fischer

# Sortiment 2025

Technische Informationen / Preise



fischer

# DuoLine

Intelligente Kombination für
mehr Power und mehr Schlauer.



# Innovationen, die Profis begeistern.

## Inhalt Sortiment Befestigungen


| | |
|---|---|
| Inhalt / Service | 4 - 44 |
| Schwerlast Befestigungen/Chemie | 45 -110 |
| Schwerlast Befestigungen/Stahlanker | 111 -170 |
| Langschaftdübel / Gerüstbefestigungen | 171 -200 |
| Allgemeine Befestigungen | 201 -222 |
| Hohlraum-Befestigungen | 223 -236 |
| greenline | 237 -244 |
| Elektro-Befestigungen | 245 -254 |
| Installationssysteme | 255-330 |
| Dämmstoff-Befestigungen | 331 -340 |
| Schäume und Dichtstoffe | 341 -348 |
| Ganz ohne Werkzeug | 349 -352 |
| Direktmontage | 353 -358 |
| Bohrer und Bits | 359-368 |
| SB-Programm | 369 -423 |
| Artikelübersicht | 424 -451 |

# Sortiment Befestigungen

## Schwerlastbefestigungen Chemie


| | | |
|---|---|---|
| Austria Bond Mörtel FIS AB | 49 |  |
| Hochleistungsmörtel FIS V plus | 52 |  |
| Injektionsmörtel FIS V Zero | 57 |  |
| Superbondmörtel FIS SB | 62 |  |
| Reaktionspatrone RSB | 62 |  |
| Verfüllset | 63 |  |
| Injektions-Mörtel FIS EM Plus | 70 |  |
| Highbond-Spezialmörtel FIS HB | 75 |  |
| Patrone FHB II-PF HIGH SPEED | 75 |  |
| Patrone FHB II-P | 76 |  |
| Highbond-Anker FHB II-A S (Standard) - Stahl galvanisch verzinkt | 76 |  |
| Highbond-Anker FHB II-A L (Leistungsoptimiert) - Stahl galvanisch verzinkt | 77 |  |
| Highbond-Anker FHB II-A S R (Standard) - nicht rostender Stahl | 77 |  |
| Highbond-Anker FHB II-A L R (Leistungsoptimiert) - nicht rostender Stahl | 78 |  |
| Highbond-Anker FHB II-A S HCR (Standard) | 79 |  |
| Highbond-Anker dynamic FHB-A dyn V - Stahl galvanisch verzinkt | 82 |  |
| Patrone RM II | 84 |  |
| TherMax | 88 |  |
| Ankerstange FIS A - Stahl galvanisch verzinkt (Stahlgüte 5.8) | 92 |  |
| Ankerstange FIS A R - nicht rostender Stahl | 93 |  |
| Ankerstange FIS A - Meterware | 95 |  |
| Ankerstange RG M VZ - (Stahlgüte 5.8) | 96 |  |
| Ankerstange RG M R - nicht rostender Stahl | 98 |  |
| Superrail-Set - Stahl feuerverzinkt | 99 |  |
| Innengewindeanker RG MI - Stahl galvanisch verzinkt | 99 |  |
| Innengewindeanker RG MI R - nicht rostender Stahl | 99 |  |
| Muttern & Scheiben | 100 |  |
| Injektions-Ankerhülse Kunststoff FIS H K | 101 |  |
| Injektions-Ankerhülse Metall Meterware FIS H L | 101 |  |
| Injektions-Ankerhülse mit Netz FIS H N | 102 |  |
| Zubehör Injektionstechnik für Porenbeton | 102 |  |
| Reinigungskoffer FIS CC | 103 |  |
| AB G Ausbläser groß rot | 103 |  |
| Upat UPM 44 | 103 |  |
| Statikmischer | 104 |  |
| Reinigungsbürste BS für Beton | 104 |  |
| Setzgeräte | 104 |  |
| Zentrierkeil | 105 |  |
| Verlängerungsschlauch | 105 |  |
| Druckluft-Reinigungsgerät ABP | 105 |  |
| Druckluftdüse | 105 |  |
| Reinigungsbürste für Bewehrungsanschluss | 106 |  |
| SDS-Aufnahme mit Innengewinde | 106 |  |
| Injektionshilfe für Bohr-Ø 12 - 55 mm | 107 |  |
| Bohrhilfe 3tlg. | 107 |  |
| SDS-max Stocker zum Aufrauen | 107 |  |
| Auspresspistolen FIS | 108 |  |

Zubehör Akku-Auspressgerät DB S Pro 108 

Pneumatik-Auspresspistolen FIS 109 

Auspresspistole KPM 109 


## Schwerlastbefestigungen Stahl


Betonschraube UltraCut FBS II 6 - Stahl galvanisch verzinkt 113 

Betonschraube UltraCut FBS II 6 R - nicht rostender Stahl 117 

Betonschraube UltraCut FBS II 8-14 - Stahl galvanisch verzinkt 119 

Betonschraube UltraCut FBS II 8-14 R - nicht rostender Stahl 124 

Betonschraube UltraCut FBS II CP 8-14 126 

Zubehör für Betonschraube - Prüfhülse FUP - Stahl galvanisch verzinkt 128 

Zubehör für Betonschraube - Stecknuss 128 

Zubehör für Betonschraube - Verfüllscheibe FFD - Stahl galvanisch verzinkt 129 

Zubehör für Betonschraube - Verfüllscheibe FFD R - nicht rostender Stahl 129 

Zubehör für Betonschraube - Justierscheibe FSW - Stahl galvanisch verzinkt 129 

Bolzenanker FAZ II Plus- Stahl galvanisch verzinkt 131 

Bolzenanker FAZ II Plus H (mit Hutmutter) - Stahl galvanisch verzinkt 132 

Bolzenanker FAZ II Plus GS (mit großer Scheibe) - Stahl galvanisch verzinkt 133 

Bolzenanker FAZ II Plus HBS (mit Holzbauscheibe nach DIN 1052) - Stahl gvz 134 

Bolzenanker FAZ II Plus R - nicht rostender Stahl 134 

Bolzenanker FAZ II Plus HCR - hochkorrosionsbeständiger Stahl 135 

Bolzenanker FAZ II Plus H R (mit Hutmutter) - nicht rostender Stahl 135 

Bolzenanker FAZ II Plus GS R - (mit großer Scheibe) nicht rostender Stahl 136 

Bolzenanker FAZ II Plus K gvz. - nicht rostender Stahl 136 

Bolzenanker-Setzwerkzeug FABS 137 

Bolzenanker Setzwerkzeug FA-ST II 137 

Bolzenanker FBZ - Stahl galvanisch verzinkt 140 

Bolzenanker FBZ R - nicht rostender Stahl 140 

Bolzenanker FBZ GS - (mit großer Scheibe) Stahl galvanisch verzinkt 141 

Bolzenanker FBZ GS R - (mit großer Scheibe) nicht rostender Stahl 141 

Hochleistungsanker FH II-S (mit Sechskantschraube) - Stahl gvz 144 

Hochleistungsanker FH II-SK (mit Senkschraube) - Stahl galvanisch verzinkt 144 

Hochleistungsanker FH II-H (mit Hutmutter) - Stahl galvanisch verzinkt 145 

Hochleistungsanker FH II-B (mit Mutter und Gewindebolzen) - Stahl gvz 145 

Hochleistungsanker FH II-I (mit Innengewinde) - Stahl galvanisch verzinkt 146 

Zubehör FH II-I 146 

Porenbetonanker FPX-I - Stahl galvanisch verzinkt 151 

Einschlaganker EA II - Stahl galvanisch verzinkt 154 

Einschlaganker EAII D für Diamantbohrgeräte - Stahl gvz 154 

Einschlaganker EA II R - nicht rostender Stahl 154 

Bundbohrer EBB 155 

Setzwerkzeug EHS Plus 155 

Maschinensetzgerät EMS 156 

Bolzenanker FBN II - Stahl galvanisch verzinkt 158 

Bolzenanker FBN II K (geringe Verankerungstiefe) - Stahl galvanisch verzinkt 159 

Bolzenanker FBN II GS (mit großer Scheibe) - Stahl galvanisch verzinkt 159 

Bolzenanker FBN II R - nicht rostender Stahl 160 

Bolzenanker FBN II K R (geringe Verankerungstiefe) - nicht rostender Stahl 160 

Bolzenanker FBN II HDG - Stahl feuerverzinkt 161 

Bolzenanker FBN II K HDG (geringe Verankerungstiefe) - Stahl feuerverzinkt 161 

Schwerlastanker TA M - Stahl galvanisch verzinkt 163 

Nagelanker FNA II - Stahl galvanisch verzinkt 164 

Nagelanker FNA II R - nicht rostender Stahl 164 

## Inhalt/Service


| | | |
|---|---|---|
| Nagelanker FNA II HCR - hochkorrosionsbeständiger Stahl | 165 |  |
| Nagelanker FNA II - mit Gewinde und Flanschmutter | 166 |  |
| Nagelanker FNA II mit Haken / Öse - Stahl galvanisch verzinkt | 166 |  |
| Zubehör für FNA II | 166 |  |
| Deckennagel FDZ - Stahl galvanisch verzinkt | 167 |  |
| Hohldeckenanker FHY - Stahl galvanisch verzinkt | 168 |  |
| Hohldeckenanker FHY R - nicht rostender Stahl | 168 |  |
| Diamantbohrgerätebefestiger Set FDBB | 170 |  |


### Langschaftdübel


| | | |
|---|---|---|
| Langschaftdübel DuoXpand T mit Senkkopfschraube - Stahl gvz | 173 |  |
| Langschaftdübel DuoXpand T R mit Senkkopfschr.- nicht rostender Stahl | 173 |  |
| Langschaftdübel DuoXpand FUS mit Sechskantschr. mit U-Scheibe - gvz | 173 |  |
| Langschaftdübel DuoXpand FUS R mit Sechskantschraube mit U-Scheibe - | 174 |  |
| Langschaftdübel SXRL-T (mit Senkkopfschraube) - Stahl galvanisch verzinkt | 178 |  |
| Langschaftdübel SXRL-T R (mit Senkkopfschraube) - nicht rostender Stahl | 179 |  |
| Langschaftdübel SXRL-FUS - Stahl galvanisch verzinkt | 180 |  |
| Langschaftdübel SXRL-FUS R - nicht rostender Stahl | 181 |  |
| Korrosionsschutzspray | 183 |  |
| Nageldübel N-S (mit Senkkopf Nagelschraube) | 185 |  |
| Nageldübel N-S A2 (mit Senkkopf Nagelschraube) - nicht rostender Stahl | 185 |  |
| Nageldübel N-P (mit Pilzkopf Nagelschraube) | 185 |  |
| Nageldübel N-P K (mit Pilzkopf Kunststoffnagel) | 186 |  |
| Nageldübel N-S M (mit Senkkopf Nagelschraube mit Anschlussgewinde) | 186 |  |
| Nageldübel N-S D A2 (mit Senkkopf Nagelschraube und mit Dichtscheibe) | 186 |  |
| Nageldübel N-F (mit Flachkopf Nagelschraube) | 186 |  |
| TherMax 8 und 10 | 189 |  |
| Nagelhülse FNH - Stahl galvanisch verzinkt | 190 |  |
| Metallrahmendübel F M mit galv. verz. Senkkopfschraube und Kreuzschlitz PH | 191 |  |
| Abdeckkappen für Fensterrahmendübel F 10 M | 191 |  |
| Fensterrahmenschraube FFSZ - Stahl galvanisch verzinkt | 192 |  |
| Fensterrahmenschraube FFS mit Flachkopf - Stahl galvanisch verzinkt | 192 |  |
| Abdeckkappen für FFS und FFSZ | 192 |  |
| Justierschraube FAFS - Stahl, galvanisch verzinkt | 193 |  |
| Justierdübel S 10 J 75 S mit Schraube - Stahl galvanisch verzinkt | 193 |  |
| Justierschraube JUSS selbstbohrend für Bit T25 - Stahl, galvanisch verzinkt | 194 |  |
| Abstandsschraube ASL für Bit T25 - Stahl, galvanisch verzinkt | 194 |  |
| Langschaftdübel SXR (ohne Schraube) | 194 |  |


### Gerüstbefestigungen


| | | |
|---|---|---|
| Ösenschraube GS | 197 |  |
| Rahmendübel SHR 14 ohne Schraube | 197 |  |
| Gerüstöse GS 12 | 198 |  |
| Dübel S 14 ROE | 198 |  |
| Rahmendübel SHR 16 ohne Schraube | 198 |  |
| Gerüstöse FI G | 199 |  |
| Abdeckkappe AD | 199 |  |
| Ringmutter RI | 199 |  |


### Allgemeine Befestigungen


| | | |
|---|---|---|
| DuoPower | 203 |  |
| DuoPower mit Schraube | 203 |  |
| L-BOXX | 204 |  |
| FixTainer | 205 |  |

Meister-Boxen DuoPower 206 

Runddosen 207 

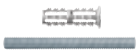
Red-Box DuoPower 207 

DuoSeal mit nicht rostender Schraube 209 

Gasbetondübel GB 211 

fischer Sicherheitsschraube 211 

Gewindestangendübel RodForce FGD 213 

Gewindestangendübel RodForce FGD mit Gewindestift 213 

Flüssigdübel Fill & Fix 215 

Dübel SX Plus 216 

Dübel SX Plus mit Schraube 216 

Dübel S 217 

Dübel M für Schrauben mit metrischem Gewinde 219 

Messingdübel PA 4 220 

Messingdübel MS für Schrauben mit metrischem Gewinde 220 

Treppenstufenbefestigung TB für Montagen auf Stahl-Treppenwangen 221 

Treppenstufenbefestigung TBB für Montagen auf Beton-Treppenwangen 221 

Montagewerkzeug für TB / TBB zum Ankörnen der Stufen 221 

Türstopper TS 222 

Patrone P 9 K 222 

## Hohlraumbefestigungen

Nylon-Kippdübel DuoTec 225 

Gipskartondübel DuoBlade 227 

Hohlraumdübel DuoHM 229 

Gipskartondübel GK 231 

Gipskartondübel Metall GKM 233 

Kippdübel KD aus Metall mit Gewindestange 234 

Kippdübel KDH aus Metall mit Haken 234 

Hohlraum-Metalldübel HM 235 

Montagezange HM Z für Hohlraum-Metalldübel HM 236 

## GREENLine

Nageldübel N-S GREEN SB-Karte (mit Senkkopf Nagelschraube) 238 

Nageldübel N-S GREEN Schachtelware (mit Senkkopf Nagelschraube) 238 

Gipskartondübel GK GREEN SB-Karte 239 

Gipskartondübel GK GREEN Schachtelware 239 

Gasbetondübel GB GREEN Schachtelware 240 

Universaldübel UX GREEN SB-Karte 241 

Universaldübel UX GREEN Schachtelware 242 

Spreizdübel SX Plus GREEN SB-Karte 243 

Spreizdübel SX Plus GREEN Schachtelware 243 

## Elektrobefestigungen

Steckfix plus Leitungsschlaufe SF plus LS 246 

Steckfix plus Zwillingsschelle SF plus ZS 246 

Steckfix plus Einzelschelle SF plus ES 246 

Steckfix plus Steckdübel SF plus SD 246 

Steckfix plus Kabelbügel SF plus KB 8/16 247 

Kabelbügel KB / KB N 247 

## Inhalt/Service


| | | |
|---|---|---|
| Sammelhalter SHA | 247 |  |
| Steckfix plus Montagesockel SF plus MS | 247 |  |
| Steckfix plus Rohrclip SF plus RC | 248 |  |
| Rohrclip RC | 248 |  |
| Clipschelle FC | 248 |  |
| Verschlussclip SCN | 249 |  |
| Nagelscheibe NSB | 249 |  |
| Schelle SCH | 249 |  |
| Schraubabstandsschellen Metall AM / AMD | 250 |  |
| Befestigungsschelle BSM | 250 |  |
| Befestigungsschelle BSMD | 251 |  |
| Befestigungsschelle BSMZ | 251 |  |
| Mehrbereichsnagelschelle MNS | 252 |  |
| Einschlagnagel ED | 252 |  |
| Setzeisen SZE für Einschlagnagel | 252 |  |
| Kabelbinder BN / UBN | 253 | |


### Rohrschellen

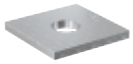

| | | |
|---|---|---|
| Gelenkrohrschelle FGRS Universal M8 | 256 |  |
| Gelenkrohrschelle FGRS Universal M8/M10 | 256 |  |
| Gelenkrohrschelle FGRS | 257 |  |
| Gelenkrohrschelle FGRS M8/M10 | 257 |  |
| Gelenkrohrschelle FKS | 258 |  |
| Rohrschelle FRS-L Universal | 258 |  |
| Rohrschelle FRS Triple | 259 |  |
| Rohrschelle FRS M8/M10 | 260 |  |
| Silikonrohrschelle FRSH | 260 |  |
| Rohrschelle FRSN Triple | 261 |  |
| Rohrschelle FRSN | 261 |  |
| Massivrohrschelle FRSM | 262 |  |
| Massivrohrschelle FRSM M10/M12/M16 | 262 |  |
| Kälteschelle FRSK | 263 |  |
| Kälteschelle KFT | 264 |  |
| Rundstahlbügel ETR | 265 |  |
| Sprinklerschelle FRSP | 266 |  |
| Sprinklerschlaufe FRSL | 266 |  |
| Bügelschelle FUBD | 267 |  |
| Schlauchschelle SGS | 267 |  |
| Steigrohrschelle RCWR | 268 |  |


### Installationssysteme FLS


| | | |
|---|---|---|
| Montageschiene FLS | 269 |  |
| Hand-Schneidewerkzeug FLS | 269 |  |
| Auslegerkonsole ALK | 269 |  |
| Abdeckkappe AK für Montageschienen | 270 |  |
| Winkelstütze WS 31-45° | 270 |  |
| Schienenverbinder SV | 270 |  |
| Schiebemutter FSM Clix P | 270 |  |
| Schiebemutter FSM Clix M | 271 |  |
| Hammerkopfschraube FHS Clix | 271 |  |
| Sattelflansch SF Clix 31 | 271 |  |
| Montagewinkel MW Clix 90 | 272 |  |

Montagewinkel MW / MWU 272 
Halteklaue HK 31 272 
Trägerkralle TKR 31 272 


## Installationssysteme FUS


Montageschiene FUS 273 
Schienenverbinder FDCC 273 
Schienenverbinder FUF OC und PFUF OC 274 
Auslegerkonsole FCA 274 
Massive Auslegerkonsole FCAM 275 
Abdeckkappe FEC für Montageschienen 275 
Durchsteckverbinder PFCN 275 
Sattelflansch PSF 276 
Universalwinkel PUWS 276 
Winkelkonsole PWK 276 
Variabler Schienenfuß PVB 277 
Stützelement PSAE 277 
Verbindungselement PFFF 277 
Verbindungselement PFAF 278 
Verbindungselement PFUF 278 
Verbindungselement PFUF D 278 
Schiebemutter FCN Clix P / FCN Clix M 279 
Hammerkopfschraube FHS Clix-S 279 
Hammerkopfschraube FCSN 280 
Schiebemutter FCN 280 
Halteklaue HK 41 281 
Sattelflansch SF 281 
Universalwinkel UWS 281 
Winkelkonsole WK 282 
Universalhalter UHRS 282 
Universalgelenk FUH 282 
Variabler Schienenfuß VB 282 
Abspannelement FSB 283 
Trägerkralle TKR 283 
Verbindungsplatte FFF 283 
Verbindungselement FAF 284 
Verbindungselement FZF 284 
Verbindungselement FUF 284 
Verbindungssattel FVS 285 
Schallgedämmter Festpunkt FSFP 285 


## Festpunkt- und Gleitelements


Schiebegleiter FAS 286 
Rollengleiter schwer FAS H 286 
Schiebebügel SB 286 
Pendelhänger PDH / PDH K 287 


## Lüftungskanäle und Metalldecken


Lüftungsschelle LGS 288 
Deckenabhänger Typen L und Z 288 
Lüftungsrohrbügel LRB 289 
Profilabhänger TZ 289 
Lochzange LZ / Lochstempel LST 289 

## Inhalt/Service


Kippdübel KDS aus Metall mit Gewindestange 290 

Profilverbindungsschraube FPS-FPB 290 

### Montagezubehör

Trägerklammer TKL 291 

Trägerklammer Stahl TKLS 291 

Gewindestange G 292 

Gewindestift GS 292 

Grundplatte GPL, GPS, GPR 293 

Stockschraube STST 294 

Aufhängebügel AHB 294 

Montagewürfel MW 294 

Parallelverbinder PV 295 

Doppelhalterplatte DPF, DPP 295 

Spannschloss SPS, Bolzen BLR 295 

Schraubbolzen SBB 296 

Sechskantschraube SKS 296 

Unterlegscheibe U 297 

Sechskantmutter MU 297 

Verbindungsmuffe VM 297 

Augenschraube AG 298 

Rohraufhängung RAH 298 

Reduzierstück RD 298 

Reduziermuffe RDM / GRD 299 

Langlochschraube LLS 299 

Gewebeband GWB 299 

Lochband LBV / LBK / LBW 300 

Einschlagnagel ED 300 

Setzeisen SZE für Einschlagnagel 300 

Trägerklammer FHBC 301 

### FUS feuerverzinkt

Rohrschelle FRS M8/M10 zl 302 

Massivrohrschelle FRSM fvz 302 

Montageschiene FUS fvz 303 

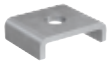
Schienenverbinder FUF OC fvz und PFUF OC zl 304 

Doppelschienenverbinder FDCC zl 304 

Auslegerkonsole FCA fvz 304 

Massive Auslegerkonsole FCAM fvz 305 

Schiebemutter FCN Clix P fvz / FCN Clix M fvz 305 

Halteklaue HK 41 fvz 305 

Sattelflansch SF fvz 306 

Universalwinkel UWS fvz 306 

Winkelkonsole WK fvz 306 

Variabler Schienenfuß VB fvz 307 

Abspannelement FSB fvz 307 

Trägerkralle TKR fvz 307 

Verbindungselement FFF fvz 308 

Verbindungselement FAF fvz 308 

Verbindungselement FUF fvz 308 

Gewindestange G fvz 309 

Unterlegscheibe U fvz 309 

Sechskantmutter MU fvz 309
Sechskantschraube SKS fvz 310
Verbindungselement PFFF zl 310
Variabler Schienenfuß PVB zl 310
Stützelement PSAE zl 310
Verbindungselement PFUF 41 zl 311
Verbindungselement PFUF OC zl 311
Verbindungselement PFUF D zl 311
Durchsteckverbinder PFCN zl 311
Universalwinkel PUWS zl 312
Winkelkonsole PWK zl 312
Verbindungselement PFAF zl 313
Trägerklammer TKL fvz 313


## Edelstahlprogramm


Rohrschelle FRS A2 314
Rohrschelle FRS A4 314
Rohrschelle FRS M8/M10 A2 315
Rohrschelle FRS M8/M10 A4 315
Rohrschelle FRSM M12/M16 A4 316
Montageschiene FUS A2 / A4 316
Doppelschienenverbinder FDCC A4 317
Auslegerkonsole FCA A4 317
Montagewinkel FAF A4 317
Sattelflansch SF L A4 317
Variabler Schienenfuß PVB A4 318
Trägerkralle TKR A4 318
Halteklaue HK 41 A4 318
Schiebemutter FCN Clix P A4 / Clix M A4 318
Stockschraube STS A2 / A4 319
Gewindestange G A2 / A4 319
Gewindestift GS A4 320
Verbindungsmuffe VM A4 320
Unterlegscheibe U A4 320
Sechskantmutter MU A4 321
Sechskantschraube SKS A4 321


## Klimagerätebefestigung


Klimagerätebefestigung 323
Konsolensets KSUS mit Schalldämmkörper 323
Konsolensets KSU 323
Schallschutz PA 324


## Sanitärbefestigungen


Waschtisch- und Urinalbefestigung WD 326
Boilerbefestigung BO 326
Waschtischbefestigung WST 326
Urinalbefestigung UST 327
Waschtisch- und Urinalbefestigung WDP 327
Kippdübel KM 10 327
WC- und Sanitärbefestigung WCN 327
WC- und Sanitärbefestigung WCR 328
WC- und Sanitärbefestigung WL 328

WC - Befestigung WB 328
Bundmutter BUM 329
Abdeckkappe AKM 329


## Dämmstoffbefestigungen


Dämmstoffdübel FID II / FID II Plus 333
Dämmstoffschraube FID-Z 333
Dämmstoffhalter Metall FDM 336
Dämmstoffteller Metall FTM 80 336
Dämmstoffhalter DHK 337
Putzdübel FIF-PN 338
Halteteller mit Schraube DHT S 339
Isolierdorn-Schraube FIS 339
Dämmstoffteller DT 339
Dämmstoffteller 340
Klammer DVN 340


## Schäume und Dichtstoffe


Schnell-Montageschaum PU 342
1k Brunnenschaum 342
Schnell-Montageschaum PU 750ml 342
Perimeterklebeschaum PUP P 342
1K-Pistolenschaum PUP 343
B1-Schaum PUFS 750 343
Metallpistolen 343
PU-Reiniger PUR 343
Sanitärsilicon DSSA 344
Bausilicon DBSI/DBSA 344
Hochtemperatursilicon DHS 344
Dachdichtstoff DD 345
Dachdicht-Transparent DDK 345
Acryldichtstoff DA 345
Reparaturmörtel DEC 345
Ersatzdüsen 346
Auspresspistole KPM 346
Montageklebstoff High Tack AC 347
Konstruktionsklebstoff Express PU 347
Multi Kleb- und Dichtstoff Multi MS 347


## Ganz ohne Werkzeug


Ganz Ohne Werkzeug - Haken zum Aufhängen 350
Ganz Ohne Werkzeug - Krallen zum Aufhängen 350
Ganz Ohne Werkzeug - Montagebänder 350
Ganz Ohne Werkzeug - zum Reparieren 351
Ganz Ohne Werkzeug - zum Kleben 351


## Direktmontage, Bohrer


Akku-Setzgerät FXC 354
Gasbetriebenes Setzgerät FGC 100 354
Gaskartusche 355
Standardnägel/ Hochleistungsnägel 355
Direktmontage 357
Hammerbohrer SDS Plus Quattric II 360

Hammerbohrer SDS Plus II Pointer 362
Hammerbohrer SDS Plus II Pointer (10er Pack) 364
Hammerbohrer SDS-Max IV 364
Mauerwerksbohrer Pointer U 365
Meißel mit SDS-Plus Aufnahme 366
Meißel mit SDS Max Aufnahme 366
Meißel FCP 366
ProfiBit FPB TX in Kunststoffbox 367
ProfiBit FPB PH in Kunststoffbox 367
ProfiBit FPB PZ in Kunststoffbox 367
Bit FMB II TX 367
Bit-Halter 368
Bit-Sets 368
Werkzeugkasten WZK 368
Handwerkerkoffer HWK 368


## SB-Programm


DuoPower Dreikammerkarte 370
DuoPower 370
DuoPower mit Schraube 371
DuoPower mit Panheadschraube 372
DuoPower für Regalbefestigung 372
DuoPower mit Winkelhaken 373
DuoPower mit Rundhaken 374
DuoPower mit Ösenschraube 375
DuoPower mit Edelstahlschraube 375
DuoSeal mit nicht rostender Schraube der Korrosionsbeständigkeitsklasse II 376
Universaldübel UX 377
Universaldübel UX mit Schrauben 378
Universaldübel UX mit Rundhaken 379
Universaldübel UX mit Winkelhaken 379
Injektionsmörtel 380
Injektions-Ankerhülse Kunststoff FIS H K 381
Injektions-Waschtischbefestigung FIS WM 381
Flüssigdübel Fill & Fix 382
Reparaturflies FIX.it 382
Dübel S 383
Dübel SX Plus 384
Dübel SX Plus mit Schrauben 385
Dübel SB 8 mit Rund- und Winkelhaken 385
Langschaftdübel SXR (ohne Schraube) 387
Langschaftdübel SXR mit Senkholzschrauben Kreuzschlitz 387
Langschaftdübel SXR mit Sechskantschrauben 388
Langschaftdübel SXR mit Winkelhaken 388
Langschaftdübel SXRL T mit Senkkopfschraube 389
Langschaftdübel SXRL FUS mit Sechskantschraube und U-Scheibe 390
Fensterrahmendübel F 10 M 391
Fensterrahmenschraube FFS mit Flachkopf - Stahl galvanisch verz. 392
Nageldübel N 393
Spiegelbefestigung SKL M 394

## Inhalt/Service


| | | |
|---|---|---|
| Waschtischbefestigung WST | 394 |  |
| WC - Befestigung S RD | 394 |  |
| Türstopper TS | 395 |  |
| Gasbetondübel GB | 395 |  |
| Turbo Porenbetondübel FTP | 396 |  |
| Ösenschraube GS | 396 |  |
| Messingdübel MS | 397 |  |
| Metallspreizdübel FMD | 397 |  |
| Dämmstoffdübel FID II / FID II Plus | 398 |  |
| TherMax M8/M10 - das thermische Trennmodul für die Abstandsmontage | 399 |  |
| TherMax M12/M16 - das thermische Trennmodul für die Abstandsmontage | 400 |  |
| Dämmstoffhalter mit Kunststoffnagel DIPK-B/FIF PN-B | 401 |  |
| ISO Scheibe im Beutel | 402 |  |
| Fast & Fix | 402 |  |
| DuoTec | 403 |  |
| DuoHM Hohlraumdübel | 404 |  |
| Hohlraum-Metalldübel HM | 405 |  |
| Montage Set Hohlraumbefestigung | 406 |  |
| Montagezange HMZ für Hohlraum-Metalldübel HM | 406 |  |
| Federklappdübel KD aus Metall mit Gewindestange | 407 |  |
| Federklappdübel KD aus Metall mit Rundhaken | 407 |  |
| Gipskartondübel DuoBlade | 408 |  |
| Gipskartondübel GK / Gipskartondübel Metall GKM | 408 |  |
| Schwerlastanker TA M - Stahl galvanisch verzinkt mit Schrauben | 409 |  |
| Bolzenanker FAZ II - Stahl galvanisch verzinkt | 409 |  |
| Hochleistungsanker FH II - Stahl galvanisch verzinkt | 410 |  |
| Betonschraube UltraCut FBS II E - Stahl galvanisch verzinkt | 411 |  |
| Bolzen FBN II - E | 412 |  |
| Ankerbolzen FAZ II E | 413 |  |
| Ringmutter RI M - E | 414 |  |
| Schwerlastanker TA M - E | 414 |  |
| Ösenschraube OES / GS - E | 415 |  |
| Langschaftdübel SXRL - T E | 416 |  |
| Langschaftdübel SXRL -FUS E | 417 |  |
| Injektions-Ankerhülse Metall Meterware FIS H L E | 417 |  |
| Systemhaken | 418 |  |
| Gelenkrohrschelle FGRS Plus mit Anschlußgewinde M8 | 419 |  |
| Rohrschelle FRS Plus mit Anschlußgewinde M8/M10 | 420 |  |
| Schlauchschelle SGS | 420 |  |
| Lochband LBV / LBK | 421 |  |
| Stockschraube STS mit Innenstern TX-Kopf und Schlüsselfläche | 422 |  |
| Befestigungsset WC | 423 |  |
| Befestigungsset Waschtisch WST | 423 |  |
| Spiegelbefestigung SPBE | 423 |  |

# Unser Lieferservice
# für Fachhandel, Baustelle und Werkstatt

## fischer Lieferbedingungen

| Lieferbedingungen (nur gültig innerhalb Österreichs) | Ab 500 EUR Nettowarenwert liefern wir frei Haus. |
|---|---|
| **STANDARD**<br>**Regellaufzeit 1-2 Arbeitstage (Auftragseingang bis 15.00 Uhr)** | Versandkostenanteile:<br>6 EUR bei Nettowarenwert von 50 EUR bis 300 EUR<br>5 EUR bei Nettowarenwert von 301 EUR bis 499 EUR<br><br>Mindestbestellwert:<br>50 EUR Nettowarenwert<br>• Aufträge unter 50 EUR Nettowarenwert werden mit der nächsten Bestellung mitgeliefert<br>• Für Eilaufträge unter 50 EUR berechnen wir eine Kostenbeteiligung von 14 EUR zuzüglich Expressgebühr<br>• Anlieferaviso durch Spedition<br>Kosten 9 EUR pro Aviso |
| **EXPRESS**<br>**Zustellung an jede Anschrift in Österreich,**<br>**(Kein Gefahrgut, wie PU-Schäume, Injektions-Mörtel FIS, Mörtelpatronen)** | Garantierte Lieferung am nächsten Arbeitstag gegen Kostenbeteiligung:<br>Bei Lieferung bis 10 Uhr - 50 EUR<br>Bei Lieferung bis 12 Uhr - 30 EUR<br>Bei Lieferung bis 16 Uhr - 20 EUR<br>10 EUR pro gewünschten Aviso durch die Spedition. |

Irrtümer, technische und Sortimentsänderungen bleiben vorbehalten. Haftung für Druckfehler und -mängel werden ausgeschlossen

## Dienstleistungen

| | Leistungsbeschreibung | Kostenbeitrag |
|---|---|---|
| **Auszugsversuche** [1] [2] | Technische Beratung, Dübelauslegung und Dimensionierung<br>Art.Nr.: 96910 | 70 EUR/Stunde |
| **Schulungen** | Schulung gemäß ÖNORM B 2900.<br>Art.Nr.: 99102 | 100 EUR/Person |

1) Die Erstellung eines Prüfberichts inkl. Bilddokumentation ist im Preis enthalten.
2) Auszugsversuche sind nicht notwendig wenn folgende Bedingungen erfüllt sind:
- Der Untergrund ist nachweisbar in der Produktzulassung enthalten und weist keine Beschädigungen oder andere Deviationen auf
- Die Anwendung ist in Übereinstimmung mit der Zulassung. Es wurden also alle in der Zulassung angegebene Anforderungen an minimale Rand- und Achsabstände sowie auch die Bauteildicke eingehalten.
- Es wurde eine zulassungskonforme Montage durchgeführt.

# Allgemeine Geschäftsbedingungen

## fischer Austria GmbH

**I. Allgemeines**

Unsere nachfolgenden Allgemeinen Geschäftsbedingungen gelten ausschließlich. Entgegenstehende oder von unseren Allgemeinen Geschäftsbedingungen abweichende Bedingungen des Bestellers erkennen wir nicht an, es sei denn, wir hätten ausdrücklich schriftlich ihrer Geltung zugestimmt. Wir erkennen abweichende Bedingungen des Bestellers auch dann nicht an, wenn wir in Kenntnis entgegenstehender oder von unseren Allgemeinen Geschäftsbedingungen abweichender Bedingungen des Bestellers den Auftrag vorbehaltlos ausführen.

Unsere Verkaufangestellten sind nicht berechtigt, mündliche Nebenabreden zu treffen, oder Zusicherungen zu geben, die über den schriftlichen Vertrag hinausgehen.

**II. Angebot, Auftragsbestätigung**

1. Unsere Angebote sind freibleibend. Technische Änderungen sowie Änderungen in Form, Farbe und/oder Gewicht bleiben im Rahmen des Zumutbaren vorbehalten.
2. Ein Liefergeschäft auf Grund einer Bestellung des Kunden kommt durch unsere schriftliche Auftragsbestätigung oder durch die Lieferung der Ware zustande.
3. Bei Abrufaufträgen ist die Ware spätestens innerhalb von 6 Monaten nach Bestellung abzurufen. Wird die Ware innerhalb dieser Frist nicht abgerufen, so sind wir berechtigt, den Kaufpreis in Rechnung zu stellen. Vom Tag der Berechnung der Ware an sind wir berechtigt, für deren Bereitstellung Lagerkosten zu berechnen und zwar zum jeweils gültigen Satz des Speditionsgewerbes.

**III. Preise**

Wir sind an die vereinbarten Preise 4 Monate - vom Zeitpunkt des Vertragsabschlusses an gerechnet - gebunden. Im Anschluss daran erfolgt die Berechnung zu den jeweils am Tage des Versandes geltenden Preisen zzgl. der zu diesem Zeitpunkt geltenden Mehrwertsteuer.

Die Preise verstehen sich ab Werk.

**IV. Zahlungsbedingungen**

1. Unsere Rechnungen sind 30 Tage nach Rechnungsdatum ohne jeden Abzug zur Zahlung fällig. Bei Zahlung innerhalb von 14 Tagen nach dem Rechnungsdatum gewähren wir 2% Skonto. Zahlungen werden stets auf die älteste fällige Rechnung verrechnet.
2. Wird das Zahlungsziel überschritten, haben wir das Recht, ab diesem Zeitpunkt auch ohne Mahnung Zinsen in Höhe des gesetzlichen Zinssatzes zu berechnen. Dieser Zinssatz ist höher anzusetzen, wenn wir eine Belastung mit einem höheren Zinssatz nachweisen.
3. Tritt nach Auftragserteilung eine wesentliche Verschlechterung der Vermögensverhältnisse des Bestellers ein oder wird uns eine vorher eingetretene Verschlechterung der Vermögensverhältnisse erst nach Auftragserteilung bekannt, so sind wir berechtigt, nach eigener Wahl entweder Vorauszahlung oder Sicherheitsleistung zu fordern.
4. Wechselzahlungen bedürfen der vorherigen Vereinbarung. Ein Skontoabzug für Zahlungen mittels Wechsel wird nicht gewährt.
5. Der Besteller kann nur mit solchen Forderungen aufrechnen, die unbestritten oder rechtskräftig festgestellt sind. Die Abtretung von Ansprüchen des Bestellers gegenüber uns wird ausgeschlossen.

**V. Lieferung**

1. Lieferfristen sind nur bei schriftlicher Vereinbarung verbindlich. Sollte die Lieferung innerhalb einer schriftlich vereinbarten Frist nicht erfolgen und eine angemessene Nachfrist von uns nicht eingehalten worden sein, so ist der Besteller zum Rücktritt berechtigt. Die Einhaltung von Fristen für Lieferungen setzt die Einhaltung der vereinbarten Zahlungsbedingungen und sonstiger Verpflichtungen durch den Besteller voraus.
2. Ist die Einhaltung der Lieferzeit in Folge von uns nicht beherrschbarer Umstände, wie z.B. Naturkatastrophen, Krieg, Aufruhr, Eingriffe von hoher Hand, Energiemangel oder Arbeitskampfmaßnahmen bei uns oder unseren Lieferanten nicht möglich, so verlängert sich die Lieferzeit ohne weiteres um die Dauer dieser Umstände. Sollten die hindernden Umstände länger als 4 Wochen dauern, ist der Vertragspartner zum Rücktritt berechtigt.

**VI. Versandbedingungen**

1. Der Versand erfolgt ab Werk oder Lager. Teillieferungen sind stets zulässig. Der Transport geschieht stets auf Kosten und Gefahr des Empfängers, auch bei denjenigen Sendungen, welche frei Empfangsstation geliefert werden und auch bei Einschaltung eigenen Transportpersonals.
   Sofern nichts anderes vereinbart ist, bestimmen wir die Transportmittel und den Transportweg, ohne dafür verantwortlich zu sein, dass die schnellste und billigste Möglichkeit gewählt wird.
2. Sonderwünsche des Bestellers (z.B. beschleunigte Versandart, Spezialverpackung, Beauftragung eines bestimmten Spediteurs) werden gegen Berechnung etwaiger Mehrkosten soweit wie möglich berücksichtigt.
3. Verzögert sich der Versand in Folge von Umständen, die der Besteller zu vertreten hat, so geht die Gefahr vom Tag der Versandbereitschaft an auf den Besteller über. Im übrigen geht die Gefahr - auch bei frachtfreier Lieferung - mit Übergabe der Ware an den Transporteur auf den Besteller über.

**VII. Gewährleistung**

1. Wir leisten Gewähr für die Fehlerfreiheit unserer Waren entsprechend dem jeweiligen Stand der Technik. Änderungen in der Konstruktion oder Ausführung, die weder die Funktionstüchtigkeit noch den Wert des bestellten Gegenstandes beeinträchtigen, bleiben vorbehalten und berechtigen nicht zu einer Beanstandung. Dasselbe gilt für herstellungsbedingte Maßtoleranzen. Werden besondere Anforderungen an die Maßgenauigkeit gestellt, so sind diese in jedem Einzelfall bei der Bestellung ausdrücklich anzugeben und zu vereinbaren. Die Zusicherung von Eigenschaften bedarf in jedem Fall unserer schriftlichen Erklärung oder Bestätigung.
   Offensichtliche Mängel müssen innerhalb von 14 Tagen nach Lieferung schriftlich geltend gemacht werden, ansonsten sind Gewährleistungsansprüche wegen offensichtlicher Mängel ausgeschlossen.
2. Wegen eines unerheblichen Mangels der Ware stehen dem Besteller keine Rechte zu. Im übrigen kann der Besteller nur Nacherfüllung, d.h. Nachbesserung oder Ersatzlieferung verlangen. Warenrücksendungen durch den Besteller bedürfen unserer vorherigen Genehmigung. Der Besteller ist jedoch berechtigt, nach seiner Wahl vom Vertrag zurückzutreten oder die Minderung des Kaufpreises zu verlangen, wenn die Nacherfüllung fehlschlägt, insbesondere unmöglich ist, uns in einem angemessenen Zeitraum nicht gelingt, von uns verweigert oder von uns schuldhaft verzögert wird.
3. Schadensersatzansprüche des Bestellers wegen eines Mangels bleiben unbeschadet der Regelung unter X. dieser Bedingungen unberührt.
4. Die Gewährleistungsfrist beträgt 24 Monate ab Ablieferung der Sache.
5. Für Sachmängel unserer Waren, die durch ungeeignete oder unsachgemäße Verwendung, fehlerhafte Montage bzw. Inbetriebsetzung durch den Besteller oder Dritte, übliche Abnutzung, fehlerhafte oder nachlässige Behandlung entstehen, stehen wir ebensowenig ein wie für die Folgen unsachgemäßer und ohne unsere Einwilligung vorgenommener Änderungen oder Instandsetzungsarbeiten des Bestellers oder Dritter. Gleiches gilt für Mängel, die den Wert oder die Tauglichkeit der Ware nur unerheblich mindern.
6. Die Beschaffenheit der Ware richtet sich ausschließlich nach den vereinbarten Spezifikationen. Anpreisungen in den Werbeunterlagen stellen daneben keine vertragsgemäße Beschaffenheitsangabe der Ware dar.
7. Gesetzliche Rückgriffsansprüche des Bestellers gegen uns bestehen nur insoweit, als der Besteller mit seinem Abnehmer keine Vereinbarung getroffen hat, die über die gesetzlichen Mängelansprüche hinausgehen.

**VIII. Rücktritt bei Pflichtverletzung**

1. Dem Besteller steht kein gesetzliches Rücktrittsrecht wegen einer nicht oder nicht vertragsgemäß erbrachten Leistung zu, wenn wir die Pflichtverletzung nicht zu vertreten haben.
2. Vorstehende Ziff.1. gilt nicht, wenn sich aus besonderen Vereinbarungen ein verschuldensunabhängiges Rücktrittsrecht des Bestellers ergibt. Weiterhin gilt die vorstehende Ziff.1. nicht bei einem Mangel der Ware. In diesem Fall gelten die gesetzlichen Regeln des Kaufrechts, soweit in den vorliegenden Allgemeinen Geschäftsbedingungen nichts abweichendes geregelt ist.

**IX. Eigentumsvorbehalt**

1. Wir behalten uns das Eigentum an der gelieferten Ware vor, bis der Besteller sämtliche Forderungen bezahlt hat, die wir gegen ihn haben. Wechsel und Schecks gelten erst nach ihrer Einlösung als bezahlt.
2. Der Besteller darf die Ware, an der wir uns das Eigentum vorbehalten haben, im Rahmen des ordentlichen Geschäftsbetriebs veräußern, es sei denn, dass er sich in Zahlungsverzug befindet oder die Zahlungen eingestellt hat. Er darf die Ware nicht verpfänden oder zur Sicherheit übereignen. Pfändungen der Vorbehaltsware sind uns unverzüglich unter Beifügung des Pfändungsprotokolls zu melden.
   Veräußert der Besteller die Ware, so tritt er uns schon jetzt bis zur Tilgung aller unserer Forderungen, die ihm aus der Veräußerung zustehenden Rechte gegen seine Abnehmer mit allen Nebenrechten und Sicherheiten ab. Werden die Forderungen des Bestellers aus der Weiterveräußerung unserer Ware in ein Kontokorrent aufgenommen, so tritt er uns schon jetzt seinen Zahlungsanspruch in Höhe des jeweiligen und des anerkannten Saldos ab, und zwar in Höhe unserer Forderungen gegen des Besteller.
3. Die Verarbeitung oder Umbildung der Kaufsache durch den Besteller wird stets für uns vorgenommen. Wird die Kaufsache mit anderen, uns nicht gehörenden Gegenständen verarbeitet oder vermischt, so erwerben wir das Miteigentum an der neuen Sache im Verhältnis des Wertes der Kaufsache zu den anderen verarbeiteten oder vermischten Gegenständen zum Zeitpunkt der Verarbeitung bzw. Vermischung.
   Der Besteller tritt uns auch die Forderung zur Sicherung unserer Forderungen gegen ihn ab, die durch die Verbindung der Ware mit einem Grundstück gegen einen Dritten erwachsen.
4. Wir sind berechtigt, bei vertragswidrigem Verhalten des Kunden, insbesondere bei Zahlungsverzug vom Vertrag zurückzutreten und die Ware herauszuverlangen.
5. Der Besteller darf die uns abgetretenen Forderungen einziehen, es sei denn, dass er sich in Zahlungsverzug befindet oder die Zahlungen eingestellt hat. Übersteigt der Wert der uns eingeräumten Sicherheit unsere Forderung gegen den Besteller um mehr als 10%, so sind wir insoweit auf Verlangen des Bestellers zur Freigabe verpflichtet.

**X. Schadensersatzansprüche**

1. Schadensersatzansprüche des Bestellers, gleich aus welchem Rechtsgrund, insbesondere wegen Verletzung von Pflichten aus dem Schuldverhältnis und aus unerlaubter Handlung, sind ausgeschlossen.
2. Dies gilt nicht für Ansprüche nach dem Produkthaftungsgesetz, in den Fällen des Vorsatzes, der groben Fahrlässigkeit, für Ansprüche aus einer Garantie, wegen Verletzung des Lebens, des Körpers oder der Gesundheit und wegen Verletzung wesentlicher Vertragspflichten. Der Schadensersatz für die leicht fahrlässige Verletzung wesentlicher Vertragspflichten ist jedoch auf den vertragstypischen, vorhersehbaren Schaden begrenzt. Gleiches gilt für Ansprüche wegen grob fahrlässigen Verhalten einfacher Erfüllungsgehilfen.
3. Schadensersatzansprüche bei Haftung wegen Vorsatzes verjähren nach den gesetzlichen Vorschriften. Im übrigen verjähren Schadensersatzansprüche des Bestellers in 12 Monaten nach Entstehung des Anspruchs und Kenntnis des Bestellers von den den Anspruch begründenden Umständen und der Person des Schuldners.

**XI. Warenrücksendungen**

1. Eine Warenrücknahme oder ein Umtausch erfolgt nur, wenn wir vor Rücksendung der Ware durch den Besteller der Rücknahme oder dem Umtausch ausdrücklich zugestimmt haben.

**XII. Erfüllungsort, Gerichtsstand**

1. Sofern sich aus der Auftragsbestätigung nichts anderes ergibt, ist unser Geschäftssitz Erfüllungsort.
2. Es gilt das Recht der Bundesrepublik Deutschland. Die Bestimmungen des UN-Kaufrechts finden keine Anwendung.
3. Ist der Besteller Kaufmann, juristische Person des öffentlichen Rechts oder öffentlich-rechtliches Sondervermögen, ist ausschließlicher Gerichtsstand für alle Streitigkeiten aus diesem Vertrag unser Geschäftssitz. Dasselbe gilt, wenn der Besteller keinen allgemeinen Gerichtsstand in Österreich hat, oder der Wohnsitz oder der gewöhnliche Aufenthalt des Bestellers im Zeitpunkt der Klageerhebung nicht bekannt ist.

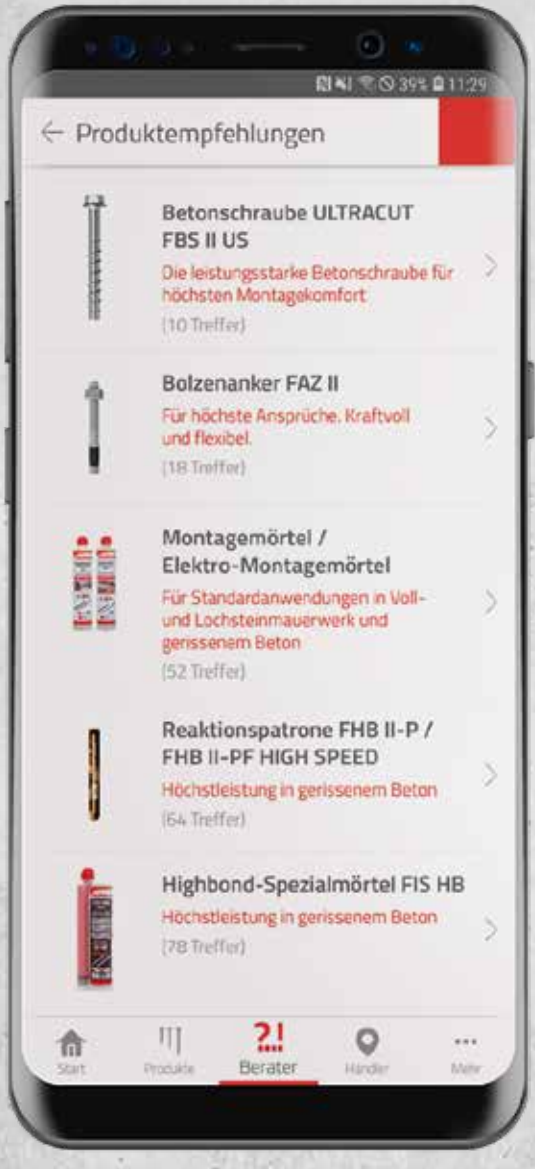
**Stand: 01.01.2022**

**fischer Austria GmbH**
**2514 Traiskirchen, Wiener Straße 95**

fischer



# fischer Professional.
Der mobile
Befestigungsexperte.




JETZT BEI Google Play

Laden im App Store

# Grundlegende Kenntnisse der Befestigungstechnik.


| | |
|---|---|
| Baustoff – Beton | 21 |
| Baustoff – Mauerwerk | 23 |
| Baustoff – Platten | 25 |
| Bohren | 27 |
| Montage | 28 |
| Montagearten | 29 |
| Belastungsarten und Lasten | 30 |
| Wirkungsweise | 31 |
| Versagensarten | 32 |
| Risse in Betonbauteilen | 33 |
| Brandschutz – Grundlagen | 34 |
| Brandschutz in der Befestigungstechnik | 35 |
| Korrosion – Grundlagen | 36 |
| Dynamik | 37 |
| Gesetzliche Grundlagen | 38 |
| Bewertungsverfahren | 39 |
| Bemessung von Dübelverbindungen | 40 |
| Zulassungen und Kennzeichnungen | 41 |
| Die wichtigsten Vorschriften | 43 |

# Baustoff – Beton

**Entscheidend für die Wahl des Dübels ist der Untergrund und seine Beschaffenheit:**



Der Baustoff oder Ankergrund. Unterschieden wird zwischen Beton, Mauerwerk und Plattenbaustoffen. Beton ist ein Baustoff, der aus einem Gemisch aus Zement, Zuschlagstoffen und Wasser besteht.

## Die hauptsächlichen Eigenschaften von Beton sind:

- Hohe Druckfestigkeit, aber nur geringe Zugfestigkeit (≈ 10 % der Druckfestigkeit).
- Einlegen von Bewehrungseisen (Einzelstäbe oder Matten) erhöht die Zugfestigkeit (Stahl + Beton = Stahlbeton).
- Gut reproduzierbar, da in Normen geregelt und somit idealer Befestigungsuntergrund.

## Beton wird hauptsächlich in zwei Untergruppen unterteilt:

- **Normalbeton und Leichtbeton.** Während in Normalbeton Kies oder Schotter enthalten sind, werden bei Leichtbeton aus Gewichtsgründen oder aus Gründen der Wärmedämmung Zuschläge, wie Bims, Blähton, Blähschiefer oder Styropor® mit einer meist geringeren Druckfestigkeit und Rohdichte zugesetzt. Dadurch entstehen mitunter ungünstigere Bedingungen für das Verankern von Dübeln.
- **Die Tragkraft eines Schwerlastdübels hängt unter anderem von der Druck- und Zugfestigkeit des Betons ab.** Diese wird durch die Ziffern in den Kurzbezeichnungen angegeben: z. B. steht die am häufigsten vorkommende Betonfestigkeit C20/25 für eine Würfeldruckfestigkeit von 25 N/mm².

## Experten Tipp

- **Übliche Betonqualitäten:** C12/15 bis C50/60, für besondere Anwendungsfälle sind auch höhere Qualitäten möglich. Die meisten für Beton zugelassenen Dübel dürfen erst ab einer Betonqualität von C20/25 bis max. C50/60 eingesetzt werden. Früher wurden in Deutschland die Bezeichnungen nach DIN 1045 aus dem Jahr 1988 verwendet: B25 (≃ C20/25) bis B55 (≃ C45/55).
- **C20/25 bedeutet:**
  C = concrete (engl. für Beton)
  20 = Druckfestigkeit $f_{ck}$ oder fck,cyl eines Beton-Probezylinders (Ø 150 mm, Höhe 300 mm) in N/mm²
  25 = Druckfestigkeit $f_{ck}$, cube eines Beton-Probewürfels (Kantenlänge 150 mm) in N/mm²
- **Beton** erreicht nach 28 Tagen seine Nennfestigkeit. Erst dann darf zulassungskonform verankert werden.
- **Frischbeton:** Bis ca. eine Stunde alt, noch verarbeitbar.
- **Grüner Beton:** Ist ca. vier Stunden alt, erhärtend, nicht mehr verarbeitbar. Junger Beton: Vier Stunden bis 28 Tage alt, erhärtend, Mindestdruckfestigkeit noch nicht erreicht.
- **Festbeton:** Mind. 28 Tage alt, erhärtet, Nennfestigkeit erreicht.
- **Dübel**, die in **jungen Beton gesetzt** werden, müssen dafür geeignet sein oder dürfen erst nach Erreichen der Mindestdruckfestigkeit belastet werden.
- **Beton** weist immer **Risse** auf (Schwindvorgang beim Aushärten, Belastung).
- Im **gerissenen Beton** müssen **risstaugliche Dübel** verwendet werden. Diese Dübel müssen bei Öffnung des Risses nachspreizen können (Spreizdübel, z. B.
  FAZ II), über Formschluss verankern (Hinterschnittanker, z. B. FZA), oder der Stoffschluss muss tauglich für den gerissenen Beton sein (Injektion, z. B. FIS SB).
- Das **Durchtrennen** von **Bewehrungseisen** beim Erstellen der Dübelbohrlöcher **ist nicht zulässig.** In Sonderfällen können nach Rücksprache mit dem verantwortlichen Ingenieur nicht tragende Eisen durchtrennt werden.
- Der **Beton** muss entlang der ganzen Länge des Bohrloches tragfähig sein (keine Kiesnester, Hohlstellen oder Karbonatisierung).
- **Spannbeton:** Hier ist unbedingt ein gewisser Abstand zu den Spannlitzen einzuhalten. Deren Lage ist vor dem Bohren zu ermitteln. Verankerung nach Zulassung, z. B. mit FHY, FBS 6 und EA II.

# Baustoff – Mauerwerk

**Die Bandbreite der verschiedensten Mauersteine, die über unterschiedliche Mörtel oder Kleber zu einem Mauerwerksverbund zusammengefügt werden, ist sehr groß.**



Vollziegel



Kalksandstein Vollstein



Hochlochziegel



Kalksandlochstein

## Die Einteilung von Mauerwerk erfolgt nach:

- dem verwendeten Mauerstein (z. B. Natur-, Ziegel-, Kalksandstein oder Porenbetonmauerwerk).
- dem konstruktiven Aufbau (z. B. einschalig oder zweischalig).
- der Festigkeitsklasse und Rohdichte der Mauersteine.

## Generell werden vier Gruppen von Mauerwerkssteinen unterschieden:

1 **Vollsteine mit dichtem Gefüge** sind sehr druckfeste Baustoffe ohne Hohlräume oder mit nur geringem Lochflächenanteil (bis max. 15 %, z. B. als Grifftasche). Sie eignen sich sehr gut zur Verankerung von Dübeln..

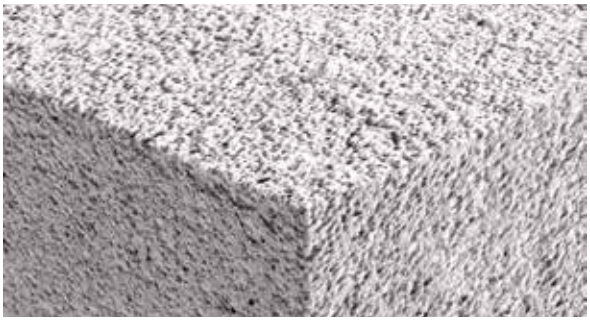
2 **Vollsteine mit porigem Gefüge** haben meist sehr viele Poren und eine geringe Druckfestigkeit. Deshalb sollten für die optimale Befestigung Spezialdübel verwendet werden, z. B. Dübel mit langer Spreizzone oder stoffschlüssige Dübel.

3 **Lochsteine mit dichtem Gefüge** (Loch- und Hohlkammersteine) bestehen oft aus dem gleichen druckfesten Material wie Vollsteine, sind jedoch mit Hohlräumen versehen. Für die Befestigung höherer Lasten sollten spezielle Dübel (z. B. Injektionsverankerungen) verwendet werden, die diese Hohlräume überbrücken oder ausfüllen.

4 **Lochsteine mit porigem Gefüge** (Leichtlochsteine) haben viele Hohlräume und Poren und damit eine meist geringe Druckfestigkeit. Hier gilt besondere Sorgfalt bei Auswahl und Montage des richtigen Dübels. Geeignet sind Dübel mit langer Spreizzone oder formschlüssig wirkende Injektionsanker.



Leichtbeton-Vollstein



Porenbeton



Leichtbeton-Hohlblockstein

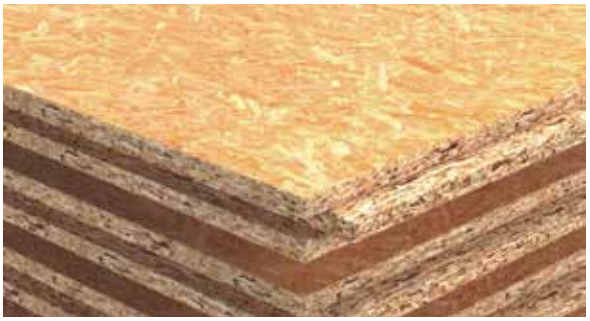
## Experten Tipp

- Informieren Sie sich vor **Befestigungen in Mauerwerk** genau, welcher Stein (Bezeichnung, Abmaße, Lochung, Material, Druckfestigkeit) und welcher Mörtel (Mörtelgruppe) vorliegt.
- Bei **sicherheitsrelevanten Verankerungen** in unbekanntem oder altem Mauerwerk können, in Absprache mit dem Planer oder Bauverantwortlichen, Belastungsversuche vor Ort durchgeführt werden.
- Bei **randnahen Befestigungen** ist es von Bedeutung, ob auf dem Mauerwerk eine Auflast liegt (z. B. Dachstuhl, Decke, Wand). Die Auflast verhindert ein Herauskippen und reduziert die Gefahr des Herausziehens der Steine aus dem Mauerwerksverbund.
- Auch **sogenannte Vollsteine** können Löcher aufweisen (z. B. MZ, KS). Meist handelt es sich um größere Grifflöcher in der Mitte des Steines (bis max. 15 % Lochanteil pro Stein).
- In **Loch- oder Hohlkammersteinen** sollte immer ohne Schlag gebohrt werden. Hierzu stehen spezielle, scharf geschliffene Bohrer mit Hartmetallbesatz zur Verfügung.
- **Putz oder andere nichttragende Schichten** dürfen nicht zum tragenden Untergrund hinzugezählt werden und sind bei der Ermittlung der Nutzlänge zu berücksichtigen.
- **Die Verankerung in Mauerwerksfugen** ist aufgrund der Inhomogenität der Fugen möglichst zu vermeiden. Kann die Verankerung in einer Fuge nicht ausgeschlossen werden (z. B. Putz auf dem Mauerwerk), so muss meistens die Last reduziert werden.
- Bei **bauaufsichtlich zugelassenen Systemen** ist die **Verankerung in Fugen** (Stoß- oder Lagerfugen) in den Zulassungsbescheiden geregelt.
- Das **Tiefersetzen** von Dübeln in Mauerwerk ist immer dann sehr sinnvoll, wenn hohe Lasten zu verankern sind oder wenn Lochsteine als Verankerungsgrund vorhanden sind.
- **Stahlspreizdübel,** die punktförmig eine hohe Last in den Untergrund einleiten, sind für Verankerungen in Mauerwerk **meist ungeeignet** (Ausnahme: Rahmendübel).
- **Injektionsverankerungen** in Mauerwerksbaustoffen übertragen die **maximal möglichen Lasten**.

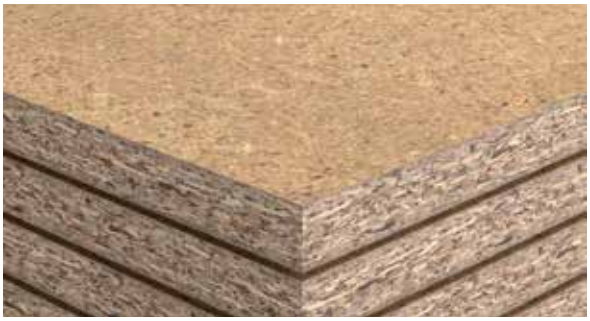
# Baustoff – Platten



Schichtholzplatten



OSB-Platten



Spanplatten

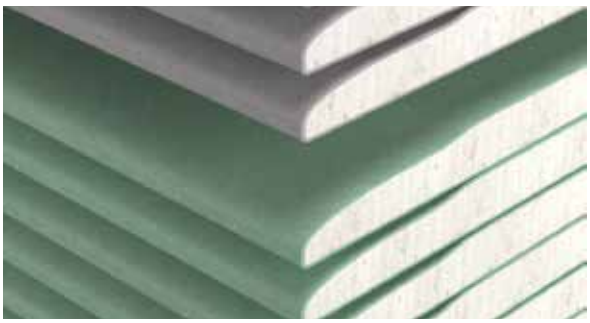
Plattenbaustoffe sind dünnwandige Baustoffe, die häufig eine nur geringe Festigkeit aufweisen – z. B. Gipskartonplatten wie „Rigips“, „Knauf“, „LaGyp“, „Norgips“; Gipsfaserplatten wie „Fermacell“, „Rigicell“ oder Spanplatten, Hartfaserplatten, Sperrholz usw.

## Die hauptsächlichen Eigenschaften von Plattenbaustoffen sind:

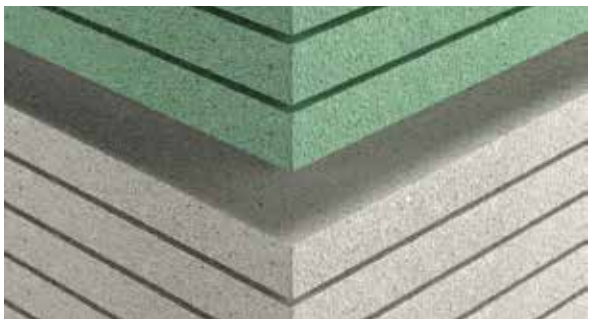
- Häufig dünnwandige Baustoffe mit meist geringer Festigkeit.
- Leicht zu verarbeitender Baustoff für nichttragende Innenwände und Wand- bzw. Dach- und Deckenverkleidungen.
- Große Bandbreite verschiedener Baustoffe.

## Für die optimale Befestigung sind Spezialdübel zu wählen:

- **Hohlraumdübel** sind Dübel aus Kunststoff oder Metall, welche sich durch Formschluss im Baustoff verankern, z. B. durch verknoten oder durch einen Aufklappmechanismus wie z. B. beim Federklappdübel.



Gipskartonplatten



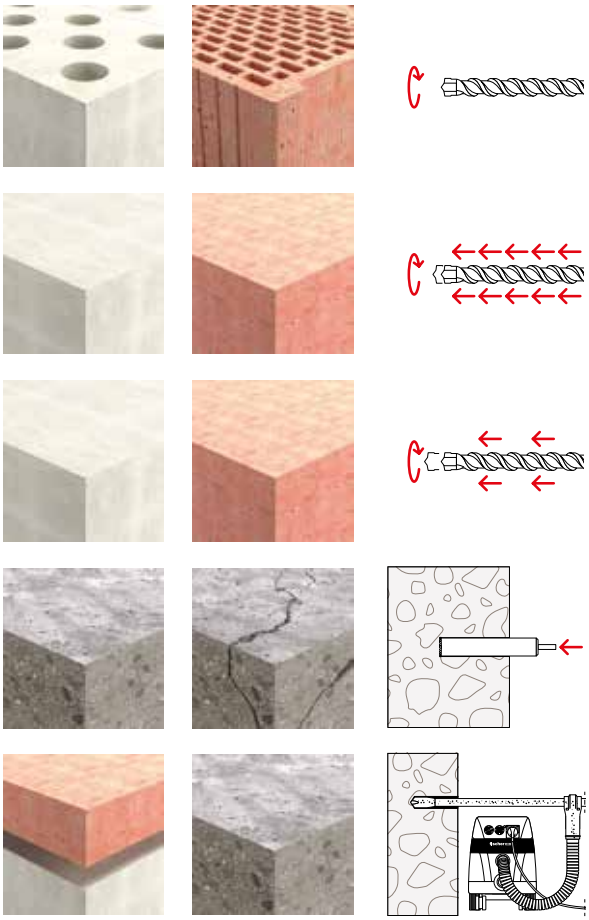
Gipsfaser verstärkt

## Experten Tipp

- Verwenden Sie in **Leichtbaustoffen, Platten oder Spannbeton-Hohlplattendecken** nur Dübel, die für diese Untergründe zugelassen oder als geeignet ausgewiesen sind.
- Kontaktieren Sie vor der Verankerung von **schweren oder sicherheitsrelevanten Lasten** in oben genannten Untergründen Ihren fischer Berater vor Ort.

# Bohren

**Der Baustoff entscheidet darüber, wie gebohrt wird. Fünf Verfahren stehen zur Auswahl:**



## Drehbohren

Bohren im Drehgang ohne Schlag, mit einem scharf angeschliffenen Hartmetallbohrer. Bei Lochsteinen und Baustoffen mit geringer Festigkeit, wird damit das Bohrloch nicht zu groß bzw. die Stege in Lochsteinen brechen nicht aus.

## Schlagbohren (Mechanisch)

Schlagbohrer mit Rotation und einer hohen Anzahl von leichten Stößen, ist für dicht strukturierte Baustoffe geeignet.

## Hammerbohren (Pneumatisch)

Drehen und eine kleine Anzahl Schläge mit hoher Schlagenergie und großem Hub mit dem Bohrhammer, ebenfalls bei Vollbaustoffen mit dichtem Gefüge.

## Diamant- oder Kernbohrverfahren

Wird hauptsächlich verwendet bei größerem Bohrlochdurchmesser oder bei hoch bewehrten Bauteilen, bzw. wenn die Lautstärke oder Erschütterungen bei den Arbeiten auf ein Minimum reduziert werden müssen.

## Hohlbohren

Spezialbohrer mit einem hohlen Kern, der an einen Staubsauger angeschlossen wird. Reinigt das Bohrloch während des Bohrvorgangs. Je nach Zulassung wird kein weiteres Bürsten oder Ausblasen mehr nötig. Einsetzbar in Beton und Mauerwerk mit dichtem Gefüge.

## Experten Tipp

- Bei nahezu allen zugelassenen Dübeln ist **Dreh- oder Hammerbohren** in der Zulassung oder in der Leitlinie vorgeschrieben.
- Bohrer mit **übermäßig abgenutzten Schneiden-Eckmaß nicht mehr verwenden** (siehe Bestimmungen der Zulassung).
- Für bestimmte Dübel sind in der Zulassung **Spezialbohrer** (z. B. Bundbohrer) vorgeschrieben. Unbedingt verwenden!
- **Bohrlöcher** müssen **sorgfältig gereinigt** werden (Ausbürsten und Ausblasen). Jeweilige Zulassung oder die Herstellervorschriften beachten.
- Die **Bohrlochtiefe** ist immer genau angegeben und auf eine bestimmte Dicke des Verankerungsgrundes bezogen. Für allgemeine Anwendungen ohne Zulassung gilt als Faustregel: Erforderliche Dicke des Verankerungsgrundes = Bohrlochtiefe + 30 mm.
- Bei **Fehlbohrungen** (Bewehrungstreffer oder falsche Lage) ist die Lage der neu zu erstellenden Bohrlöcher in der jeweiligen Dübelzulassung geregelt. Normalerweise ist der Abstand zur Fehlbohrung mit zweifacher Bohrtiefe der Fehlbohrung anzunehmen. Das falsche Bohrloch ist mit hochfestem Mörtel (z. B. mit FIS V) zu verschließen.
- **Diamant-Kernbohren** ist nur in Ausnahmefällen für bestimmte Dübel (z. B. Superbond mit Patrone RSB, FIS EM, FAZ IIPlus) zulässig, da sonst die Bohrlochwand zu glatt für einen Dübel sein kann (siehe Stoffschluss).
- **Feuchte Bohrlöcher** verlängern die notwendige Aushärtezeit.
- **Tragende Bewehrungseisen** dürfen nicht durchtrennt werden.
- Um eine Schiefstellung des Dübels zu vermeiden, muss immer rechtwinklig zum Verankerungsgrund gebohrt werden. Ausnahmefälle werden in den Dübelzulassungen und / oder den Herstellerangaben geregelt **(bis 5° Schiefstellung ist tolerierbar)**.
- In Mauerwerk bohren **Hartmetallbohrer schneller**, wenn sie ähnlich wie Stahlbohrer **scharf angeschliffen** sind. Es gibt auch spezielle Mauerwerksbohrer.

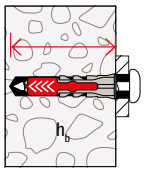
# Montage

## Allgemein sind bei der Montage folgende Aspekte zu beachten:

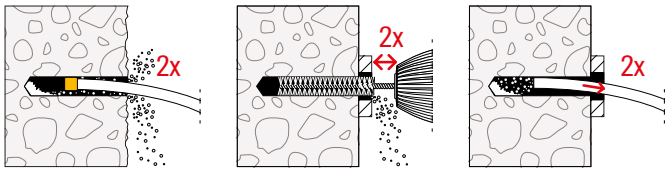
**Der Rand- und Achsabstand** sowie die Bauteildicke und –breite müssen eingehalten werden, wenn der Dübel die erforderliche Last übertragen soll. Andernfalls kann es zum Abplatzen des Baustoffs oder zur Rissbildung kommen.
Bei Dübeln ohne Zulassung, insbesondere bei Kunststoffdübeln ist in der Regel ein erf. Randabstand c von 1 x $h_{ef}$ ($h_{ef}$ = Verankerungstiefe) und ein erf. Achsabstand s von 1 x $h_{ef}$ im Baustoff Beton üblich. Bei der Verwendung von Metalldübeln sollte der erf. Randabstand c von 1,5 x $h_{ef}$ und ein erforderlicher Achsabstand s von 3 x $h_{ef}$ nicht unterschritten werden.
Bei Einschlagankern können sich die Abständer durch die hohen Spreizkräfte auch noch vergrößern.




**Die Bohrlochtiefe** muss – bis auf einige Ausnahmen, z. B. Injektionstechnik – größer sein als die Verankerungstiefe. Denn nur dann, wenn der Dübel genug Platz hat, um ordnungsgemäß gesetzt zu werden, ist die Funktionssicherheit gewährleistet. Deshalb immer die Angaben der Montageanleitung beachten.




**Die Bohrlochreinigung** nach dem Bohren, z. B. durch Ausblasen, Ausbürsten oder Aussaugen, ist meist unerlässlich. Ein ungereinigtes Bohrloch reduziert die Tragfähigkeit! Das Bohrmehl beeinträchtigt die Tragfähigkeit des Dübels im Bohrloch. Abweichungen hiervon sind in den jeweiligen Dübelzulassungen angeben.

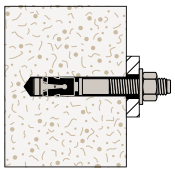



### Experten Tipp

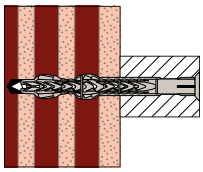
- Angaben zur Bauteilgeometrie, den Rand- und Achsabständen sind **unbedingt einzuhalten**. Nichtbeachten kann zur Abminderung der Tragfähigkeit oder zu Bauteilschäden führen.
- **Bohrlochreinigung ist meistens unerlässlich**. Bitte unbedingt die Angaben in den Zulassungen und die Herstellerangaben beachten.

# Montagearten

**Unterschieden werden drei Montagearten.**



Bolzenanker FAZ II Plus

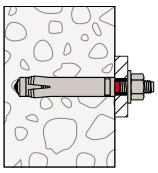


Langschaftdübel SXRL

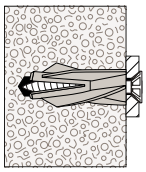
## Die Durchsteckmontage

Insbesondere als Montageerleichterung bei Serienmontagen oder bei Anbauteilen mit zwei oder mehr Befestigungspunkten:

- Die Löcher im Anbauteil können als Bohrschablone benutzt werden, wenn ihr Bohrlochdurchmesser mindestens so groß wie der Bohrerdurchmesser im Baustoff ist. Achtung: Das Schneideneckmaß des Bohrers ist in der Regel größer als der Nenndurchmesser des Bohrers und ist zu berücksichtigen.Neben einer Montageerleichterung wird eine gute Passgenauigkeit der Dübellöcher erzielt.
- Der Dübel wird durch das Anbauteil ins Bohrloch gesteckt und dann verspreizt. z. B. FAZ II Plus, FBN II, FH II.



Zykon-Anker FZA

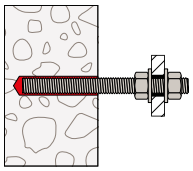


Gasbetondübel GB

## Die Vorsteckmontage

Der Dübel wird vor dem Anbringen des Anbauteils installiert.
Bei dieser Montage sind der Dübeldurchmesser und der Bohrlochdurchmesser im Anbauteil nicht identisch.
Der Montageablauf:

- Lochbild des Anbauteils auf den Ankergrund übertragen.
- Bohren, Bohrlöcher reinigen, Dübel setzen, danach das Anbauteil anschrauben. z. B. Kunststoffdübel: S, SX Plus, UX; Metall: FZA, EA II.



Ankerstange FIS A

## Die Abstandsmontage

Ermöglicht Anbauteile in einem bestimmten Abstand zum Verankerungsgrund druck- und zugfest zu befestigen. Verwendet werden dazu Metallanker mit Außengewinde (FAZ II Plus, FBN II), welche gegen, den Ankergrund verspannt werden oder Metallanker mit Innengewinde (EA II), welche Schrauben oder Gewindestangen mit Kontermutter aufnehmen oder Injektionssysteme, z. B. FIS SB, FIS V Plus, oder FIS EM Plus mit fischer Ankerstangen FIS A. Die Übertragung von Drucklasten ist der jeweiligen Zulassung zu entnehmen.

## Experten Tipp

- Die **Durchgangslöcher im Anbauteil** sind für die jeweilige Dübelgröße in den Zulassungen bzw. in den Herstellerangaben festgelegt.
- Bei **Abstandsmontage** mit einer Querbelastung V des Dübels tritt ein zusätzliches Biegemoment auf, das oft maßgebend ist.
- Das **Anbauteil** muss vollflächig auf dem Untergrund aufliegen und darf mit einer **druckfesten** Ausgleichsschicht von max. 3 mm bzw. maximal dem halben Durchmesser des Dübels unterfüttert sein. Andernfalls müssen die Dübel zusätzlich auf Biegung nachgewiesen werden.
- Das Anbauteil muss auf der **ganzen Länge der Durchgangsbohrung** (= Dicke des Anbauteils) am **Dübel/Gewindebolzen** anliegen. Andernfalls müssen die Dübel zusätzlich auf Biegung nachgewiesen werden.
- Beachten Sie die **maximale Befestigungshöhe** $t_{fix}$ in den Herstellerangaben. Dieses auch als Nutzlänge bezeichnete Maß setzt sich zusammen aus:
  $t_{fix}$ = Dicke des Anbauteiles + nichttragende Schichten bis zum tragenden Untergrund (z. B. Putz, Luft, Dämmung).
- Viele der bauaufsichtlich zugelassenen Dübel müssen mit einem **vorgeschriebenen Drehmoment angezogen werden**. Hierzu ist ein geprüfter Drehmomentschlüssel zu verwenden. Mit dem Drehmoment wird die erforderliche Vorspannkraft sowie die korrekte Montage des Dübels sichergestellt. Bei **chemischen Ankern** muss die **vorgeschriebene Aushärtezeit abgewartet werden**, bevor ein Anzugsdrehmoment oder eine Nutzlast aufgebracht werden darf.
- Dübel müssen als serienmäßig gelieferte Einheit montiert werden. Das Austauschen oder Entfernen von Teilen ist **nicht** zulässig.

# Belastungsarten und Lasten.

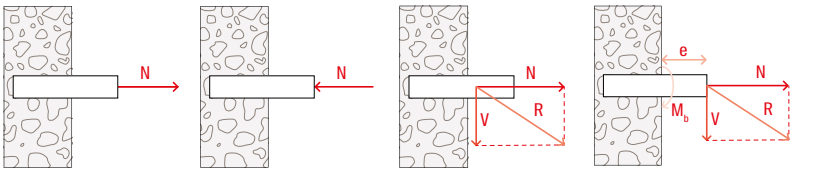
**Für die Auswahl eines Dübels ist es erforderlich, die Belastung auf die Gesamtkonstruktion und die daraus resultierenden Dübelschnittkräfte für jeden einzelnen Dübel zu kennen.**

## Die Schnittkräfte können sich unterscheiden nach:

Größe · Richtung · Belastungsart · Angriffspunkt

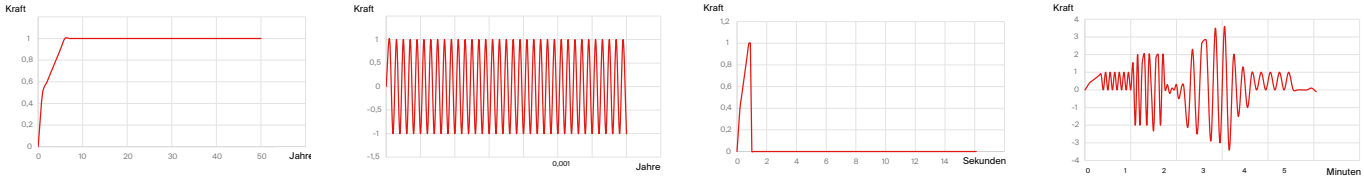
- **Es gibt unterschiedliche Arten von Lastangaben:** In den Zulassungen werden im Allgemeinen charakteristische Widerstände angegeben. In Unterlagen mit Herstellerangaben werden für Dübel mit Zulassungen sogenannte **„zulässige Lasten“** angegeben. Für Dübel ohne Zulassung wird eine Herstellerempfehlung als **„empfohlene Last“** angegeben.
- **Bestimmen Sie die Größe,** die Richtung und den Angriffs-punkt der Last. Diese Parameter bestimmen die Auslastung der Verankerung mit.
- **Charakteristische Bruchlasten** ($N_{RK}$ oder $V_{RK}$) bezeichnen jene Lasten, die in 95% aller Versagensfälle erreicht oder überschritten werden (das heißt, dass in 5% der Fälle diese nicht erreicht werden).
  Zulässige Lasten sind Gebrauchslasten, die bereits einen entsprechenden Sicherheitsbeiwert beinhalten. Diese gelten nur, wenn die Zulassungsbedingungen eingehalten werden ($N_{zul}$ oder $V_{zul}$).
- **Empfohlene Lasten oder maximale Gebrauchslasten** beinhalten bereits einen ausreichenden Sicherheitsfaktor. Diese gelten nur, wenn die Herstellerangaben eingehalten werden ($F_{empf}$ – gilt für alle Lastrichtungen, $N_{empf}$ - für Zug- bzw. Drucklast oder Vempf für Querlast).
- **Die Berechnung** erfolgt, indem man die jeweilige Bruchlast bzw. charakteristischen Lasten durch einen Sicherheitsfaktor dividiert.
- **Empfohlener Sicherheitsfaktor gegenüber Bruchlastmittelwert:**
  Stahl- und Verbunddübel γ ≥ 4
  Kunststoffdübel γ ≥ 7
  Nageldübel N γ ≥ 4
- Empfohlener Sicherheitsfaktor gegenüber charakteristischen Bruchlasten:
  Stahl- und Verbunddübel γ ≥ 3
  Kunststoffdübel γ ≥ 5
- Hiervon abweichende Regelungen, siehe Lasttabellen. Die Sicherheitsfaktoren können ggf. bei einigen Produkten abweichen. Hier wird in der Regel der globale Sicherheitsfak-tor in Abhängigkeit des Streubereichs eines Produktes, der Versagenswahrscheinlichkeit und des Zuverlässigkeitsindexes berechnet.
- **Die angegebenen Lasten** gelten für Einzeldübel, die randfern gesetzt wurden, d. h. es gibt keinen Einfluss von Rändern, Ecken und andere Dübel.
- **Die charakteristischen Achs- und Randabstände**, gekennzeichnet mit $c_{cr,N}$ und $c_{cr,V}$ geben die Abstände an, bei welchen ein Dübel seine max. charakteristische Last in den Baustoff leiten kann.
- **Die angegebenen minimalen Achs- und Randabstände**, gekennzeichnet mit smin und cmin, geben die Abstände an, bei welchen während der Montage des Dübels kein Versagen des Baustoffs auftritt (Spalten). Diese sind immer zwingend einzuhalten. Die charakteristischen Achs– und Randabstände dürfen jeweils bis zu den minimalen Abständen unterschritten werden – bei gleichzeitiger Abminderung der Lasten.
- **Beim Auftreten von kombinierten Belastungen** wird die Ausnutzung jeweils getrennt für Zug- und Querbeanspruchung ermittelt und mit Hilfe einer Interaktionsgleichnung die Gesamtausnutzung ermittelt. In der Regel ist die Summe der Verhältniswerte aus Zug- und Querbelastung kleiner als 1.2.

## Lastarten




Zuglast | Drucklast | Schrägzug (Zug- und Querlast) | Schrägzug im Abstand e (Biegung + Zug- + Querlast)

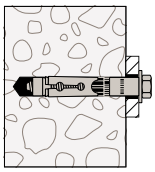
## Belastungsarten



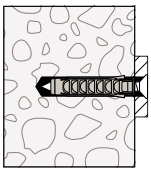

statisch ruhend | dynamisch schwellend | Schock | Erdbeben

# Wirkungsweise

**Es gibt unterschiedliche Tragmechanismen, welche die Kräfte, die auf den Dübel wirken, in das Bauteil einleiten.**

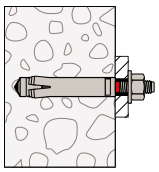


Hochleistungsanker (z. B. FH II)

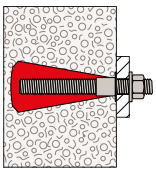


Kunststoffdübel (z. B. SX Plus)

**Beim Reibschluss** wird das Spreizteil des Dübels an die Bohrlochwandung gepresst: die äußeren Zuglasten werden durch Reibung gehalten.

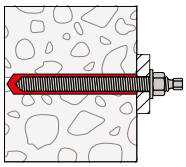


Hinterschnittanker (z. B. FZA)

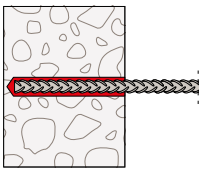


Injektionsanker (z. B. FIS V Plus mit Konusbohrer PBB)

**Beim Formschluss** passt sich die Dübelgeometrie der Form des Untergrundes bzw. des Bohrlochs an.



Reaktionsanker
(z. B. Superbond RSB)



Nachträglicher Bewehrungsanschluß mit Betonstabstahl
(z. B. FIS EM Plus)

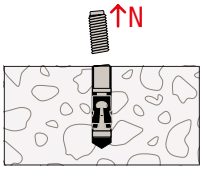
**Beim Stoffschluss** verbindet ein Mörtel den Dübel mit dem Ankergrund.

## Experten Tipp

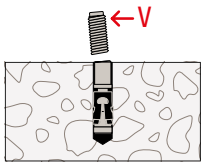
**Bei vielen Dübeln** erfolgt die Verankerung durch eine **Kombination der Wirkprinzipien** (z. B. Reib- und Formschluss in weichem Stein).

# Versagensarten

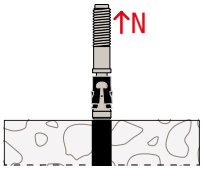
**Bei Überbeanspruchung, falscher Montage oder einem nicht ausreichend tragfähigen Untergrund können verschiedene Versagensarten auftreten.**



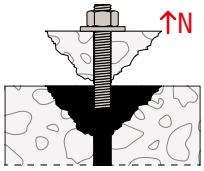

Stahlversagen Zug




Stahlversagen Abscheren




Herausziehen




Kombiniertes Versagen

## Stahlbruch durch:

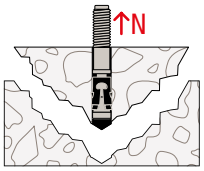
- zu geringe Dübel- bzw. Stahlfestigkeit für die aufgebrachte Last

## Herausziehen des Dübels durch:

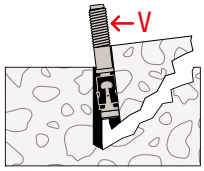
- Versagen des Reib- und / oder Stoffschlusses durch zu hohe Last oder fehlerhafte Montage

## Kombiniertes Versagen:

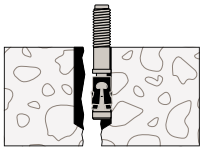
- Herausziehen
- Oberflächennahen Betonbruch



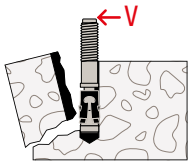

Betonausbruch




Rückseitiger Betonausbruch



Betonspaltbruch




Betonkantenbruch

## Bruch des Ankergrundes durch:

- zu hohe Zugkraft „N“ oder Querkraft „V“
- zu geringe Festigkeit des Ankergrundes
- zu geringe Setztiefe

## Spalten des Bauteils durch:

- zu geringe Bauteilabmessungen
- Abweichung von den vorgegebenen
- Rand- und Achsabständen
- zu hohen Spreizdruck

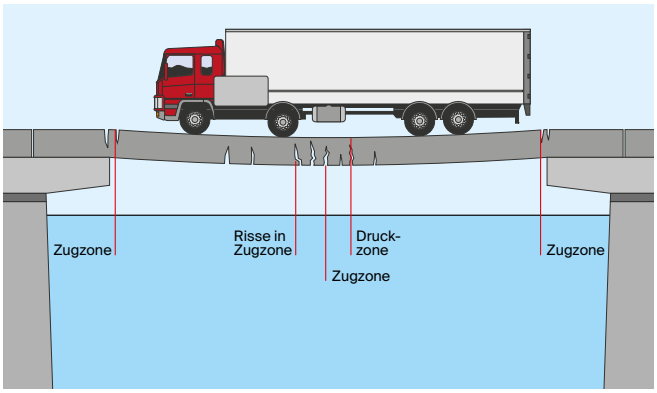
### Experten Tipp

**Hauptversagensursachen für Dübel sind Überbeanspruchung, fehlerhafte Montage oder ein unzureichend tragfähiger Untergrund.**

# Risse in Betonbauteilen.

## Risse können überall im Beton und zu jeder Zeit entstehen:

Begünstigende Faktoren dafür sind Belastungen wie Eigengewicht, Verkehrs- oder Windlasten, Schwinden und Kriechen des Betons oder äußere Einflüsse wie Erdbeben oder Erschütterungen, die Spannungen bzw. Verformungen und damit Rissbildung zur Folge haben..




## Beispiel

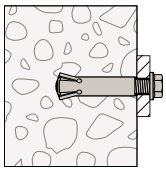
Bei einer Brücke als Einfeldträger erzeugt eine Durchbiegung im oberen Querschnittsbereich durch Drucklast eine Stauchung bzw. eine Druckzone, während im unteren Querschnittsbereich Zuglasten zu einer Dehnung und damit zur Bildung einer Zugzone führen.

Beton ist nicht in der Lage Zuglasten aufzunehmen. Stahleinlagen, die sogenannte Bewehrung, übernehmen diese Aufgabe. Während sich die Bewehrungsstäbe unbeschadet dehnen, reißt der Beton. Es bilden sich unzählige, mit bloßem Auge kaum sichtbare Risse. Man spricht dann von der gerissenen Zugzone.

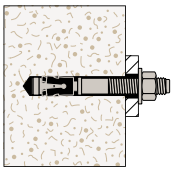
## Risstaugliche Dübel

Bei Verankerungen in Beton ist fast immer davon auszugehen, dass **Risse** im Verankerungsbereich vorhanden sind, welche die **Tragfähigkeit der Dübel beeinflussen**.

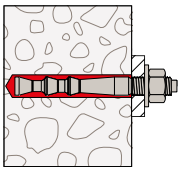
**Aus Sicherheitsgründen** empfiehlt es sich für Planer und Handwerker **grundsätzlich risstaugliche Dübel einzusetzen**. Dübel mit der Zulassung nach ETAG 001 für gerissenen Beton haben ihre Eignung in Rissen nachgewiesen und dürfen daher ohne Einschränkung in der Zug- und Druckzone des Betons verwendet **werden.**



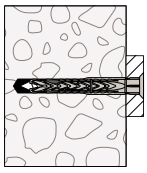
Hinterschnittanker FZA



Bolzenanker FAZ II Plus



Verbundanker mit Konus FHB II



Langschaftdübel SXRL

Aus Sicherheitsgründen grundsätzlich risstaugliche Dübelsysteme wie z. B. FAZ II Plus, FH II, FHB II, FIS SB, SXRL, FIS EM Plus oder FIS V Plus einsetzen.

# Brandschutz Grundlagen.

**Allgemeine Anforderungen an bauliche Anlagen aus Gründen des Brandschutzes.**

## Bauliche Anlagen

**Sie sind so anzuordnen, zu errichten, zu ändern und instand zu halten, dass:**

- der Entstehung eines Brandes vorgebeugt wird.
- der Ausbreitung von Feuer und Rauch (Brandausbreitung) vorgebeugt wird.
- bei einem Brand die Rettung von Menschen und Tieren möglich ist.
- wirksame Löscharbeiten möglich sind.

## Deutsche Regelung

In Deutschland werden die Maßnahmen zum baulichen und betrieblichen Brandschutz durch die Brandschutznorm
DIN 4102, die Musterbauordnung (MBO), Landesbauordnungen (LBO) und verschiedene gewerkespezifische Regelwerke von Fachverbänden festgelegt.

**Demnach gilt nach der DIN 4102 – Teil 1 und Teil 2:**

**Baustoffe** sind Baumaterialien wie **Beton, Holz, Steine, Metalle** u. a. die, je nach ihrem Brandverhalten, in **brennbare oder nicht brennbare** Baustoffklassen gegliedert werden.

**Bauteile** hingegen bestehen **aus unterschiedlichen, brennbaren und nicht brennbaren Baustoffen**. Sie werden im Hochbau nicht in Brandstoffklassen eingeteilt, sondern als Ganzes nach ihrer Feuerwiderstandsdauer beurteilt. Die Feuerwiderstandsdauer F wird in Minuten angegeben und nach zwei Kategorien klassifiziert:

**Feuerhemmend** sind Bauteile mit einer Feuerwiderstandsdauer von F30 und F60.

**Feuerbeständig** sind hingegen alle Bauteile mit einer Feuerwiderstandsdauer von F90, F120 und F180.

Geprüfte Systeme wie Kabel-, Lüftungs- oder Leitungssysteme werden nicht nur auf Feuerbeständigkeit, sondern auch auf Funktionstauglichkeit im Brandfall (etwa Zuleitungen zu Sprinkleranlagen) geprüft. Die Feuerwiderstandsdauer dieser Systeme wird z. B. mit E30 bis E120 für elektrische Kabelanlagen bzw. mit L30 bis L120 für Lüftungsleitungen angegeben. Die Dübel, mit denen diese Systeme verankert sind, müssen mindestens über die gleiche Feuerwiderstandsdauer verfügen.

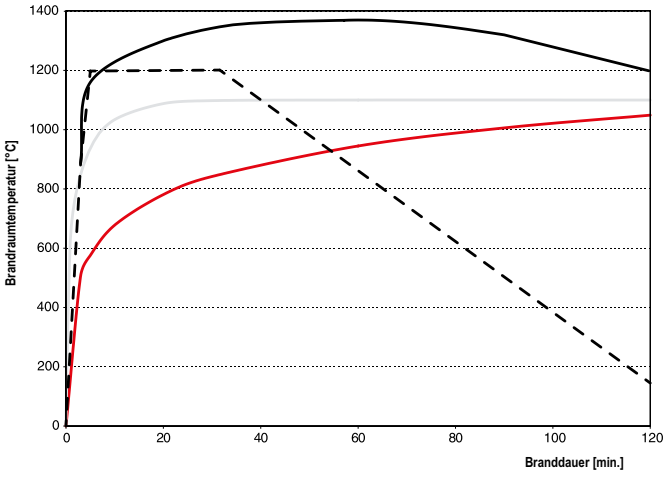
## Europäische Normung

**Nach europäischer Normung DIN EN 13501-1 erfolgt die Klassifizierung** des Brandverhaltens von Baustoffen / Bauprodukten ähnlich der DIN 4102. Die Klassifizierungen sind jedoch viel genauer.

Neben den Hauptklassifizierungskriterien der Entzündbarkeit, der Flammenausbreitung und der frei werdenden Wärme werden z. B. zusätzlich die Rauchentwicklung und das Abtropfverhalten ermittelt.

Der Feuerwiderstand von Bauteilen wird in Deutschland seit dem Jahr 2000 nach europäischer Norm DIN EN 1363, DIN EN 1364 oder DIN EN 1365 geprüft. Die Feuerwiderstandsdauer wird dann mit dem Buchstaben R für „Resistance“ gekennzeichnet.

Die Einheitstemperatur-Zeitkurve (ETK) der DIN 4102 und ISO 834 basiert auf einer Simulation von realen Brandsituationen und bildet die weltweit gültige Beurteilungsgrundlage für die Bestimmung der Feuerwiderstandsdauer. Daneben gibt es andere Temperaturkurven für besondere Brandbeanspruchungen, z. B. die Hydrocarbon-Kurve für Schadenfeuer mit brennbaren Flüssigkeiten oder die RAB / ZTV-Tunnelkurve (Deutschland) bzw. die Rijkswaterstaat-Tunnelkurve (Niederlande), die Tunnelbrände beschreiben.




Temperaturkurve: (ETC), Hydrocarbon Kurve,
RABT/ZTV tunnel Kurve Rijkswaterstaat tunnel Kurve

# Brandschutz in der Befestigungstechnik.

**Der Befestigungstechnik kommt im Brandschutz eine entscheidende Bedeutung zu, etwa die Funktionstauglichkeit und Standfestigkeit von Geländern, Leitungssystemen, Brandschutztüren oder Deckenelementen zu sichern.**



Vor der Brandprüfung



Während der Brandprüfung



Nach der Brandprüfung

**Die Bemessung der Dübel im Brandfall erfolgt nach der Technischen Regel EOTA TR020 oder nach Brandschutzgutachten.**

Die Kennzeichnung und Klassifikation von Ankern und Dübeln erfolgt allgemein zweistufig:
1 Brandverhalten (z. B. nicht brennbar)
2 Feuerwiderstandsdauer (z. B. R90)

Hierzu sind die gesetzlichen Regelungen gemäß Schlussentwurf des Delegated Acts „Brandverhalten“ zu beachten.

EOTA TR020 ermöglicht nur Leistungsangaben für Dübel, die eine **ETA für gerissenen Beton** haben! Inzwischen dient ein neues Beurteilungspapier des Deutschen Instituts für Bautechnik (DIBt) zur Bestimmung der charakteristischen Lastwerte und der entsprechenden Feuerwiderstandsdauer.

Der Teilsicherheitsbeiwert auf der Einwirkungsseite wird für den Brandfall mit $\gamma_M$ = 1,0 angesetzt.

Die obigen Informationen sowie Werte in den Dübelzulassungen, beziehen sich jeweils auf die ungeschützte und somit direkt beflammten Anschlüsse mit Dübeln.

Alternativ können Dübel auch durch Brandschutzplatten abgeschottet und somit vor direkter Beflammung geschützt werden.

Für die Befestigung von Fassadensystemen kann angenommen werden, dass die Tragfähigkeit des bestimmten Kunststoffschraubdübels in Beton mit einem Außendurchmesser von 10 mm und einer Metallschraube mit einem Durchmesser von 7 mm und einer Verankerungstiefe von $h_{ef}$ >= 50 mm und einer Kunststoffhülse aus Polyamid PA6 einen ausreichenden Feuerwiderstand von mindestens 90 Minuten (R90) besitzt, wenn die zulässige Last (keine dauernde zentrische Zuglast) ≤ 0,8 kN ist. Feuerschutztüren werden im System geprüft, ebenso die Befestigung von Brandschutzplatten.

# Korrosion

## Korrosions-Grundlagen: Korrosion ist eine chemische Reaktion, bei der Metall zersetzt wird.

Korrosion von Metallen frisst Gebrauchsgüter auf. Laut einer Studie der World Corrosion Organization vernichtet Korrosion in Industrieländern ca. drei Prozent des Bruttoinlandsprodukts.

Die häufigsten Korrosionsarten bei Dübeln und Ankern sind:

**Die Flächenkorrosion:** Dabei korrodiert das Metall relativ gleichmäßig auf der gesamten oder auf einem Teil der Oberfläche. Ein Beispiel dafür ist das nicht sichtbare, mitunter durch Kondenswasser verursachte Abrosten einer Schraube im Übergangsbereich von Ankerplatte zu Bohrloch. Die Folge: Die rein äußerlich intakt wirkende Verbindung versagt schlagartig.

**Die Kontaktkorrosion:** Wenn unterschiedlich edle Metalle in einem leitenden Medium aufeinandertreffen, korrodiert immer das unedlere Metall (die Anode). Edelstahl ist folglich meist nicht gefährdet. Entscheidend dabei ist auch das Flächenverhältnis der beiden Metallsorten: Je größer die Oberfläche des edleren Partners gegenüber dem unedleren ist, umso stärker wird die Korrosion. Verschraubt man zum Beispiel große Edelstahlbleche mit verzinkten Schrauben, so werden die Schrauben innerhalb kürzester Zeit stark angegriffen. Umgekehrt ist die Verschraubung von verzinkten Blechen mit Edelstahlschrauben unkritisch.

**Die Spannungsrisskorrosion**: Wenn dauerhaft innere oder äußere Zugspannungen auftreten, kann es zur Dehnung und Korrosion des Metalls kommen. Dabei entsteht durch mechanische Spannungen ein Riss, der unter zunehmenden Belastungen wächst und somit einer fortschreitenden Korrosion den Weg bereitet. Sie tritt zum Beispiel bei nicht rostendem Stahl der Korrosionswiderstandsklasse III in einer chlorhaltigen Atmosphäre (Hallenbäder etc.) auf. Spannungsrisskorrosion ist bei Dübeln im Allgemeinen nicht sichtbar und führt meistens zum plötzlichen Versagen der Verankerung.

## Korrosionsschutz: fischer Verfahren – Befestigungen vor Korrosion zu schützen.

Die **galvanische Verzinkung** (oder auch elektrolytische Verzinkung) mit anschließend aufgebrachter Passivierung ist das meistangewandte Verfahren in der Metallveredelung zur Erreichung eines Korrosionsschutzes. Schichtdicken zwischen 3 µm und 10 µm können realisiert werden. Da die Verzinkung im Laufe der Zeit abgetragen wird, bietet sie nur in trockenen Innenräumen ausreichenden Korrosionsschutz.

**Feuerverzinken** ist das Aufbringen eines metallischen Zinküberzugs durch Eintauchen in geschmolzenes Zink (bei ca. 450 °C). Zinkschichtdicken von 45 – 80 µm bieten einen hervorragenden Korrosionsschutz für Feuchträume und Außenanwendungen.

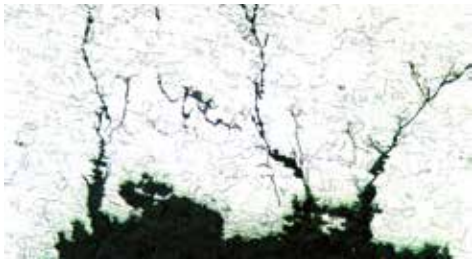
**Dübel aus nicht rostendem Stahl der Korrosionsbeständigkeitsklasse III,** z. B. die rein austenitischen Stähle mit der Material-Nr. 1.4401, 1.4404 und 1.4571 sowie die 2-Phasen Duplex - Stähle (austenitisches und ferritisches Gefüge / magnetisch), sind geeignet für Befestigungen in Feuchträumen, im Freien, in Industrieatmosphäre oder in Meeresnähe (jedoch nicht direkt in Meerwasser).

Diese Stähle sind Legierungen mit einem Chromgehalt von mindestens 16 %, der an der Stahloberfläche eine Passivschicht bildet, die vor Korrosion schützt.

**Dübel aus hochkorrosionsbeständigem Stahl der Korrosionsbeständigkeitsklasse V,** z. B. 1.4529, kommen in besonders aggressiven Umgebungen zum Einsatz, z. B. in chlorhaltiger Atmosphäre (Schwimmhallen), in Straßentunneln oder bei direktem Meerwasserkontakt. Die hochkorrosionsbeständigen Stähle der Korrosionswiderstandsklasse V sind dank ihres relativ hohen Molybdänanteils auch in diesen hoch aggressiven Medien sehr korrosionsbeständig. So hat der mit Chrom, Molybdän und Nickel legierte Stahl 1.4529 einen Legierungsanteil von 58 %. Der Rest besteht aus Eisen und Kohlenstoff. Aufgrund dieses hohen Anteils an Legierungselementen ist die Herstellung zwar sehr teuer aber der Wartungsaufwand kritischer korrosiver Systeme viel niedriger.



1985 versagte die abgehängte Betondecke eines Hallenbades im schweizerischen Uster. Die Aufhängungen der Decke aus nichtrostendem Stahl A2 zeigten rein äußerlich keinerlei Mängel, waren jedoch innerlich teilweise vollkommen durch Spannungsrisskorrosion zerstört.



Beispiel für transkristalline Spannungsrisskorrosion an 1.4401 bei starker Chloridbelastung

# Dynamik

## Vorwiegend nicht ruhende Lasten in der Befestigungstechnik..



Aufzugsbau



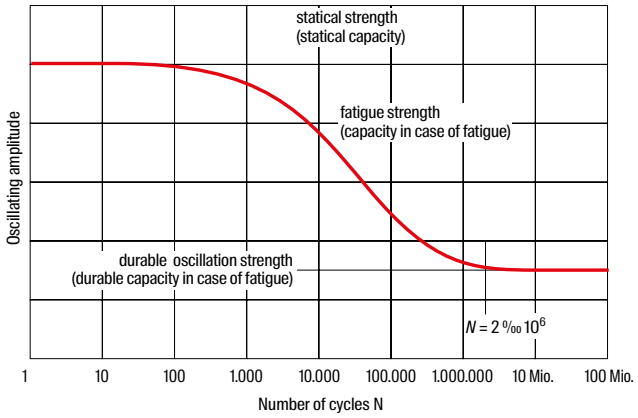
Industrieroboter



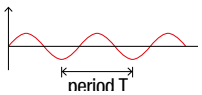
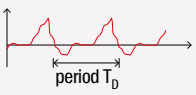
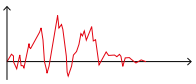
Strahlventilatoren



Antennen und Masten




Wöhler curve

| Einwirkung | Verlauf | | mögliche Ursachen |
|---|---|---|---|
| harmonisch |   | sinusförmig | Unwuchten, rotierende Maschinen |
| periodisch |   | beliebig, periodisch | regelmäßig stoßende Teile (z. B. Stanzmaschinen), Schienen- und Straßenverkehr |
| transient |  | optional, nicht periodisch | Erdbeben |
| stoßartig |  | beliebig, mit sehr kurzer Einwirkungszeit | Aufprall, Explosion |

Die allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen des **Deutschen Instituts für Bautechnik Berlin (DIBt) und die Europäischen Technischen Zulassungen (ETA)** stehen im Regelfall ausschließlich für die Verankerung von vorwiegend ruhenden Lasten. Gegenüber diesen gängigen Zulassungen treten in der Praxis jedoch eine Vielzahl dynamischer Einwirkungen auf, z. B. schwellende und wechselnde Beanspruchungen bei Schwenkkränen, Kranschienen, Führungsschienen im Aufzugsbau, Maschinen, Industrierobotern und Strahlventilatoren im Tunnelbau. Dazu zählen auch Verankerungen von schwingungsanfälligen Bauteilen wie Antennen und Masten.

Generell gilt, dass die Verankerung von Bauteilen mit mehr als > 1.000 Lastspielen mit speziell dafür geprüften und zugelassenen Befestigungsmitteln erfolgen muss. Bei Querkräften ergibt sich bereits ab 30 – 100 Lastwechseln eine Reduzierung der Stahltragfähigkeit der Dübel. Die regelgerechte, nachträgliche Verankerung dieser dynamisch beanspruchten Anbauteile an Stahlbetonbauteilen stellte den planenden Ingenieur bis vor einiger Zeit noch vor große Probleme. Im Regelfall gelten die Zulassungen für Dübel nur für die Verankerung von vorwiegend ruhenden Lasten. Der Weg über Gutachten und „Zustimmungen im Einzelfall“ war s**chwierig und langwierig**. Zudem entstanden aus der allgemeinen Planungsunsicherheit oft höhere Kosten als notwendig, weil die Anker häufig überbemessen wurden.

**Zugelassen für dynamische Lasten** sind die Verbundanker fischer Highbond-Anker **FHB dyn, UMV multicone dyn und FDA.**

Als dynamische Lasten im Sinne der Zulassung sind lediglich ermüdungsrelevante Belastungen gemeint, nicht jedoch Belastungen aus Schock oder Seismik. Die Zulassungen gelten für die Verankerung von dynamischen Lasten mit unbegrenzter Lastspielzahl, für zentrischen Zug und für Querkräfte.

Zudem wird der FHB dyn in den Ankergrößen M12 und M16 auch aus dem hochkorrosionsbeständigen Stahl, der Widerstandsklasse V, z. B.1.4529, hergestellt. Versuche haben gezeigt, dass dieser Werkstoff – im Gegensatz zu den üblichen nicht rostenden Stählen der Korrosionswiderstandsklasse III, z. B. A4 – nicht nur für die Anwendung in feuchten Innenräumen, im Außenbereich und unter besonders aggressiven Bedingungen, sondern auch für die Aufnahme von dynamischen Belastungen sehr gut geeignet ist.

Windbeanspruchungen auf Fassaden sind in der Regel als vorwiegend ruhende Beanspruchungen zu berücksichtigen, Druck- und Soglasten aus vorbeifahrenden Zügen oder Kraftfahrzeugen hingegen als vorwiegend nicht ruhende Beanspruchung.

**Erdbebenbeanspruchung**

Die Beanspruchungsart Erdbeben wird zur Zeit in Europa nach der Leitlinie ETAG 001, Anhang E geregelt. Die Bemessung erfolgt nach EOTA TR045 bis der Eurocode EN 1992-4 eingeführt ist. Die seismische Leistungsfähigkeit eines Dübelsystems wird in die Leistungskategorien C1 und C2 eingeteilt. Die Zuordnung der seismischen Leistungskategorien C1 und C2 zum Seismizitätsniveau und der Beurteilungskategorie liegt in der Zuständigkeit der jeweiligen Mitgliedsländer (in Deutschland reicht eine Zulassung nach ETAG001. Eine Klassifizierung nach C1 und C2 ist nicht erforderlich). Die Leistungskategorie und die charakteristischen Werte sind der jeweiligen ETA zu entnehmen (z. B. FAZ II Plus, FH II, FIS SB, FIS EM Plus...).

# Gesetzliche Grundlagen.

**Die Europäische Union (EU) bestimmt die rechtlichen Grundlagen für die Bewertung, das Inverkehrbringen, sowie die CE-Kennzeichnung von Bauprodukten im Europäischen Wirtschaftsraum (EWR).**

**Ziel ist der Abbau von Handelshemmnissen durch die Harmonisierung von Anforderungen an Bauprodukte.**

Zum 1. Juli 2013 ist die VERORDNUNG (EU) Nr. 305/2011 (Bauproduktordnung) DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES vollständig in Kraft getreten. Die Bauprodukteverordnung ist im Gegensatz zur Bauproduktrichtlinie 89/106/EWG unmittelbar Gesetz in allen EU-Staaten.

Bauprodukte sind Produkte, die dauerhaft in Bauwerke oder Teile davon eingebaut werden und deren Leistung sich auf die Leistung des Bauwerks im Hinblick auf die Grundanforderungen an Bauwerke (z. B. mechanische Festigkeit) auswirkt. Betroffen sind also Bauprodukte deren Anwendung als „sicherheitsrelevant“ bezeichnet werden kann.

**Wesentliche Anforderungen an Bauwerke sind:**
1 Mechanische Festigkeit und Standsicherheit
2 Brandschutz
3 Hygiene, Gesundheit und Umweltschutz
4 Sicherheit und Barrierefreiheit in der Nutzung
5 Schallschutz
6 Energieeinsparung und Wärmeschutz
7 Nachhaltige Nutzung der natürlichen Ressourcen

Ist ein Bauprodukt von einer harmonisierten Europäischen Norm (hEN) erfasst, oder wurde eine Europäische Technische Bewertung bzw. Zulassung (ETA) für dieses Produkt ausgestellt, so ist der Hersteller verpflichtet, eine Leistungserklärung (DoP = Declaration of Performance) für dieses Produkt zu erstellen und das CE-Zeichen auf dem Produkt anzubringen. Die Beantragung einer ETA für ein Bauprodukt durch den Hersteller ist freiwillig. Nationale bauaufsichtliche Zulassungen können nur für Bauprodukte ausgestellt werden, die kein CE-Zeichen tragen.

Bestehende Europäische Technische Zulassungen (ETA) gelten bis zum Ende des jeweils darin angegebenen Gültigkeitszeitraums weiter und werden ab dem o. g. Stichtag durch eine Leistungserklärung (DoP) des Herstellers ergänzt. Die Nummer der DoP ist Bestandteil der CE-Kennzeichnung und darf vom Hersteller festgelegt werden. Die Leistungserklärungen (DoP) sind unter dem folgenden Link auf unserer Internetseite unter der Rubrik „Zulassungen“ zur Verfügung gestellt: http://www.fischer.de/sdb.

Das CE-Zeichen ist ein grafisches Symbol und das einzige Mittel, mit dem die Konformität des Produkts mit den anwendbaren harmonisierten Anforderungen durch den Hersteller bescheinigt wird. Mit der CE-Kennzeichnung, die den gesetzlichen Anforderungen genügt, kann das Bauprodukt ohne Handelshemmnisse im Europäischen Wirtschaftsraum frei gehandelt werden.

Jeder Mitgliedsstaat legt die für die Verwendung eines Bauprodukts notwendigen charakteristischen Merkmale für sein Hoheitsgebiet fest, für die eine Leistung erklärt werden muss. Die uneingeschränkte Verwendbarkeit eines Bauprodukts in einem Mitgliedstaat hängt also davon ab, ob für die vom Mitgliedsstaat festgelegten charakteristischen Merkmale Leistungsangaben in der Leistungserklärung (DoP) existieren. Ist ein Merkmal mit „NPD“ (No Performance Determined = keine Leistung festgestellt) deklariert, kann dies ein Verwendungsverbot in einem Mitgliedsstaat bedeuten. Jeder Mitgliedsstaat hat daher Produktinformationsstellen einzurichten, die Informationen über diese Vorschriften bereitstellen. In Deutschland ist das die Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung (BAM; siehe www.pcp.bam.de).

# Bewertungsverfahren

**Bauprodukte, die nicht von einer harmonisierten Norm erfasst sind, können auf Basis eines Europäischen Bewertungsdokumentes (European Assessment Document – EAD) bewertet werden und eine ETA (European Technical Assessment) erhalten.**

Die bisher vorhandenen ETAGs (European Technical Approval Guidelines) für Metalldübel und Kunststoffdübel behalten gemäß der EU - Bauproduktеverordnung weiter ihre Gültigkeit und werden in EADs überführt. Die ETAGs sowie die neuen EADs können von der Website der EOTA heruntergeladen werden: http://www.eota.eu
Das Bewertungsdokument für mechanische Dübel (ETAG 001-1, -2, -3, -4 bzw. künftig EAD 33-0232) und das Bewertungsdokument für Verbundanker (ETAG 001-5 bzw. künftig EAD 33-0499) sehen für die Bewertung der Produkte 12 Optionen vor.

Die Optionen 1–6 sind für den Einsatz in gerissenem und ungerissenem Beton, die Optionen 7–12 nur für den Einsatz in ungerissenem Beton vorgesehen. Dübel nach Option 1 bieten die größte Flexibilität für die Bemessung, da Leistungswerte für Betone der Festigkeitsklassen C20/25 bis C50/60 sowie die minimalen Achs- und Randabstände vorliegen (vgl. Tabelle untenstehend).

Teil 6 der ETAG 001 (künftig EAD 33-0747) regelt die Bewertung von Metalldübeln als Mehrfachbefestigung von nicht tragenden Systemen in gerissenem und ungerissenem Beton. Unter nicht tragenden Systemen sind Bauteile zu verstehen, die nicht zur Standsicherheit des Bauwerks beitragen und lediglich ihr Eigengewicht und Windlasten abtragen. Dies sind z. B. leichte abgehängte Decken und Unterdecken, Rohrleitungen sowie Fassadenbekleidungen.
Bei der Verwendung von Dübeln für Mehrfachbefestigungen wird davon ausgegangen, dass im Falle von übermäßigem Schlupf oder Versagen eines Befestigungspunktes die Last auf benachbarte Befestigungspunkte übertragen wird. Ein Befestigungspunkt kann aus einem oder mehreren Dübeln bestehen.
Hierbei kann es sich um sogenannte redundante Systeme handeln, deren Standsicherheit beim Versagen eines Befestigungspunktes nicht beeinträchtigt wird.

## Mögliche Bewertungsoptionen nach EAD

| Optionen | Gerissener Beton | Ungerissener Beton | Ein Wert für alle Betonfestigkeiten | Unterschiedliche Werte für C20/25 bis C50/60 | Ein Wert für alle Lastrichtung | Gesonderte Werte für Zug- und Quertragfähigkeit | $C_{cr}/S_{cr}$ | $C_{min} < C_{cr}/S_{min} < S_{cr}$ | Bemessungsverfahren nach prEN 1992-4 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | ● | – | – | ● | – | ● | ● | ● | A |
| 2 | ● | – | ● | – | – | ● | ● | ● | A |
| 3 | ● | – | – | ● | ● | – | ● | ● | B |
| 4 | ● | – | ● | – | ● | – | ● | ● | B |
| 5 | ● | – | – | ● | ● | – | ● | – | C |
| 6 | ● | – | ● | – | ● | – | ● | – | C |
| 7 | – | ● | – | ● | – | ● | ● | ● | A |
| 8 | – | ● | ● | – | – | ● | ● | ● | A |
| 9 | – | ● | – | ● | ● | – | ● | ● | B |
| 10 | – | ● | ● | – | ● | – | ● | ● | B |
| 11 | – | ● | – | ● | ● | – | ● | – | C |
| 12 | – | ● | ● | – | ● | – | ● | – | C |

# Bemessung von Dübelverbindungen.

**Bei der Bemessung von Verankerungen unterscheidet man grundsätzlich zwei Verfahren..**

## Verfahren mit einem globalen Sicherheitsbeiwert

**Hierbei werden zulässige Lasten aus den Bruchlastmittelwerten bzw. den 5 %-Fraktilwerten ermittelt und der Einwirkung gegenübergestellt.**

Die Höhe des Sicherheitsbeiwertes ist abhängig vom Dübelsystem und der Montageart und äußeren Einflüssen wie Temperatur oder Feuchtigkeit. Die globalen Sicherheitswerte liegen in der Regel zwischen $\gamma = 3$ (Stahl- und Verbunddübel) und $\gamma = 5$ (Kunststoffdübel).

## Verfahren mit Teilsicherheitsbeiwerten

**Hierbei wird nachgewiesen, dass der Bemessungswert der Beanspruchung Sd den Bemessungswert der Beanspruchbarkeit Rd nicht überschreitet $S_d \leq R_d$.**

Die Ermittlung der Bemessungswerte der Einwirkung erfolgt nach EN1990 (Eurocode 0) mit nationalem Anhang. Der Bemessungswert des Widerstands wird aus dem charakteristischen Widerstand und einem Material-Teilsicherheitsbeiwert $\gamma_M$ ermittelt, der die Streuung des Materials berücksichtigt. Die Werte können direkt aus der ETA entnommen werden. Sicherheit (und damit die Bemessung) ist nationales Recht. Die Bemessungsmethode sowie die zugehörigen Teilsicherheitsbeiwerte werden vom Mitgliedsstaat festgelegt.

In den ETA's sind nur noch die produktspezifischen Beiwerte (z. B.für die Montage) angegeben, mit denen dann der Teilsicherheitsbeiwert $\gamma_M$ errechnet wird. Die Bemessungsnorm EN 1992-4, die voraussichtlich 2018 ratifiziert werden wird, enthält in den ggf. vorhandenen nationalen Anhängen die jeweils national festgelegten Teilsicherheitsbeiwerte.

Das Bemessungsverfahren nach ETAG 001, Anhang C – Bemessungsverfahren von Metalldübeln und die Bemessung nach TR029 – Bemessung von Verbunddübeln in Beton, sowie die CEN/TS 1992-4, Teil 4 (mechanische Dübel) und Teil 5 (chemische Dübel) sind die aktuellen Verfahren für die Bemessung von Verankerungen auf Basis einer Europäisch Technischen Zulassung bzw. Bewertung (ETA).

In der ETAG 001 Anhang C werden drei verschiedene Bemessungsverfahren unterschieden (A, B und C), wobei das Verfahren A das bedeutendste ist und die wirtschaftlichste Methode darstellt, da Dübel für alle Lastrichtungen und Versagensarten gesondert betrachtet werden. Die Verfahren B und C spielen eine untergeordnete Rolle und kommen kaum zum Einsatz.

## Andere wichtige Bemessungsvorschriften

**EOTA TR020**
Bewertung von Verankerungen mit Stahlankern in Beton unter Brandbeanspruchung, bzw. CEN/TS 1992-4, Teil 1, Anhang D

**EOTA TR045**
Bemessung von Metalldübeln unter seismischen Einwirkungen
Die anwendbaren Bemessungsmethoden sind in der Regel in der jeweiligen ETA angegeben. Wichtig ist, dass die Bemessungsmethoden nicht vermischt werden.

Die Bemessung von Metalldübeln (unter statischer und seismischer Beanspruchung sowie unter Brandbeanspruchung) wird in der EN 1992-4, d. h. im Teil 4 des Eurocodes 2, zusammengefasst, muss aber dann noch von jedem Mitgliedsstaat ratifiziert und ggf. über nationale Anhänge angepasst werden.
Mit der Veröffentlichung der EN 1992-4 werden alle hier genannten Bemessungsverfahren (ETAG 001 Annex C, TR045, TR020, TR029 und CEN/TS 1992-4 ungültig!)

Für den täglichen Gebrauch und für den Nachweis von Dübeln hat fischer eine einfache und leistungsstarke Bemessungssoftware entwickelt: fischer - C-FIX. Die Software ermöglicht Planern und Anwendern, Dübelverbindungen nach verschiedenen Bemessungsverfahren einfach und schnell zu berechnen. Die Möglichkeit von Mehrfachbemessungen vereinfacht die Auswahl des Dübelsystems hinsichtlich technischer und wirtschaftlicher Kriterien.

# Zulassungen und Kennzeichnungen.

Im Folgenden werden Auszüge von Zulassungen, die derzeit in Europa erteilt werden Europa erteilten Zulassungen und deren Symbole mit ihrer jeweiligen Bedeutung aufgeführt.
Bitte prüfen Sie, ob Ihre Anwendung sicherheitsrelevant ist.
Eine Anwendung ist sicherheitsrelevant, wenn ein Versagen von Verankerungen zu einer Gefahr für Menschenleben oder schweren Verletzungen und/oder zu erheblichen wirtschaftlichen Folgen führen würde.
In diesem Fall verwenden Sie bitte Dübel mit einer Europäischen Technischen (ETA) oder einer Deutschen Zulassung.
Sie erkennen diese Dübel an:

ETA-05/0069,
für gerissenen Beton

**Europäische Technische Zulassung / Bewertung**
Erteilt von einer europäischen Bewertungsstelle (z. B. DIBt) auf Basis der Leitlinien für Europäische Technische Zulassungen (ETAG).
ETA (englisch): European Technical Approval/Assessment. CE: Mit der CE-Kennzeichnung wird die Konformität des Produkts mit allen anzuwendenden Rechtsvorschriften, in denen ihre Anbringung vorgesehen ist, bescheinigt. D. h. das CE-Kennzeichen bescheinigt nur, dass die in den einschlägigen Harmonisierungsrechtsvorschriften der Union festgelegten Anforderungen eingehalten werden. Das CE-Kennzeichen ermöglicht den freien Warenverkehr im europäischen Wirtschaftsraum.

ICC ESR-2948

**ICC = International Code Council, formed from BOCA, ICBO & SBCCI:**
ICC Evaluation Service Inc. (ICC ES) erteilt Gutachten u. a. für nachträgliche Verankerungen auf der Grundlage des International Building Codes® und den zugehörigen Normen in den Vereinigten Staaten von Amerika.

für M10

**FM-Zertifikat:**
Anerkannt für die Verwendung in ortsfesten Wasserlöschanlagen (Factory Mutual Research Corporation for Property Conservation, amerikanische Versicherungsgesellschaft).

**Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung:**
Deutsche Zulassung, erteilt vom DIBt, Berlin mit zugehörigem Übereinstimmungsnachweis des Bauproduktes mit der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung. Bestätigt von einer Materialprüfanstalt.

Feuerwiderstandsklasse R120

**Brandgeprüfter Dübel:**
Der Dübel wurde einer Brandprüfung unterzogen. Es ist ein „Untersuchungsbericht zur Prüfung auf Brandverhalten“ (mit F-Klasse) vorhanden. Versuche unter Brandbeanspruchung sind nicht erforderlich, wenn das vereinfachte Nachweisverfahren nach TR020 angewendet wird - dann können die Werte direkt in die ETA übernommen werden.

Produkt ist aus hochkorrosionsbeständigem Stahl der Korrosionswiderstandsklasse V, z. B.1.4529, verfügbar.




**Dynamisch beanspruchbarer Dübel**
Der Dübel ist geeignet und zugelassen für die Verankerung von „nicht vorwiegend ruhenden“ (d. h. dynamischen) Lasten.



**Allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis**



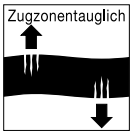

Der Dübel ist geeignet für die Verankerung unter seismischer Einwirkung. Achtung: Auch die ICC-ESRs erlauben seismische Beanspruchung (vgl. Kategorie C1 und C2 gem ETAG 001 Annex E).



**Kennzeichen** für Dübel, das die Einhaltung der VDS CEA-Richtlinien für **Sprinkleranlagen, Planung und Einbau** bestätigt. So gekennzeichnete Dübel dürfen für die Befestigung von Rohrleitungen für Löschanlagen verwendet werden.




Geprüft auf **Flammwidrigkeit** nach VDE.




**Zugzonentauglicher Dübel**
Der Dübel ist geeignet und zugelassen für die Verankerung in gerissenem Beton (Zugzone) und in ungerissenem Beton (Druckzone).




Dübel aus hochwertigem, alterungsbeständigem Nylon (Polyamid).



**Bauteilversuch mit Fensterrahmenschrauben**
nach ift-Richtlinie M0-01/1; Prüfung von Baukörperanschlüssen von Fenstern.

Der im Katalog verwendete Begriff „Zulassungen“ umfasst Dokumente, die als Nachweise für die Verwendbarkeit des Bauprodukts, für das diese Dokumente ausgestellt wurden, vorliegen und genutzt werden können. Dies sind (Brand-)Gutachten, allgemeine bauaufsichtliche Zulassungen des Deutschen Instituts für Bautechnik, Berlin (z. B. Z-21.....) oder Europäische Technische Zulassungen bzw. Bewertungen (ETA). Grundsätzlich ist die Verwendbarkeit des Bauprodukts in einem EU-Mitgliedsstaat gegeben, wenn für die wesentlichen Merkmale, die in dem jeweiligen Mitgliedstaat erforderlich sind, vom Hersteller eine Leistung erklärt / bestätigt wird. Auskünfte zu den in einem Land erforderlichen wesentlichen Merkmale erteilen die nationalen Produktinformationsstellen (Link: http://ec.europa.eu/DocsRoom/documents/4170/attachments/1/translations/en/renditions/native).

# Die wichtigsten Vorschriften für die Anwendung von Dübeln.

**Um die richtige Auswahl der Befestigungsmittel zu treffen, ist es erforderlich, die Notwendigkeit der Verwendung von bauaufsichtlich zugelassenen oder CE gekennzeichneten Dübeln zu klären.**

## Die wichtigsten Fragen, die Sie sich hierbei stellen müssen, sind:

- Kann beim Versagen der Befestigung eine Person verletzt oder sogar getötet werden?
- Ist durch das Versagen der Konstruktion mit einem großen wirtschaftlichem Schaden zu rechnen?
- Sind für die Befestigung Nachweise für deren Standsicherheit, Feuerwiderstand etc. (vgl. Grundanforderung an Bauwerke gem. MVV TB) erforderlich?

Wenn Sie eine oder mehrere Fragen mit „ja“ beantwortet haben, müssen Sie bauaufsichtlich zugelassene oder CE gekennzeichneten Dübel verwenden. Um eine bessere Auswahl treffen zu können, haben wir im Anhang eine Aufstellung der wichtigsten Vorschriften zusammengestellt.

| Anwendungsbereich | Vorschriften für die Anwendung | Aussage zur Verankerung | Geeignete Produkte von fischer |
|---|---|---|---|
| **Tragende Konstruktionen** | Musterbauordnung Paragraph 3 (1), Allgemeine Anforderungen | Anlagen sind so anzuordnen, zu errichten, zu ändern und instand zu halten, dass die öffentliche Sicherheit und Ordnung, insbesondere Leben, Gesundheit und die natürlichen Lebensgrundlagen, nicht gefährdet werden. | Bauaufsichtlich zugelassene oder CE gekennzeichnete Dübel |
| **Außenwandbekleidungen aus kleinformatigen Fassadenplatten** | DIN 18516, Teil 1 Fachregeln des Zentralverbandes des dt. Dachdeckerhandwerks | Es dürfen nur Dübel verwendet werden, deren Brauchbarkeit für den Verwendungszweck nachgewiesen ist, z. B.durch eine Europäische Technische Zulassung/Bewertung. | SXR, SXRL, FIS V, FZEA II R, FAZ II Plus R, FHB II R, FBS II R |
| **Hinterlüftete Außenwandbekleidungen** | DIN 18516, Teil 1 ff. | Es dürfen nur Dübel verwendet werden, deren Brauchbarkeit für den Verwendungszweck nachgewiesen ist, z. B.durch eine Europäische Technische Zulassung/Bewertung. Die Wärmedämmung bei hinterlüfteten Außenwandbekleidungen sind mit 5 Dämmstoffhaltern je m2 zu befestigen. | SXR, SXRL, FIS V, FIS EM, FZEA II R, FAZ II Plus R, FHB II R, FBS II R, DHK, DHM, DHT S |
| **Vorsatzschalen (zweischaliges Mauerwerk)** | DIN 1053 DIN EN 1996+NA | Aufnahme einer Kraft von 1 kN bei max. 1 mm Weg. | VBS, VBS-M |
| **Wärmedämmverbundsysteme mit Mineralfaserdämmstoffen sowie WDVS mit Hartschaumdämmung** | DIN 55699 | Es dürfen nur Dübel verwendet werden, deren Brauchbarkeit für den Verwendungszweck nachgewiesen ist, z. B.durch eine Europäische Technische Zulassung. | fischer E.W.I.* * siehe WDVS-Katalog |
| **Feuerschutztüren in massiven Wänden aus Mauerwerk und Beton** | DIN 18093 | Es dürfen nur Dübel verwendet werden, deren Brauchbarkeit für den Verwendungszweck nachgewiesen ist, z. B.durch eine Europäische Technische Zulassung. | Bauaufsichtlich zugelassene oder CE gekennzeichnete Dübel |
| **Dauerhafte Anschlagpunkte für Gerüste** | DIN 4426 | Vorhangfassaden > 8,00 m Höhe sind mit fest eingebauten Verankerungsvorrichtungen für Gerüste zu versehen. | FZEA II R , FHB II R, FAZ II Plus R |
| **Absturzsicherungen** | DIN 4426 | Die Klasse A1 der DIN EN 795 umfasst Anker zur Befestigung an vertikalen, horizontalen und geneigten Flächen (z. B. Fensterputzerabsturzsicherungen). | Die Dübel müssen in der Systemzulassung des Anschlagpunktes geregelt sein |
| **Leichte Deckenbekleidungen und Unterdecken** | DIN 18168 | Es dürfen nur Dübel verwendet werden, deren Brauchbarkeit für den Verwendungszweck nachgewiesen ist, z. B.durch eine Europäische Technische Zulassung. | FNA II, FZEA II, FAZ II Plus, EA II, FIS V, FBS II, FDZ, SXR, SXRL, FPX-I |
| **Hängende Drahtputzdecken** | DIN 4121 | Für die zulässige Belastung der Dübel ist von den Angaben der Dübelhersteller auszugehen, die von einer amtlich anerkannten Prüfanstalt bestätigt sein müssen. z. B. Europäische Technische Zulassung/Bewertung. | FNA II, FZEA II, FAZ II Plus, EA II, FIS V, FBS II, FDZ, SXR, SXRL, FPX-I |
| **Feuergeschützte Lüftungsleitungen und Installationseinrichtungen L 30 bis L 120** | DIN 4221 DIN EN 13501 | Bauaufsichtlich zugelassene Stahldübel ≥ M8, doppelt tief, mindestens jedoch 6 cm verankern; rechnerische Last max. 500 N pro Dübel und max. 6 N/mm2 bezogen auf den Stahlquerschnitt oder Brandprüfzeugnis einer anerkannten Prüfstelle. | FZEA II, FAZ II Plus, FNA II, FIS V, FH II, FPX-I, FBS II |
| **Sprinkleranlagen** | Richtlinien für Sprinkler-anlagen von VdS | Aus nicht brennbarem Material: mindestens M8. Mit bauaufsichtlicher Zulassung. | FZEA II, FAZ II Plus, EA II, FH II, FBS II, FPX-I, FNA II |

| Anwendungsbereich | Vorschriften für die Anwendung | Aussage zur Verankerung | Geeignete Produkte von fischer |
|---|---|---|---|
| **Gasleitungen** | DVGW-TRGI 2018 | Dübel und Anker müssen brandsicher sein und aus nicht brennbarem Material bestehen. | Für Mauerwerk: FIS V für Beton: Stahldübel |
| **Einbauteile in Schutzräumen** | Zusammenstellung der Verwendungs-beschein- igungen vom Bundesamt für Zivilschutz, Bonn | Zulassung für die Betonzugzone, Ausnahmeregelung für Massen ≤ 2 kg pro Dübel. | FZEA II, FAZ II Plus, FH II |
| **Schornsteinkopf- Bekleidungen, Anbauteile in Schornsteinwangen** | Merkblatt „Schornstein-kopf-Bekleidungen in Klempner-Technik“ Zentralverband Sanitär Heizung Klima § 9 Abs. 7 der Feuerungsverord-nung vom 10.07.1980 | Dazu dürfen nur Dübel verwendet werden, die für die Verankerung von Fassadenbekleid-ungen im Mauerwerk und Beton bauaufsichtlich zugelassen sind (z. B.Kunststoff- und Metalldübel). | Alle zugelassenen Dübel und Anker |
| **Steigeisen zum Anschrauben** | DIN 1211-3 DIN 1212-3 | Zugelassene Hinterschnittdübel M8/M10 A4, mit 6-kant Mutter, Schlüsselweite SW 16. | FZA 14 x 40 St R FZA 14x60 St R |
| **Tragende Konstruktionen bei Brückenbauwerken** | ZTVK-96; Abschnitt 9.5 | Für den nachträglichen Einbau sind Schwerlastanker mit einer bauaufsichtlichen Zulassung für die Druck- und Zugzone zu verwenden. | Bauaufsichtlich zugelassene oder CE gekennzeichnete Dübel |
| **Lärmschutzwände auf Brücken und Stützwänden** | DIN EN 1794 | Es sind bauaufsichtlich zugelassene Dübel zu verwenden und vorhandene Richtzeich-nungen zu beachten. | Bauaufsichtlich zugelassene oder CE gekennzeichnete Dübel |
| **Geländer und Umwehrungen** | Technische Richtlinie des Metallhandwerks, Geländer- Richtlinie, Geländer und Umweh-rungen aus Metall | Bauaufsichtlich zugelassene nicht rostende Edelstahlanker für die Zugzone im Außenbereich. | FAZ II Plus R, FHB II R, FBS II R |

# Befestigungen-Chemie




| | | | Seite |
|---|---|---|---|
| Austria Bond Mörtel | FIS AB |  | 48 |
| Injektionsmörtel | FIS V Plus |  | 51 |
| Injektionsmörtel | FIS V Zero |  | 56 |
| Superbond-Mörtel | FIS SB |  | 61 |
| Reaktionspatrone | RSB |  | 62 |
| Injektionsmörtel | FIS EM Plus |  | 69 |
| Injektionsmörtel | FIS HB |  | 74 |
| Highbond-Anker | FHB II |  | 75 |
| Highbond-Anker dynamic | FHB-A dyn |  | 82 |
| Mörtelpatrone | R M II |  | 84 |
| Abstandsmontage-system | THERMAX 12/16 |  | 87 |
| Ankerstange und Meterware | FIS A |  | 92 |
| Ankerstange | RG M |  | 96 |
| Innengewindeanker | RG MI |  | 99 |
| Injektions-Ankerhülse Kunststoff | FIS H K |  | 101 |
| Injektions-Innengewindeanker | FIS E |  | 102 |
| Zubehör | |  | 103 |
| Auspressgeräte | |  | 108 |

# fischer universal Verbundanker-Systeme




| | FIS AB<br>Universalmörtel zum besten Preis | FIS V Plus<br>Spezialist für Mauerwerk und VSG | FIS V Zero<br>Universalmörtel ohne Gefahrenstoffe |
|---|---|---|---|
| |  |  |  |
| **Leistungsvergleich** | | | |
| **BETON** | ★★★★☆ | ★★★★☆ | ★★★☆☆ |
| **MAUERWERK** | ★★★★☆ | ★★★★★ | ★★★☆☆ |
| **BEWEHRUNGSANSCHLUSS** | ★★★☆☆ | ★★★★☆ | ★★★☆☆ |
| **Montage** | | | |
| **Verankerungstiefe** – **minimal**<br>**maximal** | von 4 x Gewinde-Ø<br>( s t u f e n l o s )<br>bis 20 x Gewinde-Ø | von 4 x Gewinde-Ø<br>( s t u f e n l o s )<br>bis 20 x Gewinde-Ø | von 4 x Gewinde-Ø<br>( s t u f e n l o s )<br>bis 20 x Gewinde-Ø |
| **Diamantgebohrtes Bohrloch** | nicht zugelassen | nicht zugelassen | nicht zugelassen |
| **Wassergefülltes Bohrloch** | zugelassen mit coax. Kartuschen | zugelassen | zugelassen |
| **Bauteiltemperatur bei Montage** | ≥ –10 °C High Speed<br>≥ 0 °C Standard | ≥ –10 °C High Speed<br>≥ 0 °C Standard | ≥ -10 °C |
| **Montage mit** – **Mörtelpatrone** | nein | nein | nein |
| **Montage mit** – **Injektionsmörtel** | ja | ja | ja |
| **Schnellaushärtende Mörtelpatrone** | nein | nein | nein |
| **Anzugsdrehmoment** | nicht erforderlich | nicht erforderlich | nicht erforderlich |
| **Temperaturbereich nach Aushärtung** | –40 °C bis +120 °C | –40 °C bis +120 °C | –40 °C bis +120 °C |
| **Brandprüfung** | vorhanden | vorhanden | vorhanden |

# fischer spezial Verbundanker-Systeme




| | FIS SB dyn<br>Spezialist für Beton und Dynamik | FIS EM Plus<br>Für Bewehrungsanschluss und diamantgebohrte Löcher | FIS HB<br>Injektionsmörtel für Hochleistungs Ankerelemente |
|---|---|---|---|
| |   |   |  |
| **Leistungsvergleich** | | | |
| **BETON** | ★★★★☆ | ★★★★★ | ★★★★★ |
| **BEWEHRUNGSANSCHLUSS** | ★★★★☆ | ★★★★★ | ☆☆☆☆☆ |
| **DYNAMIK** | ★★★★☆ | ☆☆☆☆☆ | ★★★★★ |
| **Montage** | | | |
| **Verankerungstiefe** – **minimal** | von 4 x Gewinde-Ø<br>( s t u f e n l o s )<br>bis 20 x Gewinde-Ø | von 4 x Gewinde-Ø<br>( s t u f e n l o s )<br>bis 20 x Gewinde-Ø | 6 x Gewinde-Ø |
| **Verankerungstiefe** – **maximal** | | | 10 x Gewinde-Ø |
| **Diamantgebohrtes Bohrloch** | zugelassen mit Patrone | zugelassen | nicht zugelassen |
| **Wassergefülltes Bohrloch** | zugelassen mit Patrone | zugelassen | zugelassen |
| **Bauteiltemperatur bei Montage** | ≥ –15 °C mit Injektionsmörtel<br>≥ –30 °C mit Patronen | ≥ -5 °C | ≥ –5 °C mit Patrone<br>≥ 5 °C mit Mörtel |
| **Montage mit** – **Mörtelpatrone** | ja | nein | ja |
| **Montage mit** – **Injektionsmörtel** | ja | ja | ja |
| **Schnellaushärtende Mörtelpatrone** | nein | nein | ja |
| **Anzugsdrehmoment** | nicht erforderlich | nicht erforderlich | erforderlich |
| **Temperaturbereich nach Aushärtung** | –40 °C bis +150 °C | –40 °C bis +72 °C | –40 °C bis +80 °C |
| **Brandprüfung** | vorhanden | vorhanden | vorhanden |

# Austria Bond Mörtel FIS AB

## Der Problemlöser für alle Anwendungssituationen.






### Beschreibung

- Der FIS AB ist der universellste zugelassene Injektionsmörtel für alle Baustoffe.
- Für kurze Abbindezeiten und niedrigere Temperaturen eignet sich besonders der Injektionsmörtel FIS AB HIGH SPEED.
- Das umfangreiche Zubehörsortiment steigert die große Flexibilität des Systems und ermöglicht dadurch ein breites Anwendungsfeld.

### Prüfzeichen

CE

R 120

EPD

### Funktionsweise



### Baustoffe

**Zugelassen für Verankerungen in:**

- Beton
- Vollstein
- Lochstein
- Porenbeton

**Zugelassen mit:**

- Abstandsmontagesystem Thermax

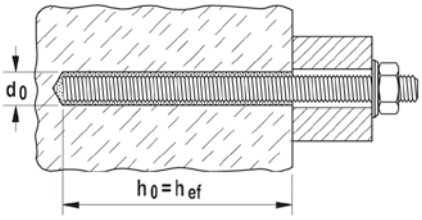
### Ausführungen

Mit Gewindestangen

- galvanisch verzinkter Stahl
- nicht rostender Stahl
- hochkorrosionsbeständiger Stahl

(Bewehrungsstab/Stahl)

### Schnittzeichnung

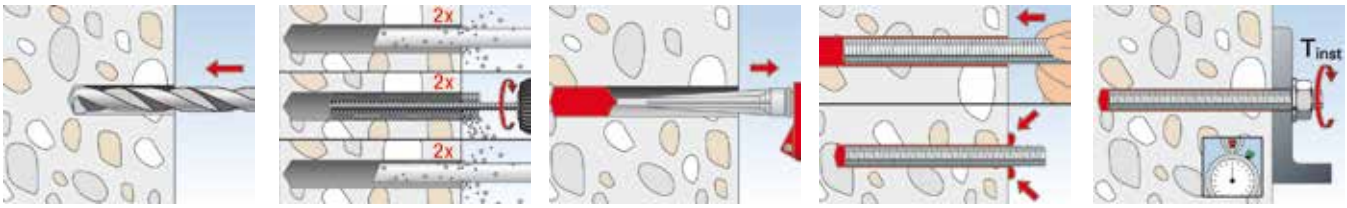



### Anwendungen

- Geländer
- Fassaden
- Tore
- Holzkonstruktionen
- Stahlkonstruktionen



### Montage



**Austria Bond Mörtel FIS AB**


FIS AB 360 S


FIS AB 300 T


FIS AB 410 C


Eimer

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Zulassung ETA | Inhalt | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 1 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **FIS AB 360 S** | **535647** | 4048962241273 | ● | 1 Kartusche 360 ml, 2 x Statikmischer | 6 | 6 | 20 | **38,10** |
| **FIS AB HIGH SPEED 360 S** | **536612** | 4048962249347 | ● | 1 Kartusche 360 ml, 2 x Statikmischer | 6 | 6 | 20 | **43,81** |
| **FIS AB 410 C Eimer** | **540334** | 4048962278262 | ● | 16 Kartusche 410 ml, 32 x Statikmischer | 1 | 1 | 20 | **694,00** |
| **FIS AB 300 T** | **535646** | 4048962241266 | ● | 1 Kartusche 300 ml, 2 x Statikmischer | 12 | 12 | 20 | **31,76** |
| **FIS AB HIGH SPEED 300 T** | **535648** | 4048962241280 | ● | 1 Kartusche 300 ml, 2 x Statikmischer | 12 | 12 | 20 | **36,50** |
| **FIS VS Plus 150 C** | **574698** | 4048962540628 | ● | 1 Kartusche 150 ml, 2 x Statikmischer | 6 | 6 | 20 | **35,85** |
| **FIS VS Plus 150 C Set** | **574701** | 4048962540659 | ● | 1 Kartusche 150 ml, 2 x Statikmischer<br>6 Siebhülsen FIS H 16 x 85 K | 6 | 6 | 20 | **40,55** |

## Lasten

**Austria Bond FIS AB mit Ankerstange FIS A und Ankerhülse FIS H..K**

Höchste zulässige Lasten[1) 3) 5)] eines Einzeldübels in Mauerwerk.
Für die Bemessung ist der gesamte Zulassungsbescheid zu beachten.

| | | | | | | | | | | | minimale Abstände bei gleichzeitiger Reduzierung der Last | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Typ | Bohrdurchmesser [mm] | Hülse | effektive Verankerungstiefe $h_{ef}$ [4)] [mm] | Steinnummer in der Zulassung | Montagedrehmoment $T_{inst}$ [Nm] | zulässige Zuglast $N_{zul}$ [1)] [kN] | zulässige Querlast $V_{zul}$ [1)] [kN] | erforderlicher Randabstand (bei einem Rand) für max. Zuglast c [mm] | erforderlicher Achsabstand für max. Zuglast ohne Randeinfluss $s_{cr}$ [mm] | minimale Bauteildicke $h_{min}$ [mm] | min. Achsabstand $s_{min}$ [2)] [mm] | min. Randabstand $c_{min}$ [2)] [mm] |
| **Hochlochziegel Hlz fb≥10Mpa** | 16 | FIS H 16x85 K | 85 | 7 | 2 | 0,71 | 0,43 | 100 | 375 | 100 | 45 | 45 |
| | 20 | FIS H 20x130 K | 110-130 | | | 1,00 | 0,43 | | | | | |
| **Vollstein Mz fb≥10Mpa** | 12 | Ohne | 200 | 1 | 10 | 2,43 | 2,43 | 150 | 240 | 100 | 55 | 55 |
| **Kalksandvollstein Hlz fb≥10Mpa** | 12 | Ohne | 200 | 2 | 10 | 2,43 | 1,14 | 150 | 240 | 116 | 65 | 65 |

# Lasten

**Injektionssystem FIS AB mit Ankerstange FIS A**

Zulässige Lasten eines Einzeldübels[1) 2)] in Normalbeton C20/25.
Für die Bemessung ist die gesamte aktuelle Europäische Technische Bewertung ETA-17/0350 zu beachten.

| | | | | | Gerissener Beton | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Werkstoff / Oberfläche[3)] | Effektive Verankerungstiefe | Minimale Bauteildicke | Maximales Montagedrehmoment | Zulässige Zug- ($N_{zul}$) und Querlasten ($V_{zul}$); | | minimale Achs- ($s_{min}$) und Randabstände ($c_{min}$) bei reduzierten Lasten | |
| Typ | | $h_{ef}$ [mm] | $h_{min}$ [mm] | $T_{inst,max}$ [Nm] | $N_{zul}$[4)] [kN] | $V_{zul}$[4)] [kN] | $s_{min}$[4)] [mm] | $c_{min}$[4)] [mm] |
| **FIS A M 8** | 5.8 | 60 | 100 | 10 | 3,9 | 6,3 | 40 | 40 |
| | 5.8 | 80 | 110 | 10 | 5,3 | 6,3 | 40 | 40 |
| | 5.8 | 160 | 190 | 10 | 6,8 | 6,3 | 40 | 40 |
| | R-70 | 60 | 100 | 10 | 3,9 | 6,0 | 40 | 40 |
| | R-70 | 80 | 110 | 10 | 5,3 | 6,0 | 40 | 40 |
| | R-70 | 160 | 190 | 10 | 9,9 | 6,0 | 40 | 40 |
| **FIS A M 10** | 5.8 | 60 | 100 | 20 | 5,4 | 9,7 | 45 | 45 |
| | 5.8 | 90 | 120 | 20 | 8,1 | 9,7 | 45 | 45 |
| | 5.8 | 200 | 230 | 20 | 13,8 | 9,7 | 45 | 45 |
| | R-70 | 60 | 100 | 20 | 5,4 | 9,2 | 45 | 45 |
| | R-70 | 90 | 120 | 20 | 8,1 | 9,2 | 45 | 45 |
| | R-70 | 200 | 230 | 20 | 15,7 | 9,2 | 45 | 45 |
| **FIS A M 12** | 5.8 | 70 | 100 | 40 | 7,5 | 14,3 | 55 | 55 |
| | 5.8 | 110 | 140 | 40 | 11,8 | 14,3 | 55 | 55 |
| | 5.8 | 240 | 270 | 40 | 20,5 | 14,3 | 55 | 55 |
| | R-70 | 70 | 100 | 40 | 7,5 | 13,7 | 55 | 55 |
| | R-70 | 110 | 140 | 40 | 11,8 | 13,7 | 55 | 55 |
| | R-70 | 240 | 270 | 40 | 22,5 | 13,7 | 55 | 55 |
| **FIS A M 16** | 5.8 | 80 | 120 | 60 | 11,5 | 23,0 | 65 | 65 |
| | 5.8 | 125 | 170 | 60 | 18,0 | 26,9 | 65 | 65 |
| | 5.8 | 320 | 360 | 60 | 37,6 | 26,9 | 65 | 65 |
| | R-70 | 80 | 120 | 60 | 11,5 | 23,0 | 65 | 65 |
| | R-70 | 125 | 170 | 60 | 18,0 | 25,2 | 65 | 65 |
| | R-70 | 320 | 360 | 60 | 42,0 | 25,2 | 65 | 65 |
| **FIS A M 20** | 5.8 | 90 | 140 | 120 | 14,0 | 28,0 | 85 | 85 |
| | 5.8 | 170 | 220 | 120 | 28,0 | 42,3 | 85 | 85 |
| | 5.8 | 400 | 450 | 120 | 54,85 | 42,3 | 85 | 85 |
| | R-70 | 90 | 140 | 120 | 14,0 | 28,0 | 85 | 85 |
| | R-70 | 170 | 220 | 120 | 28,0 | 39,4 | 85 | 85 |
| | R-70 | 400 | 450 | 120 | 65,7 | 39,4 | 85 | 85 |

[1)] Bemessung gemäß EN 1992-4:2018 (für statische und quasi-statische Belastungen). Es sind die in der Bewertung geregelten Teilsicherheitsbeiwerte der Widerstände sowie ein Teilsicherheitsbeiwert der Einwirkung von $\gamma_F = 1,4$ berücksichtigt. Als Einzeldübel gilt z. B. ein Dübel mit einem Achsabstand $s \geq 3 \times h_{ef}$ und einem Randabstand $c \geq 1,5 \times h_{ef}$. Exakte Daten siehe ETA.

[2)] Die angegebenen Lasten sind gültig für Verankerungen in trockenem und feuchtem Beton. Für Temperaturen im Verankerungsgrund bis 50 °C (bzw. kurzzeitig bis 80 °C). Bohrlochreinigung gemäß ETA. Der Faktor $\Psi'_{sus}$ für dauerhafte Last wurde mit 1,0 berücksichtigt.

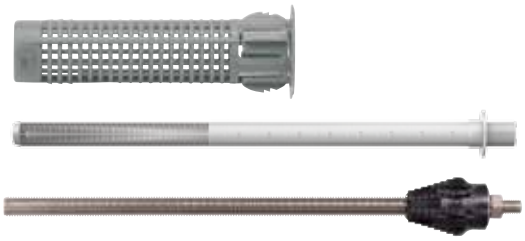
[3)] Weitere Stahlgüten, Varianten und technische Angaben siehe ETA, z. B. für trockene Innenräume, galvanisch verzinkt (gvz); für feuchte Innenräume und für Außenbereich, nicht rostender Stahl (R).

[4)] Bei Kombinationen von Zug- und Querlasten, Biegemomenten sowie reduzierten bzw. minimalen Achs- und Randabständen (Dübelgruppen) ist eine Bemessung unter Beachtung der gesamten ETA und des Bemessungsverfahrens der EN 1992-4:2018 notwendig. Wir empfehlen die Anwendung unseres Ankerbemessung-Programms C-FIX.

# Injektionsmörtel FIS V Plus

## Spezialist für Mauerwerk und VSG



### Beschreibung

- Injektionsmörtel FIS V Plus besitzt die umfangreichste Mauerwerk ETA Zulassung (Bewertung) mit mehr als 30 geprüften Mauerwerksarten. Gemeinsam mit umfangreichem Zubehör für Mauerwerk ist FIS V Plus die ideale Wahl für alle auch anspruchsvolle Verankerungen im Mauerwerk.
- Die Flexibilität des Systems wird durch Zulassungen (Bewertungen) für Beton und Bewehrungsanschluss erhöht.
- FIS V Plus wurde in Österreich auf die Verträglichkeit mit VSG mit drei verschiedenen Folien erfolgreich getestet.

### Prüfzeichen

CE

EPD

R 120

### Funktionsweise



### Baustoffe

**Zugelassen für Verankerungen in:**

- Beton
- Vollstein
- Lochstein
- Porenbeton

**Zugelassen mit:**

- Abstandsmontagesystem Thermax

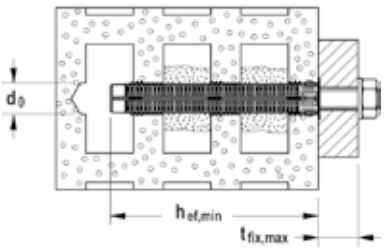
### Ausführungen

Mit Gewindestangen

- galvanisch verzinkter Stahl
- nicht rostender Stahl
- hochkorrosionsbeständiger Stahl

(Bewehrungsstab/Stahl)

### Schnittzeichnung

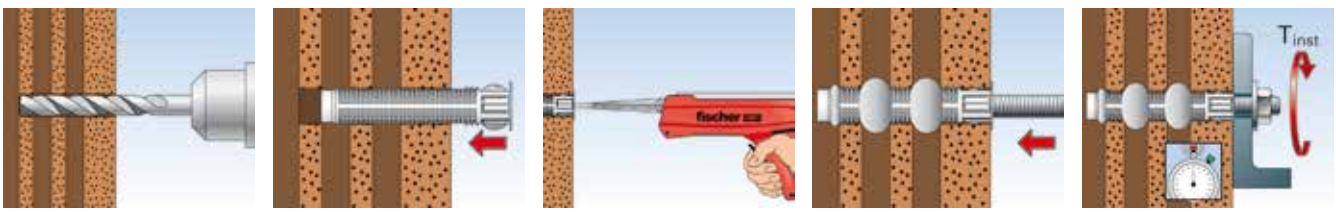



### Anwendungen

- Geländer
- Fassaden
- Tore
- Holzkonstruktionen
- Stahlkonstruktionen



### Montage



## Hochleistungsmörtel FIS V



FIS V Plus 300 T



FIS V Plus 360 S



Thermosafe Koffer FIS V Plus

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Zulassung ETA | DIBt | ICC | Inhalt | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 1 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **FIS V Plus 300 T** | **563282** | 4048962452600 | ● | ● | ● | 1 Kartusche 300 ml, 2x Statikmischer FIS MR Plus | 12 | 12 | 20 | **41,27** |
| **FIS V Plus 360 S** | **558752** | 4048962417579 | ● | ● | ● | 1 Kartusche 360 ml, 2 x Statikmischer FIS MR Plus | 6 | 6 | 20 | **49,52** |
| **FIS VW Plus 360 S** | **558759** | 4048962417661 | ● | ● | ● | 1 Kartusche 360 ml, 2 x Statikmischer FIS MR Plus | 6 | 6 | 20 | **56,94** |
| **FIS V Plus 360 S Thermosafe** | **558950** | 4048962425888 | ● | ● | ● | 6 x Kartuschen à 360 ml,<br>1 x Auspresspistole FIS DMS Pro,<br>1 x Ausbläser AB G,<br>1 x Reinigungsbürste BS ø12 | 1 | 1 | 20 | **757,30** |
| **FIS V Plus 825 S** | **567511** | 4048962479805 | ● | ● | ● | 1 Kartusche 825 ml, 2 x Statikmischer FIS JMR 825 | 6 | 6 | 20 | **113,46** |

# Lasten

**Injektionssystem FIS V Plus mit Ankerstange FIS A bzw. RG M**

Zulässige Lasten eines Einzeldübels[1) 2)] in Normalbeton C20/25.
Für die Bemessung ist die gesamte aktuelle Europäische Technische Bewertung ETA-20/0603 zu beachten.

| | | | | | Gerissener Beton | | | | Ungerissener Beton | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Werkstoff / Oberfläche[3)] | Effektive Verankerungstiefe | Minimale Bauteildicke | Maximales Montagedrehmoment | Zulässige Zug- ($N_{zul}$) und Querlasten ($V_{zul}$); minimale Achs- ($s_{min}$) und Randabstände ($c_{min}$) bei reduzierten Lasten | | | | Zulässige Zug- ($N_{zul}$) und Querlasten ($V_{zul}$); minimale Achs- ($s_{min}$) und Randabstände ($c_{min}$) bei reduzierten Lasten | | | |
| Typ | | $h_{ef}$ [mm] | $h_{min}$ [mm] | $T_{inst,max}$ [Nm] | $N_{zul}$ [4)] [kN] | $V_{zul}$ [4)] [kN] | $s_{min}$ [4)] [mm] | $c_{min}$ [4)] [mm] | $N_{zul}$ [4)] [kN] | $V_{zul}$ [4)] [kN] | $s_{min}$ [4)] [mm] | $c_{min}$ [4)] [mm] |
| **FIS A M 8** | 5.8 | 60 | 100 | 10 | 3,9 | 6,3 | 40 | 40 | 9,0 | 6,3 | 40 | 40 |
| | 5.8 | 80 | 110 | 10 | 5,3 | 6,3 | 40 | 40 | 9,0 | 6,3 | 40 | 40 |
| | 5.8 | 160 | 190 | 10 | 9,0 | 6,3 | 40 | 40 | 9,0 | 6,3 | 40 | 40 |
| | R-70 | 60 | 100 | 10 | 3,9 | 6,0 | 40 | 40 | 9,9 | 6,0 | 40 | 40 |
| | R-70 | 80 | 110 | 10 | 5,3 | 6,0 | 40 | 40 | 9,9 | 6,0 | 40 | 40 |
| | R-70 | 160 | 190 | 10 | 9,9 | 6,0 | 40 | 40 | 9,9 | 6,0 | 40 | 40 |
| **FIS A M 10** | 5.8 | 60 | 100 | 20 | 5,4 | 9,7 | 45 | 45 | 10,9 | 9,7 | 45 | 45 |
| | 5.8 | 90 | 120 | 20 | 8,1 | 9,7 | 45 | 45 | 13,8 | 9,7 | 45 | 45 |
| | 5.8 | 200 | 230 | 20 | 13,8 | 9,7 | 45 | 45 | 13,8 | 9,7 | 45 | 45 |
| | R-70 | 60 | 100 | 20 | 5,4 | 9,2 | 45 | 45 | 10,9 | 9,2 | 45 | 45 |
| | R-70 | 90 | 120 | 20 | 8,1 | 9,2 | 45 | 45 | 15,7 | 9,2 | 45 | 45 |
| | R-70 | 200 | 230 | 20 | 15,7 | 9,2 | 45 | 45 | 15,7 | 9,2 | 45 | 45 |
| **FIS A M 12** | 5.8 | 70 | 100 | 40 | 8,2 | 14,3 | 55 | 45 | 13,7 | 14,3 | 55 | 45 |
| | 5.8 | 110 | 140 | 40 | 12,8 | 14,3 | 55 | 45 | 20,5 | 14,3 | 55 | 45 |
| | 5.8 | 240 | 270 | 40 | 20,5 | 14,3 | 55 | 45 | 20,5 | 14,3 | 55 | 45 |
| | R-70 | 70 | 100 | 40 | 8,2 | 13,7 | 55 | 45 | 13,7 | 13,7 | 55 | 45 |
| | R-70 | 110 | 140 | 40 | 12,8 | 13,7 | 55 | 45 | 22,5 | 13,7 | 55 | 45 |
| | R-70 | 240 | 270 | 40 | 22,5 | 13,7 | 55 | 45 | 22,5 | 13,7 | 55 | 45 |
| **FIS A M 16** | 5.8 | 80 | 120 | 60 | 11,5 | 23,0 | 65 | 50 | 16,8 | 26,9 | 65 | 50 |
| | 5.8 | 125 | 170 | 60 | 18,0 | 26,9 | 65 | 50 | 32,7 | 26,9 | 65 | 50 |
| | 5.8 | 320 | 360 | 60 | 37,6 | 26,9 | 65 | 50 | 37,6 | 26,9 | 65 | 50 |
| | R-70 | 80 | 120 | 60 | 11,5 | 23,0 | 65 | 50 | 16,8 | 25,2 | 65 | 50 |
| | R-70 | 125 | 170 | 60 | 18,0 | 25,2 | 65 | 50 | 32,7 | 25,2 | 65 | 50 |
| | R-70 | 320 | 360 | 60 | 42,0 | 25,2 | 65 | 50 | 42,0 | 25,2 | 65 | 50 |
| **FIS A M 20** | 5.8 | 90 | 140 | 120 | 14,0 | 28,0 | 85 | 55 | 20,0 | 40,0 | 85 | 55 |
| | 5.8 | 170 | 220 | 120 | 28,0 | 42,3 | 85 | 55 | 51,9 | 42,3 | 85 | 55 |
| | 5.8 | 400 | 450 | 120 | 58,6 | 42,3 | 85 | 55 | 58,6 | 42,3 | 85 | 55 |
| | R-70 | 90 | 140 | 120 | 14,0 | 28,0 | 85 | 55 | 20,0 | 39,4 | 85 | 55 |
| | R-70 | 170 | 220 | 120 | 28,0 | 39,4 | 85 | 55 | 51,9 | 39,4 | 85 | 55 |
| | R-70 | 400 | 450 | 120 | 65,7 | 39,4 | 85 | 55 | 65,7 | 39,4 | 85 | 55 |
| **FIS A M 24** | 5.8 | 96 | 160 | 150 | 15,4 | 30,8 | 105 | 60 | 22,0 | 44,1 | 105 | 60 |
| | 5.8 | 210 | 270 | 150 | 37,7 | 60,6 | 105 | 60 | 71,3 | 60,6 | 105 | 60 |
| | 5.8 | 480 | 540 | 150 | 84,3 | 60,6 | 105 | 60 | 84,3 | 60,6 | 105 | 60 |
| | R-70 | 96 | 160 | 150 | 15,4 | 30,8 | 105 | 60 | 22,0 | 44,1 | 105 | 60 |
| | R-70 | 210 | 270 | 150 | 37,7 | 56,8 | 105 | 60 | 71,3 | 56,8 | 105 | 60 |
| | R-70 | 480 | 540 | 150 | 86,2 | 56,8 | 105 | 60 | 94,3 | 56,8 | 105 | 60 |
| **FIS A M 30** | 5.8 | 120 | 190 | 300 | 21,6 | 43,1 | 140 | 80 | 30,8 | 61,6 | 140 | 80 |
| | 5.8 | 280 | 350 | 300 | 56,5 | 96,0 | 140 | 80 | 109,8 | 96,0 | 140 | 80 |
| | 5.8 | 600 | 670 | 300 | 121,2 | 96,0 | 140 | 80 | 133,8 | 96,0 | 140 | 80 |
| | R-70 | 120 | 190 | 300 | 21,6 | 43,1 | 140 | 80 | 30,8 | 61,6 | 140 | 80 |
| | R-70 | 280 | 350 | 300 | 56,5 | 90,2 | 140 | 80 | 109,8 | 90,2 | 140 | 80 |
| | R-70 | 600 | 670 | 300 | 121,2 | 90,2 | 140 | 80 | 150,1 | 90,2 | 140 | 80 |

[1)] Bemessung gemäß EN 1992-4:2018 (für statische und quasi-statische Belastungen). Es sind die in der Bewertung geregelten Teilsicherheitsbeiwerte der Widerstände sowie ein Teilsicherheitsbeiwert der Einwirkung von $\gamma_F = 1,4$ berücksichtigt. Als Einzeldübel gilt z. B. ein Dübel mit einem Achsabstand $s \geq 3 \times h_{ef}$ und einem Randabstand $c \geq 1,5 \times h_{ef}$. Exakte Daten siehe ETA.

[2)] Die angegebenen Lasten sind gültig für Verankerungen in trockenem und feuchtem Beton. Für Temperaturen im Verankerungsgrund bis 50 °C (bzw. kurzzeitig bis 80 °C). Bohrlochreinigung gemäß ETA. Der Faktor $\Psi_{sus}$ für dauerhafte Last wurde mit 1,0 berücksichtigt.

[3)] Weitere Stahlgüten, Varianten und technische Angaben siehe ETA, z. B. für trockene Innenräume, galvanisch verzinkt (gvz); für feuchte Innenräume und für Außenbereich, nicht rostender Stahl (R).

[4)] Bei Kombinationen von Zug- und Querlasten, Biegemomenten sowie reduzierten bzw. minimalen Achs- und Randabständen (Dübelgruppen) ist eine Bemessung unter Beachtung der gesamten ETA und des Bemessungsverfahrens der EN 1992-4:2018 notwendig. Wir empfehlen die Anwendung unseres Ankerbemessung-Programms C-FIX.

# Lasten Vollstein-, Lochsteinmauerwerk und Porenbeton

**Injektionssystem FIS V Plus mit Ankerstange FIS A in Voll- und Lochsteinmauerwerk**

Zulässige Lasten[1) 2)] eines Einzeldübels in Mauerwerk bei Vorsteckmontage.
Für die Bemessung ist die gesamte aktuelle Europäische Technische Bewertung ETA-20/0729 zu beachten.

| Typ | Steindruckfestigkeit $f_b$ [N/mm²] | Steinrohdichte $\rho$ [kg/dm³] | Mindeststeinformat[3)] (L x B x H) [mm] | Effektive Verankerungstiefe $h_{ef}$ [mm] | Minimale Bauteildicke $h_{min}$ [mm] | Maximales Montagedrehmoment $T_{inst,max}$ [Nm] | Zulässige Zuglast[4)] $N_{zul}$ [kN] | Zulässige Querlast[4)] $V_{zul}$ [kN] | Mindestachsabstand[5)] $s_{min\parallel}$ / $s_{min\perp}$ [mm] | Char. bzw. Mindestranabstand[5)] $c_{cr} = c_{min}$ [mm] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Mauerziegel Mz, nach EN 771-1** | | | | | | | | | | |
| **M6** | ≥ 12 | ≥ 1,8 | 240 x 115 x 71 | ≥ 50 | 115 | 4 | 1,14 | 0,71 | 240 / 75 | 100 |
| **M8** | ≥ 12 | ≥ 1,8 | 240 x 115 x 71 | ≥ 50 | 115 | 10 | 1,14 | 0,71 | 240 / 75 | 100 |
| **M10** | ≥ 12 | ≥ 1,8 | 240 x 115 x 71 | 80 | 115 | 10 | 1,42 | 1,14 | 240 / 75 | 100 |
| **M10** | ≥ 12 | ≥ 1,8 | 240 x 115 x 71 | 200 | 240 | 10 | 3,43 | 2,43 | 240 / 75 | 100 |
| **M12** | ≥ 12 | ≥ 1,8 | 240 x 115 x 71 | 80 | 115 | 10 | 1,57 | 1,14 | 240 / 75 | 100 |
| **M12** | ≥ 12 | ≥ 1,8 | 240 x 115 x 71 | 200 | 240 | 10 | 2,29 | 3,28 | 240 / 75 | 100 |
| **Kalksandvollstein KS, nach EN 771-2** | | | | | | | | | | |
| **M6** | ≥ 12 | ≥ 1,8 | 240 x 115 x 71 | 50 | 115 | 3 | 1,14 | 0,42 | 80 / 150 | 60 |
| **M6** | ≥ 12 | ≥ 1,8 | 240 x 115 x 71 | 100 | 115 | 3 | 1,57 | 0,89 | 80 / 300 | 60 |
| **M8** | ≥ 12 | ≥ 1,8 | 240 x 115 x 71 | 50 | 115 | 5 | 1,14 | 0,42 | 80 / 150 | 60 |
| **M8** | ≥ 12 | ≥ 1,8 | 240 x 115 x 71 | 100 | 115 | 5 | 2,29 | 0,89 | 80 / 300 | 60 |
| **M10** | ≥ 12 | ≥ 1,8 | 240 x 115 x 71 | 100 | 115 | 15 | 1,57 | 0,57 | 80 / 300 | 60 |
| **M10** | ≥ 12 | ≥ 1,8 | 240 x 115 x 71 | 200 | 240 | 15 | 3,42 | 0,57 | 80 / 600 | 60 |
| **M12** | ≥ 12 | ≥ 1,8 | 240 x 115 x 71 | 100 | 115 | 15 | 1,28 | 0,57 | 80 / 300 | 60 |
| **M12** | ≥ 12 | ≥ 1,8 | 240 x 115 x 71 | 200 | 240 | 15 | 3,42 | 0,57 | 80 / 600 | 60 |
| **M16** | ≥ 12 | ≥ 1,8 | 240 x 115 x 71 | 100 | 115 | 25 | 1,57 | 0,57 | 80 / 300 | 60 |
| **M16** | ≥ 12 | ≥ 1,8 | 240 x 115 x 71 | 200 | 240 | 25 | 3,42 | 0,57 | 80 / 600 | 60 |
| **Hochlochziegel HLz, nach EN 771-1[3)]** | | | | | | | | | | |
| **M6 / M8 mit FIS H 12 x 85 K** | ≥ 12 | ≥ 1,0 | 370 x 240 x 237 | 85 | 240 | 2 | 0,34 | 0,43 | 100 / 100 | 100 |
| **M8 / M10 mit FIS H 16 x 130 K** | ≥ 12 | ≥ 1,0 | 370 x 240 x 237 | 130 | 240 | 2 | 0,86 | 0,57 | 100 / 100 | 100 |
| **M12 / M16 mit FIS H 20 x 130 K** | ≥ 12 | ≥ 1,0 | 370 x 240 x 237 | 130 | 240 | 2 | 1,14 | 0,57 | 100 / 100 | 100 |
| **Kalksandlochstein KSL, nach EN 771-2[3)]** | | | | | | | | | | |
| **M6 / M8 mit FIS H 12 x 85 K** | ≥ 12 | ≥ 1,4 | 240 x 175 x 113 | 85 | 175 | 2 | 0,71 | 0,71 | 100 / 115 | 60 |
| **M8 / M10 mit FIS H 16 x 130 K** | ≥ 12 | ≥ 1,4 | 240 x 175 x 113 | 130 | 175 | 2 | 1,00 | 1,29 | 100 / 115 | 80 |
| **M12 / M16 mit FIS H 20 x 85 K** | ≥ 12 | ≥ 1,4 | 240 x 175 x 113 | 85 | 175 | 2 | 1,00 | 1,14 | 100 / 115 | 80 |
| **Hohlblockstein aus Leichtbeton Hbl, nach EN 771-3[3)]** | | | | | | | | | | |
| **M6 / M8 mit FIS H 12 x 85 K** | ≥ 2 | ≥ 1,0 | 362 x 240 x 240 | 85 | 240 | 2 | 0,43 | 0,26 | 100 / 240 | 60 |
| **M6 / M8 mit FIS H 12 x 85 K** | ≥ 4 | ≥ 1,0 | 362 x 240 x 240 | 85 | 240 | 2 | 0,86 | 0,57 | 100 / 240 | 60 |
| **M8 / M10 mit FIS H 16 x 85 K** | ≥ 2 | ≥ 1,0 | 362 x 240 x 240 | 85 | 240 | 2 | 0,43 | 0,26 | 100 / 240 | 60 |
| **M8 / M10 mit FIS H 16 x 85 K** | ≥ 4 | ≥ 1,0 | 362 x 240 x 240 | 85 | 240 | 2 | 0,86 | 0,57 | 100 / 240 | 60 |
| **M12 / M16 mit FIS H 20 x 200 K** | ≥ 2 | ≥ 1,0 | 362 x 240 x 240 | 200 | 240 | 2 | 0,71 | 0,26 | 100 / 240 | 60 |
| **M12 / M16 mit FIS H 20 x 200 K** | ≥ 4 | ≥ 1,0 | 362 x 240 x 240 | 200 | 240 | 2 | 1,57 | 0,57 | 100 / 240 | 60 |
| **Porenbeton nach EN 771-4[6)]** | | | | | | | | | | |
| **M8** | ≥ 2 | ≥ 0,35 | - | 100 | 130 | 1 | 0,54 | 0,43 | 250 / 250 | 100 |
| **M8** | ≥ 4 | ≥ 0,50 | - | 200 | 230 | 8 | 1,07 | 0,71 | 80 / 80 | 100 |
| **M10** | ≥ 2 | ≥ 0,35 | - | 100 | 130 | 2 | 0,54 | 0,43 | 250 / 250 | 100 |
| **M10** | ≥ 4 | ≥ 0,50 | - | 200 | 230 | 12 | 1,79 | 0,71 | 80 / 80 | 100 |
| **M12** | ≥ 2 | ≥ 0,35 | - | 100 | 130 | 2 | 0,71 | 0,54 | 250 / 250 | 100 |
| **M12** | ≥ 4 | ≥ 0,50 | - | 200 | 230 | 16 | 1,79 | 0,71 | 80 / 80 | 100 |
| **M16** | ≥ 2 | ≥ 0,35 | - | 100 | 130 | 2 | 0,71 | 0,43 | 250 / 250 | 100 |
| **M16** | ≥ 4 | ≥ 0,50 | - | 200 | 230 | 20 | 1,79 | 0,71 | 80 / 80 | 100 |

1) Es sind die in der Bewertung geregelten Teilsicherheitsbeiwerte der Widerstände sowie ein Teilsicherheitsbeiwert der Einwirkung von $\gamma_F$ = 1,4 berücksichtigt. Lastwerte gelten für galvanisch verzinkten Stahl, nichtrostenden Stahl R und hoch korrosionsbeständigen Stahl HCR. In Loch- und Kammersteinen Gewindestange FIS A in Verbindung mit der Injektions-Ankerhülse FIS H K.

2) Die angegebenen zulässigen Lasten sind gültig für Montage und Verwendung der Verankerungen in trockenem Mauerwerk - Nutzungskategorie d/d - für Temperaturen bis 50 °C (bzw. kurzzeitig bis 80 °C) und Bohrlochreinigung gemäß Bewertung. Bei den angegebenen Steintypen in Verbindung mit den zulässigen Lasten handelt es sich um einen Auszug aus der ETA.

3) Weitere Angaben und Möglichkeiten wie z. B. Lochgeometrie, Auswahl Injektions-Ankerhülse FIS H K, etc. siehe ETA.

4) Bei Kombinationen von Zug- und Querlasten, Biegemomenten sowie reduzierten Rand- und Achsabständen (Dübelgruppen) ist eine Bemessung unter Beachtung der gesamten ETA notwendig.

5) Kleinster möglicher Achs- bzw. Randabstand. Details hierzu und zum Abstand zu Fugen siehe ETA.

6) Zylindrisches Bohrloch.

# Lasten

**Injektionssystem FIS V Plus mit Innengewindeanker RG M I**

Zulässige Lasten eines Einzeldübels[1) 2)] in Normalbeton C20/25.
Für die Bemessung ist die gesamte aktuelle Europäische Technische Bewertung ETA-20/0603 zu beachten.

| | | | | | Ungerissener Beton | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Stahlgüte der Schraube[3)] | Effektive Verankerungstiefe | Minimale Bauteildicke | Maximales Montagedrehmoment | Zulässige Zug- ($N_{zul}$) und Querlasten ($V_{zul}$); minimale Achs- ($s_{min}$) und Randabstände ($c_{min}$) bei reduzierten Lasten | | | |
| Typ | | $h_{ef}$ [mm] | $h_{min}$ [mm] | $T_{inst, max}$ [Nm] | $N_{zul}$ [4)] [kN] | $V_{zul}$ [4)] [kN] | $s_{min}$ [4)] [mm] | $c_{min}$ [4)] [mm] |
| **RG M 8 I** | 5.8 | 90 | 120 | 10 | 9,0 | 5,3 | 55 | 55 |
| | 8.8 | 90 | 120 | 10 | 13,8 | 8,3 | 55 | 55 |
| | R-70 | 90 | 120 | 10 | 9,9 | 5,9 | 55 | 55 |
| **RG M 10 I** | 5.8 | 90 | 130 | 20 | 13,8 | 8,3 | 65 | 65 |
| | 8.8 | 90 | 130 | 20 | 20,0 | 13,3 | 65 | 65 |
| | R-70 | 90 | 130 | 20 | 15,7 | 9,3 | 65 | 65 |
| **RG M 12 I** | 5.8 | 125 | 170 | 40 | 20,5 | 12,1 | 75 | 75 |
| | 8.8 | 125 | 170 | 40 | 32,0 | 19,3 | 75 | 75 |
| | R-70 | 125 | 170 | 40 | 22,5 | 13,5 | 75 | 75 |
| **RG M 16 I** | 5.8 | 160 | 210 | 80 | 37,6 | 22,4 | 95 | 95 |
| | 8.8 | 160 | 210 | 80 | 47,4 | 30,9 | 95 | 95 |
| | R-70 | 160 | 210 | 80 | 42,0 | 25,1 | 95 | 95 |
| **RG M 20 I** | 5.8 | 200 | 260 | 120 | 58,6 | 35,4 | 125 | 125 |
| | 8.8 | 200 | 260 | 120 | 66,3 | 51,4 | 125 | 125 |
| | R-70 | 200 | 260 | 120 | 65,7 | 39,4 | 125 | 125 |

[1)] Bemessung gemäß EN 1992-4:2018 (für statische und quasi-statische Belastungen). Es sind die in der Bewertung geregelten Teilsicherheitsbeiwerte der Widerstände sowie ein Teilsicherheitsbeiwert der Einwirkung von $\gamma_F$ = 1,4 berücksichtigt. Als Einzeldübel gilt z. B. ein Dübel mit einem Achsabstand $s \geq 3 \times h_{ef}$ und einem Randabstand $c \geq 1{,}5 \times h_{ef}$. Exakte Daten siehe ETA.

[2)] Die angegebenen Lasten sind gültig für Verankerungen in trockenem und feuchtem Beton. Für Temperaturen im Verankerungsgrund bis 50 °C (bzw. kurzzeitig bis 80 °C). Bohrlochreinigung gemäß ETA. Der Faktor $\Psi_{sus}$ für dauerhafte Last wurde mit 1,0 berücksichtigt.

[3)] Weitere Stahlgüten, Varianten und technische Angaben siehe ETA, z. B. für trockene Innenräume, galvanisch verzinkt (gvz); für feuchte Innenräume und für Außenbereich, nicht rostender Stahl (R).

[4)] Bei Kombinationen von Zug- und Querlasten, Biegemomenten sowie reduzierten bzw. minimalen Achs- und Randabständen (Dübelgruppen) ist eine Bemessung unter Beachtung der gesamten ETA und des Bemessungsverfahrens der EN 1992-4:2018 notwendig. Wir empfehlen die Anwendung unseres Ankerbemessung-Programms C-FIX.

# Injektionsmörtel FIS V Zero

## Der Universalmörtel ohne Gefahrenstoffhinweise.





Zero hazard technology

### Beschreibung

- Die innovative Rezeptur des Universalmörtels FIS V Zero ist frei von kennzeichnungspflichtigen Gefahrstoffen, wie z.B. Dibenzoylperoxid, welches als sensibilisierend, augenreizend und umweltgefährdend eingestuft wird.
- Die kennzeichnungsfreien Inhaltsstoffe des FIS V Zero garantieren eine sichere Montage für maximalen Anwenderschutz.
- Der Injektionsmörtel ist zugelassen für die Anwendung in Beton und Mauerwerk, für nachträgliche Bewehrungsanschlüsse sowie für wassergefüllte Bohrlöcher.
- Die möglichen Installationstemperaturen von -10 °C bis 40 °C erlauben eine ganzjährige Verarbeitung für einen flexiblen Einsatz.
- Die Entsorgung aufgebrauchter Kartuschen erfolgt umweltschonend über den Restmüll und vermeidet dadurch kostenintensiven Sondermüll.

### Prüfzeichen

CE

R 120

EPD

NORDIC SWAN ECOLABEL 3097 0044

### Funktionsweise



### Baustoffe

**Zugelassen für :**

- Beton
- Vollstein
- Lochstein
- Porenbeton

### Ausführungen

Mit Gewindestangen

- galvanisch verzinkter Stahl
- nicht rostender Stahl
- hochkorrosionsbeständiger Stahl

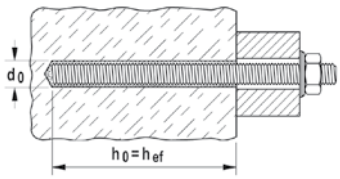
(Bewehrungsstab/Stahl)

### Anwendungen

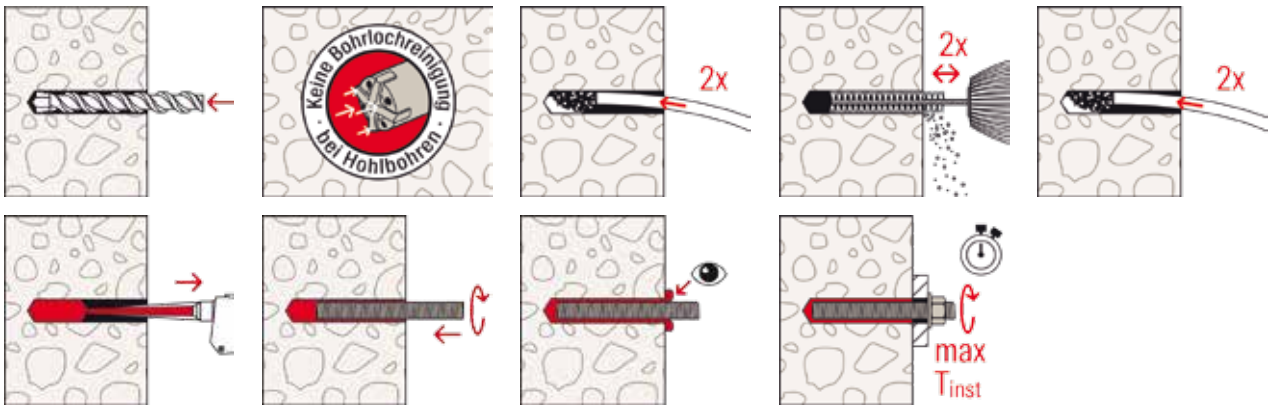
- Befestigungen in bewohnten Räumen
- Stahlbaukonstruktionen
- Holzbaukonstruktionen



### Schnittzeichnung




### Exemplarische Montage in Beton mit FIS V Zero und FIS A / RG M



## Injektionsmörtel FIS V Zero



FIS V Zero 300 T



FIS V Zero 360 S

| | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Zulassung ETA | Inhalt | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 1 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Artikelbezeichnung** | | | | | | | | |
| **FIS V Zero 300 T** | **558953** | 4048962439731 | ● | 1 Kartusche 300 ml, 2 x Statikmischer FIS MR Plus mit transparentem Clip | 10 | 10 | 20 | **36,51** |
| **FIS V Zero 360 S** | **558954** | 4048962439748 | ● | 1 Kartusche 360 ml, 2 x Statikmischer FIS MR Plus | 6 | 6 | 20 | **43,81** |

# Lasten

**Injektionssystem FIS V Zero mit Ankerstange FIS A bzw. RG M**

Zulässige Lasten eines Einzeldübels[1) 2)] in Normalbeton C20/25.
Für die Bemessung ist die gesamte aktuelle Europäische Technische Bewertung ETA-20/0572 zu beachten.

| | | | | | Gerissener Beton | | | | Ungerissener Beton | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Werkstoff/ Oberfläche[3)] | Effektive Verankerungstiefe | Minimale Bauteildicke | Maximales Montagedrehmoment | Zulässige Zug- ($N_{zul}$) und Querlasten ($V_{zul}$); minimale Achs- ($s_{min}$) und Randabstände ($c_{min}$) bei reduzierten Lasten | | | | Zulässige Zug- ($N_{zul}$) und Querlasten ($V_{zul}$); minimale Achs- ($s_{min}$) und Randabstände ($c_{min}$) bei reduzierten Lasten | | | |
| Typ | | $h_{ef}$ [mm] | $h_{min}$ [mm] | $T_{inst,max}$ [Nm] | $N_{zul}$ [4)] [kN] | $V_{zul}$ [4)] [kN] | $s_{min}$ [4)] [mm] | $c_{min}$ [4)] [mm] | $N_{zul}$ [4)] [kN] | $V_{zul}$ [4)] [kN] | $s_{min}$ [4)] [mm] | $c_{min}$ [4)] [mm] |
| **FIS A M 8** | 5.8 | 60 | 100 | 10 | 2,1 | 5,7 | 40 | 40 | 5,1 | 6,3 | 40 | 40 |
| | 5.8 | 80 | 110 | 10 | 2,7 | 6,3 | 40 | 40 | 6,8 | 6,3 | 40 | 40 |
| | 5.8 | 160 | 190 | 10 | 5,5 | 6,3 | 40 | 40 | 9,0 | 6,3 | 40 | 40 |
| | R-70 | 60 | 100 | 10 | 2,1 | 5,7 | 40 | 40 | 5,1 | 6,0 | 40 | 40 |
| | R-70 | 80 | 110 | 10 | 2,7 | 6,0 | 40 | 40 | 6,8 | 6,0 | 40 | 40 |
| | R-70 | 160 | 190 | 10 | 5,5 | 6,0 | 40 | 40 | 9,9 | 6,0 | 40 | 40 |
| **FIS A M 10** | 5.8 | 60 | 100 | 20 | 2,6 | 7,2 | 45 | 45 | 6,4 | 9,7 | 45 | 45 |
| | 5.8 | 90 | 120 | 20 | 3,8 | 9,7 | 45 | 45 | 9,6 | 9,7 | 45 | 45 |
| | 5.8 | 200 | 230 | 20 | 8,5 | 9,7 | 45 | 45 | 13,8 | 9,7 | 45 | 45 |
| | R-70 | 60 | 100 | 20 | 2,6 | 7,2 | 45 | 45 | 6,4 | 9,2 | 45 | 45 |
| | R-70 | 90 | 120 | 20 | 3,8 | 9,2 | 45 | 45 | 9,6 | 9,2 | 45 | 45 |
| | R-70 | 200 | 230 | 20 | 8,5 | 9,2 | 45 | 45 | 15,7 | 9,2 | 45 | 45 |
| **FIS A M 12** | 5.8 | 70 | 100 | 40 | 3,6 | 10,1 | 55 | 55 | 9,0 | 14,3 | 55 | 55 |
| | 5.8 | 110 | 140 | 40 | 5,6 | 14,3 | 55 | 55 | 14,1 | 14,3 | 55 | 55 |
| | 5.8 | 240 | 270 | 40 | 12,3 | 14,3 | 55 | 55 | 20,5 | 14,3 | 55 | 55 |
| | R-70 | 70 | 100 | 40 | 3,6 | 10,1 | 55 | 55 | 9,0 | 13,7 | 55 | 55 |
| | R-70 | 110 | 140 | 40 | 5,6 | 13,7 | 55 | 55 | 14,1 | 13,7 | 55 | 55 |
| | R-70 | 240 | 270 | 40 | 12,3 | 13,7 | 55 | 55 | 22,5 | 13,7 | 55 | 55 |
| **FIS A M 16** | 5.8 | 80 | 120 | 60 | 5,5 | 15,3 | 65 | 65 | 12,0 | 26,9 | 65 | 65 |
| | 5.8 | 125 | 170 | 60 | 8,5 | 23,9 | 65 | 65 | 21,4 | 26,9 | 65 | 65 |
| | 5.8 | 320 | 360 | 60 | 21,9 | 26,9 | 65 | 65 | 37,6 | 26,9 | 65 | 65 |
| | R-70 | 80 | 120 | 60 | 5,5 | 15,3 | 65 | 65 | 12,0 | 25,2 | 65 | 65 |
| | R-70 | 125 | 170 | 60 | 8,5 | 23,9 | 65 | 65 | 21,4 | 25,2 | 65 | 65 |
| | R-70 | 320 | 360 | 60 | 21,9 | 25,2 | 65 | 65 | 42,0 | 25,2 | 65 | 65 |
| **FIS A M 20** | 5.8 | 90 | 140 | 120 | 7,7 | 21,5 | 85 | 85 | 14,3 | 40,0 | 85 | 85 |
| | 5.8 | 170 | 220 | 120 | 14,5 | 40,7 | 85 | 85 | 34,5 | 42,3 | 85 | 85 |
| | 5.8 | 400 | 450 | 120 | 34,2 | 42,3 | 85 | 85 | 58,6 | 42,3 | 85 | 85 |
| | R-70 | 90 | 140 | 120 | 7,7 | 21,5 | 85 | 85 | 14,3 | 39,4 | 85 | 85 |
| | R-70 | 170 | 220 | 120 | 14,5 | 39,4 | 85 | 85 | 34,5 | 39,4 | 85 | 85 |
| | R-70 | 400 | 450 | 120 | 34,2 | 39,4 | 85 | 85 | 65,7 | 39,4 | 85 | 85 |
| **FIS A M 24** | 5.8 | 96 | 160 | 150 | 9,8 | 27,6 | 105 | 105 | 15,7 | 44,1 | 105 | 105 |
| | 5.8 | 210 | 270 | 150 | 21,5 | 60,3 | 105 | 105 | 45,8 | 60,6 | 105 | 105 |
| | 5.8 | 480 | 540 | 150 | 49,2 | 60,6 | 105 | 105 | 84,3 | 60,6 | 105 | 105 |
| | R-70 | 96 | 160 | 150 | 9,8 | 27,6 | 105 | 105 | 15,7 | 44,1 | 105 | 105 |
| | R-70 | 210 | 270 | 150 | 21,5 | 56,8 | 105 | 105 | 45,8 | 56,8 | 105 | 105 |
| | R-70 | 480 | 540 | 150 | 49,2 | 56,8 | 105 | 105 | 94,3 | 56,8 | 105 | 105 |

[1)] Bemessung gemäß EN 1992-4:2018 (für statische und quasi-statische Belastungen). Es sind die in der Bewertung geregelten Teilsicherheitsbeiwerte der Widerstände sowie ein Teilsicherheitsbeiwert der Einwirkung von $\gamma_F = 1,4$ berücksichtigt. Als Einzeldübel gilt z. B. ein Dübel mit einem Achsabstand $s \geq 3 \times h_{ef}$ und einem Randabstand $c \geq 1,5 \times h_{ef}$. Exakte Daten siehe ETA.

[2)] Die angegebenen Lasten sind gültig für Verankerungen in trockenem und feuchtem Beton. Für Temperaturen im Verankerungsgrund bis 50 °C (bzw. kurzzeitig bis 80 °C). Bohrlochreinigung gemäß ETA. Der Faktor $\Psi_{sus}$ für dauerhafte Last wurde mit 1,0 berücksichtigt.

[3)] Weitere Stahlgüten, Varianten und technische Angaben siehe ETA, z. B. für trockene Innenräume, galvanisch verzinkt (gvz); für feuchte Innenräume und für Außenbereich, nicht rostender Stahl (R).

[4)] Bei Kombinationen von Zug- und Querlasten, Biegemomenten sowie reduzierten bzw. minimalen Achs- und Randabständen (Dübelgruppen) ist eine Bemessung unter Beachtung der gesamten ETA und des Bemessungsverfahrens der EN 1992-4:2018 notwendig. Wir empfehlen die Anwendung unseres Ankerbemessung-Programms C-FIX.

# Lasten

**Injektionssystem FIS V Zero mit Ankerstange FIS A in Voll- und Lochsteinmauerwerk**

Zulässige Lasten[1) 2)] eines Einzeldübels in Mauerwerk bei Vorsteckmontage.
Für die Bemessung ist die gesamte aktuelle Europäische Technische Bewertung ETA-21/0267 zu beachten.

| Typ | Stein-druck-festigkeit $f_b$ [N/mm²] | Steinroh-dichte $\rho$ [kg/dm³] | Mindest-steinformat[3)] (L x B x H) [mm] | Effektive Veran-kerungs-stiefe $h_{ef}$ [mm] | Mini-male Bauteil-dicke $h_{min}$ [mm] | Maxi-males Montage-dreh-moment $T_{inst,max}$ [Nm] | Zuläs-sige Zuglast[4)] $N_{zul}$ [kN] | Zulässige Querlast[4)] $V_{zul}$ [kN] | Mindest-achs-abstand[5)] $s_{min\parallel}$ / $s_{min\perp}$ [mm] | Char. bzw. Mindest-rand-abstand[5)] $c_{cr} = c_{min}$ [mm] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Mauerziegel Mz, nach EN 771-1** | | | | | | | | | | |
| **M8** | ≥ 36 | ≥ 2,0 | 230 x 108 x 55 | 50 | 108 | 10 | 0,43 | 0,71 | 100 / 100 | 100 |
| **M10** | ≥ 36 | ≥ 2,0 | 230 x 108 x 55 | 80 | 110 | 10 | 0,57 | 1,29 | 100 / 100 | 100 |
| **M12** | ≥ 48 | ≥ 2,0 | 230 x 108 x 55 | 80 | 110 | 10 | 0,71 | 1,43 | 100 / 100 | 100 |
| **M16** | ≥ 36 | ≥ 2,0 | 230 x 108 x 55 | 80 | 110 | 10 | 1,00 | 1,29 | 100 / 100 | 100 |
| **M16** | ≥ 48 | ≥ 2,0 | 230 x 108 x 55 | 80 | 110 | 10 | 1,14 | 1,43 | 100 / 100 | 100 |
| **Kalksandvollstein KS, nach EN 771-2** | | | | | | | | | | |
| **M8** | ≥ 12 | ≥ 2,0 | 240 x 115 x 71 | 80 | 115 | 8 | 0,43 | 1,00 | 100 /100 | 100 |
| **M10** | ≥ 12 | ≥ 2,0 | 240 x 115 x 71 | 80 | 115 | 10 | 0,86 | 1,29 | 100 /100 | 100 |
| **M12** | ≥ 12 | ≥ 2,0 | 240 x 115 x 71 | 80 | 115 | 10 | 0,86 | 1,14 | 100 /100 | 100 |
| **M16** | ≥ 12 | ≥ 2,0 | 240 x 115 x 71 | 80 | 115 | 10 | 0,43 | 1,14 | 100 /100 | 100 |
| **Hochlochziegel HLz, nach EN 771-1[3)]** | | | | | | | | | | |
| **M8 mit FIS H 12 x 85 K** | ≥ 16 | ≥ 1,6 | 230 x 108 x 55 | 85 | 115 | 5 | 0,43 | 1,43 | 100 / 60 | 100 |
| **M8 / M10 mit FIS H 16 x 130 K** | ≥ 16 | ≥ 1,6 | 230 x 108 x 55 | 130 | 160 | 5 | 0,71 | 1,43 | 100 / 60 | 100 |
| **M12 / M16 mit FIS H 20 x 130 K** | ≥ 16 | ≥ 1,6 | 230 x 108 x 55 | 130 | 160 | 5 | 0,71 | 1,43 | 100 / 60 | 100 |
| **Kalksandlochstein KSL, nach EN 771-2[3)]** | | | | | | | | | | |
| **M8 mit FIS H 12 x 85 K** | ≥ 16 | ≥ 1,6 | 240 x 175 x 113 | 85 | 175 | 8 | 0,34 | 1,00 | 100 / 100 | 100 |
| **M8 / M10 mit FIS H 16 x 130 K** | ≥ 16 | ≥ 1,6 | 240 x 175 x 113 | 130 | 175 | 8 / 10 | 1,00 | 1,14 | 100 / 100 | 100 |
| **M12 / M16 mit FIS H 20 x 85 K** | ≥ 16 | ≥ 1,6 | 240 x 175 x 113 | 85 | 175 | 10 | 0,43 | 1,86 | 100 / 100 | 100 |
| **Hohlblockstein aus Leichtbeton Hbl, nach EN 771-3[3)]** | | | | | | | | | | |
| **M8 / M10 mit FIS H 16 x 85 K** | ≥ 2 | ≥ 1,0 | 500 x 200 x 200 | 85 | 200 | 2 | 0,09 | 0,43 | 100 / 100 | 100 |
| **M12 / M16 mit FIS H 20 x 130 K** | ≥ 4 | ≥ 1,0 | 500 x 200 x 200 | 130 | 200 | 2 | 0,17 | 0,57 | 100 / 100 | 100 |

[1)] Es sind die in der Bewertung geregelten Teilsicherheitsbeiwerte der Widerstände sowie ein Teilsicherheitsbeiwert der Einwirkung von $\gamma_F = 1{,}4$ berücksichtigt. Lastwerte gelten für galvanisch verzinkten Stahl gvz, nichtrostenden Stahl R und hoch korrosionsbeständigen Stahl HCR. In Loch- und Kammersteinen Ankerstange FIS A in Verbindung mit der Injektions-Ankerhülse FIS H K.

[2)] Die angegebenen zulässigen Lasten sind gültig für Montage und Verwendung der Verankerungen in trockenem Mauerwerk - Nutzungskategorie d/d - für Temperaturen bis 50 °C (bzw. kurzzeitig bis 80 °C) und Bohrlochreinigung gemäß Bewertung. Bei den angegebenen Steintypen in Verbindung mit den zulässigen Lasten handelt es sich um einen Auszug aus der ETA.

[3)] Weitere Angaben und Möglichkeiten wie z. B. Lochgeometrie, Auswahl Injektions-Ankerhülse FIS H K, etc. siehe ETA.

[4)] Bei Kombinationen von Zug- und Querlasten, Biegemomenten sowie reduzierten Rand- und Achsabständen (Dübelgruppen) ist eine Bemessung unter Beachtung der gesamten ETA notwendig.

[5)] Kleinster möglicher Achs- bzw. Randabstand. Details hierzu und zum Abstand zu Fugen siehe ETA.

# Lasten

**Injektionssystem FIS V Zero mit Innengewindeanker RG M I**

Zulässige Lasten eines Einzeldübels[1) 2)] in Normalbeton C20/25.
Für die Bemessung ist die gesamte aktuelle Europäische Technische Bewertung ETA-20/0572 zu beachten.

| | | | | | Gerissener Beton | | | | Ungerissener Beton | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Stahlgüte der Schraube[3)] | Effektive Verankerungstiefe | Minimale Bauteildicke | Maximales Montagedrehmoment | Zulässige Zug- ($N_{zul}$) und Querlasten ($V_{zul}$); minimale Achs- ($s_{min}$) und Randabstände ($c_{min}$) bei reduzierten Lasten | | | | Zulässige Zug- ($N_{zul}$) und Querlasten ($V_{zul}$); minimale Achs- ($s_{min}$) und Randabstände ($c_{min}$) bei reduzierten Lasten | | | |
| Typ | | $h_{ef}$ [mm] | $h_{min}$ [mm] | $T_{inst,max}$ [Nm] | $N_{zul}$ [4)] [kN] | $V_{zul}$ [4)] [kN] | $s_{min}$ [4)] [mm] | $c_{min}$ [4)] [mm] | $N_{zul}$ [4)] [kN] | $V_{zul}$ [4)] [kN] | $s_{min}$ [4)] [mm] | $c_{min}$ [4)] [mm] |
| **RG M8 I** | 5.8 | 90 | 120 | 10 | 5,2 | 5,3 | 40 | 40 | 8,7 | 5,3 | 40 | 40 |
| | 8.8 | 90 | 120 | 10 | 5,2 | 8,3 | 40 | 40 | 8,7 | 8,3 | 40 | 40 |
| | R-70 | 90 | 120 | 10 | 5,2 | 5,9 | 40 | 40 | 8,7 | 5,9 | 40 | 40 |
| **RG M10 I** | 5.8 | 90 | 130 | 20 | 6,2 | 8,3 | 45 | 45 | 11,5 | 8,3 | 45 | 45 |
| | 8.8 | 90 | 130 | 20 | 6,2 | 13,3 | 45 | 45 | 11,5 | 13,3 | 45 | 45 |
| | R-70 | 90 | 130 | 20 | 6,2 | 9,3 | 45 | 45 | 11,5 | 9,3 | 45 | 45 |
| **RG M12 I** | 5.8 | 125 | 170 | 40 | 9,6 | 12,1 | 55 | 55 | 18,0 | 12,1 | 55 | 55 |
| | 8.8 | 125 | 170 | 40 | 9,6 | 19,3 | 55 | 55 | 18,0 | 19,3 | 55 | 55 |
| | R-70 | 125 | 170 | 40 | 9,6 | 13,5 | 55 | 55 | 18,0 | 13,5 | 55 | 55 |
| **RG M16 I** | 5.8 | 160 | 210 | 80 | 13,2 | 22,4 | 65 | 65 | 26,3 | 22,4 | 65 | 65 |
| | 8.8 | 160 | 210 | 80 | 13,2 | 30,9 | 65 | 65 | 26,3 | 30,9 | 65 | 65 |
| | R-70 | 160 | 210 | 80 | 13,2 | 25,1 | 65 | 65 | 26,3 | 25,1 | 65 | 65 |

[1)] Bemessung gemäß EN 1992-4:2018 (für statische und quasi-statische Belastungen). Es sind die in der Bewertung geregelten Teilsicherheitsbeiwerte der Widerstände sowie ein Teilsicherheitsbeiwert der Einwirkung von $\gamma_F = 1,4$ berücksichtigt. Als Einzeldübel gilt z. B. ein Dübel mit einem Achsabstand $s \geq 3 \times h_{ef}$ und einem Randabstand $c \geq 1,5 \times h_{ef}$. Exakte Daten siehe ETA.

[2)] Die angegebenen Lasten sind gültig für Verankerungen in trockenem und feuchtem Beton. Für Temperaturen im Verankerungsgrund bis 50 °C (bzw. kurzzeitig bis 80 °C). Bohrlochreinigung gemäß ETA. Der Faktor $\Psi_{sus}$ für dauerhafte Last wurde mit 1,0 berücksichtigt.

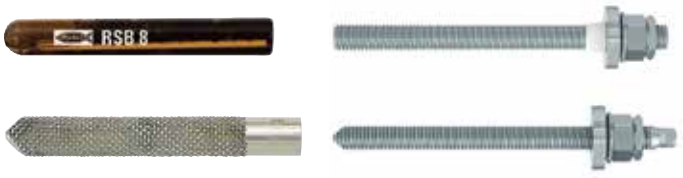
[3)] Weitere Stahlgüten, Varianten und technische Angaben siehe ETA, z. B. für trockene Innenräume, galvanisch verzinkt (gvz); für feuchte Innenräume und für Außenbereich, nicht rostender Stahl (R).

[4)] Bei Kombinationen von Zug- und Querlasten, Biegemomenten sowie reduzierten bzw. minimalen Achs- und Randabständen (Dübelgruppen) ist eine Bemessung unter Beachtung der gesamten ETA und des Bemessungsverfahrens der EN 1992-4:2018 notwendig. Wir empfehlen die Anwendung unseres Ankerbemessung-Programms C-FIX.

# Superbond-System FIS SB

## Spezialist für Beton und Dynamik.




### Beschreibung

- Das System bietet erstmals dynamische Lastangaben in einer ETA für die fischer Ankerstangen FIS A 8.8 und RG M unter Verwendung des Verfüllsets. Die ETA regelt gvz in den Größen M12 und M16 und nichtrostenden Stahl R in den GrößenM12 bis M24.
- Die variable Verankerungstiefe ermöglicht die ideale Anpassung an die Last und sorgt für einen optimierten Montage- und Materialeinsatz.
- Die Ausführung mit RG M Ankerstange und RSB Patrone ist ideal für Beipack oder Anwendungen mit Diamantbohrlöchern geeignet.
- Die zugelassenen Ankerstangen in rostfreiem Stahl R ermöglichen den Einsatz im Außenbereich.

### Prüfzeichen

CE · R 120 · Dynamic · Seismic C1 · EPD · NSF

### Funktionsweise



### Baustoffe

**Zugelassen für Verankerungen in:**

- gerissenen und ungerissenen Beton C20/25 bis C50/60

**Auch geeignet für:**

- Beton C12/15
- Naturstein mit dichtem Gefüge

### Ausführungen

Mit Gewindestangen

- galvanisch verzinkter Stahl
- nicht rostender Stahl
- hochkorrosionsbeständiger Stahl

(Bewehrungsstab/Stahl)

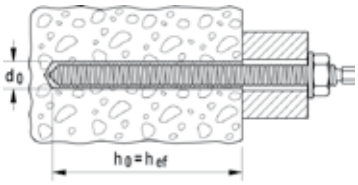
### Anwendungen

- schwere Stahlkonstruktionen
- Hochregale
- Schallschutzwände
- Geländer
- wassergefüllte Bohrlöcher [1]
- diamantgebohrte Bohrlöcher [1]

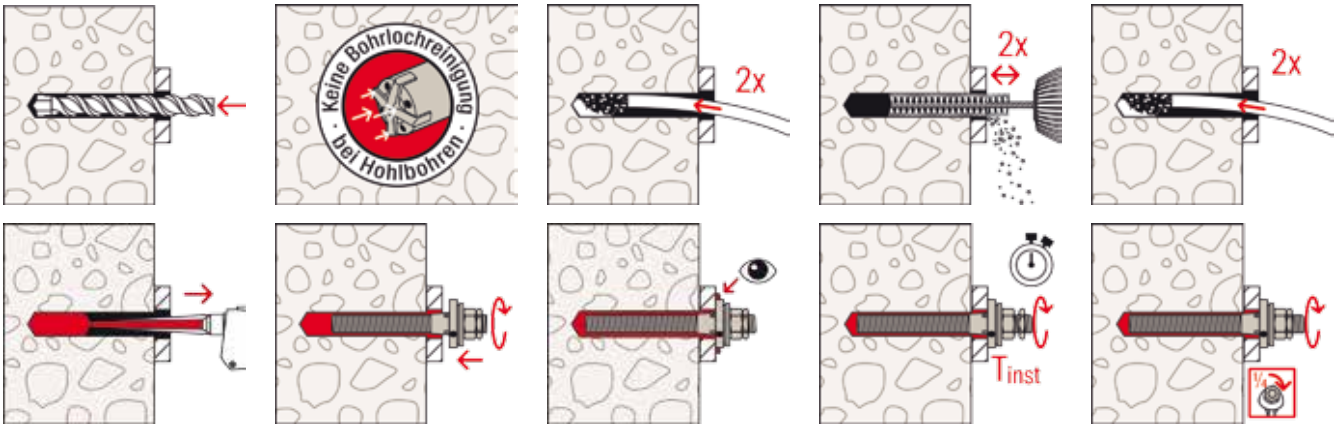
[1] nur für Patrone zugelassen



### Schnittzeichnung




### Durchsteckmontage FIS A mit Verfüllscheibe



## Superbondmörtel FIS SB



FIS SB 390 S

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Zulassung ETA | Zulassung ICC | Inhalt | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 1 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **FIS SB 390 S** | **520557** | 4048962169218 | ● | ● | 1 Kartusche 390 ml, 2 x Statikmischer FIS MR Plus | 6 | 6 | 20 | **55,65** |
| **FIS SB HIGH SPEED 390 S** | **523300** | 4048962185041 | ● | ● | 1 Kartusche 390 ml, 2 x Statikmischer FIS MR Plus | 6 | 6 | 20 | **59,46** |
| **FIS SB 585 S** | **520526** | 4048962169089 | ● | ● | 1 Kartusche 585 ml, 2 x Statikmischer FIS UMR | 6 | 6 | 20 | **91,17** |

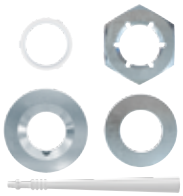
## Reaktionspatrone RSB




RSB

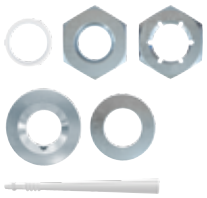
| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Zulassung ETA | Zulassung ICC | Bohrernenndurchmesser $d_0$ [mm] | Verankerungstiefe $h_{ef}$ [mm] | Bohrlochtiefe $h_0$ [mm] | Passend zu | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 100 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **RSB 8** | **518807** | 4048962153781 | ● | ● | 10 | 80 | 80 | RG M 8 | 500 | 10 | 20 | **388,85** |
| **RSB 10 mini** | **518820** | 4048962153798 | ● | ● | 12 | 75 / 150 | 75 / 150 | RG M 10 | 500 | 10 | 20 | **398,80** |
| **RSB 10** | **518821** | 4048962153804 | ● | ● | 12 | 90 | 90 | RG M 10 / RG M 8 I | 500 | 10 | 20 | **458,55** |
| **RSB 12 mini** | **518822** | 4048962153811 | ● | ● | 14 | 75 / 150 | 75 / 150 | RG M 12 | 500 | 10 | 20 | **428,65** |
| **RSB 12** | **518823** | 4048962153828 | ● | ● | 14 | 110 | 110 | RG M 12 / RG M 10 I | 500 | 10 | 20 | **498,45** |
| **RSB 16 mini** | **518824** | 4048962153835 | ● | ● | 18 | 95 / 190 | 95 / 190 | RG M 16 | 200 | 10 | 20 | **598,20** |
| **RSB 16** | **518825** | 4048962153842 | ● | ● | 18 | 125 | 125 | RG M 16 / RG M 12 I | 200 | 10 | 20 | **717,60** |
| **RSB 16 E** | **518826** | 4048962153859 | ● | ● | 24 | 160 | 160 | RG M16 I | 200 | 10 | 20 | **817,35** |
| **RSB 20** | **518827** | 4048962153866 | ● | ● | 25 | 170 | 170 | RG M 20 | 50 | 10 | 20 | **1.150,00** |
| **RSB 20 E/24** | **518828** | 4048962153873 | ● | ● | 25 | 210 | 210 | RG M 20 / RG M 24 / RG M 20 I | 25 | 5 | 20 | **1.496,00** |
| **RSB 30** | **518829** | 4048962153880 | ● | ● | 35 | 280 | 280 | RG M 30 | 25 | 5 | 20 | **2.394,00** |

## Verfüllset - Stahl galvanisch verzinkt



| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | geeignet für Ankerbolzen / Ankerstangen | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 100 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Verfüllset M12** | **537218** | 4048962253849 | M12 | 10 | 10 | Z0 | **595,60** |
| **Verfüllset M16** | **537219** | 4048962253856 | M16 | 10 | 10 | Z0 | **708,90** |
| **Verfüllset M20** | **537220** | 4048962253863 | M20 | 10 | 10 | Z0 | **1.207,00** |

**Verfüllset - nicht rostender Stahl der Korrosionsbeständigkeitsklasse III**



Superbond Dynamik Set

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Inhalt | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 100 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Verfüllset M12 R** | **557875** | 4048962407303 | 1x Sicherungsmutter, 1x Zentrierbuchse, 1x Kugelscheibe, 1x verfüllbare Kegelpfanne, 1x Injektionstülle | 10 | 10 | K0 | **2.543,00** |
| **Verfüllset M16 R** | **557876** | 4048962407310 | 1x Sicherungsmutter, 1x Zentrierbuchse, 1x Kugelscheibe, 1x verfüllbare Kegelpfanne, 1x Injektionstülle | 10 | 10 | K0 | **3.131,00** |
| **Verfüllset M20 R** | **557877** | 4048962407327 | 1x Sicherungsmutter, 1x Zentrierbuchse, 1x Kugelscheibe, 1x verfüllbare Kegelpfanne, 1x Injektionstülle | 10 | 10 | K0 | **5.783,00** |
| **Verfüllset M24 R** | **557878** | 4048962407334 | 1x Sicherungsmutter, 1x Zentrierbuchse, 1x Kugelscheibe, 1x verfüllbare Kegelpfanne, 1x Injektionstülle | 10 | 10 | K0 | **6.249,00** |
| **Verfüllset M20 R Durchsteckmontage** | **557879** | 4048962407341 | 1x Sicherungsmutter, 1x Zentrierbuchse | 10 | 10 | K0 | **863,95** |
| **Verfüllset M24 R Durchsteckmontage** | **557880** | 4048962407358 | 1x Sicherungsmutter, 1x Zentrierbuchse | 10 | 10 | K0 | **903,85** |

# Lasten

**Superbond-System: Injektionsmörtel FIS SB mit Ankerstange FIS A bzw. RG M**

Zulässige Lasten eines Einzeldübels[1) 2)] in Normalbeton C20/25.
Für die Bemessung ist die gesamte aktuelle Europäische Technische Bewertung ETA-12/0258 zu beachten.

| | | | | | Gerissener Beton | | | | Ungerissener Beton | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Werkstoff/ Oberfläche[3)] | Effektive Verankerungstiefe | Minimale Bauteildicke | Maximales Montagedrehmoment | Zulässige Zug- ($N_{zul}$) und Querlasten ($V_{zul}$); minimale Achs- ($s_{min}$) und Randabstände ($c_{min}$) bei reduzierten Lasten | | | | Zulässige Zug- ($N_{zul}$) und Querlasten ($V_{zul}$); minimale Achs- ($s_{min}$) und Randabstände ($c_{min}$) bei reduzierten Lasten | | | |
| Typ | | $h_{ef}$ [mm] | $h_{min}$ [mm] | $T_{inst,max}$ [Nm] | $N_{zul}$[4)] [kN] | $V_{zul}$[4)] [kN] | $s_{min}$[4)] [mm] | $c_{min}$[4)] [mm] | $N_{zul}$[4)] [kN] | $V_{zul}$[4)] [kN] | $s_{min}$[4)] [mm] | $c_{min}$[4)] [mm] |
| **FIS A M 8** | 5.8 | 60 | 100 | 10 | 4,3 | 6,3 | 40 | 40 | 8,6 | 6,3 | 40 | 40 |
| | 5.8 | 80 | 110 | 10 | 5,7 | 6,3 | 40 | 40 | 9,0 | 6,3 | 40 | 40 |
| | 5.8 | 160 | 190 | 10 | 9,0 | 6,3 | 40 | 40 | 9,0 | 6,3 | 40 | 40 |
| | R-70 | 60 | 100 | 10 | 4,3 | 6,0 | 40 | 40 | 8,6 | 6,0 | 40 | 40 |
| | R-70 | 80 | 110 | 10 | 5,7 | 6,0 | 40 | 40 | 9,9 | 6,0 | 40 | 40 |
| | R-70 | 160 | 190 | 10 | 9,9 | 6,0 | 40 | 40 | 9,9 | 6,0 | 40 | 40 |
| **FIS A M 10** | 5.8 | 60 | 100 | 20 | 5,8 | 9,7 | 45 | 45 | 10,8 | 9,7 | 45 | 45 |
| | 5.8 | 90 | 120 | 20 | 8,8 | 9,7 | 45 | 45 | 13,8 | 9,7 | 45 | 45 |
| | 5.8 | 200 | 230 | 20 | 13,8 | 9,7 | 45 | 45 | 13,8 | 9,7 | 45 | 45 |
| | R-70 | 60 | 100 | 20 | 5,8 | 9,2 | 45 | 45 | 10,8 | 9,2 | 45 | 45 |
| | R-70 | 90 | 120 | 20 | 8,8 | 9,2 | 45 | 45 | 15,7 | 9,2 | 45 | 45 |
| | R-70 | 200 | 230 | 20 | 15,7 | 9,2 | 45 | 45 | 15,7 | 9,2 | 45 | 45 |
| **FIS A M 12** | 5.8 | 70 | 100 | 40 | 9,4 | 14,3 | 55 | 55 | 13,7 | 14,3 | 55 | 55 |
| | 5.8 | 110 | 140 | 40 | 14,8 | 14,3 | 55 | 55 | 20,5 | 14,3 | 55 | 55 |
| | 5.8 | 240 | 270 | 40 | 20,5 | 14,3 | 55 | 55 | 20,5 | 14,3 | 55 | 55 |
| | R-70 | 70 | 100 | 40 | 9,4 | 13,7 | 55 | 55 | 13,7 | 13,7 | 55 | 55 |
| | R-70 | 110 | 140 | 40 | 14,8 | 13,7 | 55 | 55 | 22,5 | 13,7 | 55 | 55 |
| | R-70 | 240 | 270 | 40 | 22,5 | 13,7 | 55 | 55 | 22,5 | 13,7 | 55 | 55 |
| **FIS A M 16** | 5.8 | 80 | 120 | 60 | 11,7 | 23,5 | 65 | 65 | 16,8 | 26,9 | 65 | 65 |
| | 5.8 | 125 | 170 | 60 | 22,4 | 26,9 | 65 | 65 | 32,7 | 26,9 | 65 | 65 |
| | 5.8 | 320 | 360 | 60 | 37,6 | 26,9 | 65 | 65 | 37,6 | 26,9 | 65 | 65 |
| | R-70 | 80 | 120 | 60 | 11,7 | 23,5 | 65 | 65 | 16,8 | 25,2 | 65 | 65 |
| | R-70 | 125 | 170 | 60 | 22,4 | 25,2 | 65 | 65 | 32,7 | 25,2 | 65 | 65 |
| | R-70 | 320 | 360 | 60 | 42,0 | 25,2 | 65 | 65 | 42,0 | 25,2 | 65 | 65 |
| **FIS A M 20** | 5.8 | 90 | 140 | 120 | 14,0 | 28,0 | 85 | 85 | 20,0 | 40,0 | 85 | 85 |
| | 5.8 | 170 | 220 | 120 | 36,3 | 42,3 | 85 | 85 | 51,9 | 42,3 | 85 | 85 |
| | 5.8 | 400 | 450 | 120 | 58,6 | 42,3 | 85 | 85 | 58,6 | 42,3 | 85 | 85 |
| | R-70 | 90 | 140 | 120 | 14,0 | 28,0 | 85 | 85 | 20,0 | 39,4 | 85 | 85 |
| | R-70 | 170 | 220 | 120 | 36,3 | 39,4 | 85 | 85 | 51,9 | 39,4 | 85 | 85 |
| | R-70 | 400 | 450 | 120 | 65,7 | 39,4 | 85 | 85 | 65,7 | 39,4 | 85 | 85 |
| **FIS A M 24** | 5.8 | 96 | 160 | 150 | 15,4 | 30,8 | 105 | 105 | 22,0 | 44,1 | 105 | 105 |
| | 5.8 | 210 | 270 | 150 | 49,9 | 60,6 | 105 | 105 | 71,3 | 60,6 | 105 | 105 |
| | 5.8 | 480 | 540 | 150 | 84,3 | 60,6 | 105 | 105 | 84,3 | 60,6 | 105 | 105 |
| | R-70 | 96 | 160 | 150 | 15,4 | 30,8 | 105 | 105 | 22,0 | 44,1 | 105 | 105 |
| | R-70 | 210 | 270 | 150 | 49,9 | 56,8 | 105 | 105 | 71,3 | 56,8 | 105 | 105 |
| | R-70 | 480 | 540 | 150 | 94,3 | 56,8 | 105 | 105 | 94,3 | 56,8 | 105 | 105 |
| **FIS A M 30** | 5.8 | 120 | 190 | 300 | 21,6 | 43,1 | 140 | 140 | 30,8 | 61,6 | 140 | 140 |
| | 5.8 | 280 | 350 | 300 | 76,8 | 96,0 | 140 | 140 | 109,8 | 96,0 | 140 | 140 |
| | 5.8 | 600 | 670 | 300 | 133,8 | 96,0 | 140 | 140 | 133,8 | 96,0 | 140 | 140 |
| | R-70 | 120 | 190 | 300 | 21,6 | 43,1 | 140 | 140 | 30,8 | 61,6 | 140 | 140 |
| | R-70 | 280 | 350 | 300 | 76,8 | 90,2 | 140 | 140 | 109,8 | 90,2 | 140 | 140 |
| | R-70 | 600 | 670 | 300 | 150,1 | 90,2 | 140 | 140 | 150,1 | 90,2 | 140 | 140 |

[1)] Bemessung gemäß EN 1992-4:2018 (für statische und quasi-statische Belastungen). Es sind die in der Bewertung geregelten Teilsicherheitsbeiwerte der Widerstände sowie ein Teilsicherheitsbeiwert der Einwirkung von $\gamma_F = 1,4$ berücksichtigt. Als Einzeldübel gilt z. B. ein Dübel mit einem Achsabstand $s \geq 3 \times h_{ef}$ und einem Randabstand $c \geq 1,5 \times h_{ef}$. Exakte Daten siehe ETA.

[2)] Die angegebenen Lasten sind gültig für Verankerungen in trockenem und feuchtem Beton. Für Temperaturen im Verankerungsgrund bis 50 °C (bzw. kurzzeitig bis 80 °C). Bohrlochreinigung gemäß ETA. Der Faktor $\Psi_{sus}$ für dauerhafte Last wurde mit 1,0 berücksichtigt.

[3)] Weitere Stahlgüten, Varianten und technische Angaben siehe ETA, z. B. für trockene Innenräume, galvanisch verzinkt (gvz); für feuchte Innenräume und für Außenbereich, nicht rostender Stahl (R).

[4)] Bei Kombinationen von Zug- und Querlasten, Biegemomenten sowie reduzierten bzw. minimalen Achs- und Randabständen (Dübelgruppen) ist eine Bemessung unter Beachtung der gesamten ETA und des Bemessungsverfahrens der EN 1992-4:2018 notwendig. Wir empfehlen die Anwendung unseres Ankerbemessung-Programms C-FIX.

# Lasten

**Superbond-System: Mörtelpatrone RSB mit Ankerstange RG M**

Zulässige Lasten eines Einzeldübels[1) 2)] in Normalbeton C20/25.
Für die Bemessung ist die gesamte aktuelle Europäische Technische Bewertung ETA-12/0258 zu beachten.

| | | | | | Gerissener Beton | | | | Ungerissener Beton | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Werkstoff/ Oberfläche[3)] | Effektive Verankerungstiefe | Minimale Bauteildicke | Maximales Montagedrehmoment | Zulässige Zug- ($N_{zul}$) und Querlasten ($V_{zul}$); minimale Achs- ($s_{min}$) und Randabstände ($c_{min}$) bei reduzierten Lasten | | | | Zulässige Zug- ($N_{zul}$) und Querlasten ($V_{zul}$); minimale Achs- ($s_{min}$) und Randabstände ($c_{min}$) bei reduzierten Lasten | | | |
| Typ | | $h_{ef}$ [mm] | $h_{min}$ [mm] | $T_{inst,max}$ [Nm] | $N_{zul}$ [4)] [kN] | $V_{zul}$ [4)] [kN] | $s_{min}$ [4)] [mm] | $c_{min}$ [4)] [mm] | $N_{zul}$ [4)] [kN] | $V_{zul}$ [4)] [kN] | $s_{min}$ [4)] [mm] | $c_{min}$ [4)] [mm] |
| **RG M 8** | 5.8 | 80 | 110 | 10 | 5,7 | 6,3 | 40 | 40 | 9,0 | 6,3 | 40 | 40 |
| | R-70 | 80 | 110 | 10 | 5,7 | 6,0 | 40 | 40 | 9,9 | 6,0 | 40 | 40 |
| **RG M 10** | 5.8 | 75 | 110 | 20 | 7,3 | 9,7 | 45 | 45 | 13,5 | 9,7 | 45 | 45 |
| | 5.8 | 90 | 120 | 20 | 8,8 | 9,7 | 45 | 45 | 13,8 | 9,7 | 45 | 45 |
| | 5.8 | 150 | 180 | 20 | 13,8 | 9,7 | 45 | 45 | 13,8 | 9,7 | 45 | 45 |
| | R-70 | 75 | 110 | 20 | 7,3 | 9,2 | 45 | 45 | 13,5 | 9,2 | 45 | 45 |
| | R-70 | 90 | 120 | 20 | 8,8 | 9,2 | 45 | 45 | 15,7 | 9,2 | 45 | 45 |
| | R-70 | 150 | 180 | 20 | 14,6 | 9,2 | 45 | 45 | 15,7 | 9,2 | 45 | 45 |
| **RG M 12** | 5.8 | 75 | 110 | 40 | 10,1 | 14,3 | 55 | 55 | 15,2 | 14,3 | 55 | 55 |
| | 5.8 | 110 | 140 | 40 | 14,8 | 14,3 | 55 | 55 | 20,5 | 14,3 | 55 | 55 |
| | 5.8 | 150 | 180 | 40 | 20,2 | 14,3 | 55 | 55 | 20,5 | 14,3 | 55 | 55 |
| | R-70 | 75 | 110 | 40 | 10,1 | 13,7 | 55 | 55 | 15,2 | 13,7 | 55 | 55 |
| | R-70 | 110 | 140 | 40 | 14,8 | 13,7 | 55 | 55 | 22,5 | 13,7 | 55 | 55 |
| | R-70 | 150 | 180 | 40 | 20,2 | 13,7 | 55 | 55 | 22,5 | 13,7 | 55 | 55 |
| **RG M 16** | 5.8 | 95 | 140 | 60 | 15,2 | 26,9 | 65 | 65 | 21,7 | 26,9 | 65 | 65 |
| | 5.8 | 125 | 170 | 60 | 22,4 | 26,9 | 65 | 65 | 32,7 | 26,9 | 65 | 65 |
| | 5.8 | 190 | 230 | 60 | 34,1 | 26,9 | 65 | 65 | 37,6 | 26,9 | 65 | 65 |
| | R-70 | 95 | 140 | 60 | 15,2 | 25,2 | 65 | 65 | 21,7 | 25,2 | 65 | 65 |
| | R-70 | 125 | 170 | 60 | 22,4 | 25,2 | 65 | 65 | 32,7 | 25,2 | 65 | 65 |
| | R-70 | 190 | 230 | 60 | 34,1 | 25,2 | 65 | 65 | 42,0 | 25,2 | 65 | 65 |
| **RG M 20** | 5.8 | 170 | 220 | 120 | 36,3 | 42,3 | 85 | 85 | 51,9 | 42,3 | 85 | 85 |
| | 5.8 | 210 | 260 | 120 | 47,1 | 42,3 | 85 | 85 | 58,6 | 42,3 | 85 | 85 |
| | R-70 | 170 | 220 | 120 | 36,3 | 39,4 | 85 | 85 | 51,9 | 39,4 | 85 | 85 |
| | R-70 | 210 | 260 | 120 | 47,1 | 39,4 | 85 | 85 | 65,7 | 39,4 | 85 | 85 |
| **RG M 24** | 5.8 | 210 | 270 | 150 | 49,9 | 60,6 | 105 | 105 | 71,3 | 60,6 | 105 | 105 |
| | R-70 | 210 | 270 | 150 | 49,9 | 56,8 | 105 | 105 | 71,3 | 56,8 | 105 | 105 |
| **RG M 30** | 5.8 | 280 | 350 | 300 | 76,8 | 96,0 | 140 | 140 | 109,8 | 96,0 | 140 | 140 |
| | R-70 | 280 | 350 | 300 | 76,8 | 90,2 | 140 | 140 | 109,8 | 90,2 | 140 | 140 |

[1)] Bemessung gemäß EN 1992-4:2018 (für statische und quasi-statische Belastungen). Es sind die in der Bewertung geregelten Teilsicherheitsbeiwerte der Widerstände sowie ein Teilsicherheitsbeiwert der Einwirkung von $\gamma_F = 1{,}4$ berücksichtigt. Als Einzeldübel gilt z. B. ein Dübel mit einem Achsabstand $s \geq 3 \times h_{ef}$ und einem Randabstand $c \geq 1{,}5 \times h_{ef}$. Exakte Daten siehe ETA.

[2)] Die angegebenen Lasten sind gültig für Verankerungen in trockenem und feuchtem Beton. Für Temperaturen im Verankerungsgrund bis 50 °C (bzw. kurzzeitig bis 80 °C). Bohrlochreinigung gemäß ETA. Der Faktor $\Psi_{sus}$ für dauerhafte Last wurde mit 1,0 berücksichtigt.

[3)] Weitere Stahlgüten, Varianten und technische Angaben siehe ETA, z. B. für trockene Innenräume, galvanisch verzinkt (gvz); für feuchte Innenräume und für Außenbereich, nicht rostender Stahl (R).

[4)] Bei Kombinationen von Zug- und Querlasten, Biegemomenten sowie reduzierten bzw. minimalen Achs- und Randabständen (Dübelgruppen) ist eine Bemessung unter Beachtung der gesamten ETA und des Bemessungsverfahrens der EN 1992-4:2018 notwendig. Wir empfehlen die Anwendung unseres Ankerbemessung-Programms C-FIX.

# Lasten

**Superbond-System: Mörtelpatrone RSB mit Innengewindeanker RG M I**

Zulässige Lasten eines Einzeldübels[1) 2)] in Normalbeton C20/25.
Für die Bemessung ist die gesamte aktuelle Europäische Technische Bewertung ETA-12/0258 zu beachten.

| | | | | | Gerissener Beton | | | | Ungerissener Beton | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Stahlgüte der Schraube[3)] | Effektive Verankerungstiefe | Minimale Bauteildicke | Maximales Montagedrehmoment | Zulässige Zug- ($N_{zul}$) und Querlasten ($V_{zul}$); minimale Achs- ($s_{min}$) und Randabstände ($c_{min}$) bei reduzierten Lasten | | | | Zulässige Zug- ($N_{zul}$) und Querlasten ($V_{zul}$); minimale Achs- ($s_{min}$) und Randabstände ($c_{min}$) bei reduzierten Lasten | | | |
| Typ | | $h_{ef}$ [mm] | $h_{min}$ [mm] | $T_{inst,max}$ [Nm] | $N_{zul}$ [4)] [kN] | $V_{zul}$ [4)] [kN] | $s_{min}$ [4)] [mm] | $c_{min}$ [4)] [mm] | $N_{zul}$ [4)] [kN] | $V_{zul}$ [4)] [kN] | $s_{min}$ [4)] [mm] | $c_{min}$ [4)] [mm] |
| **RG M8 I** | 5.8 | 90 | 120 | 10 | 8,1 | 5,3 | 55 | 55 | 9,0 | 5,3 | 55 | 55 |
| | 8.8 | 90 | 120 | 10 | 8,1 | 8,3 | 55 | 55 | 13,8 | 8,3 | 55 | 55 |
| | R-70 | 90 | 120 | 10 | 8,1 | 5,9 | 55 | 55 | 9,9 | 5,9 | 55 | 55 |
| **RG M10 I** | 5.8 | 90 | 130 | 20 | 10,8 | 8,3 | 65 | 65 | 13,8 | 8,3 | 65 | 65 |
| | 8.8 | 90 | 130 | 20 | 10,8 | 13,3 | 65 | 65 | 20,0 | 13,3 | 65 | 65 |
| | R-70 | 90 | 130 | 20 | 10,8 | 9,3 | 65 | 65 | 15,7 | 9,3 | 65 | 65 |
| **RG M12 I** | 5.8 | 125 | 170 | 40 | 16,8 | 12,1 | 75 | 75 | 20,5 | 12,1 | 75 | 75 |
| | 8.8 | 125 | 170 | 40 | 16,8 | 19,3 | 75 | 75 | 32,4 | 19,3 | 75 | 75 |
| | R-70 | 125 | 170 | 40 | 16,8 | 13,5 | 75 | 75 | 22,5 | 13,5 | 75 | 75 |
| **RG M16 I** | 5.8 | 160 | 210 | 80 | 26,3 | 22,4 | 95 | 95 | 37,6 | 22,4 | 95 | 95 |
| | 8.8 | 160 | 210 | 80 | 26,3 | 30,9 | 95 | 95 | 47,4 | 30,9 | 95 | 95 |
| | R-70 | 160 | 210 | 80 | 26,3 | 25,1 | 95 | 95 | 42,0 | 25,1 | 95 | 95 |
| **RG M20 I** | 5.8 | 200 | 260 | 120 | 41,9 | 35,4 | 125 | 125 | 58,6 | 35,4 | 125 | 125 |
| | 8.8 | 200 | 260 | 120 | 41,9 | 51,4 | 125 | 125 | 66,3 | 51,4 | 125 | 125 |
| | R-70 | 200 | 260 | 120 | 41,9 | 39,4 | 125 | 125 | 65,7 | 39,4 | 125 | 125 |

[1)] Bemessung gemäß EN 1992-4:2018 (für statische und quasi-statische Belastungen). Es sind die in der Bewertung geregelten Teilsicherheitsbeiwerte der Widerstände sowie ein Teilsicherheitsbeiwert der Einwirkung von $\gamma_F = 1{,}4$ berücksichtigt. Als Einzeldübel gilt z. B. ein Dübel mit einem Achsabstand $s \geq 3 \times h_{ef}$ und einem Randabstand $c \geq 1{,}5 \times h_{ef}$. Exakte Daten siehe ETA.

[2)] Die angegebenen Lasten sind gültig für Verankerungen in trockenem und feuchtem Beton. Für Temperaturen im Verankerungsgrund bis 50 °C (bzw. kurzzeitig bis 80 °C). Bohrlochreinigung gemäß ETA. Der Faktor $\Psi_{sus}$ für dauerhafte Last wurde mit 1,0 berücksichtigt.

[3)] Weitere Stahlgüten, Varianten und technische Angaben siehe ETA, z. B. für trockene Innenräume, galvanisch verzinkt (gvz); für feuchte Innenräume und für Außenbereich, nicht rostender Stahl (R).

[4)] Bei Kombinationen von Zug- und Querlasten, Biegemomenten sowie reduzierten bzw. minimalen Achs- und Randabständen (Dübelgruppen) ist eine Bemessung unter Beachtung der gesamten ETA und des Bemessungsverfahrens der EN 1992-4:2018 notwendig. Wir empfehlen die Anwendung unseres Ankerbemessung-Programms C-FIX.

# Lasten

**Superbond dynamic mit Superbond-Mörtel FIS SB und Ankerstange FIS A bzw. RG M**

Bemessungswerte der ermüdungsrelevanten zyklischen Beanspruchung[1] eines Einzeldübels in Normalbeton C20/25[2].
Für die Bemessung ist die gesamte aktuelle Europäische Technische Bewertung ETA-19/0501 zu beachten.

| | | | | | Gerissener Beton | | | | Ungerissener Beton | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Werkstoff/ Oberfläche | Effektive Verankerungstiefe | Minimale Bauteildicke | Montage-drehmoment | Bemessungswerte für Zug- ($\Delta N_{Ed,max}$) und Querlasten ($\Delta V_{Ed,max}$); minimale Achs- ($s_{min}$) und Randabstände ($c_{min}$) bei reduzierten Lasten | | | | Bemessungswerte für Zug- ($\Delta N_{Ed,max}$) und Querlasten ($\Delta V_{Ed,max}$); minimale Achs- ($s_{min}$) und Randabstände ($c_{min}$) bei reduzierten Lasten | | | |
| Typ | | $h_{ef}$ [mm] | $h_{min}$ [mm] | $T_{inst}$ [Nm] | $\Delta N_{Ed,max}$ [3] [kN] | $\Delta V_{Ed,max}$ [3] [kN] | $s_{min}$ [3] [mm] | $c_{min}$ [3] [mm] | $\Delta N_{Ed,max}$ [3] [kN] | $\Delta V_{Ed,max}$ [3] [kN] | $s_{min}$ [3] [mm] | $c_{min}$ [3] [mm] |
| **FIS A M 12** | 8.8 | 70 | 100 | 40 | 3,0 | 2,0 | 55 | 55 | 4,5 | 2,0 | 55 | 55 |
| | 8.8 | 110 | 140 | 40 | 4,5 | 2,0 | 55 | 55 | 4,5 | 2,0 | 55 | 55 |
| | 8.8 | 240 | 270 | 40 | 4,5 | 2,0 | 55 | 55 | 4,5 | 2,0 | 55 | 55 |
| | R-70 | 70 | 100 | 40 | 3,0 | 2,7 | 55 | 55 | 4,8 | 2,7 | 55 | 55 |
| | R-70 | 110 | 140 | 40 | 4,9 | 2,7 | 55 | 55 | 4,9 | 2,7 | 55 | 55 |
| | R-70 | 240 | 270 | 40 | 4,9 | 2,7 | 55 | 55 | 4,9 | 2,7 | 55 | 55 |
| **FIS A M 16** | 8.8 | 80 | 120 | 60 | 4,8 | 3,7 | 65 | 65 | 8,4 | 3,7 | 65 | 65 |
| | 8.8 | 125 | 170 | 60 | 8,4 | 3,7 | 65 | 65 | 8,4 | 3,7 | 65 | 65 |
| | 8.8 | 320 | 360 | 60 | 8,4 | 3,7 | 65 | 65 | 8,4 | 3,7 | 65 | 65 |
| | R-70 | 80 | 120 | 60 | 4,8 | 4,9 | 65 | 65 | 8,4 | 4,9 | 65 | 65 |
| | R-70 | 125 | 170 | 60 | 8,8 | 4,9 | 65 | 65 | 9,2 | 4,9 | 65 | 65 |
| | R-70 | 320 | 360 | 60 | 9,2 | 4,9 | 65 | 65 | 9,2 | 4,9 | 65 | 65 |
| **FIS A M 20** | R-70 | 90 | 140 | 120 | 7,1 | 7,6 | 85 | 85 | 12,4 | 7,6 | 85 | 85 |
| | R-70 | 170 | 220 | 120 | 14,3 | 7,6 | 85 | 85 | 14,3 | 7,6 | 85 | 85 |
| | R-70 | 400 | 450 | 120 | 14,3 | 7,6 | 85 | 85 | 14,3 | 7,6 | 85 | 85 |
| **FIS A M 24** | R-70 | 96 | 160 | 150 | 7,4 | 11,0 | 105 | 105 | 11,8 | 11,0 | 105 | 105 |
| | R-70 | 210 | 270 | 150 | 20,2 | 11,0 | 105 | 105 | 20,6 | 11,0 | 105 | 105 |
| | R-70 | 480 | 540 | 150 | 20,6 | 11,0 | 105 | 105 | 20,6 | 11,0 | 105 | 105 |

[1] Die Bemessungswerte der ermüdungsrelevanten zyklischen Lasten gelten für Beanspruchungszyklen > $10^8$ nach dem Bemessungsverfahren I gemäß TR061 - bei unbekannter statischer Unterlast. Bei bekannter statischer Unterlast und / oder geringerer Anzahl an Beanspruchungszyklen sind höhere Lasten möglich. Es sind die, im Bemessungsverfahren geregelten Teilsicherheitsbeiwerte der Widerstände berücksichtigt. Als Einzeldübel gilt z. B. ein Dübel mit einem Achsabstand $s \geq 3 \times h_{ef}$. Die angegebenen Lasten sind gültig für Verankerungen in trockenem und feuchtem Beton, für Temperaturen im Verankerungsgrund bis 50 °C (bzw. kurzfristig bis 80 °C) und Bohrlochreinigung gemäß ETA.

[2] Bei höheren Betonfestigkeiten bis C50/60 sind höhere Lasten möglich - siehe ETA. Der Beton wird als normal bewehrt vorausgesetzt.

[3] Bei Kombinationen von Zug- und Querlasten, Biegemomenten sowie reduzierten bzw. minimalen Achs- und Randabständen (Dübelgruppen) ist eine Bemessung unter Beachtung der gesamten ETA notwendig.

# Lasten

**Superbond dynamic mit Superbond-Patrone RSB und Ankerstange RG M**

Bemessungswerte der ermüdungsrelevanten zyklischen Beanspruchung[1] eines Einzeldübels in Normalbeton C20/25[2].
Für die Bemessung ist die gesamte aktuelle Europäische Technische Bewertung ETA-19/0501 zu beachten.

| | | | | | Gerissener Beton | | | | Ungerissener Beton | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Werkstoff/ Oberfläche | Effektive Verankerungstiefe | Minimale Bauteildicke | Montage-drehmoment | Bemessungswerte für Zug- ($\Delta N_{Ed,max}$) und Querlasten ($\Delta V_{Ed,max}$); minimale Achs- ($s_{min}$) und Randabstände ($c_{min}$) bei reduzierten Lasten | | | | Bemessungswerte für Zug- ($\Delta N_{Ed,max}$) und Querlasten ($\Delta V_{Ed,max}$); minimale Achs- ($s_{min}$) und Randabstände ($c_{min}$) bei reduzierten Lasten | | | |
| Typ | | $h_{ef}$ [mm] | $h_{min}$ [mm] | $T_{inst}$ [Nm] | $\Delta N_{Ed,max}$ [3] [kN] | $\Delta V_{Ed,max}$ [3] [kN] | $s_{min}$ [3] [mm] | $c_{min}$ [3] [mm] | $\Delta N_{Ed,max}$ [3] [kN] | $\Delta V_{Ed,max}$ [3] [kN] | $s_{min}$ [3] [mm] | $c_{min}$ [3] [mm] |
| **RG M 12** | 8.8 | 75 | 110 | 40 | 3,3 | 2,0 | 55 | 55 | 4,5 | 2,0 | 55 | 55 |
| | 8.8 | 110 | 140 | 40 | 4,5 | 2,0 | 55 | 55 | 4,5 | 2,0 | 55 | 55 |
| | 8.8 | 150 | 180 | 40 | 4,5 | 2,0 | 55 | 55 | 4,5 | 2,0 | 55 | 55 |
| | R-70 | 75 | 110 | 40 | 3,3 | 2,7 | 55 | 55 | 4,9 | 2,7 | 55 | 55 |
| | R-70 | 110 | 140 | 40 | 4,9 | 2,7 | 55 | 55 | 4,9 | 2,7 | 55 | 55 |
| | R-70 | 150 | 180 | 40 | 4,9 | 2,7 | 55 | 55 | 4,9 | 2,7 | 55 | 55 |
| **RG M 16** | 8.8 | 95 | 140 | 60 | 6,2 | 3,7 | 65 | 65 | 8,4 | 3,7 | 65 | 65 |
| | 8.8 | 125 | 170 | 60 | 8,4 | 3,7 | 65 | 65 | 8,4 | 3,7 | 65 | 65 |
| | 8.8 | 190 | 230 | 60 | 8,4 | 3,7 | 65 | 65 | 8,4 | 3,7 | 65 | 65 |
| | R-70 | 95 | 140 | 60 | 6,2 | 4,9 | 65 | 65 | 9,2 | 4,9 | 65 | 65 |
| | R-70 | 125 | 170 | 60 | 8,8 | 4,9 | 65 | 65 | 9,2 | 4,9 | 65 | 65 |
| | R-70 | 190 | 230 | 60 | 9,2 | 4,9 | 65 | 65 | 9,2 | 4,9 | 65 | 65 |
| **RG M 20** | R-70 | 170 | 220 | 120 | 14,3 | 7,6 | 85 | 85 | 14,3 | 7,6 | 85 | 85 |
| | R-70 | 210 | 260 | 120 | 14,3 | 7,6 | 85 | 85 | 14,3 | 7,6 | 85 | 85 |
| **RG M 24** | R-70 | 210 | 270 | 150 | 20,2 | 11,0 | 105 | 105 | 20,6 | 11,0 | 105 | 105 |

[1] Die Bemessungswerte der ermüdungsrelevanten zyklischen Lasten gelten für Beanspruchungszyklen > $10^8$ nach dem Bemessungsverfahren I gemäß TR061 - bei unbekannter statischer Unterlast. Bei bekannter statischer Unterlast und / oder geringerer Anzahl an Beanspruchungszyklen sind höhere Lasten möglich. Es sind die, im Bemessungsverfahren geregelten Teilsicherheitsbeiwerte der Widerstände berücksichtigt. Als Einzeldübel gilt z. B. ein Dübel mit einem Achsabstand $s \geq 3 \times h_{ef}$. Die angegebenen Lasten sind gültig für Verankerungen in trockenem und feuchtem Beton, für Temperaturen im Verankerungsgrund bis 50 °C (bzw. kurzfristig bis 80 °C) und Bohrlochreinigung gemäß ETA.

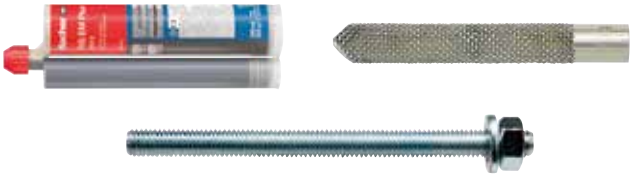
[2] Bei höheren Betonfestigkeiten bis C50/60 sind höhere Lasten möglich - siehe ETA. Der Beton wird als normal bewehrt vorausgesetzt.

[3] Bei Kombinationen von Zug- und Querlasten, Biegemomenten sowie reduzierten bzw. minimalen Achs- und Randabständen (Dübelgruppen) ist eine Bemessung unter Beachtung der gesamten ETA notwendig.

# Injektionsmörtel FIS EM Plus

## Der kraftvolle Injektionsmörtel für Bewehrungsanschlüsse und gerissenen Beton



### Beschreibung

- Mit dem Injektionsmörtel FIS EM plus können Bewehrungsanschlüsse von Ø8 bis Ø40 mm ausgeführt werden. Das Injektionssystem bestehend aus dem Epoxidharzmörtel FIS EM in Verbindung mit einem Stahlteil. Mit der Ankerstange FIS A können variabel Verankerungstiefen von 4x bis 20x Ankerstangendurchmesser ausgeführt werden.

### Prüfzeichen

ETA CE

R 120

ESR-1990

Seismic C1

NSF

100 Jahre Nutzungsdauer

### Funktionsweise



### Baustoffe

**Zugelassen für:**
- Beton C20/25 bis C50/60, gerissen und ungerissen

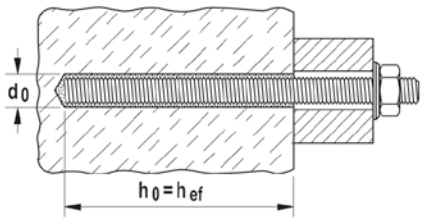
**Auch geeignet für:**
- Naturstein mit dichtem Gefüge

### Ausführungen

Mit Gewindestangen
- galvanisch verzinkter Stahl
- nicht rostender Stahl
- hochkorrosionsbeständiger Stahl

(Bewehrungsstab/Stahl)

### Schnittzeichnung

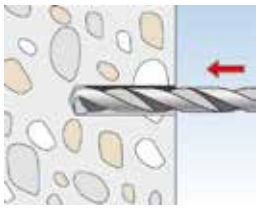



### Anwendungen

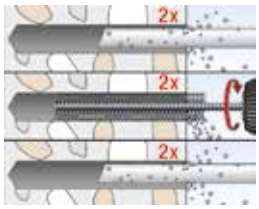
- Schwere Stahlkonstruktionen
- Hochregale
- Verankerungen in diamantgebohrten Bohrlöchern
- Montagen in wassergefüllten Bohrlöchern
- Seismik-Anwendungen

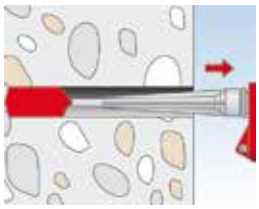


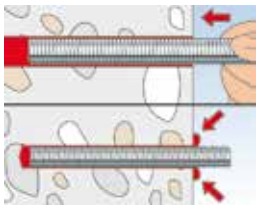
### Montage

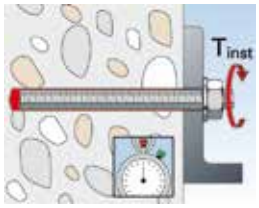








## Injektions-Mörtel FIS EM Plus



FIS EM Plus 390 S

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Zulassung ETA | Zulassung DIBt | Zulassung ICC | Inhalt | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 1 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **FIS EM Plus 390 S** | **544171**[1] | 4048962312225 | ● | ● | ● | 1 Kartusche 390 ml, 2 x Statikmischer FIS MR Plus | 6 | 6 | 20 | **83,56** |
| **FIS EM Plus 585 S** | **567989**[1] | 4048962483116 | ● | ● | ● | 1 Kartusche 585 ml, 2 x Statikmischer FIS UMR | 6 | 6 | 20 | **97,23** |

[1] Gefahrgut – kein Expressversand möglich.

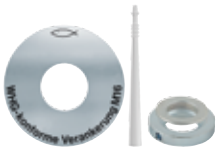
## WHG Kennzeichnungsscheibe für FD- / FDE-Beton




WHG Kennzeichnungs-scheibe

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Zulassung DIBt | Passend zu | Inhalt | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 100 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **WHG Kennzeichnung FD-Beton M8** | **558307** | 4048962412338 | ● | FIS A M8, RG M8, RG M8 I gvz + R | 10 x WHG Kennzeichnungsscheibe M8 | 10 | 10 | H0 | **261,50** |
| **WHG Kennzeichnung FD-Beton M10** | **558308** | 4048962412345 | ● | FIS A M10, RG M10, RG M10 I gvz + R | 10 x WHG Kennzeichnungsscheibe M10 | 10 | 10 | H0 | **264,50** |
| **WHG Kennzeichnung FD-Beton M12** | **558309** | 4048962412352 | ● | FIS A M12, RG M12, RG M12 I gvz + R | 10 x WHG Kennzeichnungsscheibe M12 | 10 | 10 | H0 | **272,35** |
| **WHG Kennzeichnung FD-Beton M16** | **558310** | 4048962412369 | ● | FIS A M16, RG M16, RG M16 I gvz + R | 10 x WHG Kennzeichnungsscheibe M16 | 10 | 10 | H0 | **318,80** |
| **WHG Kennzeichnung FD-Beton M20** | **558311** | 4048962412376 | ● | FIS A M20, RG M20, RG M20 I gvz + R | 10 x WHG Kennzeichnungsscheibe M20 | 10 | 10 | H0 | **524,20** |
| **WHG Kennzeichnung FD-Beton M24** | **558312** | 4048962412383 | ● | FIS A M24, RG M24 gvz + R | 10 x WHG Kennzeichnungsscheibe M24 | 10 | 10 | H0 | **657,00** |

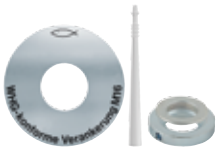
## WHG Set für beschichteten Beton - Stahl galvanisch verzinkt



WHG-Set

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Passend zu | Inhalt | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 100 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **WHG Set beschichteter Beton M8** | **558313** | 4048962412390 | FIS A M8, RG M8, RG M8 I | je 10 x Kennzeichnungsscheibe, Verfüllscheibe, Kugelscheibe 3 x Injektionsadapter | 10 | 10 | H0 | **896,50** |
| **WHG Set beschichteter Beton M10** | **558314** | 4048962412406 | FIS A M10, RG M10, RG M10 I | je 10 x Kennzeichnungsscheibe, Verfüllscheibe, Kugelscheibe 3 x Injektionsadapter | 10 | 10 | H0 | **906,90** |
| **WHG Set beschichteter Beton M12** | **558315** | 4048962412413 | FIS A M12, RG M12, RG M12 I | je 10 x Kennzeichnungsscheibe, Verfüllscheibe, Kugelscheibe 3 x Injektionsadapter | 10 | 10 | H0 | **937,15** |
| **WHG Set beschichteter Beton M16** | **558316** | 4048962412420 | FIS A M16, RG M16, RG M16 I | je 10 x Kennzeichnungsscheibe, Verfüllscheibe, Kugelscheibe 3 x Injektionsadapter | 10 | 10 | H0 | **1.032,00** |
| **WHG Set beschichteter Beton M20** | **558317** | 4048962412437 | FIS A M20, RG M20, RG M20 I | je 10 x Kennzeichnungsscheibe, Verfüllscheibe, Kugelscheibe 3 x Injektionsadapter | 10 | 10 | H0 | **1.915,00** |
| **WHG Set beschichteter Beton M24** | **558318** | 4048962412444 | FIS A M24, RG M24 | je 10 x Kennzeichnungsscheibe, Verfüllscheibe, Kugelscheibe 3 x Injektionsadapter | 10 | 10 | H0 | **2.494,00** |

## WHG Set für beschichteten Beton R - nicht rostender Stahl der Korrosionsbeständigkeitsklasse III



WHG-Set

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Passend zu | Inhalt | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 100 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **WHG Set beschichteter Beton M8 R** | **558319** | 4048962412451 | FIS A M8 R, RG M8 R, RG M8 I R | je 10 x Kennzeichnungsscheibe, Verfüllscheibe, Kugelscheibe 3 x Injektionsadapter | 10 | 10 | K0 | **1.724,00** |
| **WHG Set beschichteter Beton M10 R** | **558320** | 4048962412468 | FIS A M10 R, RG M10 R, RG M10 I R | je 10 x Kennzeichnungsscheibe, Verfüllscheibe, Kugelscheibe 3 x Injektionsadapter | 10 | 10 | K0 | **3.014,00** |
| **WHG Set beschichteter Beton M12 R** | **558321** | 4048962412475 | FIS A M12 R, RG M12 R, RG M12 I R | je 10 x Kennzeichnungsscheibe, Verfüllscheibe, Kugelscheibe 3 x Injektionsadapter | 10 | 10 | K0 | **3.666,00** |
| **WHG Set beschichteter Beton M16 R** | **558322** | 4048962412482 | FIS A M16 R, RG M16 R, RG M16 I R | je 10 x Kennzeichnungsscheibe, Verfüllscheibe, Kugelscheibe 3 x Injektionsadapter | 10 | 10 | K0 | **4.109,00** |
| **WHG Set beschichteter Beton M20 R** | **558323** | 4048962412499 | FIS A M20 R, RG M20 R, RG M20 I R | je 10 x Kennzeichnungsscheibe, Verfüllscheibe, Kugelscheibe 3 x Injektionsadapter | 10 | 10 | K0 | **5.442,00** |
| **WHG Set beschichteter Beton M24 R** | **558324** | 4048962412505 | FIS A M24 R, RG M24 R | je 10 x Kennzeichnungsscheibe, Verfüllscheibe, Kugelscheibe 3 x Injektionsadapter | 10 | 10 | K0 | **6.163,00** |

# Lasten

**Injektionssystem FIS EM Plus mit Innengewindeanker RG M I**

Zulässige Lasten eines Einzeldübels[1) 2)] in Normalbeton C20/25.
Für die Bemessung ist die gesamte aktuelle Europäische Technische Bewertung ETA-17/0979 zu beachten.

| | | | | | Gerissener Beton | | | | Ungerissener Beton | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Stahlgüte der Schraube[3)] | Effektive Verankerungstiefe | Minimale Bauteildicke | Maximales Montagedrehmoment | Zulässige Zug- ($N_{zul}$) und Querlasten ($V_{zul}$); minimale Achs- ($s_{min}$) und Randabstände ($c_{min}$) bei reduzierten Lasten | | | | Zulässige Zug- ($N_{zul}$) und Querlasten ($V_{zul}$); minimale Achs- ($s_{min}$) und Randabstände ($c_{min}$) bei reduzierten Lasten | | | |
| Typ | | $h_{ef}$ [mm] | $h_{min}$ [mm] | $T_{inst,max}$ [Nm] | $N_{zul}$[4)] [kN] | $V_{zul}$[4)] [kN] | $s_{min}$[4)] [mm] | $c_{min}$[4)] [mm] | $N_{zul}$[4)] [kN] | $V_{zul}$[4)] [kN] | $s_{min}$[4)] [mm] | $c_{min}$[4)] [mm] |
| **RG M8 I** | 5.8 | 90 | 120 | 10 | 9,0 | 5,3 | 55 | 55 | 9,0 | 5,3 | 55 | 55 |
| | 8.8 | 90 | 120 | 10 | 11,3 | 8,3 | 55 | 55 | 13,8 | 8,3 | 55 | 55 |
| | R-70 | 90 | 120 | 10 | 9,9 | 5,9 | 55 | 55 | 9,9 | 5,9 | 55 | 55 |
| **RG M10 I** | 5.8 | 90 | 130 | 20 | 12,9 | 8,3 | 65 | 65 | 13,8 | 8,3 | 65 | 65 |
| | 8.8 | 90 | 130 | 20 | 12,9 | 13,3 | 65 | 65 | 20,0 | 13,3 | 65 | 65 |
| | R-70 | 90 | 130 | 20 | 12,9 | 9,3 | 65 | 65 | 15,7 | 9,3 | 65 | 65 |
| **RG M12 I** | 5.8 | 125 | 170 | 40 | 20,2 | 12,1 | 75 | 75 | 20,5 | 12,1 | 75 | 75 |
| | 8.8 | 125 | 170 | 40 | 20,2 | 19,3 | 75 | 75 | 32,4 | 19,3 | 75 | 75 |
| | R-70 | 125 | 170 | 40 | 20,2 | 13,5 | 75 | 75 | 22,5 | 13,5 | 75 | 75 |
| **RG M16 I** | 5.8 | 160 | 210 | 80 | 33,2 | 22,4 | 95 | 95 | 37,6 | 22,4 | 95 | 95 |
| | 8.8 | 160 | 210 | 80 | 33,2 | 30,9 | 95 | 95 | 47,4 | 30,9 | 95 | 95 |
| | R-70 | 160 | 210 | 80 | 33,2 | 25,1 | 95 | 95 | 42,0 | 25,1 | 95 | 95 |
| **RG M20 I** | 5.8 | 200 | 260 | 120 | 46,4 | 35,4 | 125 | 125 | 58,6 | 35,4 | 125 | 125 |
| | 8.8 | 200 | 260 | 120 | 46,4 | 51,4 | 125 | 125 | 66,3 | 51,4 | 125 | 125 |
| | R-70 | 200 | 260 | 120 | 46,4 | 39,4 | 125 | 125 | 66,7 | 39,4 | 125 | 125 |

[1)] Bemessung gemäß EN 1992-4:2018 (für statische und quasi-statische Belastungen). Es sind die in der Bewertung geregelten Teilsicherheitsbeiwerte der Widerstände sowie ein Teilsicherheitsbeiwert der Einwirkung von $\gamma_F$ = 1,4 berücksichtigt. Als Einzeldübel gilt z. B. ein Dübel mit einem Achsabstand $s \geq 3 \times h_{ef}$ und einem Randabstand $c \geq 1{,}5 \times h_{ef}$. Exakte Daten siehe ETA.

[2)] Die angegebenen Lasten sind gültig für Verankerungen in trockenem und feuchtem Beton. Für Temperaturen im Verankerungsgrund bis 50 °C (bzw. kurzzeitig bis 72 °C). Bohrlochreinigung gemäß ETA. Der Faktor $\Psi_{sus}$ für dauerhafte Last wurde mit 1,0 berücksichtigt.

[3)] Weitere Stahlgüten, Varianten und technische Angaben siehe ETA, z. B. für trockene Innenräume, galvanisch verzinkt (gvz); für feuchte Innenräume und für Außenbereich, nicht rostender Stahl (R).

[4)] Bei Kombinationen von Zug- und Querlasten, Biegemomenten sowie reduzierten bzw. minimalen Achs- und Randabständen (Dübelgruppen) ist eine Bemessung unter Beachtung der gesamten ETA und des Bemessungsverfahrens der EN 1992-4:2018 notwendig. Wir empfehlen die Anwendung unseres Ankerbemessung-Programms C-FIX.

# Lasten

**Injektionssystem FIS EM Plus mit Ankerstange FIS A bzw. RG M**

Zulässige Lasten eines Einzeldübels[1) 2)] in Normalbeton C20/25.
Für die Bemessung ist die gesamte aktuelle Europäische Technische Bewertung ETA-17/0979 zu beachten.

| | | | | | Gerissener Beton | | | | Ungerissener Beton | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Werkstoff/ Oberfläche[3)] | Effektive Verankerungstiefe | Minimale Bauteildicke | Maximales Montagedrehmoment | Zulässige Zug- ($N_{zul}$) und Querlasten ($V_{zul}$); minimale Achs- ($s_{min}$) und Randabstände ($c_{min}$) bei reduzierten Lasten | | | | Zulässige Zug- ($N_{zul}$) und Querlasten ($V_{zul}$); minimale Achs- ($s_{min}$) und Randabstände ($c_{min}$) bei reduzierten Lasten | | | |
| Typ | | $h_{ef}$ [mm] | $h_{min}$ [mm] | $T_{inst,max}$ [Nm] | $N_{zul}$[4)] [kN] | $V_{zul}$[4)] [kN] | $s_{min}$[4)] [mm] | $c_{min}$[4)] [mm] | $N_{zul}$[4)] [kN] | $V_{zul}$[4)] [kN] | $s_{min}$[4)] [mm] | $c_{min}$[4)] [mm] |
| **FIS A M 8** | 5.8 | 60 | 100 | 10 | 5,4 | 6,3 | 40 | 40 | 9,0 | 6,3 | 40 | 40 |
| | 5.8 | 80 | 110 | 10 | 7,2 | 6,3 | 40 | 40 | 9,0 | 6,3 | 40 | 40 |
| | 5.8 | 160 | 190 | 10 | 9,0 | 6,3 | 40 | 40 | 9,0 | 6,3 | 40 | 40 |
| | R-70 | 60 | 100 | 10 | 5,4 | 6,0 | 40 | 40 | 9,9 | 6,0 | 40 | 40 |
| | R-70 | 80 | 110 | 10 | 7,2 | 6,0 | 40 | 40 | 9,9 | 6,0 | 40 | 40 |
| | R-70 | 160 | 190 | 10 | 9,9 | 6,0 | 40 | 40 | 9,9 | 6,0 | 40 | 40 |
| **FIS A M 10** | 5.8 | 60 | 100 | 20 | 6,7 | 9,7 | 45 | 45 | 10,9 | 9,7 | 45 | 45 |
| | 5.8 | 90 | 120 | 20 | 10,1 | 9,7 | 45 | 45 | 13,8 | 9,7 | 45 | 45 |
| | 5.8 | 200 | 230 | 20 | 13,8 | 9,7 | 45 | 45 | 13,8 | 9,7 | 45 | 45 |
| | R-70 | 60 | 100 | 20 | 6,7 | 9,2 | 45 | 45 | 10,9 | 9,2 | 45 | 45 |
| | R-70 | 90 | 120 | 20 | 10,1 | 9,2 | 45 | 45 | 15,7 | 9,2 | 45 | 45 |
| | R-70 | 200 | 230 | 20 | 15,7 | 9,2 | 45 | 45 | 15,7 | 9,2 | 45 | 45 |
| **FIS A M 12** | 5.8 | 70 | 100 | 40 | 9,6 | 14,3 | 55 | 45 | 13,7 | 14,3 | 55 | 45 |
| | 5.8 | 110 | 140 | 40 | 17,8 | 14,3 | 55 | 45 | 20,5 | 14,3 | 55 | 45 |
| | 5.8 | 240 | 270 | 40 | 20,5 | 14,3 | 55 | 45 | 20,5 | 14,3 | 55 | 45 |
| | R-70 | 70 | 100 | 40 | 9,6 | 13,7 | 55 | 45 | 13,7 | 13,7 | 55 | 45 |
| | R-70 | 110 | 140 | 40 | 17,8 | 13,7 | 55 | 45 | 22,5 | 13,7 | 55 | 45 |
| | R-70 | 240 | 270 | 40 | 22,5 | 13,7 | 55 | 45 | 22,5 | 13,7 | 55 | 45 |
| **FIS A M 16** | 5.8 | 80 | 120 | 60 | 11,7 | 23,5 | 65 | 50 | 16,8 | 26,9 | 65 | 50 |
| | 5.8 | 125 | 170 | 60 | 22,9 | 26,9 | 65 | 50 | 32,7 | 26,9 | 65 | 50 |
| | 5.8 | 320 | 360 | 60 | 37,6 | 26,9 | 65 | 50 | 37,6 | 26,9 | 65 | 50 |
| | R-70 | 80 | 120 | 60 | 11,7 | 23,5 | 65 | 50 | 16,8 | 25,2 | 65 | 50 |
| | R-70 | 125 | 170 | 60 | 22,9 | 25,2 | 65 | 50 | 32,7 | 25,2 | 65 | 50 |
| | R-70 | 320 | 360 | 60 | 42,0 | 25,2 | 65 | 50 | 42,0 | 25,2 | 65 | 50 |
| **FIS A M 20** | 5.8 | 90 | 140 | 120 | 14,0 | 28,0 | 85 | 55 | 20,0 | 40,0 | 85 | 55 |
| | 5.8 | 170 | 220 | 120 | 36,3 | 42,3 | 85 | 55 | 51,9 | 42,3 | 85 | 55 |
| | 5.8 | 400 | 450 | 120 | 58,6 | 42,3 | 85 | 55 | 58,6 | 42,3 | 85 | 55 |
| | R-70 | 90 | 140 | 120 | 14,0 | 28,0 | 85 | 55 | 20,0 | 39,4 | 85 | 55 |
| | R-70 | 170 | 220 | 120 | 36,3 | 39,4 | 85 | 55 | 51,9 | 39,4 | 85 | 55 |
| | R-70 | 400 | 450 | 120 | 65,7 | 39,4 | 85 | 55 | 65,7 | 39,4 | 85 | 55 |
| **FIS A M 24** | 5.8 | 96 | 160 | 150 | 15,4 | 30,8 | 105 | 60 | 22,0 | 44,1 | 105 | 60 |
| | 5.8 | 210 | 270 | 150 | 49,9 | 60,6 | 105 | 60 | 71,3 | 60,6 | 105 | 60 |
| | 5.8 | 480 | 540 | 150 | 84,3 | 60,6 | 105 | 60 | 84,3 | 60,6 | 105 | 60 |
| | R-70 | 96 | 160 | 150 | 15,4 | 30,8 | 105 | 60 | 22,0 | 44,1 | 105 | 60 |
| | R-70 | 210 | 270 | 150 | 49,9 | 56,8 | 105 | 60 | 71,3 | 56,8 | 105 | 60 |
| | R-70 | 480 | 540 | 150 | 94,3 | 56,8 | 105 | 60 | 97,3 | 56,8 | 105 | 60 |
| **FIS A M 30** | 5.8 | 120 | 190 | 300 | 21,6 | 43,1 | 140 | 80 | 30,8 | 61,6 | 140 | 80 |
| | 5.8 | 280 | 350 | 300 | 76,8 | 96,0 | 140 | 80 | 109,8 | 96,0 | 140 | 80 |
| | 5.8 | 600 | 670 | 300 | 133,8 | 96,0 | 140 | 80 | 133,8 | 96,0 | 140 | 80 |
| | R-70 | 120 | 190 | 300 | 21,6 | 43,1 | 140 | 80 | 30,8 | 61,6 | 140 | 80 |
| | R-70 | 280 | 350 | 300 | 76,8 | 90,2 | 140 | 80 | 109,8 | 90,2 | 140 | 80 |
| | R-70 | 600 | 670 | 300 | 150,1 | 90,2 | 140 | 80 | 150,1 | 90,2 | 140 | 80 |

[1)] Bemessung gemäß EN 1992-4:2018 (für statische und quasi-statische Belastungen). Es sind die in der Bewertung geregelten Teilsicherheitsbeiwerte der Widerstände sowie ein Teilsicherheitsbeiwert der Einwirkung von $\gamma_F$ = 1,4 berücksichtigt. Als Einzeldübel gilt z. B. ein Dübel mit einem Achsabstand s ≥ 3 x $h_{ef}$ und einem Randabstand c ≥ 1,5 x $h_{ef}$. Exakte Daten siehe ETA.

[2)] Die angegebenen Lasten sind gültig für Verankerungen in trockenem und feuchtem Beton. Für Temperaturen im Verankerungsgrund bis 50 °C (bzw. kurzzeitig bis 72 °C). Bohrlochreinigung gemäß ETA. Der Faktor $\Psi'_{sus}$ für dauerhafte Last wurde mit 1,0 berücksichtigt.

[3)] Weitere Stahlgüten, Varianten und technische Angaben siehe ETA, z. B. für trockene Innenräume, galvanisch verzinkt (gvz); für feuchte Innenräume und für Außenbereich, nicht rostender Stahl (R).

[4)] Bei Kombinationen von Zug- und Querlasten, Biegemomenten sowie reduzierten bzw. minimalen Achs- und Randabständen (Dübelgruppen) ist eine Bemessung unter Beachtung der gesamten ETA und des Bemessungsverfahrens der EN 1992-4:2018 notwendig. Wir empfehlen die Anwendung unseres Ankerbemessung-Programms C-FIX.

# Injektionsmörtel FIS HB

## Höchstleistung in gerissenem Beton






### Beschreibung

- Höchste Lasten durch Verbundtechnik und Konengeometrie der Highbond-Ankerstangen.
- Freie Wahl zwischen Patrone und Injektionsmörtel.
- Durchsteckmontage wie bei Stahlankern möglich – Bohrdurchmesser = Gewindedurchmesser.
- HIGH SPEED Patrone bereits nach 2 Minuten belastbar.

### Prüfzeichen

CE
R 120
Dynamic
EPD

### Funktionsweise



### Baustoffe

**Zugelassen für:**
- gerissenen und ungerissenen Beton C20/25 bis C50/60

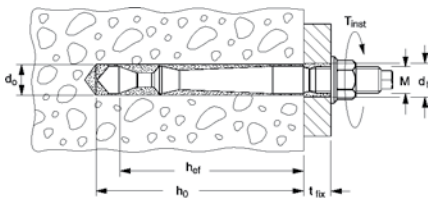
**Auch geeignet für:**
- Beton C12/15
- Naturstein mit dichtem Gefüge

### Ausführungen

Mit Gewindestangen
- galvanisch verzinkter Stahl
- nicht rostender Stahl
- hochkorrosionsbeständiger Stahl

(Bewehrungsstab/Stahl)

### Schnittzeichnung

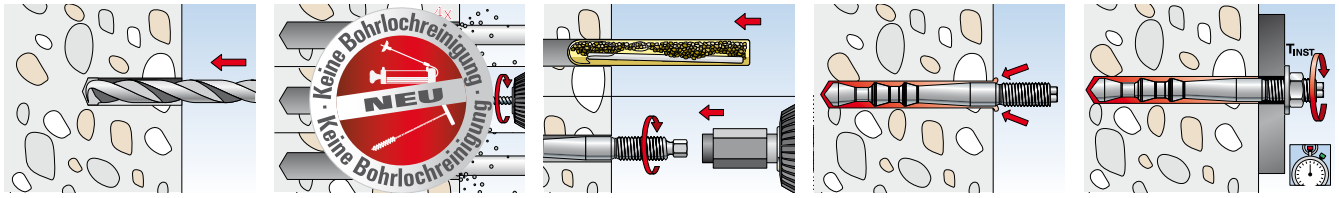



### Anwendungen

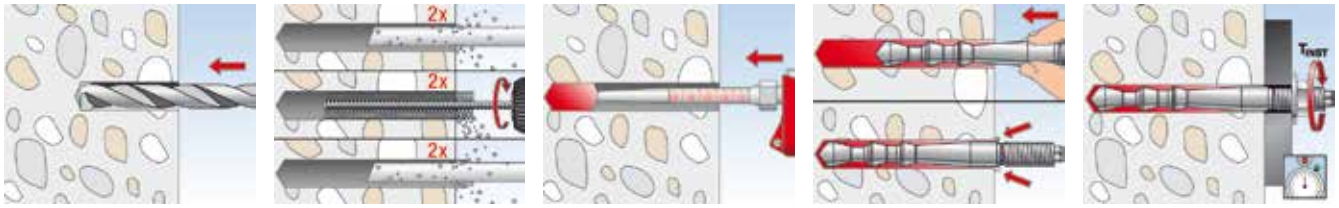
- Geländer
- Fassaden
- Siloanlagen
- Masten
- Stahlbaukonstruktionen
- Holzbaukonstruktionen



### Montage




**mit Patrone**




**mit Injektionsmörtel**

## Highbond-Spezialmörtel



FIS HB 360 S

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Zulassung ETA | Zulassung DIBt | Inhalt | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 1 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **FIS HB 360 S** | **562659** | 4048962444124 | ● | ● | 1 Kartusche 360 ml, 2 x Statikmischer FIS MR Plus | 6 | 6 | 20 | **92,87** |

## Patrone FHB II-PF HIGH SPEED



FHB II-PF High Speed
(schnell aushärtend)

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Zulassung ETA | Bohrernenndurchmesser $d_0$ [mm] | Verankerungstiefe $h_{ef}$ [mm] | Bohrlochtiefe $h_0$ [mm] | Passend zu | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 100 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **FHB II-PF 10 x 60** | **500547** | 4048962001006 | ● | 10 | 60 | 75 | FHB II-A S M 10 x 60 | 10 | 10 | 20 | **454,60** |
| **FHB II-PF 10 x 75** | **507999** | 4048962090697 | ● | 10 | 75 | 90 | FHB II-A S M 10 x 75 | 10 | 10 | 20 | **520,10** |
| **FHB II-PF 12 x 75** | **500548** | 4048962001013 | ● | 12 | 75 | 90 | FHB II-A S M 12 x 75 | 10 | 10 | 20 | **523,15** |
| **FHB II-PF 16 x 95** | **500549** | 4048962001020 | ● | 16 | 95 | 110 | FHB II-A S M 16 x 95 | 10 | 10 | 20 | **738,10** |
| **FHB II-PF 20 x 170** | **508003** | 4048962090734 | ● | 25 | 170 | 190 | FHB II-A S M 20 x 170 | 4 | 4 | 20 | **1.692,00** |
| **FHB II-PF 24 x 170** | **500550** | 4048962001037 | ● | 25 | 170 | 190 | FHB II-A S M 24 x 170 | 4 | 4 | 20 | **1.778,00** |
| **FHB II-PF 8 x 60** | **500542** | 4048962000955 | ● | 10 | 60 | 75 | FHB II-A L M 8 x 60 | 10 | 10 | 20 | **396,10** |
| **FHB II-PF 10 x 95** | **500543** | 4048962000962 | ● | 12 | 95 | 110 | FHB II-A L M 10 x 95 | 10 | 10 | 20 | **510,75** |
| **FHB II-PF 12 x 100** | **508000** | 4048962090703 | ● | 14 | 100 | 115 | FHB II-A L M 12 x 100 | 10 | 10 | 20 | **634,65** |
| **FHB II-PF 12 x 120** | **500544** | 4048962000979 | ● | 14 | 120 | 135 | FHB II-A L M 12 x 120 | 10 | 10 | 20 | **652,00** |
| **FHB II-PF 16 x 125** | **508001** | 4048962090710 | ● | 18 | 125 | 140 | FHB II-A L M 16 x 125 | 10 | 10 | 20 | **851,15** |
| **FHB II-PF 16 x 145** | **508002** | 4048962090727 | ● | 18 | 145 | 160 | FHB II-A L M 16 x 145 | 10 | 10 | 20 | **917,00** |
| **FHB II-PF 16 x 160** | **500545** | 4048962000986 | ● | 18 | 160 | 175 | FHB II-A L M 16 x 160 | 10 | 10 | 20 | **939,35** |
| **FHB II-PF 20 x 210** | **500546** | 4048962000993 | ● | 25 | 210 | 235 | FHB II-A L M 20 x 210 | 4 | 4 | 20 | **1.829,00** |
| **FHB II-PF 24 x 210** | **508004** | 4048962090741 | ● | 25 | 210 | 235 | FHB II-A L M 24 x 210 | 4 | 4 | 20 | **2.075,00** |

R 120 CE

## Patrone FHB II-P



FHB II-P (Standard)

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Zu-las-sung ETA | Bohrer-nenn-durchmes-ser $d_0$ [mm] | Veranke-rungstiefe $h_{ef}$ [mm] | Bohrloch-tiefe $h_0$ [mm] | Passend zu | Umkar-ton [Stück] | Verkaufs-einheit [Stück] | TZ | Preis 100 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **FHB II-P 10 x 60** | **096847** | 4006209968475 | ● | 10 | 60 | 75 | FHB II-A S M 10 x 60 | 10 | 10 | 20 | **454,60** |
| **FHB II-P 10 x 75** | **508016** | 4048962091175 | ● | 10 | 75 | 90 | FHB II-A S M 10 x 75 | 10 | 10 | 20 | **520,10** |
| **FHB II-P 12 x 75** | **096848** | 4006209968482 | ● | 12 | 75 | 90 | FHB II-A S M 12 x 75 | 10 | 10 | 20 | **523,15** |
| **FHB II-P 16 x 95** | **096849** | 4006209968499 | ● | 16 | 95 | 110 | FHB II-A S M 16 x 95 | 10 | 10 | 20 | **738,10** |
| **FHB II-P 20 x 170** | **507925** | 4048962090024 | ● | 25 | 170 | 190 | FHB II-A S M 20 x 170 | 4 | 4 | 20 | **1.692,00** |
| **FHB II-P 24 x 170** | **096851** | 4006209968512 | ● | 25 | 170 | 190 | FHB II-A S M 24 x 170 | 4 | 4 | 20 | **1.778,00** |
| **FHB II-P 8 x 60** | **096824** | 4006209968246 | ● | 10 | 60 | 75 | FHB II-A L M 8 x 60 | 10 | 10 | 20 | **396,10** |
| **FHB II-P 10 x 95** | **096843** | 4006209968437 | ● | 12 | 95 | 110 | FHB II-A L M 10 x 95 | 10 | 10 | 20 | **510,75** |
| **FHB II-P 12 x 100** | **507922** | 4048962089998 | ● | 14 | 100 | 115 | FHB II-A L M 12 x 100 | 10 | 10 | 20 | **634,65** |
| **FHB II-P 12 x 120** | **096844** | 4006209968444 | ● | 14 | 120 | 135 | FHB II-A L M 12 x 120 | 10 | 10 | 20 | **652,00** |
| **FHB II-P 16 x 125** | **507923** | 4048962090000 | ● | 18 | 125 | 140 | FHB II-A L M 16 x 125 | 10 | 10 | 20 | **851,15** |
| **FHB II-P 16 x 145** | **507924** | 4048962090017 | ● | 18 | 145 | 160 | FHB II-A L M 16 x 145 | 10 | 10 | 20 | **917,00** |
| **FHB II-P 16 x 160** | **096845** | 4006209968451 | ● | 18 | 160 | 175 | FHB II-A L M 16 x 160 | 10 | 10 | 20 | **939,35** |
| **FHB II-P 20 x 210** | **096846** | 4006209968468 | ● | 25 | 210 | 235 | FHB II-A L M 20 x 210 | 4 | 4 | 20 | **1.829,00** |
| **FHB II-P 24 x 210** | **507926** | 4048962090031 | ● | 25 | 210 | 235 | FHB II-A L M 24 x 210 | 4 | 4 | 20 | **2.075,00** |

R 120 CE

## Highbond-Anker FHB II-A S (Standard) - Stahl galvanisch verzinkt



FHB II-A S (Standard)

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Zu-las-sung ETA | Bohrer-nenndurch-messer $d_0$ [mm] | Veranke-rungstiefe $h_{ef}$ [mm] | Max. Dicke des Anbau-teils $t_{fix}$ [mm] | Bohrloch-tiefe $h_0$ [mm] | Länge l [mm] | Umkar-ton [Stück] | Verkaufs-einheit [Stück] | TZ | Preis 100 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **FHB II-A S M10 x 60/10** | **097072** | 4006209970720 | ● | 10 | 60 | 10 | 75 | 96 | 10 | 10 | H0 | **900,00** |
| **FHB II-A S M10 x 60/20** | **097073** | 4006209970737 | ● | 10 | 60 | 20 | 75 | 106 | 10 | 10 | H0 | **984,60** |
| **FHB II-A S M10 x 60/60** | **097074** | 4006209970744 | ● | 10 | 60 | 60 | 75 | 146 | 10 | 10 | H0 | **1.193,00** |
| **FHB II-A S M10 x 60/100** | **097206** | 4006209972069 | ● | 10 | 60 | 100 | 75 | 186 | 10 | 10 | H0 | **1.510,00** |
| **FHB II-A S M10 x 75/10** | **506884** | 4048962077964 | ● | 10 | 75 | 10 | 90 | 111 | 10 | 10 | H0 | **950,80** |
| **FHB II-A S M10 x 75/20** | **506885** | 4048962077971 | ● | 10 | 75 | 20 | 90 | 121 | 10 | 10 | H0 | **1.080,00** |
| **FHB II-A S M10 x 75/60** | **506886** | 4048962077988 | ● | 10 | 75 | 60 | 90 | 161 | 10 | 10 | H0 | **1.340,00** |
| **FHB II-A S M10 x 75/100** | **506887** | 4048962077995 | ● | 10 | 75 | 100 | 90 | 201 | 10 | 10 | H0 | **1.904,00** |
| **FHB II-A S M12 x 75/10** | **097257** | 4006209972571 | ● | 12 | 75 | 10 | 90 | 117 | 10 | 10 | H0 | **1.103,00** |
| **FHB II-A S M12 x 75/25** | **097268** | 4006209972687 | ● | 12 | 75 | 25 | 90 | 132 | 10 | 10 | H0 | **1.219,00** |
| **FHB II-A S M12 x 75/60** | **097274** | 4006209972748 | ● | 12 | 75 | 60 | 90 | 167 | 10 | 10 | H0 | **1.326,00** |
| **FHB II-A S M12 x 75/100** | **097275** | 4006209972755 | ● | 12 | 75 | 100 | 90 | 207 | 10 | 10 | H0 | **1.722,00** |
| **FHB II-A S M12 x 75/165** | **097280** | 4006209972809 | ● | 12 | 75 | 165 | 90 | 272 | 10 | 10 | H0 | **2.331,00** |
| **FHB II-A S M16 x 95/30** | **097281** | 4006209972816 | ● | 16 | 95 | 30 | 110 | 160 | 10 | 10 | H0 | **1.644,00** |
| **FHB II-A S M16 x 95/60** | **097286** | 4006209972861 | ● | 16 | 95 | 60 | 110 | 190 | 10 | 10 | H0 | **1.907,00** |
| **FHB II-A S M16 x 95/100** | **097295** | 4006209972953 | ● | 16 | 95 | 100 | 110 | 230 | 10 | 10 | H0 | **2.384,00** |
| **FHB II-A S M16 x 95/165** | **097296** | 4006209972960 | ● | 16 | 95 | 165 | 110 | 295 | 10 | 10 | H0 | **2.939,00** |
| **FHB II-A S M20 x 170/50** | **506917** | 4048962078305 | ● | 25 | 170 | 50 | 190 | 266 | 4 | 4 | H0 | **4.074,00** |
| **FHB II-A S M24 x 170/50** | **097297** | 4006209972977 | ● | 25 | 170 | 50 | 190 | 270 | 4 | 4 | H0 | **4.367,00** |
| **FHB II-A S M24 x 170/70** | **552057** | 4048962356687 | ● | 25 | 170 | 70 | 190 | 270 | 4 | 4 | H0 | **4.450,00** |

R 120

CE

## Highbond-Anker FHB II-A L (Leistungsoptimiert) - Stahl galvanisch verzinkt



FHB II-A L
(Leistungsoptimiert)

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Zulassung ETA | Bohrernenndurchmesser $d_0$ [mm] | Verankerungstiefe $h_{ef}$ [mm] | Max. Dicke des Anbauteils $t_{fix}$ [mm] | Bohrlochtiefe $h_0$ [mm] | Länge l [mm] | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 100 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| FHB II-A L M8 x 60/10 | 097032 | 4006209970324 | ● | 10 | 60 | 10 | 75 | 93 | 10 | 10 | H0 | 889,50 |
| FHB II-A L M8 x 60/30 | 097033 | 4006209970331 | ● | 10 | 60 | 30 | 75 | 113 | 10 | 10 | H0 | 964,15 |
| FHB II-A L M8 x 60/50 | 097034 | 4006209970348 | ● | 10 | 60 | 50 | 75 | 133 | 10 | 10 | H0 | 1.144,00 |
| FHB II-A L M10 x 95/10 | 096907 | 4006209969076 | ● | 12 | 95 | 10 | 110 | 133 | 10 | 10 | H0 | 1.187,00 |
| FHB II-A L M10 x 95/20 | 096940 | 4006209969403 | ● | 12 | 95 | 20 | 110 | 143 | 10 | 10 | H0 | 1.267,00 |
| FHB II-A L M10 x 95/60 | 096941 | 4006209969410 | ● | 12 | 95 | 60 | 110 | 183 | 10 | 10 | H0 | 1.537,00 |
| FHB II-A L M10 x 95/100 | 096942 | 4006209969427 | ● | 12 | 95 | 100 | 110 | 223 | 10 | 10 | H0 | 1.960,00 |
| FHB II-A L M12 x 100/10 | 506893 | 4048962078053 | ● | 14 | 100 | 10 | 115 | 142 | 10 | 10 | H0 | 1.594,00 |
| FHB II-A L M12 x 100/25 | 506894 | 4048962078060 | ● | 14 | 100 | 25 | 115 | 157 | 10 | 10 | H0 | 1.727,00 |
| FHB II-A L M12 x 100/60 | 506895 | 4048962078077 | ● | 14 | 100 | 60 | 115 | 192 | 10 | 10 | H0 | 2.051,00 |
| FHB II-A L M12 x 100/100 | 506896 | 4048962078084 | ● | 14 | 100 | 100 | 115 | 232 | 10 | 10 | H0 | 2.504,00 |
| FHB II-A L M12 x 120/10 | 096943 | 4006209969434 | ● | 14 | 120 | 10 | 135 | 162 | 10 | 10 | H0 | 1.474,00 |
| FHB II-A L M12 x 120/25 | 096944 | 4006209969441 | ● | 14 | 120 | 25 | 135 | 177 | 10 | 10 | H0 | 1.743,00 |
| FHB II-A L M12 x 120/60 | 097014 | 4006209970140 | ● | 14 | 120 | 60 | 135 | 212 | 10 | 10 | H0 | 2.012,00 |
| FHB II-A L M12 x 120/100 | 097031 | 4006209970317 | ● | 14 | 120 | 100 | 135 | 252 | 10 | 10 | H0 | 2.416,00 |
| FHB II-A L M16 x 125/30 | 506903 | 4048962078152 | ● | 18 | 125 | 30 | 140 | 193 | 10 | 10 | H0 | 2.770,00 |
| FHB II-A L M16 x 125/60 | 506904 | 4048962078169 | ● | 18 | 125 | 60 | 140 | 223 | 10 | 10 | H0 | 3.143,00 |
| FHB II-A L M16 x 125/100 | 506905 | 4048962078176 | ● | 18 | 125 | 100 | 140 | 263 | 10 | 10 | H0 | 3.611,00 |
| FHB II-A L M16 x 145/30 | 506911 | 4048962078237 | ● | 18 | 145 | 30 | 160 | 213 | 10 | 10 | H0 | 2.835,00 |
| FHB II-A L M16 x 145/60 | 506912 | 4048962078244 | ● | 18 | 145 | 60 | 160 | 243 | 10 | 10 | H0 | 3.226,00 |
| FHB II-A L M16 x 145/100 | 506913 | 4048962078251 | ● | 18 | 145 | 100 | 160 | 283 | 10 | 10 | H0 | 3.814,00 |
| FHB II-A L M16 x 160/30 | 097035 | 4006209970355 | ● | 18 | 160 | 30 | 175 | 228 | 10 | 10 | H0 | 2.098,00 |
| FHB II-A L M16 x 160/60 | 097038 | 4006209970386 | ● | 18 | 160 | 60 | 175 | 258 | 10 | 10 | H0 | 2.447,00 |
| FHB II-A L M16 x 160/100 | 097070 | 4006209970706 | ● | 18 | 160 | 100 | 175 | 298 | 10 | 10 | H0 | 3.018,00 |
| FHB II-A L M20 x 210/50 | 097071 | 4006209970713 | ● | 25 | 210 | 50 | 235 | 306 | 4 | 4 | H0 | 4.395,00 |
| FHB II-A L M20 x 210/100 | 546323 | 4048962329087 | ● | 25 | 210 | 100 | 235 | 356 | 8 | 8 | H0 | 5.880,00 |
| FHB II-A L M20 x 210/150 | 052370 | 4006209523704 | ● | 25 | 210 | 150 | 235 | 406 | 8 | 8 | H0 | 6.384,00 |
| FHB II-A L M20x 210/200 | 552056 | 4048962356670 | ● | 25 | 210 | 200 | 235 | 456 | 8 | 8 | H0 | 7.870,00 |
| FHB II-A L M24 x 210/50 | 506920 | 4048962078336 | ● | 25 | 210 | 50 | 235 | 310 | 4 | 4 | H0 | 6.834,00 |

R 120

CE

## Highbond-Anker FHB II-A S R (Standard) - nicht rostender Stahl der Korrosionsbeständigkeitsklasse III



FHB II-A S R (Standard)

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Zulassung ETA | Bohrernenndurchmesser $d_0$ [mm] | Verankerungstiefe $h_{ef}$ [mm] | Max. Dicke des Anbauteils $t_{fix}$ [mm] | Bohrlochtiefe $h_0$ [mm] | Länge l [mm] | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 100 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| FHB II-A S M10 x 60/10 R | 097630 | 4006209976302 | ● | 10 | 60 | 10 | 75 | 96 | 10 | 10 | K0 | 1.692,00 |
| FHB II-A S M10 x 60/20 R | 097631 | 4006209976319 | ● | 10 | 60 | 20 | 75 | 106 | 10 | 10 | K0 | 2.057,00 |
| FHB II-A S M10 x 60/40 R | 097632 | 4006209976326 | ● | 10 | 60 | 40 | 75 | 126 | 10 | 10 | K0 | 2.193,00 |
| FHB II-A S M10 x 60/60 R | 097633 | 4006209976333 | ● | 10 | 60 | 60 | 75 | 146 | 10 | 10 | K0 | 2.271,00 |
| FHB II-A S M10 x 60/100 R | 097634 | 4006209976340 | ● | 10 | 60 | 100 | 75 | 186 | 10 | 10 | K0 | 2.999,00 |
| FHB II-A S M10 x 75/10 R | 506888 | 4048962078008 | ● | 10 | 75 | 10 | 90 | 111 | 10 | 10 | K0 | 1.754,00 |

[1] Lieferzeit auf Anfrage.

R 120

CE

## Highbond-Anker FHB II-A S R (Standard) - nicht rostender Stahl der Korrosionsbeständigkeitsklasse III



FHB II-A S R (Standard)

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Zulassung ETA | Bohrernenndurchmesser $d_0$ [mm] | Verankerungstiefe $h_{ef}$ [mm] | Max. Dicke des Anbauteils $t_{fix}$ [mm] | Bohrlochtiefe $h_0$ [mm] | Länge l [mm] | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 100 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| FHB II-A S M10 x 75/20 R | 506889 | 4048962078015 | ● | 10 | 75 | 20 | 90 | 121 | 10 | 10 | K0 | 2.183,00 |
| FHB II-A S M10 x 75/40 R | 506890 | 4048962078022 | ● | 10 | 75 | 40 | 90 | 161 | 10 | 10 | K0 | 2.254,00 |
| FHB II-A S M10 x 75/60 R | 506891 | 4048962078039 | ● | 10 | 75 | 60 | 90 | 181 | 10 | 10 | K0 | 2.420,00 |
| FHB II-A S M10 x 75/100 R | 506892 | 4048962078046 | ● | 10 | 75 | 100 | 90 | 201 | 10 | 10 | K0 | 2.525,00 |
| FHB II-A S M12 x 75/10 R | 097635 | 4006209976357 | ● | 12 | 75 | 10 | 90 | 117 | 10 | 10 | K0 | 2.342,00 |
| FHB II-A S M12 x 75/25 R | 097636 | 4006209976364 | ● | 12 | 75 | 25 | 90 | 132 | 10 | 10 | K0 | 2.515,00 |
| FHB II-A S M12 x 75/40 R | 097637 | 4006209976371 | ● | 12 | 75 | 40 | 90 | 147 | 10 | 10 | K0 | 2.657,00 |
| FHB II-A S M12 x 75/60 R | 097638 | 4006209976388 | ● | 12 | 75 | 60 | 90 | 167 | 10 | 10 | K0 | 2.912,00 |
| FHB II-A S M12 x 75/100 R | 097639 | 4006209976395 | ● | 12 | 75 | 100 | 90 | 207 | 10 | 10 | K0 | 3.768,00 |
| FHB II-A S M12 x 75/165 R | 097640 | 4006209976401 | ● | 12 | 75 | 165 | 90 | 272 | 10 | 10 | K0 | 4.910,00 |
| FHB II-A S M16 x 95/30 R | 097641 | 4006209976418 | ● | 16 | 95 | 30 | 110 | 160 | 10 | 10 | K0 | 3.795,00 |
| FHB II-A S M16 x 95/50 R | 519555[1)] | 4048962162936 | ● | 16 | 95 | 50 | 110 | 190 | 10 | 10 | K0 | 4.141,00 |
| FHB II-A S M16 x 95/60 R | 097642 | 4006209976425 | ● | 16 | 95 | 60 | 110 | 190 | 10 | 10 | K0 | 4.554,00 |
| FHB II-A S M16 x 95/100 R | 097643 | 4006209976432 | ● | 16 | 95 | 100 | 110 | 230 | 10 | 10 | K0 | 5.339,00 |
| FHB II-A S M16 x 95/165 R | 097644 | 4006209976449 | ● | 16 | 95 | 165 | 110 | 295 | 10 | 10 | K0 | 6.512,00 |
| FHB II-A S M20 x 170/50 R | 506919 | 4048962078329 | ● | 25 | 170 | 50 | 190 | 266 | 4 | 4 | K0 | 8.758,00 |
| FHB II-A S M24 x 170/50 R | 097645 | 4006209976456 | ● | 25 | 170 | 50 | 190 | 270 | 4 | 4 | K0 | 10.108,00 |

[1)] Lieferzeit auf Anfrage.

R 120

CE

## Highbond-Anker FHB II-A L R (Leistungsoptimiert) - nicht rostender Stahl der Korrosionsbeständigkeitsklasse III



FHB II-A L R
(Leistungsoptimiert)

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Zulassung ETA | Bohrernenndurchmesser $d_0$ [mm] | Verankerungstiefe $h_{ef}$ [mm] | Max. Dicke des Anbauteils $t_{fix}$ [mm] | Bohrlochtiefe $h_0$ [mm] | Länge l [mm] | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 100 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| FHB II-A L M8 x 60/10 R | 097298 | 4006209972984 | ● | 10 | 60 | 10 | 75 | 93 | 10 | 10 | K0 | 1.584,00 |
| FHB II-A L M8 x 60/30 R | 097299 | 4006209972991 | ● | 10 | 60 | 30 | 75 | 113 | 10 | 10 | K0 | 1.685,00 |
| FHB II-A L M8 x 60/50 R | 097440 | 4006209974407 | ● | 10 | 60 | 50 | 75 | 133 | 10 | 10 | K0 | 1.937,00 |
| FHB II-A L M10 x 95/10 R | 097616 | 4006209976166 | ● | 12 | 95 | 10 | 110 | 133 | 10 | 10 | K0 | 2.427,00 |
| FHB II-A L M10 x 95/20 R | 097617 | 4006209976173 | ● | 12 | 95 | 20 | 110 | 143 | 10 | 10 | K0 | 2.531,00 |
| FHB II-A L M10 x 95/40 R | 097618 | 4006209976180 | ● | 12 | 95 | 40 | 110 | 163 | 10 | 10 | K0 | 2.691,00 |
| FHB II-A L M10 x 95/60 R | 097619 | 4006209976197 | ● | 12 | 95 | 60 | 110 | 183 | 10 | 10 | K0 | 2.912,00 |
| FHB II-A L M10 x 95/100 R | 097620 | 4006209976203 | ● | 12 | 95 | 100 | 110 | 223 | 10 | 10 | K0 | 3.827,00 |
| FHB II-A L M12 x 100/10 R | 506897 | 4048962078091 | ● | 14 | 100 | 10 | 115 | 142 | 10 | 10 | K0 | 3.201,00 |
| FHB II-A L M12 x 100/25 R | 506898 | 4048962078107 | ● | 14 | 100 | 25 | 115 | 157 | 10 | 10 | K0 | 3.269,00 |
| FHB II-A L M12 x 100/40 R | 506899 | 4048962078114 | ● | 14 | 100 | 40 | 115 | 172 | 10 | 10 | K0 | 3.619,00 |
| FHB II-A L M12 x 100/60 R | 506901 | 4048962078138 | ● | 14 | 100 | 60 | 115 | 192 | 10 | 10 | K0 | 4.215,00 |
| FHB II-A L M12 x 100/100 R | 506902 | 4048962078145 | ● | 14 | 100 | 100 | 115 | 232 | 10 | 10 | K0 | 4.649,00 |
| FHB II-A L M12 x 120/10 R | 097621 | 4006209976210 | ● | 14 | 120 | 10 | 135 | 162 | 10 | 10 | K0 | 3.421,00 |
| FHB II-A L M12 x 120/25 R | 097622 | 4006209976227 | ● | 14 | 120 | 25 | 135 | 177 | 10 | 10 | K0 | 4.169,00 |
| FHB II-A L M12 x 120/40 R | 097623 | 4006209976234 | ● | 14 | 120 | 40 | 135 | 192 | 10 | 10 | K0 | 4.534,00 |
| FHB II-A L M12 x 120/60 R | 097624 | 4006209976241 | ● | 14 | 120 | 60 | 135 | 212 | 10 | 10 | K0 | 4.808,00 |

R 120

CE

## Highbond-Anker FHB II-A L R (Leistungsoptimiert) - nicht rostender Stahl der Korrosionsbeständigkeitsklasse III



FHB II-A L R
(Leistungsoptimiert)

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Zulassung ETA | Bohrernenndurchmesser $d_0$ [mm] | Verankerungstiefe $h_{ef}$ [mm] | Max. Dicke des Anbauteils $t_{fix}$ [mm] | Bohrlochtiefe $h_0$ [mm] | Länge l [mm] | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 100 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **FHB II-A L M12 x 120/100 R** | **097625** | 4006209976258 | ● | 14 | 120 | 100 | 135 | 252 | 10 | 10 | K0 | **5.752,00** |
| **FHB II-A L M16 x 125/30 R** | **506906** | 4048962078183 | ● | 18 | 125 | 30 | 140 | 193 | 10 | 10 | K0 | **6.046,00** |
| **FHB II-A L M16 x 125/60 R** | **506909** | 4048962078213 | ● | 18 | 125 | 60 | 140 | 223 | 10 | 10 | K0 | **6.384,00** |
| **FHB II-A L M16 x 125/100 R** | **506910** | 4048962078220 | ● | 18 | 125 | 100 | 140 | 263 | 10 | 10 | K0 | **7.200,00** |
| **FHB II-A L M16 x 145/30 R** | **506914** | 4048962078275 | ● | 18 | 145 | 30 | 160 | 213 | 10 | 10 | K0 | **6.349,00** |
| **FHB II-A L M16 x 145/60 R** | **506915** | 4048962078282 | ● | 18 | 145 | 60 | 160 | 243 | 10 | 10 | K0 | **6.747,00** |
| **FHB II-A L M16 x 145/100 R** | **506916** | 4048962078299 | ● | 18 | 145 | 100 | 160 | 283 | 10 | 10 | K0 | **7.680,00** |
| **FHB II-A L M16 x 160/30 R** | **097626** | 4006209976265 | ● | 18 | 160 | 30 | 175 | 228 | 10 | 10 | K0 | **5.745,00** |
| **FHB II-A L M16 x 160/60 R** | **097627** | 4006209976272 | ● | 18 | 160 | 60 | 175 | 258 | 10 | 10 | K0 | **6.223,00** |
| **FHB II-A L M16 x 160/100 R** | **097628** | 4006209976289 | ● | 18 | 160 | 100 | 175 | 298 | 10 | 10 | K0 | **7.240,00** |
| **FHB II-A L M20 x 210/50 R** | **097629** | 4006209976296 | ● | 25 | 210 | 50 | 235 | 306 | 4 | 4 | K0 | **10.276,00** |
| **FHB II-A L M24 x 210/50 R** | **506921** | 4048962078343 | ● | 25 | 210 | 50 | 235 | 310 | 4 | 4 | K0 | **13.325,00** |

R 120

CE

## Highbond-Anker FHB II-A S HCR (Standard) - hochkorrosionsbeständiger Stahl der Korrosionsbeständigkeitsklasse V



FHB II-A S HCR (Standard)

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Zulassung ETA | Bohrernenndurchmesser $d_0$ [mm] | Verankerungstiefe $h_{ef}$ [mm] | Max. Dicke des Anbauteils $t_{fix}$ [mm] | Bohrlochtiefe $h_0$ [mm] | Länge l [mm] | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 1 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **FHB II-A S M10 x 60/10 HCR** | **097704**[1)] | 4006209977040 | ● | 10 | 60 | 10 | 75 | 96 | 10 | 10 | Y0 | **auf Anfrage** |
| **FHB II-A S M12 x 75/25 HCR** | **097706**[1)] | 4006209977064 | ● | 12 | 75 | 25 | 90 | 132 | 10 | 10 | Y0 | **auf Anfrage** |
| **FHB II-A S M16 x 95/30 HCR** | **097708**[1)] | 4006209977088 | ● | 16 | 95 | 30 | 110 | 160 | 10 | 10 | Y0 | **auf Anfrage** |

[1)] Lieferzeit auf Anfrage.

R 120

## Highbond-Anker FHB II-A L HCR (Leistungsoptimiert) - hochkorrosionsbeständiger Stahl der Korrosionsbeständigkeitsklasse V



FHB II-A L HCR
(Leistungsoptimiert)

| | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Zulassung ETA | Bohrernenndurchmesser $d_0$ [mm] | Verankerungstiefe $h_{ef}$ [mm] | Max. Dicke des Anbauteils $t_{fix}$ [mm] | Bohrlochtiefe $h_0$ [mm] | Länge l [mm] | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 1 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Artikelbezeichnung** | | | | | | | | | | | | |
| **FHB II-A L M8 x 60/10 HCR** | **097696**[1] | 4006209976968 | ● | 10 | 60 | 10 | 75 | 93 | 10 | 10 | Y0 | **auf Anfrage** |
| **FHB II-A L M10 x 95/20 HCR** | **097699**[1] | 4006209976999 | ● | 12 | 95 | 20 | 110 | 143 | 10 | 10 | Y0 | **auf Anfrage** |
| **FHB II-A L M12 x 120/25 HCR** | **097700**[1] | 4006209977002 | ● | 14 | 120 | 25 | 135 | 177 | 10 | 10 | Y0 | **auf Anfrage** |
| **FHB II-A L M16 x 160/30 HCR** | **097702**[1] | 4006209977026 | ● | 18 | 160 | 30 | 175 | 228 | 10 | 10 | Y0 | **auf Anfrage** |
| **FHB II-A L M20 x 210/50 HCR** | **097703**[1] | 4006209977033 | ● | 25 | 210 | 50 | 235 | 306 | 4 | 4 | Y0 | **auf Anfrage** |

[1] Lieferzeit auf Anfrage.

## Lasten

**Highbond-Anker FHB II**

Zulässige Lasten eines Einzeldübels[1) 2)] in Normalbeton C20/25.
Für die Bemessung ist die gesamte aktuelle Europäische Technische Bewertung ETA-05/0164 zu beachten.

| | | | | | Gerissener Beton | | | | Ungerissener Beton | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Zulässige Zug- ($N_{zul}$) und Querlasten ($V_{zul}$); minimale Achs- ($s_{min}$) und Randabstände ($c_{min}$) bei reduzierten Lasten | | | | Zulässige Zug- ($N_{zul}$) und Querlasten ($V_{zul}$); minimale Achs- ($s_{min}$) und Randabstände ($c_{min}$) bei reduzierten Lasten | | | |
| Typ | Werkstoff / Oberfläche[3)] | Effektive Verankerungstiefe $h_{ef}$ [mm] | Minimale Bauteildicke $h_{min}$ [mm] | Montagedrehmoment $T_{inst}$ [Nm] | $N_{zul}$[4)] [kN] | $V_{zul}$[4)] [kN] | $s_{min}$[4)] [mm] | $c_{min}$[4)] [mm] | $N_{zul}$[4)] [kN] | $V_{zul}$[4)] [kN] | $s_{min}$[4)] [mm] | $c_{min}$[4)] [mm] |
| **FHB II-A L M8 x 60** | gvz | 60 | 100 | 15 | 7,6 | 7,8 | 40 | 40 | 10,9 | 7,8 | 40 | 40 |
| | R | 60 | 100 | 15 | 7,6 | 8,7 | 40 | 40 | 10,9 | 8,7 | 40 | 40 |
| | HCR | 60 | 100 | 15 | 7,6 | 8,7 | 40 | 40 | 10,9 | 8,7 | 40 | 40 |
| **FHB II-A S M10 x 60** | gvz | 60 | 100 | 15 | 7,6 | 11,3 | 40 | 40 | 10,9 | 11,3 | 40 | 40 |
| | R | 60 | 100 | 15 | 7,6 | 13,8 | 40 | 40 | 10,9 | 13,8 | 40 | 40 |
| | HCR | 60 | 100 | 15 | 7,6 | 13,8 | 40 | 40 | 10,9 | 13,8 | 40 | 40 |
| **FHB II-A S M10 x 75** | gvz | 75 | 120 | 15 | 10,7 | 11,3 | 40 | 40 | 12,0 | 11,3 | 40 | 40 |
| | R | 75 | 120 | 15 | 10,7 | 13,8 | 40 | 40 | 12,0 | 13,8 | 40 | 40 |
| **FHB II-A L M10 x 95** | gvz | 95 | 140 | 20 | 15,2 | 11,9 | 40 | 40 | 16,4 | 11,9 | 40 | 40 |
| | R | 95 | 140 | 20 | 15,2 | 13,3 | 40 | 40 | 16,4 | 13,3 | 40 | 40 |
| | HCR | 95 | 140 | 20 | 15,2 | 13,3 | 40 | 40 | 16,4 | 13,3 | 40 | 40 |
| **FHB II-A S M12 x 75** | gvz | 75 | 120 | 30 | 10,7 | 15,6 | 40 | 40 | 15,2 | 15,6 | 40 | 40 |
| | R | 75 | 120 | 30 | 10,7 | 19,3 | 40 | 40 | 15,2 | 19,3 | 40 | 40 |
| | HCR | 75 | 120 | 30 | 10,7 | 19,3 | 40 | 40 | 15,2 | 19,3 | 40 | 40 |
| **FHB II-A L M12 x 100** | gvz | 100 | 140 | 40 | 16,4 | 17,3 | 50 | 50 | 23,4 | 17,3 | 50 | 50 |
| | R | 100 | 140 | 40 | 16,4 | 19,3 | 50 | 50 | 23,4 | 19,3 | 50 | 50 |
| **FHB II-A L M12 x 120** | gvz | 120 | 170 | 40 | 21,6 | 17,3 | 50 | 50 | 23,7 | 17,3 | 50 | 50 |
| | R | 120 | 170 | 40 | 21,6 | 19,3 | 50 | 50 | 23,7 | 19,3 | 50 | 50 |
| | HCR | 120 | 170 | 40 | 21,6 | 19,3 | 50 | 50 | 23,7 | 19,3 | 50 | 50 |
| **FHB II-A S M16 x 95** | gvz | 95 | 150 | 50 | 15,2 | 29,0 | 50 | 50 | 21,7 | 29,0 | 50 | 50 |
| | R | 95 | 150 | 50 | 15,2 | 30,4 | 50 | 50 | 21,7 | 35,8 | 50 | 50 |
| | HCR | 95 | 150 | 50 | 15,2 | 30,4 | 50 | 50 | 21,7 | 35,8 | 50 | 50 |
| **FHB II-A L M16 x 125** | gvz | 125 | 170 | 60 | 22,9 | 32,2 | 55 | 55 | 32,7 | 32,2 | 55 | 55 |
| | R | 125 | 170 | 60 | 22,9 | 35,8 | 55 | 55 | 32,7 | 35,8 | 55 | 55 |
| **FHB II-A L M16 x 145** | gvz | 145 | 190 | 60 | 28,6 | 32,2 | 60 | 60 | 40,9 | 32,2 | 60 | 60 |
| | R | 145 | 190 | 60 | 28,6 | 35,8 | 60 | 60 | 40,9 | 35,8 | 60 | 60 |
| **FHB II-A L M16 x 160** | gvz | 160 | 220 | 60 | 33,2 | 32,2 | 70 | 70 | 46,0 | 32,2 | 70 | 70 |
| | R | 160 | 220 | 60 | 33,2 | 35,8 | 70 | 70 | 46,0 | 35,8 | 70 | 70 |
| | HCR | 160 | 220 | 60 | 33,2 | 35,8 | 70 | 70 | 46,0 | 35,8 | 70 | 70 |
| **FHB II-A S M20 x 170** | gvz | 170 | 240 | 100 | 36,3 | 45,9 | 80 | 80 | 51,9 | 45,9 | 80 | 80 |
| | R | 170 | 240 | 100 | 36,3 | 55,9 | 80 | 80 | 51,9 | 55,9 | 80 | 80 |
| **FHB II-A L M20 x 210** | gvz | 210 | 280 | 100 | 49,9 | 50,2 | 90 | 90 | 65,5 | 50,2 | 90 | 90 |
| | R | 210 | 280 | 100 | 49,9 | 55,9 | 90 | 90 | 65,5 | 55,9 | 90 | 90 |
| | HCR | 210 | 280 | 100 | 49,9 | 55,9 | 90 | 90 | 65,5 | 55,9 | 90 | 90 |
| **FHB II-A S M24 x 170** | gvz | 170 | 240 | 100 | 36,3 | 65,3 | 80 | 80 | 51,9 | 65,3 | 80 | 80 |
| | R | 170 | 240 | 100 | 36,3 | 71,1 | 80 | 80 | 51,9 | 71,1 | 80 | 80 |
| | HCR | 170 | 240 | 100 | 36,3 | 72,7 | 80 | 80 | 51,9 | 80,6 | 80 | 80 |
| **FHB II-A L M24 x 210** | gvz | 210 | 280 | 100 | 49,9 | 72,5 | 90 | 90 | 65,5 | 72,5 | 90 | 90 |
| | R | 210 | 280 | 100 | 49,9 | 80,6 | 90 | 90 | 65,5 | 80,6 | 90 | 90 |

[1)] Bemessung gemäß EN 1992-4:2018 (für statische und quasi-statische Belastungen). Es sind die in der Bewertung geregelten Teilsicherheitsbeiwerte der Widerstände sowie ein Teilsicherheitsbeiwert der Einwirkung von $\gamma_F$ = 1,4 berücksichtigt. Als Einzeldübel gilt z. B. ein Dübel mit einem Achsabstand $s \geq 3 \times h_{ef}$ und einem Randabstand $c \geq 1{,}5 \times h_{ef}$. Exakte Daten siehe ETA.

[2)] Die angegebenen Lasten sind gültig für Verankerungen in trockenem und feuchtem Beton. Für Temperaturen im Verankerungsgrund bis 50 °C (bzw. kurzzeitig bis 80 °C). Bohrlochreinigung gemäß ETA.

[3)] Weitere Stahlgüten, Varianten und technische Angaben siehe ETA, z. B. für trockene Innenräume, galvanisch verzinkt (gvz); für feuchte Innenräume und für Außenbereich, nicht rostender Stahl (R).

[4)] Bei Kombinationen von Zug- und Querlasten, Biegemomenten sowie reduzierten bzw. minimalen Achs- und Randabständen (Dübelgruppen) ist eine Bemessung unter Beachtung der gesamten ETA und des Bemessungsverfahrens der EN 1992-4:2018 notwendig. Wir empfehlen die Anwendung unseres Ankerbemessung-Programms C-FIX.




## Highbond-Anker dynamic FHB-A dyn - Stahl galvanisch verzinkt



FHB-A dyn

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Zulassung ETA | Zulassung DIBt | Bohrernenndurchmesser $d_0$ [mm] | Verankerungstiefe $h_{ef}$ [mm] | Min. - max. Nutzlänge $t_{fix}$ [mm] | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 100 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **FHB-A dyn 12 x 100/25** | **092018** | 4006209920183 | ● | ● | 14 | 100 | 8 - 25 | 10 | 10 | H0 | **1.825,00** |
| **FHB-A dyn 12 x 100/50** | **092019** | 4006209920190 | ● | ● | 14 | 100 | 11 - 50 | 10 | 10 | H0 | **2.186,00** |
| **FHB-A dyn 16 x 125/25** | **092020** | 4006209920206 | ● | ● | 18 | 125 | 10 - 25 | 10 | 10 | H0 | **2.387,00** |
| **FHB-A dyn 16 x 125/50** | **092036** | 4006209920367 | ● | ● | 18 | 125 | 10 - 50 | 10 | 10 | H0 | **2.777,00** |
| **FHB-A dyn 16 x 125/75** | **562302** | 4048962439953 | ● | – | 18 | 125 | 10 - 75 | 10 | 10 | H0 | **2.944,00** |
| **FHB-A dyn 16 x 125/80** | **541874** | 4048962293074 | ● | ● | 18 | 125 | 10 - 80 | 10 | 10 | H0 | **2.985,00** |
| **FHB-A dyn 16 x 125/100** | **541875** | 4048962293081 | ● | ● | 18 | 125 | 10 - 100 | 10 | 10 | H0 | **3.111,00** |
| **FHB-A dyn 16 x 125/105** | **562303** | 4048962439960 | ● | – | 18 | 125 | 10 - 105 | 10 | 10 | H0 | **3.267,00** |
| **FHB-A dyn 16 x 125/125** | **541873** | 4048962293067 | ● | ● | 18 | 125 | 10 - 125 | 10 | 10 | H0 | **3.359,00** |
| **FHB-A dyn 16 x 125/150** | **543657** | 4048962308938 | ● | ● | 18 | 125 | 10 - 150 | 10 | 10 | H0 | **3.617,00** |
| **FHB-A dyn 20 x 170/50** | **092037** | 4006209920374 | ● | ● | 24 | 170 | 12 - 50 | 10 | 10 | H0 | **4.414,00** |
| **FHB-A dyn 24 x 220/50** | **092038** | 4006209920381 | ● | ● | 28 | 220 | 14 - 50 | 5 | 5 | H0 | **6.880,00** |




## Highbond-Anker dynamic FHB-A dyn HCR - hochkorrosionsbeständiger Stahl der Korrosionsbeständigkeitsklasse V



FHB-A dyn - HCR

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Zulassung ETA | Zulassung DIBt | Bohrernenn-durchmesser $d_0$ [mm] | Verankerung-stiefe $h_{ef}$ [mm] | Min. - max. Nutzlänge $t_{fix}$ [mm] | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 1 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **FHB-A dyn 16 x 125/50 HCR (10)** | **093445**[1] | 4006209934456 | ● | ● | 18 | 125 | 10 - 50 | 10 | 10 | Y0 | **auf Anfrage** |

[1] Preise und Lieferzeiten auf Anfrage.




## Highbond-Anker dynamic FHB-A dyn V - Stahl galvanisch verzinkt



FHB-A dyn V

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Zulassung ETA | Zulassung DIBt | Bohrernenndurchmesser $d_0$ [mm] | Verankerungstiefe $h_{ef}$ [mm] | Min. - max. Nutzlänge $t_{fix}$ [mm] | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 100 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **FHB-A dyn 12 x 100/50 V** | **092039**[1] | 4006209920398 | ● | ● | 14 | 105 | 8 - 50 | 10 | 10 | H0 | **2.925,00** |
| **FHB-A dyn 16 x 125/50 V** | **092040**[2] | 4006209920404 | ● | ● | 18 | 125 | 10 - 50 | 10 | 10 | H0 | **3.775,00** |

[1] Stufenbohrung: Erste Bohrung mit Ø 20 mm und Tiefe 85 mm. Zweite Bohrung mit Ø 14 mm und Tiefe 160 mm.
[2] Stufenbohrung: Erste Bohrung mit Ø 28 mm und Tiefe 100 mm. Zweite Bohrung mit Ø 18 mm und Tiefe 185 mm.

# Lasten

**Highbond-Anker dynamic FHB dyn**

Bemessungswerte der ermüdungsrelevanten zyklischen Beanspruchung[1] eines Einzeldübels in Normalbeton C20/25[2].
Für die Bemessung ist die gesamte aktuelle Zulassung Z-21.3-1748 zu beachten.

| | | | | | Gerissener und ungerissener Beton | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Werkstoff/ Oberfläche | Effektive Verankerungstiefe | Minimale Bauteildicke | Montagedrehmoment | Bemessungswerte für Zug- ($\Delta N_{Ed,max}$) und Querlasten ($\Delta V_{Ed,max}$); minimale Achs- ($s_{min}$) und Randabstände ($c_{min}$) bei reduzierten Lasten | | | |
| Typ | | $h_{ef}$ [mm] | $h_{min}$ [mm] | $T_{inst}$ [Nm] | $\Delta N_{Ed,max}$[3] [kN] | $\Delta V_{Ed,max}$[3][4] [kN] | $s_{min}$[4] [mm] | $c_{min}$[4] [mm] |
| **FHB dyn 12 x 100** | gvz | 100 | 130 | 40 | 14,1 | 6,7 | 100 | 200[5] |
| | gvz | 100 | 200 | 40 | 14,1 | 6,7 | 100 | 100[5] |
| | HCR / 1.4529 | 100 | 130 | 40 | 11,3 | 4,4 | 100 | 200[5] |
| | HCR / 1.4529 | 100 | 200 | 40 | 11,3 | 4,4 | 100 | 100[5] |
| **FHB dyn 12 x 100 V** | gvz | 105 | 130 | 40 | 14,1 | 9,6 | 100 | 200[5] |
| | gvz | 105 | 200 | 40 | 14,1 | 9,6 | 100 | 100 |
| **FHB dyn 16 x 125** | gvz | 125 | 160 | 60 | 23,0 | 11,9 | 100 | 200[5] |
| | gvz | 125 | 250 | 60 | 23,0 | 11,9 | 100 | 100 |
| | HCR / 1.4529 | 125 | 160 | 60 | 15,6 | 11,9 | 100 | 200[5] |
| | HCR / 1.4529 | 125 | 250 | 60 | 15,6 | 11,9 | 100 | 100[5] |
| **FHB dyn 16 x 125 V** | gvz | 130 | 160 | 60 | 23,0 | 17,0 | 100 | 200[5] |
| | gvz | 130 | 250 | 60 | 23,0 | 17,0 | 100 | 100 |
| **FHB dyn 20 x 170** | gvz | 170 | 220 | 100 | 28,4 | 17,0 | 80 | 80 |
| **FHB dyn 24 x 220** | gvz | 220 | 440 | 120 | 28,9 | 22,2 | 180 | 180[5] |

[1] Die Bemessungswerte der ermüdungsrelevanten zyklischen Lasten gelten für Beanspruchungszyklen ≥ 5 x $10^6$ nach dem Bemessungsverfahren I - bei unbekannter statischer Unterlast. Bei bekannter statischer Unterlast und / oder geringerer Anzahl an Beanspruchungszyklen sind höhere Lasten möglich. Es sind die im Bemessungsverfahren geregelten Teilsicherheitsbeiwerte der Widerstände berücksichtigt. Als Einzeldübel gilt z. B. ein Dübel mit einem Achsabstand s ≥ 3 x $h_{ef}$. Die angegebenen Lasten sind gültig für Verankerungen in trockenem und feuchtem Beton, für Temperaturen im Verankerungsgrund bis 50 °C (bzw. kurzfristig bis 80 °C) und Bohrlochreinigung gemäß Zulassung.

[2] Bei höheren Betonfestigkeiten bis C50/60 sind höhere Lasten möglich - siehe Zulassung. Der Beton wird als normal bewehrt vorausgesetzt.

[3] Bei Kombinationen von Zug- und Querlasten, Biegemomenten sowie reduzierten Rand- und Achsabständen (Dübelgruppen) ist eine Bemessung unter Beachtung der gesamten Zulassung notwendig.

[4] Gültig für Schwelllasten. Bei Wechsellasten siehe Zulassung.

[5] Ohne Reduzierung der Zug- und Querlasten. Details siehe Zulassung.

# Reaktionspatrone R M II







## Beschreibung

- Die Reaktionspatrone RM II ist für den Einsatz in gerissenem und ungerissenem Beton zugelassen.
- Bei der Montage ist keine Bohrlochreinigung notwendig.

## Prüfzeichen

CE

R 120

## Funktionsweise



## Baustoffe

**Zugelassen für Verankerungen in:**

- Beton C20/25 bis C50/60, gerissen und ungerissen

**Auch geeignet für:**

- Naturstein mit dichtem Gefüge

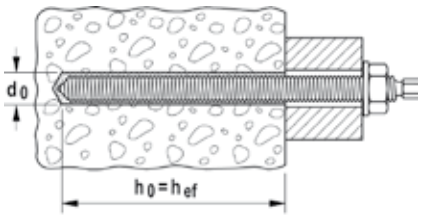
## Ausführungen

Mit Gewindestangen

- galvanisch verzinkter Stahl
- nicht rostender Stahl
- hochkorrosionsbeständiger Stahl

(Bewehrungsstab/Stahl)

## Schnittzeichnung

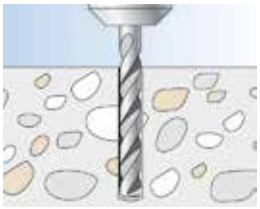


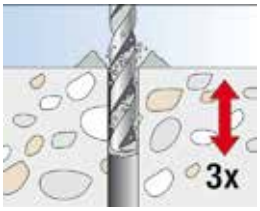

## Anwendungen

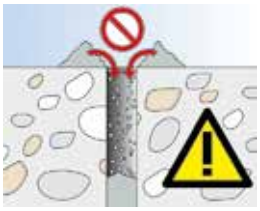
- Stahlkonstruktionen
- Hochregale
- Geländer
- wassergefüllte Bohrlöcher

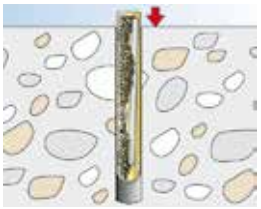


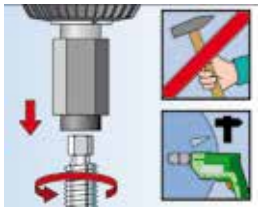
## Montage

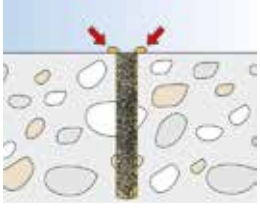


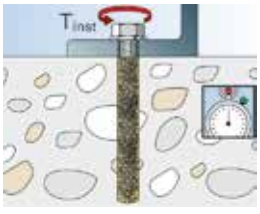










R 120

CE

## Mörtelpatrone R M II



Mörtelpatrone R M II

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Zulassung ETA | Bohrernenndurchmesser $d_0$ [mm] | Verankerungstiefe $h_{ef}$ [mm] | passend zu | passend zu Dübeltyp[1] | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 100 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Mörtelpatrone R M II 8** | **539796** | 4048962271751 | ● | 10 | 80 | RG M 8 | | 500 | 10 | 20 | **287,75** |
| **Mörtelpatrone R M II 10** | **539797** | 4048962271768 | ● | 12 | 90 | RG M 10 | RG 12 x 90 M8 I | 500 | 10 | 20 | **305,75** |
| **Mörtelpatrone R M II 12** | **539798** | 4048962271775 | ● | 14 | 110 | RG M 12 | RG 16 x 90 M10 I | 500 | 10 | 20 | **332,50** |
| **Mörtelpatrone R M II 16** | **539800** | 4048962271799 | ● | 18 | 125 | RG M 16 | RG 18 x 125 M12 I | 200 | 10 | 20 | **431,25** |
| **Mörtelpatrone R M II 20/22** | **539802** | 4048962271812 | ● | 25 | 170 | RG M 20 | | 50 | 10 | 20 | **593,00** |
| **Mörtelpatrone R M II 24** | **539803** | 4048962271829 | ● | 28 | 210 | RG M 24 | RG 28 x 200 M20 I | 50 | 5 | 20 | **758,75** |

[1] **Bohrerdurchmesser muss gemäß Innengewindeanker gewählt werden**

# Lasten

## Mörtelpatrone RM II mit Ankerstange RG M

Zulässige Lasten eines Einzeldübels[1] [2] in Normalbeton C20/25.
Für die Bemessung ist die gesamte aktuelle Europäische Technische Bewertung ETA-16/0340 zu beachten.

| Typ | Werkstoff/ Oberfläche[3] | Effektive Verankerungstiefe $h_{ef}$ [mm] | Minimale Bauteildicke $h_{min}$ [mm] | Maximales Montagedrehmoment $T_{inst,max}$ [Nm] | Gerissener Beton: Zulässige Zug- ($N_{zul}$) und Querlasten ($V_{zul}$); minimale Achs- ($s_{min}$) und Randabstände ($c_{min}$) bei reduzierten Lasten | | | | Ungerissener Beton: Zulässige Zug- ($N_{zul}$) und Querlasten ($V_{zul}$); minimale Achs- ($s_{min}$) und Randabstände ($c_{min}$) bei reduzierten Lasten | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | $N_{zul}$[4] [kN] | $V_{zul}$[4] [kN] | $s_{min}$[4] [mm] | $c_{min}$[4] [mm] | $N_{zul}$[4] [kN] | $V_{zul}$[4] [kN] | $s_{min}$[4] [mm] | $c_{min}$[4] [mm] |
| **RG M 8** | 5.8 | 80 | 110 | 10 | - | - | - | - | 9,0 | 6,3 | 40 | 40 |
| | R-70 | 80 | 110 | 10 | - | - | - | - | 9,6 | 6,0 | 40 | 40 |
| **RG M 10** | 5.8 | 90 | 120 | 20 | 4,5 | 9,7 | 45 | 45 | 13,5 | 9,7 | 45 | 45 |
| | R-70 | 90 | 120 | 20 | 4,5 | 9,2 | 45 | 45 | 13,5 | 9,2 | 45 | 45 |
| **RG M 12** | 5.8 | 110 | 140 | 40 | 6,6 | 14,3 | 55 | 55 | 19,7 | 14,3 | 55 | 55 |
| | R-70 | 110 | 140 | 40 | 6,6 | 13,7 | 55 | 55 | 19,7 | 13,7 | 55 | 55 |
| **RG M 16** | 5.8 | 125 | 170 | 60 | 10,0 | 23,9 | 65 | 65 | 27,3 | 26,9 | 65 | 65 |
| | R-70 | 125 | 170 | 60 | 10,0 | 23,9 | 65 | 65 | 27,3 | 25,2 | 65 | 65 |
| **RG M 20** | 5.8 | 170 | 220 | 120 | 17,0 | 40,7 | 85 | 85 | 43,3 | 42,3 | 85 | 85 |
| | R-70 | 170 | 220 | 120 | 17,0 | 39,4 | 85 | 85 | 43,3 | 39,4 | 85 | 85 |
| **RG M 24** | 5.8 | 210 | 270 | 150 | 25,1 | 60,3 | 105 | 105 | 59,4 | 60,6 | 105 | 105 |
| | R-70 | 210 | 270 | 150 | 25,1 | 56,8 | 105 | 105 | 59,4 | 56,8 | 105 | 105 |

[1] Bemessung gemäß EN 1992-4:2018 (für statische und quasi-statische Belastungen). Es sind die in der Bewertung geregelten Teilsicherheitsbeiwerte der Widerstände sowie ein Teilsicherheitsbeiwert der Einwirkung von $\gamma_F = 1,4$ berücksichtigt. Als Einzeldübel gilt z. B. ein Dübel mit einem Achsabstand $s \geq 3 \times h_{ef}$ und einem Randabstand $c \geq 1,5 \times h_{ef}$. Exakte Daten siehe ETA.

[2] Die angegebenen Lasten sind gültig für Verankerungen in trockenem und feuchtem Beton. Für Temperaturen im Verankerungsgrund bis 50 °C (bzw. kurzzeitig bis 80 °C). Bohrlochreinigung gemäß ETA. Der Faktor $\Psi_{sus}$ für dauerhafte Last wurde mit 1,0 berücksichtigt.

[3] Weitere Stahlgüten, Varianten und technische Angaben siehe ETA, z. B. für trockene Innenräume, galvanisch verzinkt (gvz); für feuchte Innenräume und für Außenbereich, nicht rostender Stahl (R).

[4] Bei Kombinationen von Zug- und Querlasten, Biegemomenten sowie reduzierten bzw. minimalen Achs- und Randabständen (Dübelgruppen) ist eine Bemessung unter Beachtung der gesamten ETA und des Bemessungsverfahrens der EN 1992-4:2018 notwendig. Wir empfehlen die Anwendung unseres Ankerbemessung-Programms C-FIX.

# Lasten

**Mörtelpatrone RM II mit Innengewindeanker RG M I**

Zulässige Lasten eines Einzeldübels[1) 2)] in Normalbeton C20/25.
Für die Bemessung ist die gesamte aktuelle Europäische Technische Bewertung ETA-16/0340 zu beachten.

| | | | | | Gerissener Beton | | | | Ungerissener Beton | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Stahlgüte der Schraube[3)] | Effektive Verankerungstiefe | Minimale Bauteildicke | Maximales Montagedrehmoment | Zulässige Zug- ($N_{zul}$) und Querlasten ($V_{zul}$); minimale Achs- ($s_{min}$) und Randabstände ($c_{min}$) bei reduzierten Lasten | | | | Zulässige Zug- ($N_{zul}$) und Querlasten ($V_{zul}$); minimale Achs- ($s_{min}$) und Randabstände ($c_{min}$) bei reduzierten Lasten | | | |
| Typ | | $h_{ef}$ [mm] | $h_{min}$ [mm] | $T_{inst,max}$ [Nm] | $N_{zul}$ [4)] [kN] | $V_{zul}$ [4)] [kN] | $s_{min}$ [4)] [mm] | $c_{min}$ [4)] [mm] | $N_{zul}$ [4)] [kN] | $V_{zul}$ [4)] [kN] | $s_{min}$ [4)] [mm] | $c_{min}$ [4)] [mm] |
| **RG M8 I** | 5.8 | 90 | 120 | 10 | 5,4 | 5,3 | 55 | 55 | 9,0 | 5,3 | 55 | 55 |
| | 8.8 | 90 | 120 | 10 | 5,4 | 8,3 | 55 | 55 | 13,8 | 8,3 | 55 | 55 |
| | R-70 | 90 | 120 | 10 | 5,4 | 5,9 | 55 | 55 | 9,9 | 5,9 | 55 | 55 |
| **RG M10 I** | 5.8 | 90 | 130 | 20 | 7,2 | 8,3 | 65 | 65 | 13,8 | 8,3 | 65 | 65 |
| | 8.8 | 90 | 130 | 20 | 7,2 | 13,3 | 65 | 65 | 16,7 | 13,3 | 65 | 65 |
| | R-70 | 90 | 130 | 20 | 7,2 | 9,3 | 65 | 65 | 15,7 | 9,3 | 65 | 65 |
| **RG M12 I** | 5.8 | 125 | 170 | 40 | 11,2 | 12,1 | 75 | 75 | 20,5 | 12,1 | 75 | 75 |
| | 8.8 | 125 | 170 | 40 | 11,2 | 19,3 | 75 | 75 | 27,3 | 19,3 | 75 | 75 |
| | R-70 | 125 | 170 | 40 | 11,2 | 13,5 | 75 | 75 | 22,5 | 13,5 | 75 | 75 |
| **RG M16 I** | 5.8 | 160 | 210 | 80 | 17,6 | 22,4 | 95 | 95 | 37,6 | 22,4 | 95 | 95 |
| | 8.8 | 160 | 210 | 80 | 17,6 | 30,9 | 95 | 95 | 39,5 | 30,9 | 95 | 95 |
| | R-70 | 160 | 210 | 80 | 17,6 | 25,1 | 95 | 95 | 39,5 | 25,1 | 95 | 95 |
| **RG M20 I** | 5.8 | 200 | 260 | 120 | 27,9 | 35,4 | 125 | 125 | 55,2 | 35,4 | 125 | 125 |
| | 8.8 | 200 | 260 | 120 | 27,9 | 51,4 | 125 | 125 | 55,2 | 51,4 | 125 | 125 |
| | R-70 | 200 | 260 | 120 | 27,9 | 39,4 | 125 | 125 | 55,2 | 39,4 | 125 | 125 |

[1)] Bemessung gemäß EN 1992-4:2018 (für statische und quasi-statische Belastungen). Es sind die in der Bewertung geregelten Teilsicherheitsbeiwerte der Widerstände sowie ein Teilsicherheitsbeiwert der Einwirkung von $\gamma_F = 1{,}4$ berücksichtigt. Als Einzeldübel gilt z. B. ein Dübel mit einem Achsabstand $s \geq 3 \times h_{ef}$ und einem Randabstand $c \geq 1{,}5 \times h_{ef}$. Exakte Daten siehe ETA.

[2)] Die angegebenen Lasten sind gültig für Verankerungen in trockenem und feuchtem Beton. Für Temperaturen im Verankerungsgrund bis 50 °C (bzw. kurzzeitig bis 80 °C). Bohrlochreinigung gemäß ETA. Der Faktor $\Psi_{sus}$ für dauerhafte Last wurde mit 1,0 berücksichtigt.

# Abstandsmontagesystem

## Die zugelassene Abstandsmontage mit thermischer Trennung in Wärmedämmverbundsystemen (WDVS)



### Varianten



### Beschreibung

- Das Abstandsmontagesystem mit M12 bzw. M16 Ankerstange ist in Kombination mit dem Injektionsmörtel FIS AB für hohe Lasten in einer Vielzahl von Baustoffen zugelassen.
- Mit dem Thermax können Dämmstoffstärken von 65 – 295 mm überbrückt werden.
- Der Kunststoffkonus verhindert die Wärmebrücke zwischen dem Anbauteil und der tragenden Wand und kann gegen das Eindringen von Feuchtigkeit abgedichtet werden
- Der glasfaserverstärkte Kunststoffkonus fräst sich formschlüssig in das WDVS (Putz + Dämmung) und ermöglicht dadurch eine einfache, schnelle und justierbare Montage ohne Sonderwerkzeug.

### Prüfzeichen




### Baustoffe

**Zugelassen mit FIS AB und FIS V Plus:**

- Beton, gerissen und ungerissen
- Hochlochziegel
- Hohlblock aus Leichtbeton
- Kalksand-Lochstein
- Kalksand-Vollstein
- Vollziegel
- Porenbeton

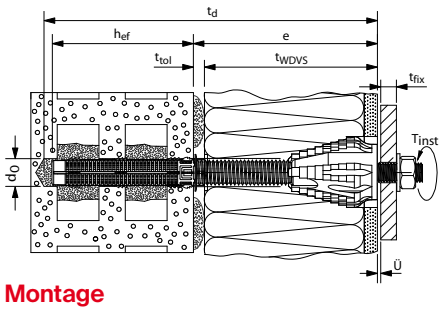
### Funktionsweise



### Ausführungen

- galvanisch verzinkter Stahl
- nicht rostender Stahl

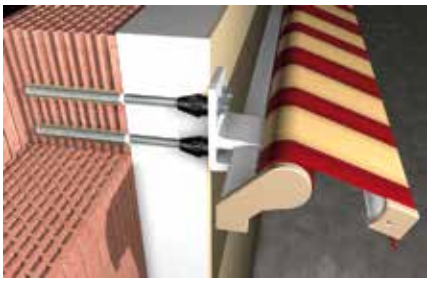
### Schnittzeichnung



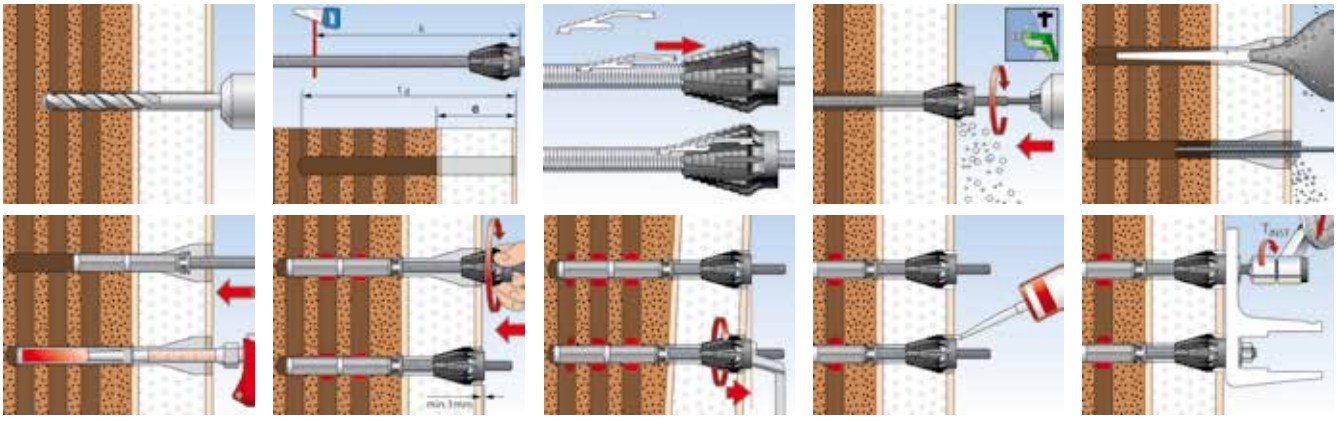

### Anwendungen

**Zur thermisch getrennten Befestigung von:**

- Markisen
- Vordächern
- Französischen Balkongeländern
- Konsolen
- Klimageräten
- Satelliten-Anlagen



### Montage



## Abstandsmontagesystem TherMax



| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Zu-las-sung DIBt | Dübellänge l [mm] | Dicke der Wärme-dämmung [mm] | Inhalt | Umkar-ton [Stück] | Verkaufs-einheit [Stück] | TZ | Preis 1 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Thermax 12/110 M12 (2)** | **051290** | 4006209512906 | ● | 245 | 60 - 170 | 2 Thermax M12 (Gewindestange M12x205 gvz., Anti-Kälte-Konus, Gewindestift M12 + Mutter + Scheibe aus nichtrostendem Stahl), 2 Siebhülsen 20 x 130 1 Bit, 1 Fräsklinge, 1 Dichtkleber 80ml, 1 Montageanleitung | 5 | 1 | B0 | **69,86** |
| **Thermax 16/170 M12 (2)** | **051292** | 4006209512920 | ● | 375 | 60 - 295 | 2 Thermax M16 (Gewindestange M16x335 gvz., Anti-Kälte-Konus, Gewindestift M12 + Mutter + Scheibe aus nichtrostendem Stahl), 2 Siebhülsen 20 x 200 1 Bit, 1 Fräsklinge, 1 Verlängerungsschlauch für Auspress-spitze, 1 Dichtkleber 80ml, 1 Montageanleitung | 5 | 1 | B0 | **77,35** |
| **TherMax 12/110 M12** | **051291** | 4006209512913 | ● | 245 | 60 - 170 | 20 x TherMax M12, 20 x Siebhülsen 20 x 130, 5 x Bit, 5 x Fräsklingen, 5 x Montageanleitungen | 20 | 20 | B0 | **31,91** |
| **TherMax 16/170 M12** | **051293** | 4006209512937 | ● | 375 | 60 - 295 | 20 x TherMax M16, 20 x Siebhülsen 20 x 200, 5 x Bit, 5 x Fräsklingen, 5 x Verlängerungsschläuche für Aus-pressspitze, 5 x Montageanleitungen | 20 | 20 | B0 | **34,85** |
| **TherMax 12/110 M12 R** | **051537** | 4006209515372 | ● | 245 | 60 - 170 | 10 x TherMax M12 R, 10 x Siebhülsen 20 x 130, 3 x Bit, 3 x Fräsklingen, 3 x Montageanleitungen | 10 | 10 | C0 | **51,28** |
| **TherMax 16/170 M12 R** | **051543** | 4006209515433 | ● | 375 | 60 - 295 | 10 x TherMax M16 R, 10 x Siebhülsen 20 x 200, 3 x Bit, 3 x Fräsklingen, 3 x Verlängerungsschläuche für Aus-pressspitze, 3 x Montageanleitungen | 10 | 10 | C0 | **75,15** |
| **TherMax Fräsklinge** | **547723** | 4048962337976 | – | – | – | 25 Fräsklingen | 50 | 1 | Z0 | **43,87** |
| **TherMax Gewindereduzier-stift M12/M8 R** | **569858** | 4048962499803 | – | – | – | 10 x Gewindereduzierstift M12/M8 R (Gesamtlänge 59 mm; davon M12 29 mm, M8 30 mm), 10 x Unterlegscheibe 8,4 x 16 x 1,6 A4, 10 x Sechskantmutter M8 A4 SW13, 1 x Montageanleitung | 10 | 10 | C0 | **12,05** |
| **TherMax Gewindereduzier-stift M12/M10 R** | **553834** | 4048962379112 | – | – | – | 10 x Gewindereduzierstift M12/M10 R (Gesamtlänge 59 mm; davon M12 29 mm, M10 30 mm), 10 x Unterlegscheibe 10,5 x 25 x 3 R, 10 x Sechskantmutter M10 R SW17, 1 x Montageanleitung | 10 | 10 | C0 | **12,05** |

# Lasten

**Abstandsmontagesystem TherMax 12 und 16 mit tragender Ankerstange aus galvanisch verzinktem Stahl 8.8 bei 1 mm Verschiebung**

Die folgende Lasttabelle gilt für Kurzzeitbelastung (z. B. Windlast). Wird die Dichtigkeit des Ringspalts zwischen TherMax und Putz durch den fischer Multi Kleb- und Dichtstoff KD sichergestellt, dann darf die TherMax-Variante mit der untergrundseitigen Ankerstange aus galvanisch verzinktem Stahl verwendet werden.
Höchste zulässige Lasten[1)5)7)] eines TherMax innerhalb einer Gruppenbefestigung[2)] in Beton mit den Injektionsmörtel FIS V Plus oder FIS SB und in Mauerwerk mit dem Injektionsmörtel FIS V Plus.

| Typ | Minimale effektive Verankerungstiefe $h_{ef}$ [4)8)] [mm] | Zulässige Zuglast $N_{zul}$ [3)] [kN] | Zulässige Querlast bei e = 62 mm $V_{zul}$ [3)] [kN] | Zulässige Querlast bei e = 100 mm $V_{zul}$ [3)] [kN] | Zulässige Querlast bei e = 120 mm $V_{zul}$ [3)] [kN] | Zulässige Querlast bei e = 140 mm $V_{zul}$ [3)] [kN] | Zulässige Querlast bei e = 160 mm $V_{zul}$ [3)] [kN] | Zulässige Querlast bei e = 180 mm $V_{zul}$ [3)] [kN] | Zulässige Querlast bei e = 200 mm $V_{zul}$ [3)] [kN] | Zulässige Querlast bei e = 250 mm $V_{zul}$ [3)] [kN] | Zulässige Querlast bei e = 300 mm $V_{zul}$ [3)] [kN] | Mindestbauteildicke $h_{min}$ [mm] | Mindestachsabstand $s_{min\parallel}$ / $s_{min\perp}$ [9)] [mm] | Mindestrandabstand $c_{min}$ [mm] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Beton, gerissen und ungerissen, Betonfestigkeit ≥ C20/25** | | | | | | | | | | | | | | |
| **TherMax 12**[8)] | 70 | 3,40[6)] | 1,22 | 0,75 | 0,63 | 0,54 | 0,4 | 0,29 | 0,22 | 0,10 | 0,05 | 100 | 55 | 55 |
| **TherMax 16**[8)] | 80 | 3,40[6)] | 1,59 | 0,99 | 0,82 | 0,70 | 0,62 | 0,55 | 0,46 | 0,22 | 0,10 | 116 | 65 | 65 |
| **Vollstein, Mz, EN 771-1; $f_b$ ≥ 12 N/mm²; ρ ≥ 1,8 kg/dm³; LxBxH ≥ 240x115x71 mm, NF** | | | | | | | | | | | | | | |
| **TherMax 12**[8)] | 200 | 2,71 | 0,85 | 0,75 | 0,63 | 0,54 | 0,36 | 0,29 | 0,22 | 0,10 | 0,05 | 240 | 80/80 | 60 |
| **TherMax 16**[8)] | 200 | 2,71 | 1,29 | 0,99 | 0,82 | 0,70 | 0,62 | 0,55 | 0,46 | 0,22 | 0,10 | 240 | 80/80 | 60 |
| **Kalksandvollstein, KS, EN 771; $f_b$ ≥ 20 N/mm²; ρ ≥ 2,0 kg/dm³; LxBxH ≥ 250x240x240 mm, 8DF** | | | | | | | | | | | | | | |
| **TherMax 12**[8)] | 50 | 2,86 | 1,22 | 0,75 | 0,63 | 0,54 | 0,40 | 0,29 | 0,22 | 0,10 | 0,05 | 240 | 80/80 | 60 |
| **TherMax 16**[8)] | 50 | 2,14 | 1,59 | 0,99 | 0,82 | 0,7 | 0,62 | 0,55 | 0,46 | 0,22 | 0,10 | 240 | 80/80 | 60 |
| **Hochlochziegel Form B, HLz, EN 771-1; $f_b$ ≥ 12 N/mm²; ρ ≥ 1,0 kg/dm³; LxBxH = 370x240x237 mm bzw. 500x175x237 mm** | | | | | | | | | | | | | | |
| **TherMax 12**[4)] | 110 | 1,14 | 0,57 | 0,57 | 0,57 | 0,54 | 0,40 | 0,29 | 0,22 | 0,10 | 0,05 | 175 | 100/100 | 100 |
| **TherMax 16**[4)] | 110 | 1,14 | 0,57 | 0,57 | 0,57 | 0,57 | 0,57 | 0,55 | 0,46 | 0,22 | 0,10 | 175 | 100/100 | 100 |
| **Kalksandlochstein, KSL, EN 771-2; $f_b$ ≥ 12 N/mm²; ρ ≥ 1,4 kg/dm³; LxBxH = 240x175x113 mm, 3DF** | | | | | | | | | | | | | | |
| **TherMax 12**[4)] | 85 | 1,00 | 1,22 | 0,75 | 0,63 | 0,54 | 0,40 | 0,29 | 0,22 | 0,10 | 0,05 | 175 | 100/115 | 80 |
| **TherMax 16**[4)] | 85 | 1,00 | 1,14 | 0,99 | 0,82 | 0,7 | 0,62 | 0,55 | 0,46 | 0,22 | 0,10 | 175 | 100/115 | 80 |
| **Hohlblockstein aus Leichtbeton, Hbl, EN 771-3; $f_b$ ≥ 2 N/mm²; ρ ≥ 1,0 kg/dm³; LxBxH = 362x240x240 mm** | | | | | | | | | | | | | | |
| **TherMax 12**[4)] | 110 | 0,43 | 0,26 | 0,26 | 0,26 | 0,26 | 0,26 | 0,26 | 0,22 | 0,10 | 0,05 | 240 | 100/240 | 60 |
| **TherMax 16**[4)] | 180 | 0,71 | 0,26 | 0,26 | 0,26 | 0,26 | 0,26 | 0,26 | 0,26 | 0,22 | 0,10 | 240 | 100/240 | 60 |
| **Porenbeton (zylindrisches Bohrloch), EN 771-4; $f_b$ ≥ 2 N/mm²; ρ ≥ 0,35 kg/dm³; LxBxH ≥ 599x240x249 mm** | | | | | | | | | | | | | | |
| **TherMax 12**[8)] | 200 | 1,43 | 0,43 | 0,43 | 0,43 | 0,43 | 0,40 | 0,29 | 0,22 | 0,10 | 0,05 | 240 | 80/80 | 100 |
| **TherMax 16**[8)] | 200 | 1,43 | 0,43 | 0,43 | 0,43 | 0,43 | 0,43 | 0,43 | 0,43 | 0,22 | 0,10 | 240 | 80/80 | 100 |

Für die Bemessung sind der gesamte Zulassungsbescheid Z-21.8-1837 sowie die Europäischen Technischen Bewertungen ETA-20/0603, ETA-20/0729 oder ETA-12/0258 zu beachten.

1) Es sind die in den Zulassungen geregelten Teilsicherheitsbeiwerte der Widerstände sowie ein Teilsicherheitsbeiwert der Einwirkung von $\gamma_F$ = 1,4 berücksichtigt.

2) Anordnung von einem oder mehreren TherMax in Querlastrichtung hintereinander, bei welchen eine Einspannung im Anbauteil die Verdrehung an der Anbauteilseite durch ein(e) ausreichend steife(s) Anbauteil / Anschlusskonstruktion verhindert wird. Für nur verankerungsgrundseitige Einspannung, siehe Zulassung.

3) Bei Kombinationen von Zug- und Querlasten, sowie reduzierten Rand- und Achsabständen (Dübelgruppen) siehe Zulassungsbescheid. Die Zuglasten in Mauerwerk gelten nur, wenn die Fugen des Mauerwerks komplett mit Mörtel verfüllt sind. Wenn die Fugen des Mauerwerks nicht mit Mörtel verfüllt sind und der Randabstand zu den Fugen kleiner ist als $c_{min}$, dann sind die Lasten mit dem Faktor $a_1$ = 0,75 abzumindern. Die Querlasten in Mauerwerk gelten nur, wenn die Fugen mit Mörtel verfüllt sind. Bei nicht vollständig verfüllten Fugen müssen diese wie ein freier Rand betrachtet werden und es muss der Mindestrandabstand $c_{min}$ der Anker zu den Fugen eingehalten werden. Bei Drucklasten und Lochziegeln oder Hohlkammersteinen siehe Zulassung. Rechnerisch angenommene Anschlussplattendicke $t_{fix}$ = 6 mm.

4) In Hochlochziegeln HLz, Kalksandlochsteinen KSL sowie Hohlblocksteinen aus Leichtbeton Hbl kann der TherMax 12 im Standardlieferumfang nichttragende Schichtdicken bis max. 110 mm überbrücken und der TherMax 16 bis 170 mm. Größere Nutzlängen bis 300 mm sind bei Verwendung anderer Ankerhülsen und evtl. auch längerer Ankerstangen, sowie bei Reduzierung der Verankerungstiefe möglich - siehe Zulassung.

5) Die angegebenen zulässigen Lasten sind gültig für Verankerungen in trockenem Verankerungsgrund - Nutzungskategorie d/d - und für Temperaturen bis +50 °C (bzw. kurzzeitig bis +80 °C) im Bereich der Vermörtelung und bei Bohrlochreinigung gemäß Zulassungsbescheid. Die Lastwerte gelten für eine untergrundseitige Ankerstange aus galvanisch verzinktem Stahl der Festigkeit 8.8 - bei anderen Festigkeiten oder nichtrostendem Stahl siehe Zulassung.

6) Entspricht der zulässigen Zuglast des TherMax-Konus.

7) Zwischenwerte der Querlasten dürfen in Abhängigkeit von „e“ linear interpoliert werden - falls in der Zulassung nichts anderes angegeben ist.

8) In Vollziegeln Mz und Kalksandvollsteinen KS kann der TherMax 12 im Standardlieferumfang nichttragende Schichtdicken bis max. 190 mm (im Porenbeton 140 mm) überbrücken und der TherMax 16 bis 300 mm (im Porenbeton 270 mm) - jedoch in Mz und Porenbeton nur bei gegenüber den o.g. Tabellenwerten reduzierten Lasten. In Beton kann der TherMax 12 im Standardlieferumfang nichttragende Schichtdicken bis max. 170 mm überbrücken und der TherMax 16 bis 290 mm. Größere Nutzlängen sind, bei Verwendung längerer Ankerstangen sowie in Vollziegeln Mz evtl. bei reduzierter Verankerungstiefe gegenüber dem Tabellenwert, bis 300 mm möglich - siehe Zulassung.

9) Minimale Achsabstände bei teilweise gleichzeitiger Reduzierung der zulässigen Last je TherMax.

# Lasten

**Abstandsmontagesystem TherMax 12 und 16 mit tragender Ankerstange aus nichtrostendem Stahl R-70 bei 3 mm Verschiebung**

Die folgende Lasttabelle gilt für Kurzzeitbelastung (z. B. Windlast). Maßnahmen zur Abdichtung siehe Zulassung, Abschnitt 3.2.4.
Zulässige Lasten[1)5)7)] eines TherMax innerhalb einer Gruppenbefestigung[2)] in Beton mit den Injektionsmörtel FIS V Plus oder FIS SB und in Mauerwerk mit dem Injektionsmörtel FIS V Plus.

| Typ | Minimale effektive Verankerungstiefe $h_{ef}$ [4)8)] [mm] | Zulässige Zuglast $N_{zul}$ [3)] [kN] | Zulässige Querlast bei e = 62 mm $V_{zul}$ [3)] [kN] | Zulässige Querlast bei e = 100 mm $V_{zul}$ [3)] [kN] | Zulässige Querlast bei e = 120 mm $V_{zul}$ [3)] [kN] | Zulässige Querlast bei e = 140 mm $V_{zul}$ [3)] [kN] | Zulässige Querlast bei e = 160 mm $V_{zul}$ [3)] [kN] | Zulässige Querlast bei e = 180 mm $V_{zul}$ [3)] [kN] | Zulässige Querlast bei e = 200 mm $V_{zul}$ [3)] [kN] | Zulässige Querlast bei e = 250 mm $V_{zul}$ [3)] [kN] | Zulässige Querlast bei e = 300 mm $V_{zul}$ [3)] [kN] | Mindestbauteildicke $h_{min}$ [mm] | Mindestachsabstand $s_{min\parallel}$ / $s_{min\perp}$ [9)] [mm] | Mindestrandabstand $c_{min}$ [mm] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Beton, gerissen und ungerissen, Betonfestigkeit ≥ C20/25** | | | | | | | | | | | | | | |
| **TherMax 12**[8)] | 70 | 3,40[6)] | 1,22 | 0,75 | 0,63 | 0,54 | 0,4 | 0,29 | 0,22 | 0,10 | 0,05 | 100 | 55 | 55 |
| **TherMax 16**[8)] | 80 | 3,40[6)] | 1,59 | 0,99 | 0,82 | 0,70 | 0,62 | 0,55 | 0,46 | 0,22 | 0,10 | 116 | 65 | 65 |
| **Vollstein, Mz, EN 771-1; $f_b$ ≥ 12 N/mm²; ρ ≥ 1,8 kg/dm³; LxBxH ≥ 240x115x71 mm, NF** | | | | | | | | | | | | | | |
| **TherMax 12**[8)] | 200 | 2,71 | 0,85 | 0,75 | 0,63 | 0,54 | 0,36 | 0,29 | 0,22 | 0,10 | 0,05 | 240 | 80/80 | 60 |
| **TherMax 16**[8)] | 200 | 2,71 | 1,29 | 0,99 | 0,82 | 0,70 | 0,62 | 0,55 | 0,46 | 0,22 | 0,10 | 240 | 80/80 | 60 |
| **Kalksandvollstein, KS, EN 771; $f_b$ ≥ 20 N/mm²; ρ ≥ 2,0 kg/dm³; LxBxH ≥ 250x240x240 mm, 8DF** | | | | | | | | | | | | | | |
| **TherMax 12**[8)] | 50 | 2,86 | 1,22 | 0,75 | 0,63 | 0,54 | 0,40 | 0,29 | 0,22 | 0,10 | 0,05 | 240 | 80/80 | 60 |
| **TherMax 16**[8)] | 50 | 2,14 | 1,59 | 0,99 | 0,82 | 0,7 | 0,62 | 0,55 | 0,46 | 0,22 | 0,10 | 240 | 80/80 | 60 |
| **Hochlochziegel Form B, HLz, EN 771-1; $f_b$ ≥ 12 N/mm²; ρ ≥ 1,0 kg/dm³; LxBxH = 370x240x237 mm bzw. 500x175x237 mm** | | | | | | | | | | | | | | |
| **TherMax 12**[4)] | 110 | 1,14 | 0,57 | 0,57 | 0,57 | 0,54 | 0,40 | 0,29 | 0,22 | 0,10 | 0,05 | 175 | 100/100 | 100 |
| **TherMax 16**[4)] | 110 | 1,14 | 0,57 | 0,57 | 0,57 | 0,57 | 0,57 | 0,55 | 0,46 | 0,22 | 0,10 | 175 | 100/100 | 100 |
| **Kalksandlochstein, KSL, EN 771-2; $f_b$ ≥ 12 N/mm²; ρ ≥ 1,4 kg/dm³; LxBxH = 240x175x113 mm, 3DF** | | | | | | | | | | | | | | |
| **TherMax 12**[4)] | 85 | 1,00 | 1,22 | 0,75 | 0,63 | 0,54 | 0,40 | 0,29 | 0,22 | 0,10 | 0,05 | 175 | 100/115 | 80 |
| **TherMax 16**[4)] | 85 | 1,00 | 1,14 | 0,99 | 0,82 | 0,7 | 0,62 | 0,55 | 0,46 | 0,22 | 0,10 | 175 | 100/115 | 80 |
| **Hohlblockstein aus Leichtbeton, Hbl, EN 771-3; $f_b$ ≥ 2 N/mm²; ρ ≥ 1,0 kg/dm³; LxBxH = 362x240x240 mm** | | | | | | | | | | | | | | |
| **TherMax 12**[4)] | 110 | 0,43 | 0,26 | 0,26 | 0,26 | 0,26 | 0,26 | 0,26 | 0,22 | 0,10 | 0,05 | 240 | 100/240 | 60 |
| **TherMax 16**[4)] | 180 | 0,71 | 0,26 | 0,26 | 0,26 | 0,26 | 0,26 | 0,26 | 0,26 | 0,22 | 0,10 | 240 | 100/240 | 60 |
| **Porenbeton (zylindrisches Bohrloch), EN 771-4; $f_b$ ≥ 2 N/mm²; ρ ≥ 0,35 kg/dm³; LxBxH ≥ 599x240x249 mm** | | | | | | | | | | | | | | |
| **TherMax 12**[8)] | 200 | 1,43 | 0,43 | 0,43 | 0,43 | 0,43 | 0,40 | 0,29 | 0,22 | 0,10 | 0,05 | 240 | 80/80 | 100 |
| **TherMax 16**[8)] | 200 | 1,43 | 0,43 | 0,43 | 0,43 | 0,43 | 0,43 | 0,43 | 0,43 | 0,22 | 0,10 | 240 | 80/80 | 100 |

Für die Bemessung sind der gesamte Zulassungsbescheid Z-21.8-1837 sowie die Europäischen Technischen Bewertungen ETA-20/0603, ETA-20/0729 oder ETA-12/0258 zu beachten.

1) Es sind die in den Zulassungen geregelten Teilsicherheitsbeiwerte der Widerstände sowie ein Teilsicherheitsbeiwert der Einwirkung von $\gamma_F$ = 1,4 berücksichtigt.

2) Anordnung von einem oder mehreren TherMax in Querlastrichtung hintereinander, bei welchen eine Einspannung im Anbauteil die Verdrehung an der Anbauteilseite durch ein(e) ausreichend steife(s) Anbauteil / Anschlusskonstruktion verhindert wird. Für nur verankerungsgrundseitige Einspannung, siehe Zulassung.

3) Bei Kombinationen von Zug- und Querlasten, sowie reduzierten Rand- und Achsabständen (Dübelgruppen) siehe Zulassungsbescheid. Die Zuglasten in Mauerwerk gelten nur, wenn die Fugen des Mauerwerks komplett mit Mörtel verfüllt sind. Wenn die Fugen des Mauerwerks nicht mit Mörtel verfüllt sind und der Randabstand zu den Fugen kleiner ist als $c_{min}$, dann sind die Lasten mit dem Faktor $a_j$ = 0,75 abzumindern. Die Querlasten in Mauerwerk gelten nur, wenn die Fugen mit Mörtel verfüllt sind. Bei nicht vollständig verfüllten Fugen müssen diese wie ein freier Rand betrachtet werden und es muss der Mindestrandabstand $c_{min}$ der Anker zu den Fugen eingehalten werden. Bei Drucklasten und Lochziegeln oder Hohlkammersteinen siehe Zulassung. Rechnerisch angenommene Anschlussplattendicke $t_{fix}$ = 6 mm.

4) In Hochlochziegeln HLz, Kalksandlochsteinen KSL sowie Hohlblocksteinen aus Leichtbeton Hbl kann der TherMax 12 im Standardlieferumfang nichttragende Schichtdicken bis max. 110 mm überbrücken und der TherMax 16 bis 170 mm. Größere Nutzlängen bis 300 mm sind bei Verwendung anderer Ankerhülsen und evtl. auch längerer Ankerstangen, sowie bei Reduzierung der Verankerungstiefe möglich - siehe Zulassung.

5) Die angegebenen zulässigen Lasten sind gültig für Verankerungen in trockenem Verankerungsgrund - Nutzungskategorie d/d - und für Temperaturen bis +50 °C (bzw. kurzzeitig bis +80 °C) im Bereich der Vermörtelung und bei Bohrlochreinigung gemäß Zulassungsbescheid. Die Lastwerte gelten für eine untergrundseitige Ankerstange aus nichtrostendem Stahl der Festigkeit A4-70.

6) Entspricht der zulässigen Zuglast des TherMax-Konus.

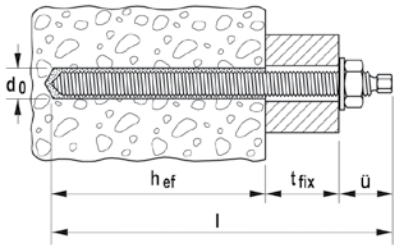
7) Zwischenwerte der Querlasten dürfen in Abhängigkeit von „e“ linear interpoliert werden - falls in der Zulassung nichts anderes angegeben ist.

8) In Vollziegeln Mz und Kalksandvollsteinen KS kann der TherMax 12 im Standardlieferumfang nichttragende Schichtdicken bis max. 190 mm (im Porenbeton 140 mm) überbrücken und der TherMax 16 bis 300 mm (im Porenbeton 270 mm) - jedoch in Mz und Porenbeton nur bei gegenüber den o.g. Tabellenwerten reduzierten Lasten. In Beton kann der TherMax 12 im Standardlieferumfang nichttragende Schichtdicken bis max. 170 mm überbrücken und der TherMax 16 bis 290 mm. Größere Nutzlängen sind, bei Verwendung längerer Ankerstangen sowie in Vollziegeln Mz evtl. bei reduzierter Verankerungstiefe gegenüber dem Tabellenwert, bis 300 mm möglich - siehe Zulassung.

9) Minimale Achsabstände bei teilweise gleichzeitiger Reduzierung der zulässigen Last je TherMax.

# Ankerstangen und Innengewindeanker

## Bestimmung der erforderlichen Ankerstangenlänge




Formel

$$l = h_{ef} + t_{fix} + ü$$

**Legende**
l = erforderliche Ankerstangenlänge
$h_{ef}$ = Verankerungstiefe
$t_{fix}$ = vorhandene Ankerplattendicke + evtl. nicht tragende Schicht
ü = Überstand

| | Überstand ü | |
|---|---|---|
| | FIS A | RG M |
| M6 | 9 | - |
| M8 | 11 | 16 |
| M10 | 13 | 20 |
| M12 | 16 | 24 |
| M16 | 20 | 32 |
| M20 | 24 | 36 |
| M24 | 29 | 29 |
| M30 | 35 | 35 |

Die aufgeführten technischen Daten gelten in Verbindung mit dem System Superbond.

R 120

CE

**Ankerstange G (Stahlgüte 8.8)**



Ankerstange G, Stahl galvanisch verzinkt

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Zulassung ETA | Bohrernenndurchmesser $d_0$ [mm] | Min. / max. Nutzlänge FIS V [mm] | Min. / max. Verankerungstiefe FIS V [mm] | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 100 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| G M 8 x 110 8.8 gvz. | 561514 | 4048962434781 | ● | 10 | 1 / 39 | 60 / 98 | 50 | 50 | H0 | 160,25 |
| G M 10 x 130 8.8 gvz. | 561516 | 4048962434804 | ● | 12 | 1 / 57 | 60 / 116 | 50 | 50 | H0 | 195,75 |
| G M 12 x 160 8.8 gvz. | 561518 | 4048962434828 | ● | 14 | 1 / 74 | 70 / 143 | 40 | 40 | H0 | 293,60 |
| G M 16 x 175 8.8 gvz. | 561520 | 4048962434842 | ● | 18 | 1 / 75 | 80 / 154 | 20 | 20 | H0 | 436,00 |
| G M 16 x 250 8.8 gvz. | 561521 | 4048962434859 | ● | 18 | 1 / 150 | 80 / 229 | 20 | 20 | H0 | 871,85 |
| G M 20 x 350 8.8 gvz. | 561523 | 4048962434873 | ● | 24 | 1 / 236 | 90 / 325 | 15 | 15 | H0 | 1.335,00 |
| G M 12 x 160 8.8 fvz. | 562138 | 4048962439489 | ● | 14 | 1 / 74 | 70 / 143 | 40 | 40 | H0 | 391,45 |
| G M 12 x 190 8.8 fvz. | 562139 | 4048962439496 | ● | 14 | 1 / 104 | 70 / 173 | 40 | 40 | H0 | 462,65 |
| G M 16 x 190 8.8 fvz. | 561528 | 4048962434927 | ● | 18 | 1 / 90 | 80 / 169 | 20 | 20 | H0 | 640,50 |
| G M 20 x 190 8.8 fvz. | 561529 | 4048962434934 | ● | 24 | 1 / 76 | 90 / 165 | 20 | 20 | H0 | 987,45 |
| G M 20 x 220 8.8 fvz. | 561530 | 4048962434941 | ● | 24 | 1 / 106 | 90 / 195 | 20 | 20 | H0 | 1.131,00 |
| G M 20 x 240 8.8 fvz. | 561531 | 4048962434958 | ● | 24 | 1 / 126 | 90 / 215 | 20 | 20 | H0 | 1.220,00 |
| G M 20 x 260 8.8 fvz. | 561532 | 4048962434965 | ● | 24 | 1 / 146 | 90 / 235 | 15 | 15 | H0 | 1.335,00 |

R 120 CE

## Ankerstange FIS A (Stahlgüte 5.8) - Stahl galvanisch verzinkt (Stahlgüte 5.8)



FIS A

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Zulassung ETA | Bohrernenndurchmesser $d_0$ [mm] | Min. / max. Nutzlänge FIS V [mm] | Min. / max. Verankerungstiefe FIS V [mm] | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 100 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| FIS A M6 x 70 | 046204 | 4006209462041 | ● | 8 | 1 / 12 | 50 / 61 | 10 | 10 | H0 | 155,00 |
| FIS A M6 x 75 | 090243 | 4006209902431 | ● | 8 | 1 / 17 | 50 / 66 | 20 | 20 | H0 | 165,30 |
| FIS A M6 x 85 | 090272 | 4006209902721 | ● | 8 | 5 / 27 | 50 / 72 | 20 | 20 | H0 | 176,75 |
| FIS A M6 x 110 | 090273 | 4006209902738 | ● | 8 | 5 / 52 | 50 / 97 | 20 | 20 | H0 | 205,10 |
| FIS A M8 x 90 | 090274 | 4006209902745 | ● | 10 | 1 / 19 | 60 / 78 | 10 | 10 | H0 | 185,25 |
| FIS A M8 x 110 | 090275 | 4006209902752 | ● | 10 | 1 / 117 | 60 / 98 | 10 | 10 | H0 | 202,35 |
| FIS A M8 x 130 | 090276 | 4006209902769 | ● | 10 | 1 / 59 | 60 / 118 | 10 | 10 | H0 | 290,35 |
| FIS A M8 x 140 | 553763[1] | 4048962378191 | ● | 10 | 1 / 69 | 60 / 128 | 10 | 10 | H0 | 327,50 |
| FIS A M8 x 175 | 090277 | 4006209902776 | ● | 10 | 4 / 104 | 60 / 160 | 10 | 10 | H0 | 362,70 |
| FIS A M10 x 110 | 090278 | 4006209902783 | ● | 12 | 1 / 37 | 60 / 96 | 10 | 10 | H0 | 270,70 |
| FIS A M10 x 130 | 090279 | 4006209902790 | ● | 12 | 1 / 176 | 60 / 116 | 10 | 10 | H0 | 283,30 |
| FIS A M10 x 150 | 090281 | 4006209902813 | ● | 12 | 1 / 77 | 60 / 136 | 10 | 10 | H0 | 324,60 |
| FIS A M10 x 170 | 044969 | 4006209449691 | ● | 12 | 1 / 97 | 60 / 118 | 10 | 10 | H0 | 348,10 |
| FIS A M10 x 200 | 090282 | 4006209902820 | ● | 12 | 1 / 127 | 60 / 186 | 10 | 10 | H0 | 424,35 |
| FIS A M12 x 120 | 044971 | 4006209449714 | ● | 14 | 1 / 34 | 70 / 103 | 10 | 10 | H0 | 321,75 |
| FIS A M12 x 140 | 090283 | 4006209902837 | ● | 14 | 1 / 54 | 70 / 123 | 10 | 10 | H0 | 384,30 |
| FIS A M12 x 160 | 090284 | 4006209902844 | ● | 14 | 1 / 200 | 70 / 143 | 10 | 10 | H0 | 406,30 |
| FIS A M12 x 180 | 090285 | 4006209902851 | ● | 14 | 1 / 94 | 70 / 163 | 10 | 10 | H0 | 444,30 |
| FIS A M12 x 210 | 090286 | 4006209902868 | ● | 14 | 1 / 74 | 70 / 193 | 10 | 10 | H0 | 481,10 |
| FIS A M12 x 260 | 090287 | 4006209902875 | ● | 14 | 4 / 174 | 70 / 240 | 10 | 10 | H0 | 600,60 |
| FIS A M16 x 130 | 044972 | 4006209449721 | ● | 18 | 1 / 30 | 80 / 109 | 10 | 10 | H0 | 593,20 |
| FIS A M16 x 175 | 090288 | 4006209902882 | ● | 18 | 1 / 75 | 80 / 154 | 10 | 10 | H0 | 711,80 |
| FIS A M16 x 200 | 090289 | 4006209902899 | ● | 18 | 1 / 100 | 80 / 179 | 10 | 10 | H0 | 782,70 |
| FIS A M16 x 250 | 090290 | 4006209902905 | ● | 18 | 1 / 150 | 80 / 229 | 10 | 10 | H0 | 888,30 |
| FIS A M16 x 300 | 090291 | 4006209902912 | ● | 18 | 1 / 39 | 80 / 279 | 10 | 10 | H0 | 993,45 |
| FIS A M20 x 245 | 090292 | 4006209902929 | ● | 24 | 1 / 275 | 90 / 220 | 10 | 10 | H0 | 1.439,00 |
| FIS A M20 x 290 | 090293 | 4006209902936 | ● | 24 | 1 / 124 | 90 / 265 | 10 | 10 | H0 | 1.744,00 |
| FIS A M24 x 290 | 090294 | 4006209902943 | ● | 28 | 1 / 57 | 96 / 260 | 5 | 5 | H0 | 2.264,00 |
| FIS A M24 x 380 | 090295 | 4006209902950 | ● | 28 | 1 / 255 | 96 / 350 | 5 | 5 | H0 | 3.417,00 |
| FIS A M30 x 430 | 090297 | 4006209902974 | ● | 35 | 1 / 131 | 120 / 394 | 5 | 5 | H0 | 4.596,00 |

[1] Lieferzeit auf Anfrage.

R 120 CE

## Ankerstange FIS A (Stahlgüte 8.8) - Stahl galvanisch verzinkt (Stahlgüte 8.8)



FIS A

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Zulassung ETA | Bohrernenndurchmesser $d_0$ [mm] | Min. / max. Nutzlänge FIS V [mm] | Min. / max. Verankerungstiefe FIS V [mm] | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 100 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| FIS A M8 x 90 8.8 | 519390 | 4048962161335 | ● | 10 | 1 / 19 | 60 / 78 | 10 | 10 | H0 | 222,50 |
| FIS A M8 x 110 8.8 | 519391 | 4048962161342 | ● | 10 | 1 / 117 | 60 / 98 | 10 | 10 | H0 | 252,85 |
| FIS A M8 x 130 8.8 | 519392 | 4048962161359 | ● | 10 | 1 / 59 | 60 / 156 | 10 | 10 | H0 | 303,50 |
| FIS A M8 x 150 8.8 | 553627 | 4048962375947 | ● | 10 | – | – | 10 | 10 | H0 | 350,10 |

[1] Lieferzeit auf Anfrage.

R 120

CE

## Ankerstange FIS A (Stahlgüte 8.8) - Stahl galvanisch verzinkt (Stahlgüte 8.8)



FIS A

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Zulassung ETA | Bohrernenndurchmesser $d_0$ [mm] | Min. / max. Nutzlänge FIS V [mm] | Min. / max. Verankerungstiefe FIS V [mm] | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 100 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **FIS A M8 x 175 8.8** | **519393** | 4048962161366 | ● | 10 | 4 / 104 | 60 / 160 | 10 | 10 | H0 | **444,80** |
| **FIS A M10 x 130 8.8** | **524170** | 4048962195088 | ● | 12 | 1 / 176 | 60 / 116 | 10 | 10 | H0 | **372,55** |
| **FIS A M10 x 150 8.8** | **517935** | 4048962147537 | ● | 12 | 1 / 77 | 60 / 136 | 10 | 10 | H0 | **429,80** |
| **FIS A M10 x 170 8.8** | **519395** | 4048962161380 | ● | 12 | 1 / 97 | 60 / 118 | 10 | 10 | H0 | **437,45** |
| **FIS A M10 x 190 8.8** | **517936** | 4048962147544 | ● | 12 | 1 / 165 | 60 / 176 | 10 | 10 | H0 | **475,25** |
| **FIS A M10 x 200 8.8** | **519396** | 4048962161397 | ● | 12 | 1 / 127 | 60 / 186 | 10 | 10 | H0 | **484,80** |
| **FIS A M12 x 120 8.8** | **519397** | 4048962161403 | ● | 14 | 1 / 34 | 70 / 103 | 10 | 10 | H0 | **374,25** |
| **FIS A M12 x 140 8.8** | **519398** | 4048962161410 | ● | 14 | 1 / 54 | 70 / 123 | 10 | 10 | H0 | **409,50** |
| **FIS A M12 x 160 8.8** | **517937** | 4048962147551 | ● | 14 | 1 / 200 | 70 / 143 | 10 | 10 | H0 | **535,85** |
| **FIS A M12 x 180 8.8** | **519399** | 4048962161427 | ● | 14 | 1 / 94 | 70 / 163 | 10 | 10 | H0 | **546,65** |
| **FIS A M12 x 200 8.8** | **517938** | 4048962147568 | ● | 14 | 1 / 114 | 70 / 183 | 10 | 10 | H0 | **651,85** |
| **FIS A M16 x 130 8.8** | **519400** | 4048962161434 | ● | 18 | 1 / 30 | 80 / 109 | 10 | 10 | H0 | **642,10** |
| **FIS A M16 x 175 8.8** | **519401** | 4048962161441 | ● | 18 | 1 / 75 | 80 / 154 | 10 | 10 | H0 | **814,00** |
| **FIS A M16 x 200 8.8** | **517939** | 4048962147575 | ● | 18 | 1 / 100 | 80 / 179 | 10 | 10 | H0 | **1.042,00** |
| **FIS A M16 x 250 8.8** | **517940** | 4048962147582 | ● | 18 | 1 / 150 | 80 / 229 | 10 | 10 | H0 | **1.357,00** |
| **FIS A M16 x 300 8.8** | **519402** | 4048962161458 | ● | 18 | 1 / 39 | 80 / 279 | 10 | 10 | H0 | **1.382,00** |
| **FIS A M16 x 350 8.8** | **558865** | 4048962415339 | ● | 18 | 10 / 250 | 80 / 320 | 10 | 10 | H0 | **1.611,00** |
| **FIS A M20 x 245 8.8** | **519404** | 4048962161472 | ● | 24 | 1 / 275 | 90 / 220 | 10 | 10 | H0 | **1.638,00** |
| **FIS A M20 x 290 8.8** | **519406** | 4048962161496 | ● | 24 | 1 / 124 | 90 / 265 | 10 | 10 | H0 | **1.822,00** |
| **FIS A M20 x 350 8.8** | **559627** | 4048962422641 | ● | 22 | – | – | 10 | 10 | H0 | **2.198,00** |
| **FIS A M20 x 400 8.8** | **558866** | 4048962415346 | ● | 22 | 1 / 286 | 90 / 375 | 10 | 10 | H0 | **2.512,00** |
| **FIS A M24 x 450 8.8** | **558867** | 4048962415353 | ● | 24 | 1 / 325 | 96 / 420 | 5 | 5 | H0 | **3.390,00** |
| **FIS A M24 x 650 8.8** | **558868**[1] | 4048962415360 | ● | 24 | 141 / 525 | 90 / 480 | 5 | 5 | H0 | **4.897,00** |
| **FIS A M30 x 550 8.8** | **558869**[1] | 4048962415377 | ● | 32 | 1 / 396 | 120 / 515 | 5 | 5 | H0 | **5.177,00** |
| **FIS A M30 x 650 8.8** | **566677** | 4048962469868 | ● | 35 | 1 / 494 | 120 / 614 | 4 | 4 | H0 | **6.118,00** |
| **FIS A M30 x 750 8.8** | **566676**[1] | 4048962469851 | ● | 35 | 1 / 594 | 120 / 714 | 4 | 4 | H0 | **7.058,00** |

[1] Lieferzeit auf Anfrage.

R 120

CE

## Ankerstange FIS A R - nicht rostender Stahl der Korrosionsbeständigkeitsklasse III



FIS A R

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Zulassung ETA | Bohrernenndurchmesser $d_0$ [mm] | Min. / max. Nutzlänge FIS V [mm] | Min. / max. Verankerungstiefe FIS V [mm] | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 100 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **FIS A M6 x 75 R** | **090437** | 4006209904374 | ● | 8 | 1 / 17 | 50 / 66 | 20 | 20 | K0 | **452,15** |
| **FIS A M6 x 110 R** | **090439** | 4006209904398 | ● | 8 | 1 / 52 | 50 / 101 | 20 | 20 | K0 | **562,95** |
| **FIS A M8 x 90 R** | **090440** | 4006209904404 | ● | 10 | 1 / 19 | 60 / 78 | 10 | 10 | K0 | **513,80** |
| **FIS A M8 x 110 R** | **090441** | 4006209904411 | ● | 10 | 1 / 117 | 60 / 98 | 10 | 10 | K0 | **528,50** |
| **FIS A M8 x 130 R** | **090442** | 4006209904428 | ● | 10 | 1 / 59 | 60 / 156 | 10 | 10 | K0 | **660,50** |
| **FIS A M8 x 175 R** | **090443** | 4006209904435 | ● | 10 | 4 / 104 | 60 / 160 | 10 | 10 | K0 | **914,60** |
| **FIS A M10 x 110 R** | **090444** | 4006209904442 | ● | 12 | 1 / 37 | 60 / 96 | 10 | 10 | K0 | **753,10** |
| **FIS A M10 x 130 R** | **090447** | 4006209904473 | ● | 12 | 1 / 57 | 60 / 116 | 10 | 10 | K0 | **791,10** |
| **FIS A M10 x 135 R** | **562856**[1] | 4048962444629 | ● | 12 | 1 / 67 | 60 / 126 | 10 | 10 | K0 | **821,55** |
| **FIS A M10 x 150 R** | **090448** | 4006209904480 | ● | 12 | 1 / 77 | 60 / 136 | 10 | 10 | K0 | **965,10** |

[1] Lieferzeit auf Anfrage.

R 120

CE

**Ankerstange FIS A R - nicht rostender Stahl der Korrosionsbeständigkeitsklasse III**



FIS A R

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Zulassung ETA | Bohrernenndurchmesser $d_0$ [mm] | Min. / max. Nutzlänge FIS V [mm] | Min. / max. Verankerungstiefe FIS V [mm] | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 100 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **FIS A M10 x 160 R** | **562855**[1] | 4048962444612 | ● | 12 | 1 / 87 | 60 / 146 | 10 | 10 | K0 | **1.030,00** |
| **FIS A M10 x 170 R** | **044973** | 4006209449738 | ● | 12 | 1 / 97 | 60 / 156 | 10 | 10 | K0 | **1.124,00** |
| **FIS A M10 x 200 R** | **090449** | 4006209904497 | ● | 12 | 1 / 127 | 60 / 186 | 10 | 10 | K0 | **1.309,00** |
| **FIS A M12 x 120 R** | **044974** | 4006209449745 | ● | 14 | 1 / 34 | 70 / 103 | 10 | 10 | K0 | **973,40** |
| **FIS A M12 x 140 R** | **090450** | 4006209904503 | ● | 14 | 1 / 54 | 70 / 123 | 10 | 10 | K0 | **1.077,00** |
| **FIS A M12 x 160 R** | **090451** | 4006209904510 | ● | 14 | 1 / 200 | 70 / 143 | 10 | 10 | K0 | **1.172,00** |
| **FIS A M12 x 180 R** | **090452** | 4006209904527 | ● | 14 | 1 / 94 | 70 / 163 | 10 | 10 | K0 | **1.488,00** |
| **FIS A M12 x 200 R** | **519421** | 4048962161649 | ● | 14 | 1 / 114 | 70 / 183 | 10 | 10 | K0 | **1.552,00** |
| **FIS A M12 x 210 R** | **090453** | 4006209904534 | ● | 14 | 1 / 74 | 70 / 193 | 10 | 10 | K0 | **1.787,00** |
| **FIS A M12 x 260 R** | **090454** | 4006209904541 | ● | 14 | 4 / 174 | 70 / 240 | 10 | 10 | K0 | **2.091,00** |
| **FIS A M12 x 280 R** | **547703** | 4048962337754 | ● | 14 | 4 / 194 | 70 / 260 | 10 | 10 | K0 | **2.360,00** |
| **FIS A M16 x 130 R** | **044975** | 4006209449752 | ● | 18 | 1 / 30 | 80 / 109 | 10 | 10 | K0 | **1.745,00** |
| **FIS A M16 x 175 R** | **090455** | 4006209904558 | ● | 18 | 1 / 75 | 80 / 154 | 10 | 10 | K0 | **2.200,00** |
| **FIS A M16 x 200 R** | **090456** | 4006209904565 | ● | 18 | 1 / 100 | 80 / 179 | 10 | 10 | K0 | **2.313,00** |
| **FIS A M16 x 250 R** | **090457** | 4006209904572 | ● | 18 | 1 / 150 | 80 / 229 | 10 | 10 | K0 | **2.692,00** |
| **FIS A M16 x 300 R** | **090458** | 4006209904589 | ● | 18 | 1 / 39 | 80 / 279 | 10 | 10 | K0 | **3.261,00** |
| **FIS A M20 x 245 R** | **090459** | 4006209904596 | ● | 24 | 1 / 275 | 90 / 220 | 10 | 10 | K0 | **4.685,00** |
| **FIS A M20 x 290 R** | **090460** | 4006209904602 | ● | 24 | 1 / 124 | 90 / 265 | 10 | 10 | K0 | **6.455,00** |
| **FIS A M24 x 290 R** | **090461** | 4006209904619 | ● | 28 | 1 / 57 | 96 / 260 | 5 | 5 | K0 | **7.193,00** |
| **FIS A M24 x 380 R** | **090462** | 4006209904626 | ● | 28 | 1 / 255 | 96 / 350 | 5 | 5 | K0 | **9.962,00** |
| **FIS A M30 x 430 R** | **090464** | 4006209904640 | ● | 35 | 1 / 131 | 120 / 394 | 5 | 5 | K0 | **21.006,00** |

[1] Lieferzeit auf Anfrage.

R 120

## Ankerstange FIS A - Meterware



FIS A Meterware

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Zulassung ETA | Bohrennenndurchmesser $d_0$ [mm] | Min. / max. Verankerungstiefe FIS V [mm] | Länge l [mm] | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 100 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **G M 8 x 1000 5.8 gvz.** | **561507**[1] | 4048962434712 | ● | 10 | 60 / 160 | 1000 | 20 | 20 | H0 | **436,00** |
| **G M 10 x 1000 5.8 gvz.** | **561509**[1] | 4048962434736 | ● | 12 | 60 / 200 | 1000 | 20 | 20 | H0 | **640,50** |
| **G M 12 x 1000 5.8 gvz.** | **561511**[1] | 4048962434750 | ● | 14 | 70 / 240 | 1000 | 15 | 15 | H0 | **898,50** |
| **G M 16 x 1000 5.8 gvz.** | **561512**[1] | 4048962434767 | ● | 18 | 80 / 320 | 1000 | 10 | 10 | H0 | **1.506,00** |
| **G M 20 x 1000 5.8 gvz.** | **561513**[1] | 4048962434774 | ● | 24 | 90 / 400 | 1000 | 5 | 5 | H0 | **2.287,00** |
| **G M 8 x 1000 8.8 gvz.** | **561515**[1] | 4048962434798 | ● | 10 | 60 / 160 | 1000 | 20 | 20 | H0 | **578,25** |
| **G M 10 x 1000 8.8 gvz.** | **561517**[1] | 4048962434811 | ● | 12 | 60 / 200 | 1000 | 20 | 20 | H0 | **845,70** |
| **G M 12 x 1000 8.8 gvz.** | **561519**[1] | 4048962434835 | ● | 14 | 70 / 240 | 1000 | 15 | 15 | H0 | **1.193,00** |
| **G M 16 x 1000 8.8 gvz.** | **561522**[1] | 4048962434866 | ● | 18 | 80 / 320 | 1000 | 10 | 10 | H0 | **2.004,00** |
| **G M 20 x 1000 8.8 gvz.** | **561524**[1] | 4048962434880 | ● | 24 | 90 / 400 | 1000 | 5 | 5 | H0 | **2.697,00** |
| **G M 24 x 1000 8.8 gvz.** | **561525**[1] | 4048962434897 | ● | 28 | 96 / 480 | 1000 | 3 | 3 | H0 | **4.049,00** |
| **G M 27 x 1000 8.8 gvz.** | **561526**[1] | 4048962434903 | ● | 32 | 162 / 540 | 1000 | 3 | 3 | H0 | **5.205,00** |
| **G M 30 x 1000 8.8 gvz.** | **561527**[1] | 4048962434910 | ● | 35 | 180 / 600 | 1000 | 3 | 3 | H0 | **6.361,00** |
| **G M 10 x 1000 8.8 fvz.** | **561533**[1] | 4048962434972 | ● | 12 | 60 / 200 | 1000 | 20 | 20 | H0 | **1.158,00** |
| **G M 12 x 1000 8.8 fvz.** | **561534**[1] | 4048962434989 | ● | 14 | 70 / 240 | 1000 | 15 | 15 | H0 | **1.621,00** |
| **G M 16 x 1000 8.8 fvz.** | **561535**[1] | 4048962434996 | ● | 18 | 80 / 320 | 1000 | 10 | 10 | H0 | **2.723,00** |
| **G M 20 x 1000 8.8 fvz.** | **561536**[1] | 4048962435009 | ● | 24 | 90 / 400 | 1000 | 5 | 5 | H0 | **3.675,00** |
| **FIS A M8 x 1.000 R** | **509230**[1] | 4048962098143 | ● | 10 | 60 / 160 | 1000 | 10 | 10 | K0 | **2.200,00** |
| **FIS A M10 x 1.000 R** | **509231**[1] | 4048962098150 | ● | 12 | 80 / 179 | 1000 | 10 | 10 | K0 | **3.462,00** |
| **FIS A M12 x 1.000 R** | **509232**[1] | 4048962098167 | ● | 14 | 70 / 240 | 1000 | 10 | 10 | K0 | **5.029,00** |
| **FIS A M16 x 1.000 R** | **509233**[1] | 4048962098174 | ● | 18 | 80 / 320 | 1000 | 10 | 10 | K0 | **9.239,00** |
| **FIS A M20 x 1.000 R** | **519427**[1] | 4048962161700 | ● | 24 | 90 / 400 | 1000 | 10 | 10 | K0 | **16.135,00** |

[1] Mutter und Scheibe separat bestellen.

Die aufgeführten technischen Daten gelten in Verbindung mit dem System Superbond.

R 120

CE

## Ankerstange RG M - Stahl galvanisch verzinkt (Stahlgüte 5.8) (Reaktionspatrone RM II Seite 87, Reaktionspatrone RSB Seite 64)



RG M

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Zulassung ETA | Bohrernenndurchmesser $d_0$ [mm] | Verankerungstiefe (Kurz/Standard/Groß) $h_{ef}$ [mm] | Nutzlänge (Kurz/Standard/Groß) $t_{fix}$ [mm] | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 100 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **RG M8 x 110** | **050256** | 4006209502563 | ● | 10 | - / 80 / - | - / 14 / - | 100 | 10 | H0 | **175,60** |
| **RG M8 x 150** | **095698** | 4006209956984 | ● | 10 | - / 80 / - | - / 54 / - | 10 | 10 | H0 | **311,45** |
| **RG M10 x 110** | **535007** | 4048962237177 | ● | 12 | 75 / - / - | - / 144 / 104 | 100 | 10 | H0 | **223,45** |
| **RG M10 x 130** | **050257** | 4006209502570 | ● | 12 | 75 / 90 / - | 35 / 20 / - | 100 | 10 | H0 | **244,80** |
| **RG M10 x 165** | **050280** | 4006209502808 | ● | 12 | 75 / 90 / - | 70 / 55 / - | 10 | 10 | H0 | **306,60** |
| **RG M10 x 190** | **050281** | 4006209502815 | ● | 12 | 75 / 90 / 150 | 95 / 80 / 20 | 10 | 10 | H0 | **380,10** |
| **RG M10 x 250** | **095703** | 4006209957035 | ● | 12 | 75 / 90 / 150 | 201 / 166 / 126 | 10 | 10 | H0 | **502,75** |
| **RG M10 x 350** | **095718** | 4006209957189 | ● | 12 | 75 / 90 / 150 | 255 / 240 / 180 | 10 | 10 | H0 | **877,10** |
| **RG M12 x 120** | **535010** | 4048962237191 | ● | 14 | 75 / - / - | 21 / - / - | 50 | 10 | H0 | **322,90** |
| **RG M12 x 160** | **050258** | 4006209502587 | ● | 14 | 75 / 110 / - | 61 / 26 / - | 50 | 10 | H0 | **353,25** |
| **RG M12 x 180** | **512248** | 4048962115253 | ● | 14 | 75 / 110 / 150 | 81 / 46 / 6 | 10 | 10 | H0 | **386,55** |
| **RG M12 x 220** | **050283** | 4006209502839 | ● | 14 | 75 / 110 / 150 | 121 / 86 / 46 | 10 | 10 | H0 | **446,30** |
| **RG M12 x 250** | **050284** | 4006209502846 | ● | 14 | 75 / 110 / 150 | 151 / 116 / 76 | 10 | 10 | H0 | **502,75** |
| **RG M12 x 300** | **050285** | 4006209502853 | ● | 14 | 75 / 110 / 150 | 225 / 190 / 150 | 10 | 10 | H0 | **603,25** |
| **RG M12 x 380** | **095720**[1] | 4006209957202 | ● | 14 | 75 / 110 / 150 | 281 / 246 / 206 | 10 | 10 | H0 | **941,35** |
| **RG M14 x 170** | **050286** | 4006209502860 | ● | 16 | – | – | 10 | 10 | H0 | **583,20** |
| **RG M16 x 165** | **050287** | 4006209502877 | ● | 18 | 95 / 125 / - | 38 / 8 / - | 50 | 10 | H0 | **546,85** |
| **RG M16 x 190** | **050259** | 4006209502594 | ● | 18 | 95 / 125 / - | 63 / 33 / - | 10 | 10 | H0 | **644,85** |
| **RG M16 x 250** | **050288** | 4006209502884 | ● | 18 | 95 / 125 / 190 | 123 / 93 / 28 | 10 | 10 | H0 | **774,85** |
| **RG M16 x 300** | **050289** | 4006209502891 | ● | 18 | 95 / 125 / 190 | 173 / 143 / 78 | 10 | 10 | H0 | **858,20** |
| **RG M16 x 380** | **095722**[1] | 4006209957226 | ● | 18 | 95 / 125 / 190 | 253 / 223 / 158 | 10 | 10 | H0 | **1.276,00** |
| **RG M16 x 500** | **095723**[1] | 4006209957233 | ● | 18 | 95 / 125 / 190 | 373 / 343 / 278 | 10 | 10 | H0 | **1.810,00** |
| **RG M20 x 220** | **512251** | 4048962115284 | ● | 25 | - / 170 / - | - / 14 / - | 10 | 10 | H0 | **1.105,00** |
| **RG M20 x 260** | **050260** | 4006209502600 | ● | 25 | - / 170 / 210 | - / 54 / 14 | 10 | 10 | H0 | **1.265,00** |
| **RG M20 x 350** | **095707** | 4006209957073 | ● | 25 | - / 170 / 210 | 155 / 140 / 80 | 10 | 10 | H0 | **1.693,00** |
| **RG M20 x 500** | **095725**[2] | 4006209957257 | ● | 25 | - / 170 / 210 | - / 294 / 254 | 10 | 10 | H0 | **2.875,00** |
| **RG M22 x 280** | **512252** | 4048962115291 | ● | 25 | – | – | 5 | 5 | H0 | **1.993,00** |
| **RG M24 x 300** | **050261**[2] | 4006209502617 | ● | 28 | - / 210 / - | - / 61 / - | 10 | 10 | H0 | **2.134,00** |
| **RG M24 x 400** | **095727**[2] | 4006209957271 | ● | 28 | - / 210 / - | - / 161 / - | 10 | 10 | H0 | **3.336,00** |
| **RG M24 x 600** | **095728**[2] | 4006209957288 | ● | 28 | - / 210 / - | - / 361 / - | 5 | 5 | H0 | **4.390,00** |
| **RG M27 x 340** | **090720**[2] | 4006209907207 | ● | 30 | – | – | 5 | 5 | H0 | **3.409,00** |
| **RG M30 x 380** | **050262**[2] | 4006209502624 | ● | 35 | - / 280 / - | 15 / - / - | 5 | 5 | H0 | **3.560,00** |
| **RG M30 x 500** | **095730**[2] | 4006209957301 | ● | 35 | - / 280 / - | - / 56 / - | 5 | 5 | H0 | **5.408,00** |

[1] Glatt abgestochen, Setzgerät liegt Packung bei.
[2] Glatt abgestochen, zusätzliches Setzgerät erforderlich.

Die aufgeführten technischen Daten gelten in Verbindung mit dem System Superbond.

R 120

CE

## Ankerstange RG M - Stahl galvanisch verzinkt (Stahlgüte 8.8) (Reaktionspatrone RM II Seite 87, Reaktionspatrone RSB Seite 64)



RG M

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Zulassung ETA | Bohrernenndurchmesser $d_0$ [mm] | Verankerungstiefe (Kurz/Standard/Groß) $h_{ef}$ [mm] | Nutzlänge (Kurz/Standard/Groß) $t_{fix}$ [mm] | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 100 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **RG M8 x 150 8.8** | **519443** | 4048962161861 | ● | 10 | - / 80 / - | - / 54 / - | 10 | 10 | H0 | **351,15** |
| **RG M10 x 220 8.8** | **519444** | 4048962161878 | ● | 12 | 75 / 90 / 150 | 125 / 110 / 50 | 10 | 10 | H0 | **522,00** |
| **RG M12 x 220 8.8** | **519445** | 4048962161885 | ● | 14 | 75 / 110 / 150 | 121 / 86 / 46 | 10 | 10 | H0 | **569,45** |
| **RG M16 x 270 8.8** | **519446** | 4048962161892 | ● | 18 | 95 / 125 / 190 | 143 / 113 / 48 | 10 | 10 | H0 | **1.235,00** |
| **RG M20 x 290 8.8** | **519447** | 4048962161908 | ● | 25 | - / 170 / 210 | - / 84 / 44 | 10 | 10 | H0 | **1.995,00** |
| **RG M24 x 295 8.8** | **519448**[1)] | 4048962161915 | ● | 28 | - / 210 / - | - / 185 / - | 10 | 10 | H0 | **3.228,00** |

[1)] Glatt abgestochen, zusätzliches Setzgerät erforderlich.

Die aufgeführten technischen Daten gelten in Verbindung mit dem System Superbond.

R 120

CE

## Ankerstange RG M fvz (Reaktionspatrone RM II Seite 87, Reaktionspatrone RSB Seite 64)



Ankerstange RG M, Stahl feuerverzinkt

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Zulassung ETA | Bohrernenndurchmesser $d_0$ [mm] | max. Dicke des Anbauteils [mm] | min. Verankerungstiefe $t_{fix}$ [mm] | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 100 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **RG M 12 x 160 fvz** | **512247** | 4048962115246 | ● | 14 | 25 | 110 | 10 | 10 | K0 | **552,35** |
| **RG M 16 x 165 fvz** | **537062** | 4048962253214 | ● | 18 | 10 | 125 | 10 | 10 | K0 | **783,25** |
| **RG M 16 x 190 fvz** | **512250** | 4048962115277 | ● | 18 | 35 | 125 | 10 | 10 | K0 | **890,85** |
| **FIS AM 16 x 300 fvz 8.8** | **041425**[1)] | 4006209414255 | ● | 18 | 145 | 125 | 10 | 10 | K0 | **1.216,00** |

[1)] Ohne Mutter und Scheibe.

Die aufgeführten technischen Daten gelten in Verbindung mit dem System Superbond.

R 120

CE

**Ankerstange RG M R - nicht rostender Stahl der Korrosionsbeständigkeitsklasse III (Reaktionspatrone RM II Seite 87, Reaktionspatrone RSB Seite 64)**



RG M R

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Zulassung ETA | Bohrernenndurchmesser $d_0$ [mm] | Verankerungstiefe (Kurz/Standard/Groß) $h_{ef}$ [mm] | Nutzlänge (Kurz/Standard/Groß) $t_{fix}$ [mm] | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 100 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **RG M8 x 110 R** | **050263** | 4006209502631 | ● | 10 | - / 80 / - | - / 14 / - | 10 | 10 | K0 | **450,80** |
| **RG M8 x 150 R** | **050293** | 4006209502938 | ● | 10 | - / 80 / - | - / 54 / - | 10 | 10 | K0 | **604,50** |
| **RG M10 x 110 R** | **535009** | 4048962237184 | ● | 12 | 75 / - / - | - / 144 / 104 | 10 | 10 | K0 | **513,25** |
| **RG M 10 x 115 R** | **562854**[1] | 4048962444605 | ● | 12 | 75 / - / - | 20 / - / - | 10 | 10 | K0 | **536,70** |
| **RG M10 x 130 R** | **050264** | 4006209502648 | ● | 12 | 75 / 90 / - | 35 / 20 / - | 10 | 10 | K0 | **665,40** |
| **RG M10 x 165 R** | **050294** | 4006209502945 | ● | 12 | 75 / 90 / - | 70 / 55 / - | 10 | 10 | K0 | **845,80** |
| **RG M10 x 190 R** | **050296** | 4006209502969 | ● | 12 | 75 / 90 / 150 | 95 / 80 / 20 | 10 | 10 | K0 | **994,10** |
| **RG M10 x 250 R** | **095701** | 4006209957011 | ● | 12 | 75 / 90 / 150 | 201 / 166 / 126 | 10 | 10 | K0 | **1.289,00** |
| **RG M10 x 350 R** | **095709** | 4006209957097 | ● | 12 | 75 / 90 / 150 | 255 / 240 / 180 | 10 | 10 | K0 | **2.134,00** |
| **RG M12 x 120 R** | **535011** | 4048962237207 | ● | 14 | 75 / - / - | 21 / - / - | 10 | 10 | K0 | **627,60** |
| **RG M12 x 160 R** | **050265** | 4006209502655 | ● | 14 | 75 / 110 / - | 61 / 26 / - | 10 | 10 | K0 | **980,95** |
| **RG M12 x 180 R** | **512249** | 4048962115260 | ● | 14 | 75 / 110 / 150 | 81 / 46 / 6 | 10 | 10 | K0 | **1.207,00** |
| **RG M12 x 200 R** | **050576** | 4006209505762 | ● | 14 | 75 / 110 / 150 | 101 / 66 / 26 | 10 | 10 | K0 | **1.253,00** |
| **RG M12 x 220 R** | **050297** | 4006209502976 | ● | 14 | 75 / 110 / 150 | 121 / 86 / 46 | 10 | 10 | K0 | **1.301,00** |
| **RG M12 x 250 R** | **095702** | 4006209957028 | ● | 14 | 75 / 110 / 150 | 151 / 116 / 76 | 10 | 10 | K0 | **1.672,00** |
| **RG M12 x 300 R** | **095705** | 4006209957059 | ● | 14 | 75 / 110 / 150 | - / 65 / - | 10 | 10 | K0 | **1.980,00** |
| **RG M12 x 380 R** | **095710**[2] | 4006209957103 | ● | 14 | 75 / 110 / 150 | 281 / 246 / 206 | 10 | 10 | K0 | **2.944,00** |
| **RG M16 x 165 R** | **095704** | 4006209957042 | ● | 18 | 95 / 125 / - | 38 / 8 / - | 10 | 10 | K0 | **1.620,00** |
| **RG M16 x 190 R** | **050266** | 4006209502662 | ● | 18 | 95 / 125 / - | 63 / 33 / - | 10 | 10 | K0 | **1.883,00** |
| **RG M16 x 200 R** | **552124** | 4048962357271 | ● | 18 | 95 / 125 / - | 73 / 43 / - | 10 | 10 | K0 | **1.983,00** |
| **RG M16 x 250 R** | **050298** | 4006209502983 | ● | 18 | 95 / 125 / 190 | 123 / 93 / 28 | 10 | 10 | K0 | **2.303,00** |
| **RG M16 x 300 R** | **050299** | 4006209502990 | ● | 18 | 95 / 125 / 190 | 173 / 143 / 78 | 10 | 10 | K0 | **2.820,00** |
| **RG M16 x 380 R** | **095712**[2] | 4006209957127 | ● | 18 | 95 / 125 / 190 | 253 / 223 / 158 | 10 | 10 | K0 | **4.142,00** |
| **RG M16 x 500 R** | **095713**[2] | 4006209957134 | ● | 18 | 95 / 125 / 190 | 373 / 343 / 278 | 10 | 10 | K0 | **5.879,00** |
| **RG M20 x 260 R** | **050267** | 4006209502679 | ● | 25 | - / 170 / 210 | - / 54 / 14 | 10 | 10 | K0 | **3.992,00** |
| **RG M20 x 350 R** | **095706** | 4006209957066 | ● | 25 | - / 170 / 210 | 155 / 140 / 80 | 10 | 10 | K0 | **5.701,00** |
| **RG M24 x 300 R** | **050268**[2] | 4006209502686 | ● | 28 | - / 210 / - | - / 61 / - | 10 | 10 | K0 | **7.073,00** |
| **RG M24 x 400 R** | **095715**[2] | 4006209957158 | ● | 28 | - / 210 / - | - / 161 / - | 10 | 10 | K0 | **9.438,00** |
| **RG M27 x 340 R** | **090725**[2] | 4006209907252 | ● | 32 | – | – | 5 | 5 | K0 | **15.527,00** |
| **RG M30 x 380 R** | **090726**[2] | 4006209907269 | ● | 35 | - / 280 / - | 15 / - / - | 5 | 5 | K0 | **20.557,00** |

[1] Lieferzeit auf Anfrage.
[2] Glatt abgestochen, zusätzliches Setzgerät erforderlich.

## Superrail-Set - Stahl feuerverzinkt



RM II Set-R 16 x 185/30
8.8 fvz

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Bohrernenn-durchmesser $d_0$ [mm] | Max. Dicke des Anbauteils $t_{fix}$ [mm] | Min. Verankerungstiefe $h_{ef}$ [mm] | Schlüsselweite (6kant) 6kt SW [mm] | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 100 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **RM II LA 16 x 165 fvz** | **540764**[1)] | 4048962281248 | 18 | 28 | 125 | 12 | 10 | 10 | K0 | **1.330,00** |
| **RM II Set-R 16 x 185/30 8.8 fvz** | **552098** | 4048962357066 | 18 | 26 | 125 | 12 | 20 | 20 | K0 | **1.441,00** |
| **RM II Set-RK M20x190/34 8.8 fvz** | **566981** | 4048962472820 | 22 | 30 | 125 | – | 10 | 10 | K0 | **2.192,00** |
| **RM II Set-R M20x190/34 8.8 fvz** | **558916** | 4048962472813 | 22 | 28 | 125 | – | 10 | 10 | K0 | **2.361,00** |

[1)] Lieferzeit auf Anfrage.

Die aufgeführten technischen Daten gelten in Verbindung mit dem System Superbond.

R 120

CE

## Innengewindeanker RG MI - Stahl galvanisch verzinkt



RG MI

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Zulassung ETA | Bohrernenn-durchmesser $d_0$ [mm] | Bohrtiefe = Setztiefe $h_0 = h_s$ [mm] | Min. Einschraubtiefe $l_{E,min}$ [mm] | Max. Einschraubtiefe $l_{E,max}$ [mm] | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 100 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **RG 8 x 75 M5 I** | **048221**[1)] | 4006209482216 | ● | 10 | 75 | 8 | 14 | 10 | 10 | H0 | **391,80** |
| **RG 10 x 75 M6 I** | **048222**[1)] | 4006209482223 | ● | 12 | 75 | 10 | 16 | 10 | 10 | H0 | **459,20** |
| **RG 12 x 90 M8 I** | **050552**[1)] | 4006209505526 | ● | 14 | 90 | 8 | 18 | 10 | 10 | H0 | **725,25** |
| **RG 16 x 90 M10 I** | **050553**[1)] | 4006209505533 | ● | 18 | 90 | 10 | 23 | 10 | 10 | H0 | **840,65** |
| **RG 18 x 125 M12 I** | **050562**[1)] | 4006209505625 | ● | 20 | 125 | 12 | 26 | 10 | 10 | H0 | **945,85** |
| **RG 22 x 160 M16 I** | **050563**[1)] | 4006209505632 | ● | 24 | 160 | 16 | 35 | 5 | 5 | H0 | **1.300,00** |
| **RG 28 x 200 M20 I** | **050564**[1)] | 4006209505649 | ● | 32 | 200 | 20 | 45 | 5 | 5 | H0 | **2.314,00** |

[1)] Setzwerkzeug liegt jeder Packung bei.

Die aufgeführten technischen Daten gelten in Verbindung mit dem System Superbond.

R 120

CE

## Innengewindeanker RG MI R - nicht rostender Stahl der Korrosionsbeständigkeitsklasse III



RG MI R

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Zulassung ETA | Bohrernenn-durchmesser $d_0$ [mm] | Bohrtiefe = Setztiefe $h_0 = h_s$ [mm] | Min. Einschraubtiefe $l_{E,min}$ [mm] | Max. Einschraubtiefe $l_{E,max}$ [mm] | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 100 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **RG 12 x 90 M8 I R** | **050565**[1)] | 4006209505656 | ● | 14 | 90 | 8 | 18 | 10 | 10 | K0 | **1.797,00** |
| **RG 16 x 90 M10 I R** | **050566**[1)] | 4006209505663 | ● | 18 | 90 | 10 | 23 | 10 | 10 | K0 | **2.706,00** |
| **RG 18 x 125 M12 I R** | **050567**[1)] | 4006209505670 | ● | 20 | 125 | 12 | 26 | 10 | 10 | K0 | **3.493,00** |
| **RG 22 x 160 M16 I R** | **050568**[1)] | 4006209505687 | ● | 24 | 160 | 16 | 35 | 5 | 5 | K0 | **6.995,00** |
| **RG 28 x 200 M20 I R** | **050569**[1)] | 4006209505694 | ● | 32 | 200 | 20 | 45 | 5 | 5 | K0 | **10.173,00** |

[1)] Setzwerkzeug liegt jeder Packung bei.

## Muttern & Scheiben



Muttern & Scheiben

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Zu-las-sung ETA | Schlüssel-weite SW [mm] | U-Scheibe (Außendurch-messer x Dicke) [mm] | Werkstoff | Passend zu | Umkar-ton [Stück] | Verkaufs-einheit [Stück] | TZ | Preis 100 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Mutter u. Scheibe M8 B** | **510509** | 4048962101256 | ● | 13 | 16 x 1,6 | Stahl, gvz. | FIS A M8 | 1000 | 50 | H0 | **26,40** |
| **Mutter u. Scheibe M10 B** | **510510** | 4048962101263 | ● | 17 | 20 x 2 | Stahl, gvz. | FIS A M10 | 500 | 50 | H0 | **52,65** |
| **Mutter u. Scheibe M12 B** | **510511** | 4048962101270 | ● | 19 | 18 x 2 | Stahl, gvz. | FIS A M12 | 250 | 25 | H0 | **71,00** |
| **Mutter u. Scheibe M16 B** | **510512** | 4048962101287 | ● | 24 | 30 x 3 | Stahl, gvz. | FIS A M16 | 200 | 20 | H0 | **115,20** |
| **Mutter u. Scheibe M20 B** | **519737** | 4048962164633 | ● | 30 | 37 x 3 | Stahl, gvz. | FIS A M20 | 10 | 10 | H0 | **190,00** |
| **Mutter u, Scheibe M24 B** | **552110** | 4048962357172 | ● | 36 | 56 x 4 | Stahl, gvz. | FIS A M24 | 5 | 5 | H0 | **228,00** |
| **Mutter u. Scheibe M8 R B** | **510513** | 4048962101294 | ● | 13 | 16 x 1,6 | nicht rostender Stahl | FIS A M8 R | 1000 | 50 | K0 | **71,65** |
| **Mutter u. Scheibe M10 R B** | **510514** | 4048962101300 | ● | 17 | 20 x 2 | nicht rostender Stahl | FIS A M10 R | 500 | 50 | K0 | **143,10** |
| **Mutter u. Scheibe M12 R B** | **510515** | 4048962101317 | ● | 19 | 18 x 2 | nicht rostender Stahl | FIS A M12 R | 250 | 25 | K0 | **231,75** |
| **Mutter u. Scheibe M16 R B** | **510516** | 4048962101324 | ● | 24 | 30 x 3 | nicht rostender Stahl | FIS A M16 R | 200 | 20 | K0 | **432,10** |
| **Mutter u. Scheibe M20 R B** | **519738** | 4048962164640 | ● | 30 | 37 x 3 | nicht rostender Stahl | FIS A M20 R | 10 | 10 | K0 | **569,65** |

R 120

CE

## Injektions-Ankerhülse Kunststoff FIS H K



FIS H K

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Zulassung ETA | Bohrernenndurchmesser $d_0$ [mm] | Min. Verankerungstiefe $h_{ef}$ [mm] | Max. Bohrlochtiefe [mm] | Passend zu | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 100 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **FIS H 12 x 50 K** | **041900** | 8001132419007 | ● | 12 | 50 | 60 | FIS A M6-M8 | 50 | 50 | A0 | **79,80** |
| **FIS H 12 x 85 K** | **041901** | 8001132419014 | ● | 12 | 85 | 95 | FIS A M6-M8 | 50 | 50 | A0 | **98,95** |
| **FIS H 16 x 85 K** | **041902** | 8001132419021 | ● | 16 | 85 | 95 | FIS A M8-M10, FIS E M6-M8 | 50 | 50 | A0 | **118,45** |
| **FIS H 16 x 130 K** | **041903** | 8001132419038 | ● | 16 | 110 | 140 | FIS A M8-M10 | 20 | 20 | A0 | **145,90** |
| **FIS H 20 x 85 K** | **041904** | 8001132419045 | ● | 20 | 85 | 95 | FIS A M12-M16, FIS E M10-M12 | 20 | 20 | A0 | **142,95** |
| **FIS H 20 x 130 K** | **046703** | 4006209467039 | ● | 20 | 110 | 140 | FIS A M12-M16 | 20 | 20 | A0 | **374,80** |
| **FIS H 20 x 200 K** | **046704** | 4006209467046 | ● | 20 | 180 | 210 | FIS A M12-M16 | 20 | 20 | A0 | **495,20** |

CE

## Injektions-Durchsteckankerhülse FIS HK



FIS HK



FIS Set 18 x 130/200 M12/200

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Zulassung ETA | Bohrernenndurchmesser $d_0$ [mm] | Min. Verankerungstiefe $h_{ef}$ [mm] | Max. Bohrlochtiefe [mm] | Passend zu | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 100 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **FIS H 18 x 130/200 K** | **045707** | 4006209457078 | ● | 18 | 130 | 340 | M10 - M12 | 10 | 10 | A0 | **672,85** |
| **FIS H 22 x 130/200 K** | **045708** | 4006209457085 | ● | 22 | 130 | 340 | M16 | 10 | 10 | A0 | **713,00** |
| **FIS Set 18 x 130/200 M12/200** | **047443** | 4006209474433 | ● | 18 | 130 | 340 | M12 im Set | 5 | 5 | B0 | **1.691,00** |
| **FIS Set 18 x 130/200 M12/200 R** | **047452** | 4006209474525 | ● | 18 | 130 | 340 | M12 R im Set | 5 | 5 | C0 | **3.746,00** |

## Injektions-Ankerhülse Metall Meterware FIS H L



FIS H L M

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Bohrernenndurchmesser $d_0$ [mm] | Gesamtlänge l [mm] | Passend zu | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 100 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **FIS H 12 x 1.000 L** | **050598** | 4006209505984 | 12 | 1000 | Ø6/M6 - Ø8/M8 | 10 | 10 | H0 | **1.043,00** |
| **FIS H 16 x 1.000 L** | **050599** | 4006209505991 | 16 | 1000 | Ø8/M10 / Ø10/M12 | 10 | 10 | H0 | **1.220,00** |
| **FIS H 22 x 1.000 L** | **045301** | 4006209453018 | 22 | 1000 | Ø12/M12 - Ø16/M16 | 6 | 6 | H0 | **1.333,00** |
| **FIS H 30 x 1.000 L** | **000645** | 4000657006451 | 30 | 1000 | Ø16/M16 - Ø22/M22 | 4 | 4 | H0 | **3.377,00** |

## Injektions-Ankerhülse mit Netz FIS H N



FIS H N

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Bohrernenn-durchmesser $d_0$ [mm] | Min. Veranke-rungstiefe $h_{ef}$ [mm] | Min. Bohrloch-tiefe $h_1$ [mm] | Passend zu | Umkar-ton [Stück] | Verkaufs-einheit [Stück] | TZ | Preis 100 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **FIS H 16 x 85 N** | **050470** | 4006209504703 | 16 | 85 | 95 | Ø8/M8 | 200 | 20 | A0 | **298,85** |
| **FIS H 18 x 85 N** | **050472** | 4006209504727 | 18 | 85 | 95 | Ø10/M10 | 200 | 20 | A0 | **323,30** |
| **FIS H 20 x 85 N** | **050474** | 4006209504741 | 20 | 85 | 95 | Ø12/M12 | 200 | 20 | A0 | **370,70** |

R 120

## Injektions-Innengewindeanker FIS E - Stahl galvanisch verzinkt / R - nicht rostender Stahl der Korrosionsbeständigkeitsklasse III



FIS E

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Zu-las-sung ETA | Bohrer-nenndurch-messer $d_0$ [mm] | Min. Veranke-rungstiefe $h_{ef}$ [mm] | Min. Bohr-lochtiefe $h_1$ [mm] | Min. Einschraub-tiefe $l_{E,min}$ [mm] | Max. Ein-schraub-tiefe $l_{E,max}$ [mm] | Umkar-ton [Stück] | Verkaufs-einheit [Stück] | TZ | Preis 100 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **FIS E 11 x 85 M6** | **043631** | 4006209436318 | ● | 14 | 85 | 90 | 6 | 60 | 10 | 10 | H0 | **399,45** |
| **FIS E 11 x 85 M8** | **043632** | 4006209436325 | ● | 14 | 85 | 90 | 8 | 60 | 10 | 10 | H0 | **425,70** |
| **FIS E 15 x 85 M10** | **043633** | 4006209436332 | ● | 18 | 85 | 90 | 10 | 60 | 10 | 10 | H0 | **556,95** |
| **FIS E 15 x 85 M12** | **043634** | 4006209436349 | ● | 18 | 85 | 90 | 12 | 60 | 10 | 10 | H0 | **609,65** |
| **FIS E 11 x 85 M8 R** | **562060** | 4048962439175 | ● | 14 | 85 | 90 | 8 | 60 | 10 | 10 | K0 | **988,10** |
| **FIS E 15 x 85 M10 R** | **562061** | 4048962439182 | ● | 18 | 85 | 90 | 10 | 60 | 10 | 10 | K0 | **1.178,00** |

## Zubehör Injektionstechnik für Porenbeton



PBB

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Zu-las-sung ETA | Bohrernenndurch-messer $d_0$ [mm] | Bohrlochtiefe $h_0$ [mm] | Passend zu | Umkar-ton [Stück] | Verkaufs-einheit [Stück] | TZ | Preis 1 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Konusbohrer PBB** | **090634** | 4006209906347 | ● | 14 | 80 - 100 | FIS A M8 - M12, FIS E M6 / M8 | 50 | 1 | Z0 | **58,87** |

## Zubehör Injektionstechnik für Porenbeton



PBZ

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Zu-las-sung ETA | Passend zu | Umkar-ton [Stück] | Verkaufs-einheit [Stück] | TZ | Preis 100 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Zentriertüllen PBZ** | **090671** | 4006209906712 | ● | FIS A M8 - M12, FIS E M6 / M8 | 10 | 10 | Z0 | **73,30** |

# Zubehör

## Reinigungskoffer FIS CC



Reinigungskoffer FIS CC

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Inhalt | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 1 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Reinigungskoffer FIS CC** | **567202** | 4048962476828 | 1 FIS DM S Pro<br>4 Reinigungsbürsten<br>1 Ausbläser<br>1 Bürstenverlängerung<br>1 SDS Aufnahme | 20 | 1 | Z0 | **476,45** |

## AB G Ausbläser groß rot




AB G

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 1 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **AB G Ausbläser groß rot** | **567792** | 4048962481167 | | 20 | 1 | 20 | **55,23** |

R 120

## Upat UPM 44



UPM 44 Verbundmörtel Vinylester Hybridmörtel

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | DIBt | ETA | | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 1 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **UPM 44 Verbundmörtel** | **000856** | 4000657008561 | ● | ● | 1 Kartusche à 360 $cm^3$/560 gr.<br>2 Statikmischer | 20 | 1 | 20 | **62,81** |

## Statikmischer




FIS MR Plus FIS UMR

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Inhalt | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 100 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **FIS MR Plus** | **545853** | 4048962324471 | 10 Statikmischer FIS MR Plus für 100 ml, 150 ml, 300 ml, 360 ml, 380 ml, 390 ml, 410 ml Kartusche | 10 | 10 | 20 | **338,55** |
| **FIS UMR** | **520593** | 4048962169386 | 10 Statikmischer FIS UMR für 585 ml und 1500 ml Kartuschen | 10 | 10 | 20 | **792,55** |
| **FIS JMR 825** | **567522** | 4048962479997 | 12 Statikmischer FIS JMR 825 für 825ml Kartuschen | 12 | 12 | 20 | **1.119,00** |

## Reinigungsbürste BS für Beton



Reinigungsbürste BS

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Für Bohrdurchmesser [mm] | Bürstendurchmesser [mm] | Länge l [mm] | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 1 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **BS Ø8** | **078177** | 4006209781777 | 8 | 9 | 120 | 50 | 1 | 20 | **24,19** |
| **BS Ø10** | **078178** | 4006209781784 | 10 | 11 | 120 | 100 | 1 | 20 | **25,00** |
| **BS Ø12** | **078179** | 4006209781791 | 12 | 13 | 150 | 100 | 1 | 20 | **25,71** |
| **BS Ø14** | **078180** | 4006209781807 | 14 | 16 | 250 | 100 | 1 | 20 | **25,98** |
| **BS Ø16/18** | **078181** | 4006209781814 | 16 / 18 | 20 | 250 | 100 | 1 | 20 | **27,48** |
| **BS Ø20/22** | **052277** | 4006209522776 | 20 / 22 | 25 | 180 | 50 | 1 | 20 | **27,80** |
| **BS Ø24** | **078182** | 4006209781821 | 24 | 26 | 300 | 100 | 1 | 20 | **28,44** |
| **BS Ø25** | **097806** | 4006209978061 | 25 | 27 | 300 | 50 | 1 | 20 | **29,37** |
| **BS Ø28** | **078183** | 4006209781838 | 28 | 30 | 350 | 100 | 1 | 20 | **30,17** |
| **BS Ø35** | **078184** | 4006209781845 | 30 / 32 / 35 | 40 | 400 | 50 | 1 | 20 | **31,56** |

## Setzgeräte







RA-SDS SDS max 3/4“ VK Adapter SK SW 8 1/2“ VK SDS plus 1/2“ VK SDS max 1/2“ VK

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Passend zu | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 1 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **RA-SDS** | **062420** | 4006209624203 | Adapter passend zu Inbusschraube | 1 | 1 | Z0 | **65,79** |
| **SK SW 8 1/2“ VK** | **001536** | 4000657015361 | Adapter für Ankerstangen M8 - M22 | 400 | 1 | Z0 | **44,40** |
| **SDS PLUS 1/2“ VK** | **001537** | 4000657015378 | Adapter für Ankerstangen M8 - M16 | 100 | 1 | Z0 | **45,25** |
| **SDS MAX 1/2“ VK** | **001538** | 4000657015385 | Adapter für Ankerstangen M16 - M20 | 100 | 1 | Z0 | **84,11** |
| **SDS MAX 3/4“ VK** | **001539** | 4000657015392 | Adapter für Ankerstangen M20 - M30 | 50 | 1 | Z0 | **90,99** |

## SDS-Aufnahme mit Innengewinde



SDS-Aufnahme M8

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 1 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **SDS-Aufnahme M8** | **530332** | 4048962202441 | | 1 | 1 | Z0 | **66,28** |

## Zentrierkeil



Zentrierkeil

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Inhalt | Umkar-ton [Stück] | Verkaufs-einheit [Stück] | TZ | Preis 100 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Zentrierkeil** | **093076** | 4006209930762 | 10 Keile für Überkopfmontage, ab M16 | 10 | 10 | Z0 | **395,35** |

## Verlängerungsschlauch



FIS Verlängerungsschlauch

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Länge l [mm] | Durchmesser d [mm] | Umkar-ton [Stück] | Verkaufs-einheit [Stück] | TZ | Preis 100 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Verlängerungsschlauch Ø 9 (1,0 m)** | **048983** | 4006209489833 | 1000 | 9,0 | 500 | 10 | Z0 | **499,80** |
| **Verlängerungsschlauch Ø 15 (10,0 m)** | **530800** | 4048962205763 | 10000 | 15 | 1 | 1 | Z0 | **5.795,00** |

## Druckluft-Reinigungsgerät ABP



ABP



Druckluft-Reinigungs-schlauch

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Passend zu | Umkar-ton [Stück] | Verkaufs-einheit [Stück] | TZ | Preis 1 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Druckluft-Reinigungsgerät ABP** | **059456** | 4006209594568 | FHB II-A M20 - M24 | 25 | 1 | 20 | **313,85** |
| **Reinigungsschlauch mit Druckluft-pistole** | **519527** | 4048962162530 | – | 1 | 1 | 20 | **339,20** |

## Druckluftdüse



Druckluftdüse

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Passend zu | Umkar-ton [Stück] | Verkaufs-einheit [Stück] | TZ | Preis 1 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Druckluftdüse D12 - D15** | **511956** | 4048962111439 | Bohrdurchmesser Ø 12 - 15 mm | 2 | 2 | 20 | **122,30** |
| **Druckluftdüse D16 - D19** | **511957** | 4048962111446 | Bohrdurchmesser Ø 16 - 19 mm | 2 | 2 | 20 | **129,95** |
| **Druckluftdüse D20 - D25** | **511958** | 4048962111453 | Bohrdurchmesser Ø 20 - 25 mm | 2 | 2 | 20 | **141,34** |
| **Druckluftdüse D30 - D35** | **511959** | 4048962111460 | Bohrdurchmesser Ø 30 - 35 mm | 2 | 2 | 20 | **198,63** |
| **Druckluftdüse D40 - D55** | **511960**[1)] | 4048962111477 | Bohrdurchmesser Ø 40 - 55 mm | 2 | 2 | 20 | **387,74** |

[1)] Lieferzeit auf Anfrage.

## Reinigungsbürste für Bewehrungsanschluss



Reinigungsbürste mit Anschlussgewinde M 8



Bürstenverlängerung

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Farbe | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 1 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Bürste für Bohr-Ø 12** | **001490** | 4000657014906 | weiß | 50 | 1 | 20 | **24,35** |
| **Bürste für Bohr-Ø 14** | **001491** | 4000657014913 | gelb | 200 | 1 | 20 | **24,49** |
| **Bürste für Bohr-Ø 16** | **001492** | 4000657014920 | rot | 100 | 1 | 20 | **24,90** |
| **Bürste für Bohr-Ø 18** | **001493** | 4000657014937 | gelb | 100 | 1 | 20 | **28,56** |
| **Bürste für Bohr-Ø 20** | **001494** | 4000657014944 | grün | 100 | 1 | 20 | **30,60** |
| **Bürste für Bohr-Ø 25** | **001495** | 4000657014951 | schwarz | 100 | 1 | 20 | **32,43** |
| **Bürste für Bohr-Ø 30** | **090063** | 4000657900636 | grau | 25 | 1 | 20 | **54,51** |
| **Bürste für Bohr-Ø 35** | **090071** | 4000657900711 | braun | 100 | 1 | 20 | **57,71** |
| **Bürste für Bohr-Ø 40** | **505061** | 4048962065411 | – | 25 | 1 | 20 | **117,57** |
| **Bürste für Bohr-Ø 45** | **506254** | 4048962072990 | – | 1 | 1 | 20 | **119,81** |
| **Bürste für Bohr-Ø 55** | **505062** | 4048962065428 | – | 25 | 1 | 20 | **126,02** |
| **FIS-Bürstenverlängerung** | **508791** | 4048962095760 | – | 1 | 1 | 20 | **17,30** |

## SDS-Aufnahme mit Innengewinde



SDS-Aufnahme M8

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 1 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **SDS-Aufnahme M8** | **530332** | 4048962202441 | | 1 | 1 | Z0 | **66,28** |

## Injektionshilfe für Bohr-Ø 12 - 55 mm



Injektionshilfe

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Farbe | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 100 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Injektionshilfe (Ø 9) für Bohr-Ø 12 mm** | **001497** | 4000657014975 | natur | 5000 | 10 | A0 | **97,45** |
| **Injektionshilfe (Ø 9) für Bohr-Ø 14 mm** | **001498** | 4000657014982 | blau | 10 | 10 | A0 | **97,45** |
| **Injektionshilfe (Ø 9) für Bohr-Ø 16 mm** | **001499** | 4000657014999 | rot | 10 | 10 | A0 | **97,45** |
| **Injektionshilfe (Ø 9) für Bohr-Ø 18 mm** | **001483** | 4000657014838 | gelb | 5000 | 10 | A0 | **97,45** |
| **Injektionshilfe (Ø 9) für Bohr-Ø 20 mm** | **001506** | 4000657015064 | grün | 5000 | 10 | A0 | **97,45** |
| **Injektionshilfe (Ø 9) für Bohr-Ø 25 mm** | **001507** | 4000657015071 | schwarz | 2500 | 10 | A0 | **97,45** |
| **Injektionshilfe (Ø 9) für Bohr-Ø 30 mm** | **090689** | 4000657906898 | grau | 10 | 10 | A0 | **97,45** |
| **Injektionshilfe (Ø 9) für Bohr-Ø 35 mm** | **090699** | 4000657906997 | braun | 10 | 10 | A0 | **97,45** |
| **Injektionshilfe (Ø 9) für Bohr-Ø 40 mm** | **505077** | 4048962065527 | rot | 10 | 10 | A0 | **158,80** |
| **Injektionshilfe (Ø 9) für Bohr-Ø 45 mm** | **508909** | 4048962096422 | gelb | 10 | 10 | A0 | **158,80** |
| **Injektionshilfe (Ø 9) für Bohr-Ø 55 mm** | **505078** | 4048962065534 | natur | 10 | 10 | A0 | **158,80** |
| **Injektionshilfe (Ø 15) für Bohr-Ø 20 mm** | **001508** | 4000657015088 | grün | 5000 | 10 | A0 | **97,45** |
| **Injektionshilfe (Ø 15) für Bohr-Ø 25 mm** | **001509** | 4000657015095 | schwarz | 2500 | 10 | A0 | **97,45** |
| **Injektionshilfe (Ø 15) für Bohr-Ø 30 mm** | **090700** | 4000657907000 | grau | 500 | 10 | A0 | **97,45** |
| **Injektionshilfe (Ø 15) für Bohr-Ø 35 mm** | **090701** | 4000657907017 | braun | 500 | 10 | A0 | **97,45** |
| **Injektionshilfe (Ø 15) für Bohr-Ø 40 mm** | **505079** | 4048962065541 | rot | 10 | 10 | A0 | **158,80** |
| **Injektionshilfe (Ø 15) für Bohr-Ø 45 mm** | **508910** | 4048962096439 | gelb | 10 | 10 | A0 | **158,80** |
| **Injektionshilfe (Ø 15) für Bohr-Ø 55 mm** | **505080** | 4048962065558 | natur | 10 | 10 | A0 | **158,80** |

## Bohrhilfe 3tlg.



Bohrhilfe 3tlg.

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 1 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Bohrhilfe 3tlg.** | **090819**[1)] | 4000657908199 | | 1 | 1 | 20 | **1.096,05** |

[1)] Lieferzeit auf Anfrage.

## SDS-max Stocker zum Aufrauen



SDS-max Stocker zum Aufrauen

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Passend zu | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 1 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **SDS Max Stocker 45/240** | **001253** | 4000657012537 | SDS-max Werkzeugaufnahme | 12 | 1 | Z0 | **auf Anfrage** |

# Auspressgeräte

## Auspresspistolen FIS


FIS AM


FIS AM S-XL


FIS DM S-L


FIS DM S Pro/FIS DM C Pro


FIS DB S Pro

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Geeignet für | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 1 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **FIS AM** | **058000** | 4006209580004 | Kartuschen mit 150ml, 300ml, 360ml und 390ml Inhalt, sowie 1K-Kartuschen | 5 | 1 | 20 | **118,85** |
| **FIS AM S-XL** | **563241** | 4048962451580 | Kartuschen mit 825ml Inhalt | 5 | 1 | 20 | **366,91** |
| **FIS DM S Pro** | **563337** | 4048962452440 | Kartuschen mit 150ml, 300ml, 360ml und 390ml Inhalt, sowie 1K-Kartuschen | 10 | 1 | 20 | **232,84** |
| **FIS DM S-L** | **567768** | 4048962480924 | Kartuschen mit 585 ml Inhalt | 1 | 1 | 20 | **594,62** |
| **FIS DM C Pro** | **537575** | 4048962528787 | FIS AB 410 C | 8 | 1 | 20 | **232,84** |
| **FIS DB S Pro Solo (inkl. Koffer, ohne Akku und Ladegerät)** | **567189** | 4048962476804 | Kartuschen mit 150ml, 300ml, 360ml und 390ml Inhalt, sowie 1K - Kartuschen | 1 | 1 | 20 | **1.153,15** |
| **FIS DB S Pro (inkl. Koffer, 1 Akku und Ladegerät)** | **558955**[1] | 4048962455120 | Kartuschen mit 150ml, 300ml, 360ml und 390ml Inhalt, sowie 1K - Kartuschen | 1 | 1 | 20 | **1.250,24** |
| **FIS DB SL Pro Solo (inkl. Koffer, ohne Akku und Ladegerät)** | **567295** | 4048962477320 | Kartuschen mit 585ml und 825ml Inhalt | 1 | 1 | 20 | **1.223,04** |
| **FIS DB SL Pro (inkl. Koffer, 1 Akku und Ladegerät)** | **562004**[1] | 4048962455137 | Kartuschen mit 585ml und 825ml Inhalt | 1 | 1 | 20 | **1.282,95** |

[1] Gefahrgut – kein Expressversand möglich.

## Zubehör Akku-Auspressgerät DB S Pro


DB S Pro - H


DB S Pro - BH


FSS-B 18V 2.0 Ah


FSS-B 4,0 Ah Akku


FSS-BC Ladegerät, luftgekühlt

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Passend zu | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 1 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **DB S Pro - H** | **563975** | 4048962461848 | FIS DB S Pro / FIS DB SL Pro | 1 | 1 | Z0 | **10,66** |
| **DB S Pro - BH** | **563976** | 4048962461855 | FIS DB S Pro / FIS DB SL Pro | 10 | 1 | Z0 | **5,88** |
| **FSS-B 18V 4.0 Ah** | **552930**[1] | 4048962362473 | FIS DB S Pro / FIS DB SL Pro | 1 | 1 | Z0 | **276,09** |
| **FSS-B 18V 2.0 Ah** | **563787** | 4048962465297 | FIS DB S Pro / FIS DB SL Pro | 1 | 1 | Z0 | **138,69** |
| **FSS-BC 12-36V EU** | **552931** | 4048962362480 | FIS DB S Pro / FIS DB SL Pro | 1 | 1 | Z0 | **102,75** |

[1] Gefahrgut – kein Expressversand möglich.

## Pneumatik-Auspresspistolen FIS



FIS AP



FIS DP S-L

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Geeignet für | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 1 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **FIS AP** | **058027** | 4006209580271 | Kartuschen mit 150ml, 300ml, 360ml und 390ml Inhalt, sowie 1K-Kartuschen | 1 | 1 | 20 | **1.423,06** |
| **FIS DP S-L** | **511125** | 4048962106510 | Kartuschen mit 585 ml Inhalt | 1 | 1 | 20 | **2.696,39** |

## Auspresspistole KPM



KP M3

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Geeignet für | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 1 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **KPM 3** | **541441** | 4048962289640 | Kartuschen mit 150ml und 300ml Inhalt sowie 1K-Kartuschen | 6 | 1 | 20 | **37,64** |

# Befestigungen-Stahl






| | | | Seite |
|---|---|---|---|
| UltraCut Betonschraube | FBS II 6 |  | 112 |
| UltraCut Betonschraube NEU | FBS II 6 R |  | 116 |
| UltraCut Betonschraube | FBS II 8-14 |  | 118 |
| UltraCut Betonschraube | FBS II 8-14 R |  | 123 |
| UltraCut Betonschraube | FBS II 8-14 CP |  | 126 |
| Bolzenanker | FAZ II Plus |  | 130 |
| Bolzenanker | FBZ |  | 139 |
| Hochleistungsanker | FH II |  | 143 |
| Hochleistungsanker | FH II-I |  | 146 |
| Porenbetonanker | FPX-I |  | 150 |
| Einschlaganker | EA II |  | 153 |
| Bolzen | FBN II |  | 158 |
| Schwerlastdübel | TA M |  | 163 |
| Nagelanker | FNA II |  | 164 |
| Deckennagel | FDZ |  | 167 |
| Hohldeckenanker | FHY |  | 168 |
| Diamantbohr-gerätebefestiger | FDBB |  | 170 |

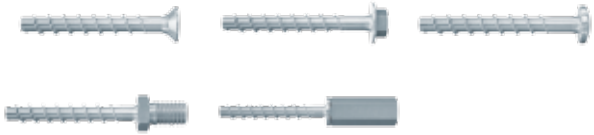
# UltraCut Betonschraube FBS II 6



## Die vielseitige Schraubenlösung für eine schnelle und einfache Montage



### Varianten



### Beschreibung

- Extrem schnelle Montage mit Tangential Schlagschrauber.
- Zwei Verankerungstiefen für variablen Einsatz je nach Last und Bauteil-abmessung.
- FBS 6 kann vollständig demontiert werden.
- Speziell abgestimmt auf Installationen und Deckenmontagen.

### Prüfzeichen

CE

R 120

### Funktionsweise



### Ausführungen

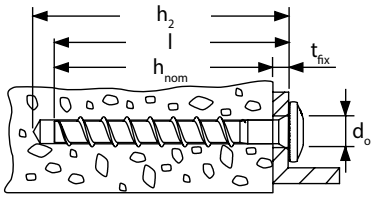
- galvanisch verzinkter Stahl

### Baustoffe

**Zugelassen für:**

- gerissenen Beton C12/15 bis C50/60 und Spannbeton-Hohlplatten C30/37 bis C50/60 für die Verwendung als Mehrfachbefestigung von nichttragenden Systemen

### Schnittzeichnung

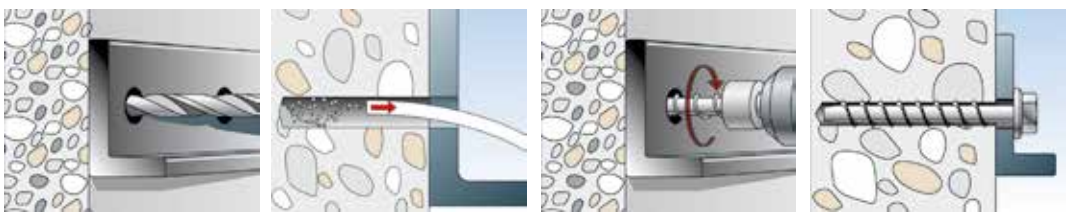



### Anwendungen

- Einzelrohrabhängungen
- Schienenverankerung
- Lüftungskanälen
- Kabeltrassen
- Temporäre Verankerungen



### Montage



**Betonschraube UltraCut FBS II 6 - Stahl galvanisch verzinkt**



UltraCut FBS II 6 P | UltraCut FBS II 6 SK | UltraCut FBS II 6 US | UltraCut FBS II M6, M8/M10 I

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Zulassung ETA | Zulassung DIBt | Bohrernenn-durchmesser $d_0$ [mm] | Min. Bohrlochtiefe bei Durchsteckmontage $h_2$ [mm] | Schraubenlänge $l_s$ [mm] | Antrieb | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 100 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **FBS II 6 x 30/5 P** | **546377** | 4048962329353 | ● | ● | 6 | 40 | 30 | TX30 | 100 | 100 | H0 | **64,80** |
| **FBS II 6 x 40/5 P** | **546378** | 4048962329360 | ● | ● | 6 | 50 | 40 | TX30 | 100 | 100 | H0 | **67,10** |
| **FBS II 6 x 40/5 LP** | **546379** | 4048962329377 | ● | ● | 6 | 50 | 40 | TX30 | 100 | 100 | H0 | **68,70** |
| **FBS II 6 x 60/5 P** | **546380** | 4048962329384 | ● | ● | 6 | 70 | 60 | TX30 | 100 | 100 | H0 | **97,25** |
| **FBS II 6 x 80/25 P** | **546381** | 4048962329391 | ● | ● | 6 | 90 | 80 | TX30 | 100 | 100 | H0 | **108,40** |
| **FBS II 6 x 30/5 SK** | **546382** | 4048962329407 | ● | ● | 6 | 40 | 30 | TX30 | 100 | 100 | H0 | **65,55** |
| **FBS II 6 x 40/5 SK** | **546383** | 4048962329414 | ● | ● | 6 | 50 | 40 | TX30 | 100 | 100 | H0 | **67,95** |
| **FBS II 6 x 60/5 SK** | **546384** | 4048962329421 | ● | ● | 6 | 70 | 60 | TX30 | 100 | 100 | H0 | **92,65** |
| **FBS II 6 x 80/25 SK** | **546385** | 4048962329438 | ● | ● | 6 | 90 | 80 | TX30 | 100 | 100 | H0 | **109,45** |
| **FBS II 6 x 100/45 SK** | **546386** | 4048962329445 | ● | ● | 6 | 110 | 100 | TX30 | 100 | 100 | H0 | **131,80** |
| **FBS II 6 x 120/65 SK** | **546387** | 4048962329452 | ● | ● | 6 | 130 | 120 | TX30 | 100 | 100 | H0 | **155,40** |
| **FBS II 6 x 140/85 SK** | **546388** | 4048962329469 | ● | ● | 6 | 150 | 140 | TX30 | 100 | 100 | H0 | **192,30** |
| **FBS II 6 x 160/105 SK** | **546389** | 4048962329476 | ● | ● | 6 | 170 | 160 | TX30 | 100 | 100 | H0 | **204,35** |
| **FBS II 6 x 40/5 US** | **558601** | 4048962413465 | ● | ● | 6 | 50 | 40 | SW 13 | 100 | 100 | H0 | **69,45** |
| **FBS II 6 x 60/5 US** | **558602** | 4048962413472 | ● | ● | 6 | 70 | 60 | SW 13 | 100 | 100 | H0 | **89,15** |
| **FBS II 6 x 80/25 US** | **558603** | 4048962413489 | ● | ● | 6 | 90 | 80 | SW 13 | 100 | 100 | H0 | **116,45** |
| **FBS II 6 x 100/45 US** | **558604** | 4048962413496 | ● | ● | 6 | 110 | 100 | SW 13 | 100 | 100 | H0 | **148,80** |
| **FBS II 6 x 120/65 US** | **558605** | 4048962413502 | ● | ● | 6 | 130 | 120 | SW 13 | 100 | 100 | H0 | **162,70** |
| **FBS II 6 x 25 M8/19** | **546395** | 4048962329537 | ● | ● | 6 | 30 | 25 | SW 10 | 100 | 100 | H0 | **68,50** |
| **FBS II 6 x 35 M8/19** | **546396** | 4048962329544 | ● | ● | 6 | 40 | 35 | SW 10 | 100 | 100 | H0 | **79,95** |
| **FBS II 6 x 55 M8/19** | **546397** | 4048962329551 | ● | ● | 6 | 60 | 55 | SW 10 | 100 | 100 | H0 | **91,50** |
| **FBS II 6 x 35 M10/21** | **546398** | 4048962329568 | ● | ● | 6 | 40 | 35 | SW 13 | 100 | 100 | H0 | **83,70** |
| **FBS II 6 x 55 M10/21** | **546399** | 4048962329575 | ● | ● | 6 | 60 | 55 | SW 13 | 100 | 100 | H0 | **96,10** |
| **FBS II 6 x 35 M6 I** | **554065** | 4048962389630 | ● | ● | 6 | 40 | 35 | SW 13 | 100 | 100 | H0 | **175,90** |
| **FBS II 6 x 55 M6 I** | **554066** | 4048962389647 | ● | ● | 6 | 60 | 55 | SW 13 | 100 | 100 | H0 | **183,15** |
| **FBS II 6 x 35 M8/M10 I** | **546400** | 4048962329582 | ● | ● | 6 | 40 | 35 | SW 13 | 100 | 100 | H0 | **158,25** |
| **FBS II 6 x 55 M8/M10 I** | **546401** | 4048962329599 | ● | ● | 6 | 60 | 55 | SW 13 | 100 | 100 | H0 | **165,70** |

## Lasten

**Betonschraube UltraCut FBS II 6**

Zulässige Lasten[1] eines Einzeldübels in Normalbeton C20/25.
Für die Bemessung ist die gesamte aktuelle Europäische Technische Bewertung ETA-15/0352 zu beachten.

| | | | | | Gerissener Beton | | | | Ungerissener Beton | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Werkstoff/ Oberfläche | Einschraubtiefe | Minimale Bauteildicke | Maximales Montagedrehmoment | Zulässige Zug- ($N_{zul}$) und Querlasten ($V_{zul}$); minimale Achs- ($s_{min}$) und Randabstände ($c_{min}$) bei reduzierten Lasten | | | | Zulässige Zug- ($N_{zul}$) und Querlasten ($V_{zul}$); minimale Achs- ($s_{min}$) und Randabstände ($c_{min}$) bei reduzierten Lasten | | | |
| Typ | | $h_{nom}$ [mm] | $h_{min}$ [mm] | $T_{imp,max}$[2] [Nm] | $N_{zul}$[3] [kN] | $V_{zul}$[3] [kN] | $s_{min}$[3] [mm] | $c_{min}$[3] [mm] | $N_{zul}$[3] [kN] | $V_{zul}$[3] [kN] | $s_{min}$[3] [mm] | $c_{min}$[3] [mm] |
| **FBS II 6** | gvz | 40 | 80 | 450 | 1,2 | 4,3 | 35 | 35 | 3,8 | 4,3 | 35 | 35 |
| | gvz | 45 | 90 | 450 | 1,7 | 4,3 | 35 | 35 | 4,8 | 4,3 | 35 | 35 |
| | gvz | 50 | 90 | 450 | 1,9 | 4,3 | 35 | 35 | 5,7 | 4,3 | 35 | 35 |
| | gvz | 55 | 100 | 450 | 2,4 | 6,3 | 35 | 35 | 6,4 | 6,3 | 35 | 35 |

[1] Bemessung gemäß EN 1992-4:2018 (für statische und quasi-statische Belastungen). Es sind die in der Bewertung geregelten Teilsicherheitsbeiwerte der Widerstände sowie ein Teilsicherheitsbeiwert der Einwirkung von $\gamma_F = 1,4$ berücksichtigt. Als Einzeldübel gilt z. B. ein Dübel mit einem Achsabstand $s \geq 3 \times h_{ef}$ und einem Randabstand $c \geq 1,5 \times h_{ef}$. Exakte Daten siehe ETA.

[2] Maximal zulässiges Drehmoment bei Montage mit Tangentialschlagschrauber. Weitere technische Angaben siehe ETA.

[3] Bei Kombinationen von Zug- und Querlasten, Biegemomenten sowie reduzierten bzw. minimalen Achs- und Randabständen (Dübelgruppen) ist eine Bemessung unter Beachtung der gesamten ETA und des Bemessungsverfahrens der EN 1992-4:2018 notwendig. Wir empfehlen die Anwendung unseres Ankerbemessung-Programms C-FIX.

## Lasten

**Betonschraube UltraCut FBS II 6**

Zulässige Lasten eines Einzeldübels[1] für die Verwendung als Mehrfachbefestigung von redundanten nichttragenden Systemen* in Normalbeton C20/25.
Für die Bemessung ist die gesamte aktuelle Europäische Technische Bewertung ETA-18/0242 zu beachten.

| | | | | | Gerissener Beton | | | | Ungerissener Beton | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Werkstoff/ Oberfläche | Einschraubtiefe | Minimale Bauteildicke | Maximales Montagedrehmoment | Zulässige Zug- ($N_{zul}$) und Querlasten ($V_{zul}$); minimale Achs- ($s_{min}$) und Randabstände ($c_{min}$) bei reduzierten Lasten | | | | Zulässige Zug- ($N_{zul}$) und Querlasten ($V_{zul}$); minimale Achs- ($s_{min}$) und Randabstände ($c_{min}$) bei reduzierten Lasten | | | |
| Typ | | $h_{nom}$ [mm] | $h_{min}$ [mm] | $T_{inst,max}$ [2] [Nm] | $N_{zul}$ [3] [kN] | $V_{zul}$ [3] [kN] | $s_{min}$ [3] [mm] | $c_{min}$ [3] [mm] | $N_{zul}$ [3] [kN] | $V_{zul}$ [3] [kN] | $s_{min}$ [3] [mm] | $c_{min}$ [3] [mm] |
| **FBS II 6** | gvz | 25 | 80 | ≤ 5 | 0,7 | 1,8 | 35 | 35 | 1,4 | 2,3 | 35 | 35 |
| | gvz | 30 | 80 | ≤ 5 | 1,2 | 2,3 | 35 | 35 | 2,4 | 2,3 | 35 | 35 |
| | gvz | 35 | 80 | ≤ 5 | 1,7 | 4,3 | 35 | 35 | 3,1 | 4,3 | 35 | 35 |
| | gvz | 40 | 80 | ≤ 10 | 2,4 | 4,3 | 35 | 35 | 3,8 | 4,3 | 35 | 35 |
| | gvz | 45 | 90 | ≤ 10 | 2,9 | 4,3 | 35 | 35 | 4,8 | 4,3 | 35 | 35 |
| | gvz | 50 | 90 | ≤ 10 | 3,6 | 4,3 | 35 | 35 | 5,7 | 4,3 | 35 | 35 |
| | gvz | 55 | 100 | ≤ 10 | 4,0 | 6,3 | 35 | 35 | 6,4 | 6,3 | 35 | 35 |

* Zusätzlich zur obigen Lasttabelle ist für die Mehrfachbefestigung nicht tragender Systeme folgendes zu berücksichtigen:
Eine Mehrfachbefestigung (redundantes System) nach EN 1992-4 und CEN/TR 17079 ist definiert durch
- mindestens 3 Befestigungspunkte (pro zu befestigendes Bauteil) mit jeweils mindestens einem Dübel und einer zulässigen Last pro Befestigungspunkt von 1,4 kN
- oder durch mindestens 4 Befestigungspunkte (pro zu befestigendes Bauteil) mit jeweils mindestens einem Dübel und einer zulässigen Last pro Befestigungspunkt von 2,1 kN
- Zusätzlich ist nachzuweisen, dass die Steifigkeit des Anbauteils so groß sein muss, dass bei übermäßigem Schlupf oder Versagen eines Befestigungselements die Belastung auf benachbarte Befestigungspunkte übertragen werden kann, ohne die Anforderungen an das Anbauteil im Grenzzustand der Gebrauchstauglichkeit oder Tragsicherheit zu gefährden.

Für weitere Details siehe EN 1992-4 Abschnitt 7.3 und CEN/TR 17079.

[1] Bemessung gemäß EN 1992-4:2018 (für statische und quasi-statische Belastungen). Es sind die in der Bewertung geregelten Teilsicherheitsbeiwerte der Widerstände sowie ein Teilsicherheitsbeiwert der Einwirkung von $\gamma_F$ = 1,4 berücksichtigt.
[2] Für weitere technische Informationen zur Installation siehe ETA.
[3] Bei Kombinationen von Zug- und Querlasten, Biegemomenten sowie reduzierten bzw. minimalen Achs- und Randabständen (Dübelgruppen) ist eine Bemessung unter Beachtung der gesamten ETA und des Bemessungsverfahrens der EN 1992-4:2018 notwendig.

## Lasten

**Betonschraube UltraCut FBS II 6**

Zulässige Lasten eines Einzeldübels[1] für die Verwendung als Mehrfachbefestigung von redundanten nichttragenden Systemen* in vorgespannten Hohlkammerdecken der Betongüte C30/37.
Für die Bemessung ist die gesamte aktuelle Europäische Technische Bewertung ETA-18/0242 zu beachten.

| Typ | | | FBS II 6 gvz | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Einschraubtiefe | | $h_{nom}$ | 25 | 30 | 35 | 40 | 45 | 50 | 55 |
| **Zulässige Last $F_{zul}$ [3] in der jeweiligen Spiegeldicke** | | | | | | | | | |
| **$d_b$ ≥ 25 mm** | | [kN] | 0,2 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 |
| **$d_b$ ≥ 30 mm** | | [kN] | 1,7 | 1,7 | 1,7 | 1,7 | 1,7 | 1,7 | 1,7 |
| **$d_b$ ≥ 35 mm** | | [kN] | 1,7 | 1,9 | 2,1 | 2,4 | 2,6 | 2,9 | 3,1 |
| **$d_b$ ≥ 40 mm** | | [kN] | 1,7 | 2,3 | 2,6 | 2,9 | 3,3 | 3,6 | 3,8 |
| **$d_b$ ≥ 50 mm** | | [kN] | 1,7 | 2,3 | 3,3 | 3,8 | 4,3 | 4,3 | 5,7 |
| **Montagedrehmoment** | $T_{inst,max}$ | [Nm] | 5,0 | 5,0 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| **Minimaler Achsabstand** | $s_{1,s2}$ [2] | [mm] | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| **Minimaler Randabstand** | $c_{1,c2}$ [2] | [mm] | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |

* Zusätzlich zur obigen Lasttabelle ist für die Mehrfachbefestigung nicht tragender Systeme folgendes zu berücksichtigen:
Eine Mehrfachbefestigung (redundantes System) nach EN 1992-4 und CEN/TR 17079 ist definiert durch
- mindestens 3 Befestigungspunkte (pro zu befestigendes Bauteil) mit jeweils mindestens einem Dübel und einer zulässigen Last pro Befestigungspunkt von 1,4 kN
- oder durch mindestens 4 Befestigungspunkte (pro zu befestigendes Bauteil) mit jeweils mindestens einem Dübel und einer zulässigen Last pro Befestigungspunkt von 2,1 kN
- Zusätzlich ist nachzuweisen, dass die Steifigkeit des Anbauteils so groß sein muss, dass bei übermäßigem Schlupf oder Versagen eines Befestigungselements die Belastung auf benachbarte Befestigungspunkte übertragen werden kann, ohne die Anforderungen an das Anbauteil im Grenzzustand der Gebrauchstauglichkeit oder Tragsicherheit zu gefährden.

Für weitere Details siehe EN 1992-4 Abschnitt 7.3 und CEN/TR 17079.

[1] Bemessung gemäß EN 1992-4:2018 (für statische und quasi-statische Belastungen). Es sind die in der Bewertung geregelten Teilsicherheitsbeiwerte der Widerstände sowie ein Teilsicherheitsbeiwert der Einwirkung von $\gamma_F$ = 1,4 berücksichtigt.
[2] Für weitere technische Informationen zur Installation siehe ETA.
[3] Gültig für Zuglast, Querlast und Schrägzug unter jedem Winkel. Bei Kombinationen von Zug- und Querlasten sowie Biegemomenten ist eine Bemessung unter Beachtung der gesamten ETA und des Bemessungsverfahrens der EN 1992-4:2018 notwendig.

# UltraCut Betonschraube FBS II 6 R



## Die vielseitige Schraubenlösung für eine schnelle und einfache Montage



### Varianten



### Beschreibung

- Die speziell gehärtete rote Spitze sorgt für eine schnellere und sicherere Installation.
- Ideal für Anwendungen im Außenbereich oder in Feuchträumen.
- FBS II 6 R Betonschraube kann vollständig demontiert werden
- Montage mit Schlagschrauber

### Prüfzeichen

CE

R 120

### Funktionsweise



### Ausführungen

- Korrosionsbeständigkeitsklasse III

### Baustoffe

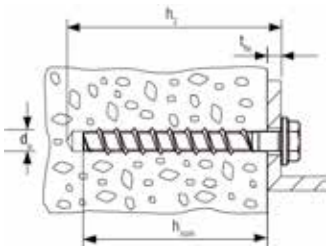
**Zugelassen für:**

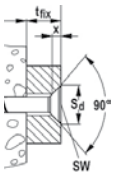
- Beton C20/25 bis C50/60

**Auch geeignet für:**

- Naturstein mit dichtem Gefüge

### Schnittzeichnung





| | X [mm] | $S_d$ [mm] |
|---|---|---|
| FBS 8 x | 7 | 23 |
| FBS 10 x | 7 | 25 |

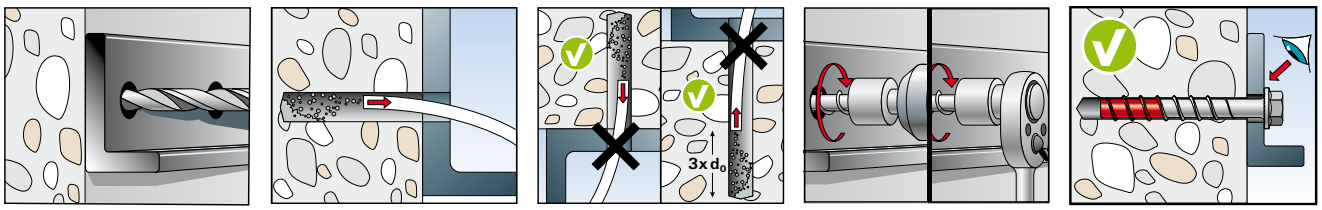
$S_d$ - Senkdurchmesser für Senkkopf in Anbauteil

### Anwendungen

- Verankerung von Brandschutzplatten
- Fassadenbau
- Befestigung von Einzelrohraufhängungen, abgehängten Montageschienen, Lüftungsrohren, Lochstreifen, Kabeltrassen im Sanitär-, Heizungs- und Klimabereich.
- Geländer und Handläufe



### Montage



**Betonschraube UltraCut FBS II 6 R - Korrosionsbeständigkeitsklasse III**



UltraCut FBS II 6 P R



UltraCut FBS II 6 SK R



UltraCut FBS II 6 US R

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Zulassung ETA | Zulassung DIBt | Bohrernenn-durchmesser $d_0$ [mm] | Min. Bohr-lochtiefe bei Durchsteck-montage $h_2$ [mm] | Schrauben-länge $l_s$ [mm] | Antrieb | Umkar-ton [Stück] | Verkauf-seinheit [Stück] | TZ | Preis 100 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **FBS II 6x50/5 P R** | **573429** | 4048962527773 | ● | ● | 6 | 60 | 50 | TX30 | 100 | 100 | K0 | **510,00** |
| **FBS II 6x65/5 P R** | **573430** | 4048962527780 | ● | ● | 6 | 75 | 65 | TX30 | 100 | 100 | K0 | **540,00** |
| **FBS II 6x85/25 P R** | **573431** | 4048962527797 | ● | ● | 6 | 95 | 85 | TX30 | 100 | 100 | K0 | **570,00** |
| **FBS II 6x105/45 P R** | **573432** | 4048962527803 | ● | ● | 6 | 115 | 105 | TX30 | 100 | 100 | K0 | **600,00** |
| **FBS II 6x50/5 SK R** | **573420** | 4048962527681 | ● | ● | 6 | 60 | 50 | TX30 | 100 | 100 | K0 | **510,00** |
| **FBS II 6x65/5 SK R** | **573421** | 4048962527698 | ● | ● | 6 | 75 | 65 | TX30 | 100 | 100 | K0 | **540,00** |
| **FBS II 6x85/25 SK R** | **573422** | 4048962527704 | ● | ● | 6 | 95 | 85 | TX30 | 100 | 100 | K0 | **570,00** |
| **FBS II 6x50/5 US R** | **573426** | 4048962527742 | ● | ● | 6 | 60 | 50 | SW 13 | 100 | 100 | K0 | **510,00** |
| **FBS II 6x65/5 US R** | **573427** | 4048962527759 | ● | ● | 6 | 75 | 65 | SW 13 | 100 | 100 | K0 | **540,00** |
| **FBS II 6x85/25 US R** | **573428** | 4048962527766 | ● | ● | 6 | 95 | 85 | SW 13 | 100 | 100 | K0 | **570,00** |

**Die Lastentabelle finden Sie bitte auf unserer Homepage www.fischer.at**

# UltraCut Betonschraube FBS II 8 - 14



## Die leistungsstarke Betonschraube für höchsten Montagekomfort



### Varianten



### Beschreibung

- Stahlanker mit höchster Tragfähigkeit im gerissenen Beton.
- Extrem schnelle Montage und Demontage mit Tangential Schlagschrauber.
- FBS II darf demontiert und mehrfach wiederver wendet werden.
- Keine Bohrlochreinigung erforderlich bei Überkopf- und Bodenmontagen.
- zu drei Verankerungstiefen für variablen Einsatz je nach Last und Bauteilabmessung.

### Prüfzeichen

CE

R 120

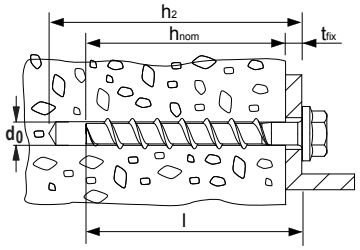
### Funktionsweise

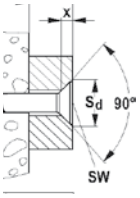


### Ausführungen

- galvanisch verzinkter Stahl

### Schnittzeichnung




| | X [mm] | Sd [mm] |
|---|---|---|
| ULTRACUT FBS II 8 | 6 | 20 |
| ULTRACUT FBS II 10 | 7 | 23 |

$S_d$ - Senkdurchmesser für Senkkopf in Anbauteil

### Baustoffe

**Zugelassen für:**

- gerissenen und ungerissenen Beton C20/25 bis C50/60

**Auch geeignet für:**

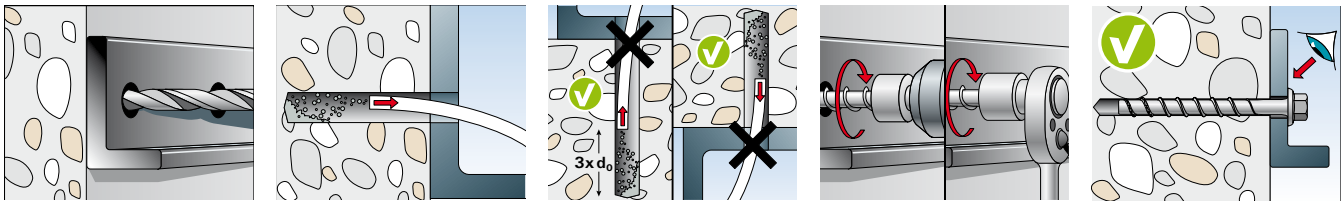
- Beton C12/15
- Naturstein mit dichtem Gefüge

### Anwendungen

- Geländer
- Konsolen
- Regalanlagen
- Tore
- Holzkonstruktionen



### Montage



## Betonschraube UltraCut FBS II 8 - 14 - Stahl galvanisch verzinkt



UltraCut FBS II US TX | UltraCut FBS II US | UltraCut FBS II SK

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Zulassung ETA | Zulassung DIBt | Bohrernenndurchmesser $d_0$ [mm] | Min. Bohrlochtiefe bei Durchsteckmontage $h_2$ [mm] | Schraubenlänge $l_s$ [mm] | Antrieb | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 100 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| FBS II 8x55 5/- US TX | 536851 | 4048962251340 | ● | ● | 8 | 65 | 55 | TX40 / SW 13 | 50 | 50 | H0 | 125,30 |
| FBS II 8x70 20/5 US TX | 536852 | 4048962251357 | ● | ● | 8 | 80 | 70 | TX40 / SW 13 | 50 | 50 | H0 | 136,20 |
| FBS II 8x80 30/15 US TX | 536853 | 4048962251364 | ● | ● | 8 | 90 | 80 | TX40 / SW 13 | 50 | 50 | H0 | 151,35 |
| FBS II 8x90 40/25 US TX | 536854 | 4048962251371 | ● | ● | 8 | 100 | 90 | TX40 / SW 13 | 50 | 50 | H0 | 158,90 |
| FBS II 8x100 50/35 US TX | 536855 | 4048962251388 | ● | ● | 8 | 110 | 100 | TX40 / SW 13 | 50 | 50 | H0 | 167,10 |
| FBS II 8x110 60/45 US TX | 536856 | 4048962251395 | ● | ● | 8 | 120 | 110 | TX40 / SW 13 | 50 | 50 | H0 | 182,75 |
| FBS II 8x130 80/65 US TX | 536857 | 4048962251401 | ● | ● | 8 | 140 | 130 | TX40 / SW 13 | 50 | 50 | H0 | 189,25 |
| FBS II 8x150 100/85 US TX | 558219 | 4048962410617 | ● | ● | 8 | 160 | 150 | TX40 / SW 13 | 50 | 50 | H0 | 258,10 |
| FBS II 8x170 120/105 US TX | 558220 | 4048962410624 | ● | ● | 8 | 180 | 170 | TX40 / SW 13 | 50 | 50 | H0 | 372,80 |
| FBS II 8x190 140/125 US TX | 558221 | 4048962410631 | ● | ● | 8 | 200 | 190 | TX40 / SW 13 | 20 | 20 | H0 | 421,00 |
| FBS II 10x60 5/-/- US | 536858 | 4048962251418 | ● | ● | 10 | 70 | 60 | SW 15 | 50 | 50 | H0 | 178,10 |
| FBS II 10x70 15/5/- US | 536859 | 4048962251425 | ● | ● | 10 | 80 | 70 | SW 15 | 50 | 50 | H0 | 183,80 |
| FBS II 10x80 25/15/- US | 536860 | 4048962251432 | ● | ● | 10 | 90 | 80 | SW 15 | 50 | 50 | H0 | 189,45 |
| FBS II 10x90 35/25/5 US | 536861 | 4048962251449 | ● | ● | 10 | 100 | 90 | SW 15 | 50 | 50 | H0 | 192,30 |
| FBS II 10x100 45/35/15 US | 536862 | 4048962251456 | ● | ● | 10 | 110 | 100 | SW 15 | 50 | 50 | H0 | 198,10 |
| FBS II 10x120 65/55/35 US | 536863 | 4048962251463 | ● | ● | 10 | 130 | 120 | SW 15 | 50 | 50 | H0 | 215,30 |
| FBS II 10x140 85/75/55 US | 536864 | 4048962251470 | ● | ● | 10 | 150 | 140 | SW 15 | 50 | 50 | H0 | 241,00 |
| FBS II 10x160 105/95/75 US | 536865 | 4048962251487 | ● | ● | 10 | 170 | 160 | SW 15 | 50 | 50 | H0 | 298,55 |
| FBS II 10x200 145/135/115 US | 536866 | 4048962251494 | ● | ● | 10 | 210 | 200 | SW 15 | 20 | 20 | H0 | 373,00 |
| FBS II 10x230 175/165/145 US | 536867 | 4048962251500 | ● | ● | 10 | 240 | 230 | SW 15 | 20 | 20 | H0 | 450,25 |
| FBS II 10x260 205/195/175 US | 536868 | 4048962251517 | ● | ● | 10 | 270 | 260 | SW 15 | 20 | 20 | H0 | 499,10 |
| FBS II 10x280 225/215/195 US | 558222 | 4048962410648 | ● | ● | 10 | 290 | 280 | SW 15 | 20 | 20 | H0 | 742,60 |
| FBS II 12x70 10/-/- US | 536869 | 4048962251524 | ● | ● | 12 | 80 | 70 | SW 17 | 20 | 20 | H0 | 298,55 |
| FBS II 12x85 25/10/- US | 536870 | 4048962251531 | ● | ● | 12 | 95 | 85 | SW 17 | 20 | 20 | H0 | 321,45 |
| FBS II 12x110 50/35/10 US | 536871 | 4048962251548 | ● | ● | 12 | 120 | 110 | SW 17 | 20 | 20 | H0 | 361,55 |
| FBS II 12x130 70/55/30 US | 536872 | 4048962251555 | ● | ● | 12 | 140 | 130 | SW 17 | 20 | 20 | H0 | 390,20 |
| FBS II 12x150 90/75/50 US | 536873 | 4048962251562 | ● | ● | 12 | 160 | 150 | SW 17 | 20 | 20 | H0 | 424,55 |
| FBS II 12x170 110/95/70 US | 558223 | 4048962410655 | ● | ● | 12 | 180 | 170 | SW 17 | 20 | 20 | H0 | 724,40 |
| FBS II 12x190 130/115/90 US | 558224 | 4048962410662 | ● | ● | 12 | 200 | 190 | SW 17 | 20 | 20 | H0 | 788,15 |
| FBS II 12x210 150/135/110 US | 558225 | 4048962410679 | ● | ● | 12 | 220 | 210 | SW 17 | 20 | 20 | H0 | 855,90 |
| FBS II 14x75 10/-/- US | 536874 | 4048962251579 | ● | ● | 14 | 90 | 75 | SW 21 | 20 | 20 | H0 | 416,55 |
| FBS II 14x95 30/10/- US | 536875 | 4048962251586 | ● | ● | 14 | 110 | 95 | SW 21 | 20 | 20 | H0 | 438,90 |
| FBS II 14x100 35/15/- US | 536876 | 4048962251593 | ● | ● | 14 | 115 | 100 | SW 21 | 20 | 20 | H0 | 470,40 |
| FBS II 14x125 60/40/10 US | 536877 | 4048962251609 | ● | ● | 14 | 140 | 125 | SW 21 | 10 | 10 | H0 | 510,55 |
| FBS II 14x150 85/65/35 US | 536878 | 4048962251616 | ● | ● | 14 | 165 | 150 | SW 21 | 10 | 10 | H0 | 625,20 |
| FBS II 14x180 115/85/65 US | 558226 | 4048962410686 | ● | ● | 14 | 190 | 180 | SW 21 | 10 | 10 | H0 | 1.105,00 |
| FBS II 14x210 145/125/95 US | 558227 | 4048962410693 | ● | ● | 14 | 220 | 210 | SW 21 | 10 | 10 | H0 | 1.237,00 |
| FBS II 14x240 175/155/125 US | 558228 | 4048962410709 | ● | ● | 14 | 250 | 240 | SW 21 | 10 | 10 | H0 | 1.357,00 |

## Betonschraube UltraCut FBS II 8-14 - Stahl galvanisch verzinkt



UltraCut FBS II US TX UltraCut FBS II US UltraCut FBS II SK

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Zulassung ETA | Zulassung DIBt | Bohrernenndurchmesser $d_0$ [mm] | Min. Bohrlochtiefe bei Durchsteckmontage $h_2$ [mm] | Schraubenlänge $l_s$ [mm] | Antrieb | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 100 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **FBS II 8 x 60 10/- SK** | **536880** | 4048962251630 | ● | ● | 8 | 70 | 60 | TX40 | 50 | 50 | H0 | **129,20** |
| **FBS II 8 x 80 30/15 SK** | **536881** | 4048962251647 | ● | ● | 8 | 90 | 80 | TX40 | 50 | 50 | H0 | **143,65** |
| **FBS II 8 x 90 40/25 SK** | **536882** | 4048962251654 | ● | ● | 8 | 100 | 90 | TX40 | 50 | 50 | H0 | **155,00** |
| **FBS II 8 x 100 50/35 SK** | **558229** | 4048962410716 | ● | ● | 8 | 110 | 100 | TX40 | 50 | 50 | H0 | **163,00** |
| **FBS II 8 x 110 60/45 SK** | **558230** | 4048962410723 | ● | ● | 8 | 120 | 110 | TX40 | 50 | 50 | H0 | **173,40** |
| **FBS II 8 x 120 70/55 SK** | **558231** | 4048962410730 | ● | ● | 8 | 130 | 120 | TX40 | 50 | 50 | H0 | **183,90** |
| **FBS II 8 x 140 90/75 SK** | **558232** | 4048962410747 | ● | ● | 8 | 150 | 140 | TX40 | 50 | 50 | H0 | **204,70** |
| **FBS II 8 x 160 110/95 SK** | **558233** | 4048962410754 | ● | ● | 8 | 170 | 160 | TX40 | 50 | 50 | H0 | **268,50** |
| **FBS II 8 x 180 130/115 SK** | **558234** | 4048962410761 | ● | ● | 8 | 190 | 180 | TX40 | 20 | 20 | H0 | **378,00** |
| **FBS II 8 x 200 150/135 SK** | **558235** | 4048962410778 | ● | ● | 8 | 210 | 200 | TX40 | 20 | 20 | H0 | **447,00** |
| **FBS II 10x65 10/-/- SK** | **536884** | 4048962251678 | ● | ● | 10 | 75 | 65 | TX50 | 50 | 50 | H0 | **189,45** |
| **FBS II 10x80 25/15/- SK** | **536885** | 4048962251685 | ● | ● | 10 | 90 | 80 | TX50 | 50 | 50 | H0 | **200,90** |
| **FBS II 10x95 40/30/10 SK** | **536886** | 4048962251692 | ● | ● | 10 | 105 | 95 | TX50 | 50 | 50 | H0 | **206,55** |
| **FBS II 10x100 45/35/15 SK** | **536887** | 4048962251708 | ● | ● | 10 | 110 | 100 | TX50 | 50 | 50 | H0 | **212,45** |
| **FBS II 10x120 65/55/35 SK** | **536888** | 4048962251715 | ● | ● | 10 | 130 | 120 | TX50 | 50 | 50 | H0 | **223,80** |
| **FBS II 10x140 85/75/55 SK** | **558236** | 4048962410785 | ● | ● | 10 | 150 | 140 | TX50 | 50 | 50 | H0 | **315,35** |
| **FBS II 10x160 105/95/75 SK** | **558237** | 4048962410792 | ● | ● | 10 | 170 | 160 | TX50 | 50 | 50 | H0 | **336,25** |
| **FBS II 10x180 125/115/95 SK** | **558238** | 4048962410808 | ● | ● | 10 | 190 | 180 | TX50 | 20 | 20 | H0 | **483,45** |

## Lasten

**Betonschraube UltraCut FBS II US Sechskantkopf mit angeformter Unterlegscheibe und FBS II SK mit Senkkopf**

Zulässige Lasten eines Einzeldübels[1] in Normalbeton C20/25.
Für die Bemessung ist die gesamte Europäische Technische Bewertung ETA-15/0352 zu beachten.

| | | | | | Gerissener Beton | | | | Ungerissener Beton | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Werkstoff/ Oberfläche | Einschraubtiefe | Minimale Bauteildicke | Montagedrehmoment | Zulässige Zug- ($N_{zul}$) und Querlasten ($V_{zul}$); minimale Achs- ($s_{min}$) und Randabstände ($c_{min}$) bei reduzierten Lasten | | | | Zulässige Zug- ($N_{zul}$) und Querlasten ($V_{zul}$); minimale Achs- ($s_{min}$) und Randabstände ($c_{min}$) bei reduzierten Lasten | | | |
| Typ | | $h_{nom}$ [mm] | $h_{min}$ [mm] | $T_{imp,max}$ [2] [Nm] | $N_{zul}$ [3] [kN] | $V_{zul}$ [3] [kN] | $s_{min}$ [3] [mm] | $c_{min}$ [3] [mm] | $N_{zul}$ [3] [kN] | $V_{zul}$ [3] [kN] | $s_{min}$ [3] [mm] | $c_{min}$ [3] [mm] |
| **FBS II 8** | gvz / CP | 50 | 100 | 600 | 2,9 | 4,1 | 35 | 35 | 5,9 | 5,9 | 35 | 35 |
| | gvz / CP | 65 | 120 | 600 | 5,7 | 9,0 | 35 | 35 | 8,8 | 9,0 | 35 | 35 |
| **FBS II 10** | gvz / CP | 55 | 100 | 650 | 4,3 | 4,6 | 40 | 40 | 6,6 | 6,6 | 40 | 40 |
| | gvz / CP | 65 | 120 | 650 | 5,7 | 11,9 | 40 | 40 | 8,5 | 14,0 | 40 | 40 |
| | gvz / CP | 85 | 140 | 650 | 9,2 | 16,6 | 40 | 40 | 13,1 | 16,6 | 40 | 40 |
| **FBS II 12** | gvz / CP | 60 | 110 | 650 | 5,3 | 10,6 | 50 | 50 | 7,5 | 15,1 | 50 | 50 |
| | gvz / CP | 75 | 130 | 650 | 7,6 | 15,2 | 50 | 50 | 10,9 | 15,2 | 50 | 50 |
| | gvz / CP | 100 | 150 | 650 | 12,0 | 20,3 | 50 | 50 | 17,1 | 20,3 | 50 | 50 |
| **FBS II 14** | gvz / CP | 65 | 120 | 650 | 5,8 | 11,6 | 60 | 60 | 8,3 | 16,6 | 60 | 60 |
| | gvz / CP | 85 | 140 | 650 | 9,0 | 18,0 | 60 | 60 | 12,8 | 22,1 | 60 | 60 |
| | gvz / CP | 115 | 180 | 650 | 14,7 | 29,4 | 60 | 60 | 21,0 | 29,4 | 60 | 60 |

[1] Bemessung gemäß EN 1992-4:2018 (für statische und quasi-statische Belastungen). Es sind die in der Bewertung geregelten Teilsicherheitsbeiwerte der Widerstände sowie ein Teilsicherheitsbeiwert der Einwirkung von $\gamma_F = 1,4$ berücksichtigt. Als Einzeldübel gilt z. B. ein Dübel mit einem Achsabstand $s \geq 3 \times h_{ef}$ und einem Randabstand $c \geq 1,5 \times h_{ef}$. Exakte Daten siehe ETA.
[2] Maximal zulässiges Drehmoment bei Montage mit Tangentialschlagschrauber. Weitere technische Angaben siehe ETA.
[3] Bei Kombinationen von Zug- und Querlasten, Biegemomenten sowie reduzierten bzw. minimalen Achs- und Randabständen (Dübelgruppen) ist eine Bemessung unter Beachtung der gesamten ETA und des Bemessungsverfahrens der EN 1992-4:2018 notwendig. Wir empfehlen die Anwendung unseres Ankerbemessung-Programms C-FIX.

## Lasten

**Betonschraube UltraCut FBS II US R Sechskantkopf mit angeformter Unterlegscheibe und FBS II SK R Senkkopf**

Zulässige Lasten eines Einzeldübels[1] in Normalbeton C20/25.
Für die Bemessung ist die gesamte aktuelle Europäische Technische Bewertung ETA-17/0740 zu beachten.

| | | | | | Gerissener Beton | | | | Ungerissener Beton | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Werkstoff/ Oberfläche | Einschraubtiefe | Minimale Bauteildicke | Maximales Montagedrehmoment | Zulässige Zug- ($N_{zul}$) und Querlasten ($V_{zul}$); minimale Achs- ($s_{min}$) und Randabstände ($c_{min}$) bei reduzierten Lasten | | | | Zulässige Zug- ($N_{zul}$) und Querlasten ($V_{zul}$); minimale Achs- ($s_{min}$) und Randabstände ($c_{min}$) bei reduzierten Lasten | | | |
| Typ | | $h_{nom}$ [mm] | $h_{min}$ [mm] | $T_{imp,max}$ [2] [Nm] | $N_{zul}$ [3] [kN] | $V_{zul}$ [3] [kN] | $s_{min}$ [3] [mm] | $c_{min}$ [3] [mm] | $N_{zul}$ [3] [kN] | $V_{zul}$ [3] [kN] | $s_{min}$ [3] [mm] | $c_{min}$ [3] [mm] |
| **FBS II 8** | R | 50 | 100 | 450 | 1,9 | 4,1 | 35 | 35 | 3,3 | 5,9 | 35 | 35 |
| **FBS II 8** | R | 65 | 120 | 450 | 4,3 | 6,1 | 35 | 35 | 6,7 | 8,8 | 35 | 35 |
| **FBS II 10** | R | 55 | 100 | 450 | 2,1 | 4,6 | 40 | 40 | 4,0 | 6,6 | 40 | 40 |
| **FBS II 10** | R | 65 | 120 | 450 | 2,9 | 6,0 | 40 | 40 | 6,7 | 8,5 | 40 | 40 |
| **FBS II 10** | R | 85 | 140 | 450 | 7,6 | 18,4 | 40 | 40 | 13,1 | 20,9 | 40 | 40 |
| **FBS II 12** | R | 60 | 110 | 650 | 2,1 | 5,3 | 50 | 50 | 4,8 | 7,5 | 50 | 50 |
| **FBS II 12** | R | 75 | 130 | 650 | 5,2 | 15,2 | 50 | 50 | 5,7 | 21,8 | 50 | 50 |
| **FBS II 12** | R | 100 | 150 | 650 | 12,0 | 23,9 | 50 | 50 | 17,1 | 26,2 | 50 | 50 |

[1] Bemessung gemäß EN 1992-4:2018 (für statische und quasi-statische Belastungen). Es sind die in der Bewertung geregelten Teilsicherheitsbeiwerte der Widerstände sowie ein Teilsicherheitsbeiwert der Einwirkung von $\gamma_F = 1,4$ berücksichtigt. Als Einzeldübel gilt z. B. ein Dübel mit einem Achsabstand $s \geq 3 \times h_{ef}$ und einem Randabstand $c \geq 1,5 \times h_{ef}$. Exakte Daten siehe ETA.
[2] Maximal zulässiges Drehmoment bei Montage mit Tangentialschlagschrauber. Weitere technische Angaben siehe ETA.
[3] Bei Kombinationen von Zug- und Querlasten, Biegemomenten sowie reduzierten bzw. minimalen Achs- und Randabständen (Dübelgruppen) ist eine Bemessung unter Beachtung der gesamten ETA und des Bemessungsverfahrens der EN 1992-4:2018 notwendig. Wir empfehlen die Anwendung unseres Ankerbemessung-Programms C-FIX.

## Lasten

**Betonschraube UltraCut FBS II**

Empfohlene Lasten[1) 3)] eines Einzeldübels bzw. Befestigungspunktes[4) 5) 6)] in Vollstein-Mauerwerk.

| Typ | | | FBS II 8 | FBS II 10 |
|---|---|---|---|---|
| **Verankerungstiefe** | $h_{nom}$ | [mm] | 65 | 85 |
| **Empfohlene Last ($F_{empf}$) im jeweiligen Baustoff[2)3)]** | | | | |
| **Vollziegel (EN771-1) ≥ 240 x 113 x 115 mm** | $f_b \geq 12$ | [kN] | 1,11[10)] | 1,4[10)] |
| **Vollziegel (EN771-1) ≥ 240 x 113 x 115 mm** | $f_b \geq 20$ | [kN] | 1,6[7)10)] | 1,6[7)10)] |
| **Kalksandvollstein (EN771-2) ≥ 240 x 71 x 115 mm** | $f_b \geq 12$ | [kN] | 1,2[7)10)] | 1,2[7)10)] |
| **Porenbeton (EN771-4) ≥ 499 x 249 x 120 mm** | $f_b \geq 6$ | [kN] | 0,7 | 0,9 |
| **Minimale Achs- ($s_{min}$) und Randabstände ($c_{min}$)** | | | | |
| **Mindestachsabstand innerhalb einer Ankergruppe von 2 oder 4 Ankern** | $s_{min}$ | [mm] | 80 | 80 |
| **Mindestachsabstand zwischen Einzeldübeln bzw. Ankergruppen** | $s_{min}$ | [mm] | 80 | 80 |
| **Mindestabstand zur Lagerfuge** | $c_{min,v}$ [8)] | [mm] | 20 | 20 |
| **Mindestabstand zur Stoßfuge** | $c_{min,h}$ [8)] | [mm] | 40 | 40 |
| **Mindestabstand zum freien Rand** | $c_{min,\ freier\ Rand}$ [8)] | [mm] | 200 | 200 |
| **Anzugsmoment[9)] ($T_{Anzug}$) im jeweiligen Baustoff** | | | | |
| **Vollziegel[10)]** | $T_{Anzug}$ | [Nm] | 10 | 10 |
| **Kalksandvollstein[10)]** | $T_{Anzug}$ | [Nm] | 15 | 15 |
| **Porenbeton** | $T_{Anzug}$ | [Nm] | 5 | 5 |

1) Ein entsprechender Sicherheitsfaktor ist berücksichtigt.
2) Die angegebenen Lasten beziehen sich auf die angegebenen Steinabmessungen in einem Mauerwerk mit Auflast. Größere Steinformate sind mind. gleichwertig. Baustoff Druckfestigkeit $f_b$ in [N/mm²].
3) Die Lasten gelten nur für Mehrfachbefestigungen von nichttragenden Systemen und sind gültig für Zuglast, Querlast und Schrägzug unter jedem Winkel.
4) Zur Bestätigung der vorliegenden technischen Daten empfiehlt es sich Versuche auf der Baustelle vorzunehmen. Bei nicht sichtbaren Fugen ist eine 100%-Prüfung der Anker empfohlen, da die Betonschrauben nur im Stein aber nicht in der Fuge funktionieren.
5) Als Befestigungspunkt gilt ein Einzelanker sowie Ankergruppen mit 2 oder 4 Ankern bei einem Mindest-Achsabstand $s_{min}$. Bei 4 Ankern gilt die rechteckige Anordnung.
6) Die Befestigungspunkte müssen so angeordnet werden, dass immer maximal ein Befestigungspunkt in einem Stein angeordnet ist.
7) Herausziehen des Mauersteins maßgebend.
8) Die Werte $c_{min,v}$ und $c_{min,h}$ gelten nur, wenn die Fugen des Mauerwerkes vollfugig mit Mörtel gefüllt sind. Fugen, welche nicht vollfugig mit Mörtel gefüllt sind, müssen als eine freie Kante betrachtet werden und es gilt $c_{min,freier\ Rand}$. Mindestmörtelfestigkeit M 2,5.
9) Das Eindrehen der Schraube erfolgt mittels Akkuschrauber, Schlagschrauber oder von Hand. Der Schraubvorgang ist sofort zu beenden, wenn der Schraubenkopf am Montagegegenstand anliegt. Das angegebene Anzugsmoment ist danach mit einem Drehmomentschlüssel aufzubringen.
10) Die Werte gelten für ungelochte Vollsteine.

## Lasten

**Betonschraube UltraCut FBS II für die temporäre Befestigung**

Zulässige Lasten eines Einzeldübels[1)] in Normalbeton C20/25 bis C50/60.
Für die Bemessung ist die gesamte aktuelle Zulassung Z-21.8-2049 zu beachten.

| | | | | | | | Gerissener und ungerissener Beton | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Minimale Achs- ($s_{min}$) und Randabstände ($c_{min}$) | | Zulässige Last $F_{zul}$ [4)] | | | |
| Typ | Werkstoff/ Oberfläche | Einschraubtiefe $h_{nom}$ [mm] | Minimale Bauteildicke $h_{min}$ [mm] | Maximales Montagedrehmoment $T_{imp,\ max}$ [2)] [Nm] | $s_{min}$ [mm] | $c_{min}$ [3)] [mm] | $f_{c,cube} \geq 10$ N/mm² [kN] | $f_{c,cube} \geq 15$ N/mm² [kN] | $f_{c,cube} \geq 20$ N/mm² [kN] | $f_{c,cube} \geq 25$ N/mm² [kN] |
| **FBS II 8** | gvz | 50 | 100 | 400 | 200 | 65 | 1,9 | 2,3 | 2,6 | 2,9 |
| | gvz | 65 | 150 | 400 | 300 | 100 | 3,6 | 4,4 | 5,1 | 5,6 |
| **FBS II 10** | gvz | 55 | 105 | 400 | 210 | 70 | 2,2 | 2,7 | 3,1 | 3,5 |
| | gvz | 65 | 130 | 400 | 260 | 85 | 2,9 | 3,5 | 4,1 | 4,5 |
| | gvz | 85 | 205 | 650 | 410 | 135 | 5,8 | 7,1 | 8,1 | 9,1 |
| **FBS II 12** | gvz | 60 | 120 | 400 | 240 | 80 | 2,8 | 3,4 | 3,9 | 4,4 |
| | gvz | 75 | 150 | 400 | 300 | 100 | 4,0 | 4,9 | 5,6 | 6,1 |
| | gvz | 100 | 240 | 650 | 480 | 160 | 7,6 | 9,3 | 10,8 | 12,0 |
| **FBS II 14** | gvz | 65 | 115 | 400 | 230 | 75 | 2,3 | 2,8 | 3,2 | 3,6 |
| | gvz | 85 | 150 | 400 | 300 | 100 | 3,6 | 4,4 | 5,0 | 5,6 |
| | gvz | 115 | 255 | 650 | 510 | 170 | 8,9 | 10,9 | 12,6 | 14,0 |

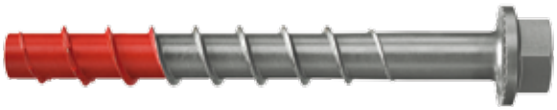
1) Materialsicherheitsbeiwert sowie ein Teilsicherheitsbeiwert der Einwirkung von $\gamma_F = 1,4$ ist berücksichtigt. Die Schraube darf im Betonbauteil vor dem Erreichen der charakteristischen Druckfestigkeit $f_{ck,cube}$ verwendet werden, in diesem Fall muss die Betondruckfestigkeit $f_{c,cube}$ mindestens einen Wert von 10 N/mm² erreicht haben. Nur für eine temporäre Anwendung und einmaliges Einschrauben in das selbe Bohrloch vorgesehen. Bedingungen für Wiederverwendung der Schraube, siehe Zulassung.
2) Werte für Impulsschrauber mit Tangentialschlag und automatischer Abschaltvorrichtung.
3) Bei gleichzeitiger Einwirkung von Querkraft und randnaher Installation muss der Randabstand ≥ $c_{min}$ x 1,5 betragen. Detail siehe Zulassung.
4) Lastwerte gelten für alle Lastrichtungen.

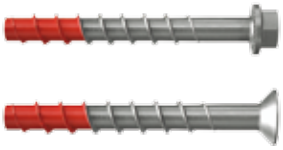
# UltraCut Betonschraube FBS II 8-14 R

## Die vielseitige Schraubenlösung für eine schnelle und einfache Montage



### Varianten





### Beschreibung

- Hohe Tragfähigkeit im gerissenen Beton.
- Extrem schnelle Montage mit Tangential Schlagschrauber
- FBS II R kann vollständig demontiert werden.

### Prüfzeichen












### Funktionsweise



### Ausführungen

- Korrosionsbeständigkeitsklasse III

### Baustoffe

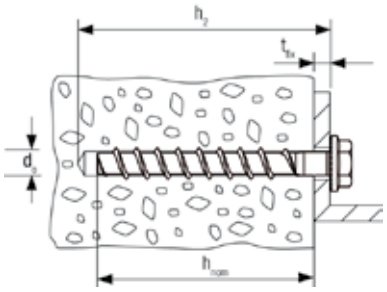
**Zugelassen für:**

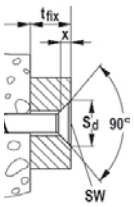
- gerissenen und ungerissenen Beton C20/25 bis C50/60

**Auch geeignet für:**

- Naturstein mit dichtem Gefüge

### Schnittzeichnung




| | X [mm] | $S_d$ [mm] |
|---|---|---|
| FBS 8 x | 7 | 23 |
| FBS 10 x | 7 | 25 |

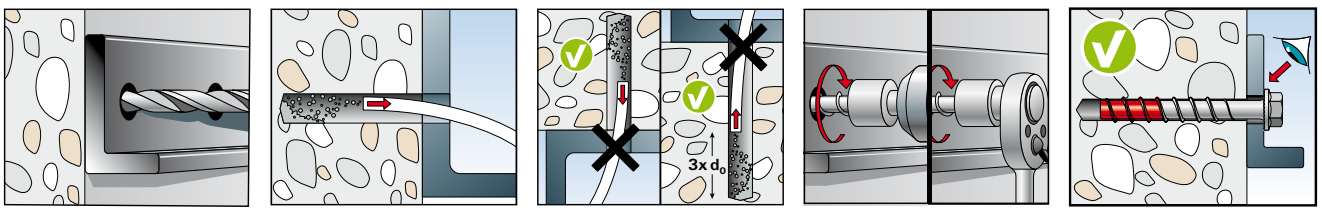
$S_d$ - Senkdurchmesser für Senkkopf in Anbauteil

### Anwendungen

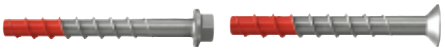
- Geländer
- Konsolen/Grundplatten
- Stahlkonstruktionen
- Leitern
- Fassaden



### Montage



## Betonschraube UltraCut FBS II 8-14 R - nicht rostender Stahl der Korrosionsbeständigkeitsklasse III



UltraCut FBS II US R FBS II SK R

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Zulassung ETA | Bohrernenndurchmesser $d_0$ [mm] | Schraubenlänge $l_s$ [mm] | Antrieb | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 100 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **FBS II 8 x 60 10/- US R** | **543565** | 4048962308174 | ● | 8 | 60 | SW 13 | 50 | 50 | K0 | **683,50** |
| **FBS II 8 x 70 20/5 US R** | **543566** | 4048962308181 | ● | 8 | 70 | SW 13 | 50 | 50 | K0 | **690,40** |
| **FBS II 8 x 80 30/15 US R** | **543567** | 4048962308198 | ● | 8 | 80 | SW 13 | 50 | 50 | K0 | **714,75** |
| **FBS II 8 x 90 40/25 US R** | **543568** | 4048962308204 | ● | 8 | 90 | SW 13 | 50 | 50 | K0 | **836,35** |
| **FBS II 8 x 100 50/35 US R** | **558239** | 4048962410815 | ● | 8 | 100 | SW 13 | 50 | 50 | K0 | **1.022,00** |
| **FBS II 8 x 120 70/55 US R** | **558240** | 4048962410822 | ● | 8 | 120 | SW 13 | 50 | 50 | K0 | **1.227,00** |
| **FBS II 8 x 140 90/75 US R** | **558241** | 4048962410839 | ● | 8 | 140 | SW 13 | 50 | 50 | K0 | **1.461,00** |
| **FBS II 8 x 160110/95 US R** | **558242** | 4048962410846 | ● | 8 | 160 | SW 13 | 50 | 50 | K0 | **1.670,00** |
| **FBS II 10x60 5/-/- US R** | **543569** | 4048962308211 | ● | 10 | 60 | SW 15 | 50 | 50 | K0 | **860,20** |
| **FBS II 10x70 15/5/- US R** | **543570** | 4048962308228 | ● | 10 | 70 | SW 15 | 50 | 50 | K0 | **913,10** |
| **FBS II 10x80 25/15/- US R** | **543571** | 4048962308235 | ● | 10 | 80 | SW 15 | 50 | 50 | K0 | **960,15** |
| **FBS II 10x90 35/25/5 US R** | **543572** | 4048962308242 | ● | 10 | 90 | SW 15 | 50 | 50 | K0 | **1.068,00** |
| **FBS II 10x100 45/35/15 US R** | **543573** | 4048962308259 | ● | 10 | 100 | SW 15 | 50 | 50 | K0 | **1.158,00** |
| **FBS II 10x120 65/55/35 US R** | **543574** | 4048962308266 | ● | 10 | 120 | SW 15 | 50 | 50 | K0 | **1.389,00** |
| **FBS II 10x140 85/75/55 US R** | **558243** | 4048962410853 | ● | 10 | 140 | SW 15 | 50 | 50 | K0 | **1.620,00** |
| **FBS II 10x160 105/95/75 US R** | **558244** | 4048962410860 | ● | 10 | 160 | SW 15 | 50 | 50 | K0 | **1.852,00** |
| **FBS II 12x70 10/-/- US R** | **543575** | 4048962308273 | ● | 12 | 70 | SW 17 | 20 | 20 | K0 | **1.305,00** |
| **FBS II 12x85 25/10/- US R** | **543576** | 4048962308280 | ● | 12 | 85 | SW 17 | 20 | 20 | K0 | **1.417,00** |
| **FBS II 12x110 50/35/10 US R** | **543577** | 4048962308297 | ● | 12 | 110 | SW 17 | 20 | 20 | K0 | **1.622,00** |
| **FBS II 12x130 70/55/30 US R** | **543578** | 4048962308303 | ● | 12 | 130 | SW 17 | 20 | 20 | K0 | **1.855,00** |
| **FBS II 12x160 100/85/60 US R** | **558245** | 4048962410877 | ● | 12 | 160 | SW 17 | 20 | 20 | K0 | **2.282,00** |
| **FBS II 8 x 60 10/- SK R** | **543579** | 4048962308310 | ● | 8 | 60 | TX40 | 50 | 50 | K0 | **774,70** |
| **FBS II 8 x 80 30/15 SK R** | **543580** | 4048962308327 | ● | 8 | 80 | TX40 | 50 | 50 | K0 | **799,70** |
| **FBS II 8 x 90 40/25 SK R** | **543581** | 4048962308334 | ● | 8 | 90 | TX40 | 50 | 50 | K0 | **820,10** |
| **FBS II 8 x 100 50/35 SK R** | **558246** | 4048962410884 | ● | 8 | 100 | TX40 | 50 | 50 | K0 | **1.003,00** |
| **FBS II 8 x 120 70/55 SK R** | **558915** | 4048962415667 | ● | 8 | 120 | TX40 | 50 | 50 | K0 | **1.226,00** |
| **FBS II 10x65 10/-/- SK R** | **543582** | 4048962308341 | ● | 10 | 65 | TX50 | 50 | 50 | K0 | **959,75** |
| **FBS II 10x80 25/15/- SK R** | **543583** | 4048962308358 | ● | 10 | 80 | TX50 | 50 | 50 | K0 | **1.040,00** |
| **FBS II 10x95 40/30/10 SK R** | **543584** | 4048962308365 | ● | 10 | 95 | TX50 | 50 | 50 | K0 | **1.089,00** |
| **FBS II 10x100 45/35/15 SK R** | **543585** | 4048962308372 | ● | 10 | 100 | TX50 | 50 | 50 | K0 | **1.237,00** |
| **FBS II 10x120 65/55/35 SK R** | **543586** | 4048962308389 | ● | 10 | 120 | TX50 | 50 | 50 | K0 | **1.296,00** |

## Lasten

**Betonschraube UltraCut FBS II US R Sechskantkopf mit angeformter Unterlegscheibe und FBS II SK R Senkkopf**

Zulässige Lasten eines Einzeldübels[1] in Normalbeton C20/25.
Für die Bemessung ist die gesamte aktuelle Europäische Technische Bewertung ETA-17/0740 zu beachten.

| | | | | | Gerissener Beton | | | | Ungerissener Beton | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Zulässige Zug- ($N_{zul}$) und Querlasten ($V_{zul}$); minimale Achs- ($s_{min}$) und Randabstände ($c_{min}$) bei reduzierten Lasten | | | | Zulässige Zug- ($N_{zul}$) und Querlasten ($V_{zul}$); minimale Achs- ($s_{min}$) und Randabstände ($c_{min}$) bei reduzierten Lasten | | | |
| Typ | Werkstoff/ Oberfläche | Einschraubtiefe $h_{nom}$ [mm] | Minimale Bauteildicke $h_{min}$ [mm] | Maximales Montagedrehmoment $T_{imp, max}$ [2] [Nm] | $N_{zul}$ [3] [kN] | $V_{zul}$ [3] [kN] | $s_{min}$ [3] [mm] | $c_{min}$ [3] [mm] | $N_{zul}$ [3] [kN] | $V_{zul}$ [3] [kN] | $s_{min}$ [3] [mm] | $c_{min}$ [3] [mm] |
| **FBS II 8** | R | 50 | 100 | 450 | 1,9 | 4,1 | 35 | 35 | 3,3 | 5,9 | 35 | 35 |
| **FBS II 8** | R | 65 | 120 | 450 | 4,3 | 6,1 | 35 | 35 | 6,7 | 8,8 | 35 | 35 |
| **FBS II 10** | R | 55 | 100 | 450 | 2,1 | 4,6 | 40 | 40 | 4,0 | 6,6 | 40 | 40 |
| **FBS II 10** | R | 65 | 120 | 450 | 2,9 | 6,0 | 40 | 40 | 6,7 | 8,5 | 40 | 40 |
| **FBS II 10** | R | 85 | 140 | 450 | 7,6 | 18,4 | 40 | 40 | 13,1 | 20,9 | 40 | 40 |
| **FBS II 12** | R | 60 | 110 | 650 | 2,1 | 5,3 | 50 | 50 | 4,8 | 7,5 | 50 | 50 |
| **FBS II 12** | R | 75 | 130 | 650 | 5,2 | 15,2 | 50 | 50 | 5,7 | 21,8 | 50 | 50 |
| **FBS II 12** | R | 100 | 150 | 650 | 12,0 | 23,9 | 50 | 50 | 17,1 | 26,2 | 50 | 50 |

[1] Bemessung gemäß EN 1992-4:2018 (für statische und quasi-statische Belastungen). Es sind die in der Bewertung geregelten Teilsicherheitsbeiwerte der Widerstände sowie ein Teilsicherheitsbeiwert der Einwirkung von $\gamma_F = 1,4$ berücksichtigt. Als Einzeldübel gilt z. B. ein Dübel mit einem Achsabstand $s \geq 3 \times h_{ef}$ und einem Randabstand $c \geq 1,5 \times h_{ef}$. Exakte Daten siehe ETA.

[2] Maximal zulässiges Drehmoment bei Montage mit Tangentialschlagschrauber. Weitere technische Angaben siehe ETA.

[3] Bei Kombinationen von Zug- und Querlasten, Biegemomenten sowie reduzierten bzw. minimalen Achs- und Randabständen (Dübelgruppen) ist eine Bemessung unter Beachtung der gesamten ETA und des Bemessungsverfahrens der EN 1992-4:2018 notwendig. Wir empfehlen die Anwendung unseres Ankerbemessung-Programms C-FIX.

## Betonschraube UltraCut FBS II CP 8-14



UltraCut FBS II CP - innovative Oberflächenbeschichtung besser als feuerverzinkt

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Zulassung ETA | Bohrernenndurchmesser $d_0$ [mm] | min. Bohrlochtiefe im Untergrund [mm] | max.Dicke d. Anauteils bei hef.1/hef.2/hef.3 | Antrieb | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 100 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **FBS II CP 8x55 5/- US TX** | **557781** | 4048962403183 | ● | 8 | 60 | 5/- | TX40/SW13 | 50 | 50 | K0 | **188,10** |
| **FBS II CP 8x70 20/5 US TX** | **557782** | 4048962403190 | ● | 8 | 70 | 20/5 | TX40/SW13 | 50 | 50 | K0 | **204,45** |
| **FBS II CP 8x80 30/15 US TX** | **557783** | 4048962403206 | ● | 8 | 80 | 30/15 | TX40/SW13 | 50 | 50 | K0 | **226,95** |
| **FBS II CP 8x90 40/25 US TX** | **557784** | 4048962403213 | ● | 8 | 90 | 40/25 | TX40/SW13 | 50 | 50 | K0 | **238,15** |
| **FBS II CP 8x100 50/35 US TX** | **557785** | 4048962403220 | ● | 8 | 100 | 50/35 | TX40/SW13 | 50 | 50 | K0 | **250,55** |
| **FBS II CP 10x60 5/-/- US** | **557786** | 4048962403237 | ● | 10 | 120 | 5/-/- | SW15 | 50 | 50 | K0 | **266,95** |
| **FBS II CP 10x70 15/5/- US** | **557787** | 4048962403244 | ● | 10 | 140 | 15/5/- | SW15 | 50 | 50 | K0 | **275,55** |
| **FBS II CP 10x80 25/15/- US** | **557788** | 4048962403251 | ● | 10 | 160 | 25/15/- | SW15 | 50 | 50 | K0 | **284,35** |
| **FBS II CP 10x90 35/25/5 US** | **557789** | 4048962403268 | ● | 10 | 60 | 35/25/5 | SW15 | 50 | 50 | K0 | **288,45** |
| **FBS II CP 10x100 45/35/15 US** | **557790** | 4048962403275 | ● | 10 | 70 | 45/35/15 | SW15 | 50 | 50 | K0 | **297,10** |
| **FBS II CP 10x120 65/55/35 US** | **557791** | 4048962403282 | ● | 10 | 80 | 65/55/35 | SW15 | 50 | 50 | K0 | **322,90** |
| **FBS II CP 10x140 85/75/55 US** | **557792** | 4048962403299 | ● | 10 | 90 | 85/75/55 | SW15 | 50 | 50 | K0 | **361,65** |
| **FBS II CP 10x160 105/95/75 US** | **557793** | 4048962403305 | ● | 10 | 100 | 105/95/75 | SW15 | 50 | 50 | K0 | **447,60** |
| **FBS II CP 12x85 25/10/- US** | **557794** | 4048962403312 | ● | 12 | 120 | 25/10/- | SW17 | 20 | 20 | K0 | **482,10** |
| **FBS II CP 12x110 50/35/10 US** | **557795** | 4048962403329 | ● | 12 | 140 | 50/35/10 | SW17 | 20 | 20 | K0 | **542,25** |
| **FBS II CP 14x75 10/-/- US** | **557796** | 4048962403336 | ● | 14 | 160 | 10/-/- | SW21 | 20 | 20 | K0 | **624,90** |
| **FBS II CP 14x95 30/10/- US** | **557797** | 4048962403343 | ● | 14 | 70 | 30/10/- | SW21 | 20 | 20 | K0 | **658,50** |
| **FBS II CP 14x100 35/15/- US** | **557798** | 4048962403350 | ● | 14 | 85 | 35/15/- | SW21 | 20 | 20 | K0 | **705,75** |
| **FBS II CP 14x125 60/40/10 US** | **557799** | 4048962403367 | ● | 14 | 110 | 60/40/10 | SW21 | 10 | 10 | K0 | **765,90** |
| **FBS II CP 8x60 10/- SK** | **557800** | 4048962403374 | ● | 8 | 130 | 10/- | TX40 | 50 | 50 | K0 | **193,75** |
| **FBS II CP 8x80 30/15 SK** | **557801** | 4048962403381 | ● | 8 | 160 | 30/15 | TX40 | 50 | 50 | K0 | **215,40** |
| **FBS II CP 8x90 40/25 SK** | **557802** | 4048962403398 | ● | 8 | 60 | 40/25 | TX40 | 50 | 50 | K0 | **232,70** |
| **FBS II CP 10x65 10/-/- SK** | **557803** | 4048962403404 | ● | 10 | 80 | 10/-/- | TX50 | 50 | 50 | K0 | **284,35** |
| **FBS II CP 10x80 25/15/- SK** | **557804** | 4048962403411 | ● | 10 | 90 | 25/15/- | TX50 | 50 | 50 | K0 | **301,40** |
| **FBS II CP 10x100 45/35/15 SK** | **557805** | 4048962403428 | ● | 10 | 100 | 45/35/15 | TX50 | 50 | 50 | K0 | **318,60** |

## Lasten

**Betonschraube UltraCut FBS II US Sechskantkopf mit angeformter Unterlegscheibe und FBS II SK mit Senkkopf**

Zulässige Lasten eines Einzeldübels[1] in Normalbeton C20/25.
Für die Bemessung ist die gesamte Europäische Technische Bewertung ETA-15/0352 zu beachten.

| | | | | | Gerissener Beton | | | | Ungerissener Beton | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Werkstoff/ Oberfläche | Einschraubtiefe | Minimale Bauteildicke | Montagedrehmoment | Zulässige Zug- ($N_{zul}$) und Querlasten ($V_{zul}$); minimale Achs- ($s_{min}$) und Randabstände ($c_{min}$) bei reduzierten Lasten | | | | Zulässige Zug- ($N_{zul}$) und Querlasten ($V_{zul}$); minimale Achs- ($s_{min}$) und Randabstände ($c_{min}$) bei reduzierten Lasten | | | |
| Typ | | $h_{nom}$ [mm] | $h_{min}$ [mm] | $T_{imp,max}$[2] [Nm] | $N_{zul}$[3] [kN] | $V_{zul}$[3] [kN] | $s_{min}$[3] [mm] | $c_{min}$[3] [mm] | $N_{zul}$[3] [kN] | $V_{zul}$[3] [kN] | $s_{min}$[3] [mm] | $c_{min}$[3] [mm] |
| **FBS II 8** | gvz / CP | 50 | 100 | 600 | 2,9 | 4,1 | 35 | 35 | 5,9 | 5,9 | 35 | 35 |
| | gvz / CP | 65 | 120 | 600 | 5,7 | 9,0 | 35 | 35 | 8,8 | 9,0 | 35 | 35 |
| **FBS II 10** | gvz / CP | 55 | 100 | 650 | 4,3 | 4,6 | 40 | 40 | 6,6 | 6,6 | 40 | 40 |
| | gvz / CP | 65 | 120 | 650 | 5,7 | 11,9 | 40 | 40 | 8,5 | 14,0 | 40 | 40 |
| | gvz / CP | 85 | 140 | 650 | 9,2 | 16,6 | 40 | 40 | 13,1 | 16,6 | 40 | 40 |
| **FBS II 12** | gvz / CP | 60 | 110 | 650 | 5,3 | 10,6 | 50 | 50 | 7,5 | 15,1 | 50 | 50 |
| | gvz / CP | 75 | 130 | 650 | 7,6 | 15,2 | 50 | 50 | 10,9 | 15,2 | 50 | 50 |
| | gvz / CP | 100 | 150 | 650 | 12,0 | 20,3 | 50 | 50 | 17,1 | 20,3 | 50 | 50 |
| **FBS II 14** | gvz / CP | 65 | 120 | 650 | 5,8 | 11,6 | 60 | 60 | 8,3 | 16,6 | 60 | 60 |
| | gvz / CP | 85 | 140 | 650 | 9,0 | 18,0 | 60 | 60 | 12,8 | 22,1 | 60 | 60 |
| | gvz / CP | 115 | 180 | 650 | 14,7 | 29,4 | 60 | 60 | 21,0 | 29,4 | 60 | 60 |

[1] Bemessung gemäß EN 1992-4:2018 (für statische und quasi-statische Belastungen). Es sind die in der Bewertung geregelten Teilsicherheitsbeiwerte der Widerstände sowie ein Teilsicherheitsbeiwert der Einwirkung von $\gamma_F = 1,4$ berücksichtigt. Als Einzeldübel gilt z. B. ein Dübel mit einem Achsabstand $s \geq 3 \times h_{ef}$ und einem Randabstand $c \geq 1,5 \times h_{ef}$. Exakte Daten siehe ETA.

[2] Maximal zulässiges Drehmoment bei Montage mit Tangentialschlagschrauber. Weitere technische Angaben siehe ETA.

[3] Bei Kombinationen von Zug- und Querlasten, Biegemomenten sowie reduzierten bzw. minimalen Achs- und Randabständen (Dübelgruppen) ist eine Bemessung unter Beachtung der gesamten ETA und des Bemessungsverfahrens der EN 1992-4:2018 notwendig. Wir empfehlen die Anwendung unseres Ankerbemessung-Programms C-FIX.

## Zubehör für Betonschraube - Prüfhülse FUP - Stahl galvanisch verzinkt



FUP




Setzwerkzeug SC-ST

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Zulassung ETA | Zulassung DIBt | Passend zu | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 100 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **FUP 8** | **537200** | 4048962253696 | ● | – | FBS II 8 | 20 | 1 | H0 | **415,95** |
| **FUP 10** | **537201** | 4048962253702 | ● | ● | FBS II 10 | 20 | 1 | H0 | **435,55** |
| **FUP 12** | **537202** | 4048962253719 | ● | ● | FBS II 12 | 20 | 1 | H0 | **476,40** |
| **FUP 14** | **537203** | 4048962253726 | ● | ● | FBS II 14 | 20 | 1 | H0 | **517,35** |
| **Setzwerkzeug SC-ST 8** | **557872** | 4048962405088 | – | – | FBS II 8 | 6 | 1 | H0 | **23.967,00** |
| **Setzwerkzeug SC-ST 10** | **557874** | 4048962405095 | – | – | FBS II 10 | 6 | 1 | H0 | **25.792,00** |

## Zubehör für Betonschraube - Stecknuss



Stecknuss 1/2“ SW10



Stecknuss SW



Stecknuss 1/2“ - 1/4“



Steckschlüssel 1/2“ - TX 50

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Passend zu | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 100 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Stecknuss SW10** | **538577** | 4048962264555 | FBS II 6 | 60 | 1 | H0 | **1.629,00** |
| **Stecknuss SW13** | **538578** | 4048962264562 | FBS II 8 | 60 | 1 | H0 | **1.961,00** |
| **Stecknuss SW15** | **538579** | 4048962264579 | FBS II 10 | 60 | 1 | H0 | **2.071,00** |
| **Stecknuss SW17** | **538580** | 4048962264586 | FBS II 12 | 60 | 1 | H0 | **2.153,00** |
| **Stecknuss SW21** | **538581** | 4048962264593 | FBS II 14 | 60 | 1 | H0 | **2.233,00** |
| **Stecknuss Bitaufnahme ¼“** | **553928** | 4048962379921 | FBS II 6 / FBS II 8 / FBS II 8 SK | 50 | 1 | H0 | **9.771,00** |
| **Stecknuss TX50** | **553929** | 4048962379938 | FBS II 10 SK | 50 | 1 | H0 | **5.537,00** |

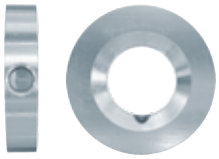
## MaxxBits FMB TX in Kunststoffbox



FMB II TX

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Antrieb | Länge l [mm] | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 1 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **FMB II TX30 Bit W5** | **564314** | 4048962460339 | TX30 | 30 | 50 | 1 | Z0 | **57,70** |
| **FMB II TX40 Bit W5** | **564315** | 4048962460346 | TX40 | 30 | 50 | 1 | Z0 | **73,22** |

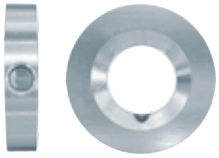
## Zubehör für Betonschraube - Verfüllscheibe FFD - Stahl galvanisch verzinkt



Verfüllscheibe FFD

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Passend zu | Innen-Ø D [mm] | Außen-Ø d [mm] | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 100 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **FFD 22 x 9 x 6** | **547515** | 4048962336955 | FBS II 6 | 9,0 | 22 | 40 | 4 | H0 | **321,85** |
| **FFD 26 x 12 x 6** | **538458** | 4048962263695 | FBS II 8 | 12,0 | 26 | 40 | 4 | H0 | **331,10** |
| **FFD 30 x 14 x 6** | **538459** | 4048962263701 | FBS II 10 / FBS II 12 | 14,0 | 30 | 40 | 4 | H0 | **340,10** |
| **FFD 38 x 19 x 7** | **538460** | 4048962263718 | FBS II 14 | 19,0 | 38 | 40 | 4 | H0 | **368,15** |
| **FFD 46 x 23 x 8** | **538461** | 4048962263725 | FAZ II Plus M20 | 23,0 | 46 | 40 | 4 | H0 | **631,10** |
| **FFD 54 x 28 x 10** | **538462** | 4048962263732 | FAZ II Plus M24 | 28,0 | 54 | 40 | 4 | H0 | **928,65** |

## Zubehör für Betonschraube - Verfüllscheibe FFD R - nicht rostender Stahl der Korrosionsbeständigkeitsklasse III



Verfüllscheibe FFD

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Passend zu | Innen-Ø D [mm] | Außen-Ø d [mm] | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 100 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **FFD 26 x 12 x 6 R** | **541986** | 4048962293920 | FBS II 8 R / FBS II 10 R | 12,0 | 26 | 40 | 4 | K0 | **532,70** |
| **FFD 30 x 14 x 6 R** | **541987** | 4048962293937 | FBS II 10 R / FBS II 12 R | 14,0 | 30 | 40 | 4 | K0 | **671,20** |
| **FFD 40 x 19 x 7 R** | **541988** | 4048962293944 | FAZ II Plus M16 R | 19,0 | 40 | 40 | 4 | K0 | **769,35** |
| **FFD 50 x 23 x 8 R** | **541989** | 4048962293951 | FAZ II Plus M20 R | 23,0 | 50 | 40 | 4 | K0 | **1.214,00** |
| **FFD 55 x 28 x 10 R** | **541990** | 4048962293968 | FAZ II Plus M24 R | 28,0 | 55 | 40 | 4 | K0 | **1.474,00** |

## Zubehör für Betonschraube - Justierscheibe FSW - Stahl galvanisch verzinkt



Unterlegscheibe U



FSW 10

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Innen-Ø D [mm] | Außen-Ø d [mm] | Stärke S [mm] | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 100 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **U-Scheibe für FBS II 10** | **520471** | 4048962168952 | 13,5 | 44 | 4,0 | 50 | 50 | H0 | **63,45** |
| **Justierscheibe FSW 10** | **557276** | 4048962399615 | 17,5 | 44 | 3,5 | 40 | 40 | H0 | **122,65** |

# Bolzenanker FAZ II Plus



## Für höchste Ansprüche. Kraftvoll und flexibel.



### Varianten



### Beschreibung

- Bolzenanker mit höchster Tragfähigkeit im gerissenen Beton.
- Erste Wahl für schnelle und montagefreundliche Montage.
- Ein Anker – zwei Verankerungstiefen:
  – Standard Verankerungstiefe für maximale Last.
  – Reduzierte Verankerungstiefe für minimierten Bohraufwand und kürzeste Ankerlänge.

### Prüfzeichen

CE

R 120

### Funktionsweise



### Ausführungen

- galvanisch verzinkter Stahl
- nicht rostender Stahl
- hochkorrosionsbeständiger Stahl (siehe Hauptkatalog / Internet)

### Baustoffe

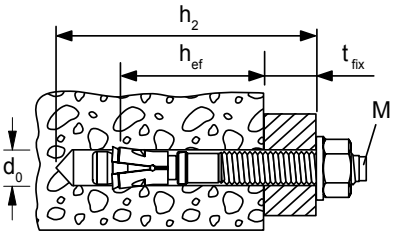
**Zugelassen für:**

- gerissenen und ungerissenen Beton C20/25 bis C50/60

**Auch geeignet für:**

- Beton C12/15
- Naturstein mit dichtem Gefüge

### Schnittzeichnung

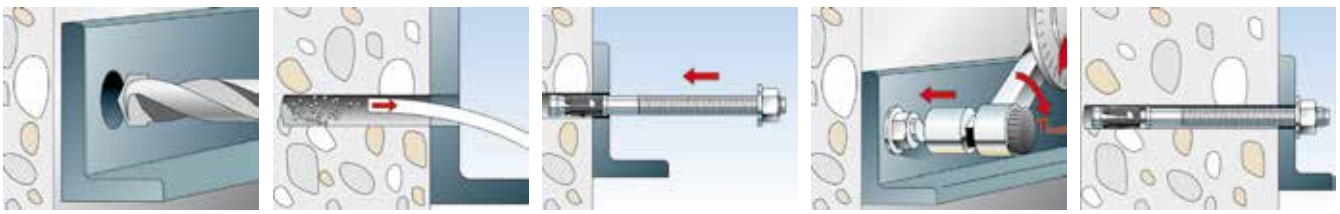



### Anwendungen

- Stahlkonstruktionen
- Geländer
- Kabeltrassen
- Tore
- Fassaden
- Holzkonstruktionen



### Montage



## Bolzenanker FAZ II Plus - Stahl galvanisch verzinkt



FAZ II Plus

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Zulassung ETA | Zulassung DIBt | Zulassung ICC | Bohrer-nenndurch-messer $d_0$ [mm] | Veranke-rungstiefe $h_{ef,max}$/ $h_{ef,min}$ [mm] | Dübellänge l [mm] | Max. Nutzlänge $h_{ef,max.}$/ $h_{ef,min.}$ $t_{fix}$ [mm] | Umkar-ton [Stück] | Verkauf-seinheit [Stück] | TZ | Preis 100 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **FAZ II Plus 6/10** | **564572** | 4048962461978 | ● | ● | – | 6 | 40 / - | 65 | 10 / - | 50 | 50 | H0 | **80,10** |
| **FAZ II Plus 6/20** | **564573** | 4048962461985 | ● | ● | – | 6 | 40 / - | 75 | 20 / - | 50 | 50 | H0 | **98,85** |
| **FAZ II Plus 8/10** | **564574**[1)] | 4048962461992 | ● | ● | ● | 8 | 45 / 35 | 75 | 10 / 20 | 250 | 50 | H0 | **99,90** |
| **FAZ II Plus 8/30** | **564575**[1)] | 4048962462005 | ● | ● | ● | 8 | 45 / 35 | 95 | 30 / 40 | 250 | 50 | H0 | **121,60** |
| **FAZ II Plus 8/50** | **564576**[1)] | 4048962462012 | ● | ● | ● | 8 | 45 / 35 | 115 | 50 / 60 | 50 | 50 | H0 | **143,10** |
| **FAZ II Plus 8/100** | **564577**[1)] | 4048962462029 | ● | ● | ● | 8 | 45 / 35 | 165 | 100 / 110 | 125 | 25 | H0 | **179,15** |
| **FAZ II Plus 8/160** | **564578** | 4048962462036 | ● | ● | ● | 8 | 45 / 35 | 225 | 160 / 170 | 20 | 20 | H0 | **484,30** |
| **FAZ II Plus 10/10** | **564579** | 4048962462043 | ● | ● | ● | 10 | 60 / 40 | 95 | 10 / 30 | 250 | 50 | H0 | **143,55** |
| **FAZ II Plus 10/20** | **564580** | 4048962462050 | ● | ● | ● | 10 | 60 / 40 | 105 | 20 / 40 | 25 | 25 | H0 | **167,80** |
| **FAZ II Plus 10/30** | **564581** | 4048962462067 | ● | ● | ● | 10 | 60 / 40 | 115 | 30 / 50 | 125 | 25 | H0 | **179,50** |
| **FAZ II Plus 10/50** | **564582** | 4048962462074 | ● | ● | ● | 10 | 60 / 40 | 135 | 50 / 70 | 100 | 20 | H0 | **186,10** |
| **FAZ II Plus 10/80** | **564583** | 4048962462081 | ● | ● | ● | 10 | 60 / 40 | 165 | 80 / 100 | 20 | 20 | H0 | **198,25** |
| **FAZ II Plus 10/100** | **564584** | 4048962462098 | ● | ● | ● | 10 | 60 / 40 | 185 | 100 / 120 | 100 | 20 | H0 | **218,40** |
| **FAZ II Plus 10/160** | **564585** | 4048962462104 | ● | ● | ● | 10 | 60 / 40 | 245 | 160 / 180 | 20 | 20 | H0 | **519,15** |
| **FAZ II Plus 12/10** | **564586** | 4048962462111 | ● | ● | ● | 12 | 70 / 50 | 110 | 10 / 30 | 100 | 20 | H0 | **213,90** |
| **FAZ II Plus 12/20** | **564587** | 4048962462128 | ● | ● | ● | 12 | 70 / 50 | 120 | 20 / 40 | 20 | 20 | H0 | **227,10** |
| **FAZ II Plus 12/30** | **564588** | 4048962462135 | ● | ● | ● | 12 | 70 / 50 | 130 | 30 / 50 | 100 | 20 | H0 | **233,55** |
| **FAZ II Plus 12/50** | **564589** | 4048962462142 | ● | ● | ● | 12 | 70 / 50 | 150 | 50 / 70 | 100 | 20 | H0 | **284,90** |
| **FAZ II Plus 12/80** | **564590** | 4048962462159 | ● | ● | ● | 12 | 70 / 50 | 180 | 80 / 100 | 20 | 20 | H0 | **380,00** |
| **FAZ II Plus 12/100** | **564591** | 4048962462166 | ● | ● | ● | 12 | 70 / 50 | 200 | 100 / 120 | 20 | 20 | H0 | **394,60** |
| **FAZ II Plus 12/160** | **564592** | 4048962462173 | ● | ● | ● | 12 | 70 / 50 | 260 | 160 / 180 | 10 | 10 | H0 | **604,60** |
| **FAZ II Plus 12/200** | **564593** | 4048962462180 | ● | ● | ● | 12 | 70 / 50 | 300 | 200 / 220 | 10 | 10 | H0 | **791,40** |
| **FAZ II Plus 16/5** | **564594** | 4048962462197 | ● | ● | ● | 16 | 85 / 65 | 128 | 5 / 25 | 10 | 10 | H0 | **431,10** |
| **FAZ II Plus 16/25** | **564595** | 4048962462203 | ● | ● | ● | 16 | 85 / 65 | 148 | 25 / 45 | 10 | 10 | H0 | **439,35** |
| **FAZ II Plus 16/50** | **564596** | 4048962462210 | ● | ● | ● | 16 | 85 / 65 | 173 | 50 / 70 | 10 | 10 | H0 | **559,10** |
| **FAZ II Plus 16/100** | **564597** | 4048962462227 | ● | ● | ● | 16 | 85 / 65 | 223 | 100 / 120 | 10 | 10 | H0 | **728,50** |
| **FAZ II Plus 16/160** | **564598** | 4048962462234 | ● | ● | ● | 16 | 85 / 65 | 283 | 160 / 180 | 10 | 10 | H0 | **1.027,00** |
| **FAZ II Plus 16/200** | **564599** | 4048962462241 | ● | ● | ● | 16 | 85 / 65 | 323 | 200 / 220 | 10 | 10 | H0 | **1.383,00** |
| **FAZ II Plus 16/250** | **564600** | 4048962462258 | ● | ● | ● | 16 | 85 / 65 | 373 | 250 / 270 | 10 | 10 | H0 | **1.516,00** |
| **FAZ II Plus 16/300** | **564601** | 4048962462265 | ● | ● | ● | 16 | 85 / 65 | 423 | 300 / 320 | 10 | 10 | H0 | **1.733,00** |
| **FAZ II Plus 20/30** | **564602** | 4048962462272 | ● | ● | ● | 20 | 100 / - | 172 | 30 / - | 5 | 5 | H0 | **940,70** |
| **FAZ II Plus 20/60** | **564603** | 4048962462289 | ● | ● | ● | 20 | 100 / - | 202 | 60 / - | 5 | 5 | H0 | **1.127,00** |
| **FAZ II Plus 20/160** | **564604** | 4048962462296 | ● | ● | ● | 20 | 100 / - | 302 | 160 / - | 5 | 5 | H0 | **2.243,00** |
| **FAZ II Plus 24/30** | **564605** | 4048962462302 | ● | ● | ● | 24 | 125 / - | 205 | 30 / - | 5 | 5 | H0 | **2.305,00** |
| **FAZ II Plus 24/60** | **564606** | 4048962462319 | ● | ● | ● | 24 | 125 / - | 235 | 60 / - | 5 | 5 | H0 | **2.527,00** |

[1)] Mit minimaler Verankerungstiefe nur für statisch unbestimmte Systeme

## Bolzenanker FAZ II Plus H (mit Hutmutter) - Stahl galvanisch verzinkt



FAZ II Plus H

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Zulassung ETA | Zulassung DIBt | Bohrernenn-durchmesser $d_0$ [mm] | Verankerungstiefe $h_{ef}$ hef,max/ hef,min [mm] | Dübellänge l [mm] | Max. Nutzlänge $t_{fix}$ hef,max./ hef,min. [mm] | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 100 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **FAZ II Plus 10/10 H** | **564687** | 4048962463125 | ● | ● | 10 | 60 / 40 | 95 | 10 / 30 | 20 | 20 | H0 | **280,10** |
| **FAZ II Plus 10/20 H** | **564688** | 4048962463132 | ● | ● | 10 | 60 / 40 | 105 | 20 / 40 | 20 | 20 | H0 | **324,70** |
| **FAZ II Plus 12/10 H** | **564689** | 4048962463149 | ● | ● | 12 | 70 / 50 | 109 | 10 / 30 | 20 | 20 | H0 | **400,70** |
| **FAZ II Plus 12/20 H** | **564690** | 4048962463156 | ● | ● | 12 | 70 / 50 | 119 | 20 / 40 | 20 | 20 | H0 | **454,30** |

## Hutmutter Bolzenanker FAZ II Plus - Stahl galvanisch verzinkt



Hutmutter FAZ II Plus

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Zulassung ETA | Zulassung DIBt | Passend zu Dübeltyp | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 100 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Hutmutter FAZ II Plus M10** | **569126**[1)] | 4048962493733 | ● | ● | FAZ II Plus M10 | 20 | 20 | H0 | **237,20** |
| **Hutmutter FAZ II Plus M12** | **569128**[1)] | 4048962493757 | ● | ● | FAZ II Plus M12 | 20 | 20 | H0 | **283,20** |

[1)] Kann zulassungskonform mit allen Bolzenankern FAZ II Plus M10 und M12 kombiniert werden.

**Bolzenanker FAZ II Plus GS (mit großer Scheibe) - Stahl galvanisch verzinkt**



FAZ II Plus GS

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Zulassung | | Bohrernenn-durchmesser $d_0$ | Veranke-rungstiefe $h_{ef}$ hef,max/ hef,min | Dübellänge l | Max. Nutzlänge $t_{fix}$ hef,max./ hef,min. | Umkar-ton | Verkauf-seinheit | TZ | Preis 100 Stück |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | ETA | DIBt | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [Stück] | [Stück] | | € |
| **FAZ II Plus 8/10 GS** | **564644** | 4048962462692 | ● | ● | 8 | 45 / 35 | 75 | 10 / 20 | 50 | 50 | H0 | **137,10** |
| **FAZ II Plus 8/30 GS** | **564645** | 4048962462708 | ● | ● | 8 | 45 / 35 | 95 | 30 / 40 | 50 | 50 | H0 | **165,20** |
| **FAZ II Plus 10/10 GS** | **564646** | 4048962462715 | ● | ● | 10 | 60 / 40 | 95 | 10 / 30 | 50 | 50 | H0 | **210,15** |
| **FAZ II Plus 10/30 GS** | **564647** | 4048962462722 | ● | ● | 10 | 60 / 40 | 115 | 30 / 50 | 25 | 25 | H0 | **267,80** |
| **FAZ II Plus 12/10 GS** | **564648** | 4048962462739 | ● | ● | 12 | 70 / 50 | 110 | 10 / 30 | 20 | 20 | H0 | **309,55** |
| **FAZ II Plus 12/20 GS** | **564649** | 4048962462746 | ● | ● | 12 | 70 / 50 | 120 | 20 / 40 | 20 | 20 | H0 | **318,40** |
| **FAZ II Plus 12/30 GS** | **564650** | 4048962462753 | ● | ● | 12 | 70 / 50 | 130 | 30 / 50 | 20 | 20 | H0 | **338,00** |
| **FAZ II Plus 12/50 GS** | **564651** | 4048962462760 | ● | ● | 12 | 70 / 50 | 150 | 50 / 70 | 20 | 20 | H0 | **403,35** |
| **FAZ II Plus 12/80 GS** | **564652** | 4048962462777 | ● | ● | 12 | 70 / 50 | 180 | 80 / 100 | 20 | 20 | H0 | **532,15** |
| **FAZ II Plus 12/100 GS** | **564654** | 4048962462791 | ● | ● | 12 | 70 / 50 | 200 | 100 / 120 | 20 | 20 | H0 | **558,85** |
| **FAZ II Plus 12/120 GS** | **564655** | 4048962462807 | ● | ● | 12 | 70 / 50 | 220 | 120 / 140 | 20 | 20 | H0 | **589,20** |
| **FAZ II Plus 12/140 GS** | **564657** | 4048962462821 | ● | ● | 12 | 70 / 50 | 240 | 140 / 160 | 20 | 20 | H0 | **688,75** |
| **FAZ II Plus 12/160 GS** | **564658** | 4048962462838 | ● | ● | 12 | 70 / 50 | 260 | 160 / 180 | 20 | 20 | H0 | **690,70** |
| **FAZ II Plus 12/180 GS** | **564659** | 4048962462845 | ● | ● | 12 | 70 / 50 | 280 | 180 / 200 | 20 | 20 | H0 | **802,00** |
| **FAZ II Plus 12/200 GS** | **564660** | 4048962462852 | ● | ● | 12 | 70 / 50 | 300 | 200 / 220 | 20 | 20 | H0 | **866,70** |
| **FAZ II Plus 16/160 GS** | **564661** | 4048962462869 | ● | ● | 16 | 85 / 65 | 283 | 160 / 180 | 10 | 10 | H0 | **1.251,00** |
| **FAZ II Plus 16/200 GS** | **564662** | 4048962462876 | ● | ● | 16 | 85 / 65 | 323 | 200 / 220 | 10 | 10 | H0 | **1.491,00** |

R 120 CE

## Bolzenanker FAZ II Plus HBS (mit Holzbauscheibe nach DIN 1052) - Stahl galvanisch verzinkt



FAZ II Plus-HBS

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Zulassung ETA | Zulassung DIBt | Bohrernenndurchmesser $d_0$ [mm] | Verankerungstiefe hef,max/ hef,min $h_{ef}$ [mm] | Dübellänge l [mm] | Max. Nutzlänge hef,max./ hef,min. $t_{fix}$ [mm] | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 100 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| FAZ II Plus 12/100 HBS | 564683 | 4048962463088 | ● | ● | 12 | 70 / 50 | 205 | 100 / 120 | 20 | 20 | H0 | 746,90 |
| FAZ II Plus 12/120 HBS | 564684 | 4048962463095 | ● | ● | 12 | 70 / 50 | 225 | 120 / 140 | 20 | 20 | H0 | 787,50 |
| FAZ II Plus 16/160 HBS | 564685 | 4048962463101 | ● | ● | 16 | 85 / 65 | 278 | 160 / 180 | 10 | 10 | H0 | 1.673,00 |
| FAZ II Plus 16/200 HBS | 564686 | 4048962463118 | ● | ● | 16 | 85 / 65 | 328 | 200 / 220 | 10 | 10 | H0 | 1.992,00 |

R 120 CE

## Bolzenanker FAZ II Plus R - nicht rostender Stahl der Korrosionsbeständigkeitsklasse III



FAZ II Plus R

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Zulassung ETA | Zulassung DIBt | Zulassung ICC | Bohrernenndurchmesser $d_0$ [mm] | Verankerungstiefe hef,max/ hef,min $h_{ef}$ [mm] | Dübellänge l [mm] | Max. Nutzlänge hef,max./ hef,min. $t_{fix}$ [mm] | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 100 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| FAZ II Plus 6/10 R | 564607 | 4048962462326 | ● | ● | – | 6 | 40 / - | 65 | 10 / - | 50 | 50 | K0 | 317,55 |
| FAZ II Plus 6/20 R | 564608 | 4048962462333 | ● | ● | – | 6 | 40 / - | 75 | 20 / - | 50 | 50 | K0 | 377,90 |
| FAZ II Plus 8/10 R | 564609[1)] | 4048962462340 | ● | ● | ● | 8 | 45 / 35 | 75 | 10 / 20 | 50 | 50 | K0 | 421,20 |
| FAZ II Plus 8/30 R | 564610[1)] | 4048962462357 | ● | ● | ● | 8 | 45 / 35 | 95 | 30 / 40 | 50 | 50 | K0 | 467,10 |
| FAZ II Plus 8/50 R | 564611 | 4048962462364 | ● | ● | ● | 8 | 45 / 35 | 115 | 50 / 60 | 50 | 50 | K0 | 606,40 |
| FAZ II Plus 10/10 R | 564612 | 4048962462371 | ● | ● | ● | 10 | 60 / 40 | 95 | 10 / 30 | 50 | 50 | K0 | 521,80 |
| FAZ II Plus 10/20 R | 564613 | 4048962462388 | ● | ● | ● | 10 | 60 / 40 | 105 | 20 / 40 | 50 | 50 | K0 | 585,40 |
| FAZ II Plus 10/30 R | 564614 | 4048962462395 | ● | ● | ● | 10 | 60 / 40 | 115 | 30 / 50 | 50 | 50 | K0 | 618,25 |
| FAZ II Plus 10/50 R | 564615 | 4048962462401 | ● | ● | ● | 10 | 60 / 40 | 135 | 50 / 70 | 20 | 20 | K0 | 729,30 |
| FAZ II Plus 10/70 R | 564616 | 4048962462418 | ● | ● | ● | 10 | 60 / 40 | 155 | 70 / 90 | 20 | 20 | K0 | 843,30 |
| FAZ II Plus 10/100 R | 564617 | 4048962462425 | ● | ● | ● | 10 | 60 / 40 | 185 | 100 / 120 | 20 | 20 | K0 | 882,15 |
| FAZ II Plus 10/160 R | 564618 | 4048962462432 | ● | ● | ● | 10 | 60 / 40 | 245 | 160 / 180 | 20 | 20 | K0 | 1.645,00 |
| FAZ II Plus 12/10 R | 564619 | 4048962462449 | ● | ● | ● | 12 | 70 / 50 | 110 | 10 / 30 | 20 | 20 | K0 | 762,95 |
| FAZ II Plus 12/20 R | 564620 | 4048962462456 | ● | ● | ● | 12 | 70 / 50 | 120 | 20 / 40 | 20 | 20 | K0 | 773,65 |
| FAZ II Plus 12/30 R | 564621 | 4048962462463 | ● | ● | ● | 12 | 70 / 50 | 130 | 30 / 50 | 20 | 20 | K0 | 835,40 |
| FAZ II Plus 12/50 R | 564622 | 4048962462470 | ● | ● | ● | 12 | 70 / 50 | 150 | 50 / 70 | 20 | 20 | K0 | 1.090,00 |
| FAZ II Plus 12/60 R | 564623 | 4048962462487 | ● | ● | ● | 12 | 70 / 50 | 160 | 60 / 80 | 20 | 20 | K0 | 1.270,00 |
| FAZ II Plus 12/100 R | 564624 | 4048962462494 | ● | ● | ● | 12 | 70 / 50 | 200 | 100 / 120 | 20 | 20 | K0 | 1.391,00 |
| FAZ II Plus 12/160 R | 564625 | 4048962462500 | ● | ● | ● | 12 | 70 / 50 | 260 | 160 / 180 | 20 | 20 | K0 | 1.915,00 |
| FAZ II Plus 16/5 R | 564626 | 4048962462517 | ● | ● | ● | 16 | 85 / 65 | 128 | 5 / 25 | 20 | 20 | K0 | 1.391,00 |
| FAZ II Plus 16/25 R | 564627 | 4048962462524 | ● | ● | ● | 16 | 85 / 65 | 148 | 25 / 45 | 20 | 20 | K0 | 1.412,00 |
| FAZ II Plus 16/50 R | 564628 | 4048962462531 | ● | ● | ● | 16 | 85 / 65 | 173 | 50 / 70 | 20 | 20 | K0 | 1.826,00 |
| FAZ II Plus 16/60 R | 564629 | 4048962462548 | ● | ● | ● | 16 | 85 / 65 | 183 | 60 / 80 | 20 | 20 | K0 | 2.157,00 |
| FAZ II Plus 16/100 R | 564630 | 4048962462555 | ● | ● | ● | 16 | 85 / 65 | 223 | 100 / 120 | 10 | 10 | K0 | 2.209,00 |
| FAZ II Plus 20/30 R | 564631 | 4048962462562 | ● | ● | ● | 20 | 100 / - | 172 | 30 / - | 4 | 4 | K0 | 3.230,00 |
| FAZ II Plus 20/60 R | 564632 | 4048962462579 | ● | ● | ● | 20 | 100 / - | 202 | 60 / - | 4 | 4 | K0 | 3.993,00 |
| FAZ II Plus 24/30 R | 564633 | 4048962462586 | ● | ● | ● | 24 | 125 / - | 205 | 30 / - | 4 | 4 | K0 | 5.059,00 |
| FAZ II Plus 24/60 R | 564634 | 4048962462593 | ● | ● | ● | 24 | 125 / - | 235 | 60 / - | 4 | 4 | K0 | 6.103,00 |

[1)] Mit minimaler Verankerungstiefe nur für statisch unbestimmte Systeme

## Bolzenanker FAZ II Plus HCR - hochkorrosionsbeständiger Stahl der Korrosionsbeständigkeitsklasse V



FAZ II Plus HCR

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Zulassung ETA | Zulassung DIBt | Zulassung ICC | Bohrernenndurchmesser $d_0$ [mm] | Verankerungstiefe $h_{ef,max}$/$h_{ef,min}$ [mm] | Dübellänge l [mm] | Max. Nutzlänge $h_{ef,max.}$/$h_{ef,min.}$ $t_{fix}$ [mm] | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 100 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **FAZ II Plus 8/10 HCR** | **564635**[1] | 4048962462609 | ● | ● | ● | 8 | 45 / 35 | 75 | 10 / 20 | 10 | 10 | Y0 | **auf Anfrage** |
| **FAZ II Plus 8/30 HCR** | **564636**[1] | 4048962462616 | ● | ● | ● | 8 | 45 / 35 | 95 | 30 / 40 | 10 | 10 | Y0 | **auf Anfrage** |
| **FAZ II Plus 10/10 HCR** | **564638** | 4048962462630 | ● | ● | ● | 10 | 60 / 40 | 95 | 10 / 30 | 10 | 10 | Y0 | **auf Anfrage** |
| **FAZ II Plus 10/30 HCR** | **564639** | 4048962462647 | ● | ● | ● | 10 | 60 / 40 | 115 | 30 / 50 | 10 | 10 | Y0 | **auf Anfrage** |
| **FAZ II Plus 12/10 HCR** | **564640** | 4048962462654 | ● | ● | ● | 12 | 70 / 50 | 110 | 10 / 30 | 10 | 10 | Y0 | **auf Anfrage** |
| **FAZ II Plus 12/30 HCR** | **564641** | 4048962462661 | ● | ● | ● | 12 | 70 / 50 | 130 | 30 / 50 | 10 | 10 | Y0 | **auf Anfrage** |
| **FAZ II Plus 16/25 HCR** | **564642** | 4048962462678 | ● | ● | ● | 16 | 85 / 65 | 148 | 25 / 45 | 10 | 10 | Y0 | **auf Anfrage** |
| **FAZ II Plus 16/50 HCR** | **564643** | 4048962462685 | ● | ● | ● | 16 | 85 / 65 | 173 | 50 / 70 | 10 | 10 | Y0 | **auf Anfrage** |

[1] Mit minimaler Verankerungstiefe nur für statisch unbestimmte Systeme

R 120

## Bolzenanker FAZ II Plus H R (mit Hutmutter) - nicht rostender Stahl der Korrosionsbeständigkeitsklasse III



FAZ II Plus H R

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Zulassung ETA | Zulassung DIBt | Bohrernenndurchmesser $d_0$ [mm] | Verankerungstiefe $h_{ef,max}$/$h_{ef,min}$ [mm] | Dübellänge l [mm] | Max. Nutzlänge $h_{ef,max.}$/$h_{ef,min.}$ $t_{fix}$ [mm] | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 100 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **FAZ II Plus 10/10 H R** | **564691** | 4048962463163 | ● | ● | 10 | 60 / 40 | 95 | 10 / 30 | 20 | 20 | K0 | **720,45** |
| **FAZ II Plus 10/20 H R** | **564692** | 4048962463170 | ● | ● | 10 | 60 / 40 | 105 | 20 / 40 | 20 | 20 | K0 | **794,25** |
| **FAZ II Plus 12/10 H R** | **564693** | 4048962463187 | ● | ● | 12 | 70 / 50 | 109 | 10 / 30 | 20 | 20 | K0 | **1.054,00** |
| **FAZ II Plus 12/20 H R** | **564694** | 4048962463194 | ● | ● | 12 | 70 / 50 | 119 | 20 / 40 | 20 | 20 | K0 | **1.107,00** |

R 120

## Hutmutter Bolzenanker FAZ II Plus R



Hutmutter FAZ II Plus R

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Zulassung ETA | Zulassung DIBt | Passend zu Dübeltyp | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 100 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Hutmutter FAZ II Plus M10 R** | **569127**[1] | 4048962493740 | ● | ● | FAZ II Plus M10 R | 20 | 20 | K0 | **383,90** |
| **Hutmutter FAZ II Plus M12 R** | **569129**[1] | 4048962493764 | ● | ● | FAZ II Plus M12 R | 20 | 20 | K0 | **487,85** |

[1] Kann zulassungskonform mit allen Bolzenankern FAZ II Plus M10 und M12 kombiniert werden.

R 120 CE

## Bolzenanker FAZ II Plus GS R (mit großer Scheibe) - nicht rostender Stahl der Korrosionsbeständigkeitsklasse III



FAZ II Plus GS R

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Zulassung ETA | Zulassung DIBt | Bohrernenndurchmesser $d_0$ [mm] | Verankerungstiefe $h_{ef}$ hef,max/ hef,min [mm] | Dübellänge l [mm] | Max. Nutzlänge $t_{fix}$ hef,max./ hef,min. [mm] | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 100 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| FAZ II Plus 8/10 GS R | 564663 | 4048962462883 | ● | ● | 8 | 45 / 35 | 75 | 10 / 20 | 50 | 50 | K0 | 510,85 |
| FAZ II Plus 8/30 GS R | 564664 | 4048962462890 | ● | ● | 8 | 45 / 35 | 95 | 30 / 40 | 50 | 50 | K0 | 566,50 |
| FAZ II Plus 10/10 GS R | 564665 | 4048962462906 | ● | ● | 10 | 60 / 40 | 95 | 10 / 30 | 50 | 50 | K0 | 668,35 |
| FAZ II Plus 10/30 GS R | 564666 | 4048962462913 | ● | ● | 10 | 60 / 40 | 115 | 30 / 50 | 50 | 50 | K0 | 811,90 |
| FAZ II Plus 12/10 GS R | 564667 | 4048962462920 | ● | ● | 12 | 70 / 50 | 110 | 10 / 30 | 20 | 20 | K0 | 927,10 |
| FAZ II Plus 12/30 GS R | 564668 | 4048962462937 | ● | ● | 12 | 70 / 50 | 130 | 30 / 50 | 20 | 20 | K0 | 1.119,00 |
| FAZ II Plus 12/160 GS R | 564669 | 4048962462944 | ● | ● | 12 | 70 / 50 | 260 | 160 / 180 | 20 | 20 | K0 | 2.303,00 |
| FAZ II Plus 16/160 GS R | 564670 | 4048962462951 | ● | ● | 16 | 85 / 65 | 283 | 160 / 180 | 4 | 4 | K0 | 3.896,00 |

R 120 CE

## Bolzenanker FAZ II Plus K (geringe Verankerungstiefe) / GS (große Scheibe) - Stahl galvanisch verzinkt



FAZ II Plus K



FAZ II Plus K GS

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Zulassung ETA | Zulassung DIBt | Bohrernenndurchmesser $d_0$ [mm] | Verankerungstiefe $h_{ef}$ [mm] | Dübellänge l [mm] | Max. Nutzlänge $t_{fix}$ [mm] | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 100 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| FAZ II Plus 8/5 K | 564671 | 4048962462968 | ● | ● | 8 | 35 | 60 | 5 | 50 | 50 | H0 | 128,55 |
| FAZ II Plus 10/10 K | 564672 | 4048962462975 | ● | ● | 10 | 40 | 75 | 10 | 50 | 50 | H0 | 131,80 |
| FAZ II Plus 10/20 K | 564673 | 4048962462982 | ● | ● | 10 | 40 | 85 | 20 | 25 | 25 | H0 | 156,25 |
| FAZ II Plus 12/10 K | 564674 | 4048962462999 | ● | ● | 12 | 60 | 90 | 10 | 20 | 20 | H0 | 202,35 |
| FAZ II Plus 12/20 K | 564675 | 4048962463002 | ● | ● | 12 | 60 | 100 | 20 | 20 | 20 | H0 | 215,40 |
| FAZ II Plus 10/10 K GS | 564681 | 4048962463064 | ● | ● | 10 | 40 | 75 | – | 50 | 50 | H0 | 205,20 |
| FAZ II Plus 12/10 K GS | 564682 | 4048962463071 | ● | ● | 12 | 60 | 90 | – | 20 | 20 | H0 | 296,00 |

## Bolzenanker FAZ II Plus K R (geringe Verankerungstiefe) - nicht rostender Stahl der Korrosionsbeständigkeitsklasse III



FAZ II Plus K R

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Zulassung ETA | Zulassung DIBt | Bohrernenndurchmesser $d_0$ [mm] | Verankerungstiefe $h_{ef}$ [mm] | Dübellänge l [mm] | Max. Nutzlänge $t_{fix}$ [mm] | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 100 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| FAZ II Plus 8/5 K R | 564676 | 4048962463019 | ● | ● | 8 | 35 | 60 | 5 | 50 | 50 | K0 | 448,40 |
| FAZ II Plus 10/10 K R | 564677 | 4048962463026 | ● | ● | 10 | 40 | 75 | 10 | 50 | 50 | K0 | 506,75 |
| FAZ II Plus 10/20 K R | 564678 | 4048962463033 | ● | ● | 10 | 40 | 85 | 20 | 50 | 50 | K0 | 553,30 |
| FAZ II Plus 12/10 K R | 564679 | 4048962463040 | ● | ● | 12 | 60 | 90 | 10 | 20 | 20 | K0 | 750,35 |
| FAZ II Plus 12/20 K R | 564680 | 4048962463057 | ● | ● | 12 | 60 | 100 | 20 | 20 | 20 | K0 | 764,85 |

## Zubehör Bolzenanker FAZ II Plus



FABS



Verfüllscheibe FFD



FA-ST II




FA-ST II Set



Feder

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Passend für | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 100 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **FABS** | **077937** | 4006209779378 | FAZ II Plus, FBZ, FBN II für Durchmesser von M8 bis M12 | 100 | 1 | Z0 | **4.672,00** |
| **FFD 26 x 12 x 6** | **538458** | 4048962263695 | FAZ II Plus M8/M10 | 40 | 4 | H0 | **331,10** |
| **FFD 26 x 12 x 6 R** | **541986** | 4048962293920 | FAZ II Plus M8/M10 R | 40 | 4 | K0 | **532,70** |
| **FFD 30 x 14 x 6** | **538459** | 4048962263701 | FAZ II Plus M12 | 40 | 4 | H0 | **340,10** |
| **FFD 30 x 14 x 6 R** | **541987** | 4048962293937 | FAZ II Plus M12 R | 40 | 4 | K0 | **671,20** |
| **FFD 38 x 19 x 7** | **538460** | 4048962263718 | FAZ II Plus M16 | 40 | 4 | H0 | **368,15** |
| **FFD 40 x 19 x 7 R** | **541988** | 4048962293944 | FAZ II Plus M16 R | 40 | 4 | K0 | **769,35** |
| **FFD 46 x 23 x 8** | **538461** | 4048962263725 | FAZ II Plus M20 | 40 | 4 | H0 | **631,10** |
| **FFD 50 x 23 x 8 R** | **541989** | 4048962293951 | FAZ II Plus M20 R | 40 | 4 | K0 | **1.214,00** |
| **FFD 54 x 28 x 10** | **538462** | 4048962263732 | FAZ II Plus M24 | 40 | 4 | H0 | **928,65** |
| **FFD 55 x 28 x 10 R** | **541990** | 4048962293968 | FAZ II Plus M24 R | 40 | 4 | K0 | **1.474,00** |
| **FA-ST II M10** | **558790** | 4048962414738 | FAZ II Plus M10, FBZ M10, FBN II M10, EXA M10 | 10 | 1 | Z0 | **13.708,00** |
| **FA-ST II M12** | **558791** | 4048962414745 | FAZ II Plus M12, FBZ M12, FBN II M12, EXA M12 | 10 | 1 | Z0 | **13.708,00** |
| **FA-ST II M16** | **558792** | 4048962414752 | FAZ II Plus M16, FBZ M16, FBN II M16, EXA M16 | 10 | 1 | Z0 | **15.577,00** |
| **FA-ST II Set** | **558789** | 4048962414721 | FAZ II Plus M10/M12/M16, FBZ M10/M12/M16, FBN II M10/M12/M16, EXA M10/M12/M16 | 14 | 1 | Z0 | **33.017,00** |
| **FA-ST II Feder** | **558793** | 4048962414769 | FA-ST II M10/M12/M16 | 10 | 1 | Z0 | **393,15** |

## Zubehör FAZ II Plus Dynamik



Dynamik Set

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Passend zu | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 100 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Dynamik Set M16** | **568785** | 4048962490589 | FAZ II Plus M16 | 10 | 10 | H0 | **422,65** |
| **Dynamik Set M20** | **568786** | 4048962490596 | FAZ II Plus M20 | 10 | 10 | H0 | **759,50** |
| **Dynamik Set M24** | **568787** | 4048962490602 | FAZ II Plus M24 | 10 | 10 | H0 | **1.043,00** |
| **Dynamik Set M16 R** | **568788** | 4048962490619 | FAZ II Plus M16 R | 10 | 10 | K0 | **1.734,00** |
| **Dynamik Set M20 R** | **568789** | 4048962490626 | FAZ II Plus M20 R | 10 | 10 | K0 | **3.024,00** |
| **Dynamik Set M24 R** | **568790** | 4048962490633 | FAZ II Plus M24 R | 10 | 10 | K0 | **4.095,00** |

## Lasten

**Bolzenanker FAZ II Plus**

Zulässige Lasten eines Einzeldübels[1] in Normalbeton C20/25.
Für die Bemessung ist die gesamte aktuelle Europäische Technische Bewertung ETA-19/0520 vom 21.02.2022 zu beachten.

| | | | | | Gerissener Beton | | | | Ungerissener Beton | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Zulässige Zug- ($N_{zul}$) und Querlasten ($V_{zul}$); minimale Achs- ($s_{min}$) und Randabstände ($c_{min}$) bei reduzierten Lasten | | | | Zulässige Zug- ($N_{zul}$) und Querlasten ($V_{zul}$); minimale Achs- ($s_{min}$) und Randabstände ($c_{min}$) bei reduzierten Lasten | | | |
| Typ | Werkstoff/ Oberfläche[2] | Effektive Verankerungstiefe $h_{ef}$ [mm] | Minimale Bauteildicke $h_{min}$ [mm] | Montagedrehmoment $T_{inst}$ [Nm] | $N_{zul}$[3] [kN] | $V_{zul}$[3] [kN] | $s_{min}$[3] [mm] | $c_{min}$[3] [mm] | $N_{zul}$[3] [kN] | $V_{zul}$[3] [kN] | $s_{min}$[3] [mm] | $c_{min}$[3] [mm] |
| **FAZ II Plus 6** | gvz | 40 | 80 | 8 | 0,7 | 4,3 | 35 | 40 | 5,0 | 4,3 | 35 | 40 |
| | gvz | 80 | 120 | 8 | 0,7 | 4,3 | 35 | 40 | 5,0 | 4,3 | 35 | 40 |
| | R | 40 | 80 | 8 | 0,7 | 5,0 | 35 | 40 | 5,0 | 5,0 | 35 | 40 |
| | R | 80 | 120 | 8 | 0,7 | 5,0 | 35 | 40 | 5,0 | 5,0 | 35 | 40 |
| **FAZ II Plus 8** | gvz | 35 | 80 | 20 | 2,6 | 8,5 | 35 | 40 | 4,8 | 9,3 | 40 | 40 |
| | gvz | 90 | 140 | 20 | 3,8 | 9,3 | 35 | 40 | 6,7 | 9,3 | 40 | 40 |
| | R | 35 | 80 | 20 | 2,6 | 8,5 | 35 | 40 | 4,8 | 10,1 | 40 | 40 |
| | R | 90 | 140 | 20 | 3,8 | 10,1 | 35 | 40 | 6,7 | 10,1 | 40 | 40 |
| **FAZ II Plus 10** | gvz | 40 | 80 | 45 | 4,1 | 10,8 | 40 | 45 | 5,9 | 15,0 | 40 | 45 |
| | gvz | 100 | 150 | 45 | 6,2 | 15,0 | 40 | 45 | 9,5 | 15,0 | 40 | 45 |
| | R | 40 | 80 | 45 | 4,1 | 10,8 | 40 | 45 | 5,9 | 15,1 | 40 | 45 |
| | R | 100 | 150 | 45 | 6,2 | 15,1 | 40 | 45 | 9,5 | 15,1 | 40 | 45 |
| **FAZ II Plus 12** | gvz | 50 | 100 | 60 | 5,8 | 18,0 | 50 | 55 | 8,3 | 21,1 | 50 | 55 |
| | gvz | 125 | 190 | 60 | 9,5 | 21,1 | 50 | 55 | 10,5 | 21,1 | 50 | 55 |
| | R | 50 | 100 | 60 | 5,8 | 18,0 | 50 | 55 | 8,3 | 24,1 | 50 | 55 |
| | R | 125 | 190 | 60 | 9,5 | 24,1 | 50 | 55 | 10,5 | 24,1 | 50 | 55 |
| **FAZ II Plus 16** | gvz | 65 | 140 | 110 | 8,6 | 27,5 | 65 | 65 | 12,3 | 39,1 | 65 | 65 |
| | gvz | 160 | 240 | 110 | 12,9 | 39,1 | 65 | 65 | 18,4 | 39,1 | 65 | 65 |
| | R | 65 | 140 | 110 | 8,6 | 27,5 | 65 | 65 | 12,3 | 39,3 | 65 | 65 |
| | R | 160 | 240 | 110 | 12,9 | 40,6 | 65 | 65 | 18,4 | 40,6 | 65 | 65 |
| **FAZ II Plus 20** | gvz | 100 | 160 | 200 | 16,4 | 47,4 | 95 | 85 | 23,4 | 47,4 | 95 | 95 |
| | gvz | 180 | 270 | 200 | 16,4 | 47,4 | 95 | 85 | 23,4 | 47,4 | 95 | 95 |
| | R | 100 | 160 | 200 | 16,4 | 52,5 | 95 | 85 | 23,4 | 61,7 | 95 | 95 |
| | R | 180 | 270 | 200 | 16,4 | 61,7 | 95 | 85 | 23,4 | 61,7 | 95 | 95 |
| **FAZ II Plus 24** | gvz | 125 | 200 | 270 | 22,9 | 73,3 | 100 | 100 | 32,7 | 73,3 | 100 | 135 |
| | R | 125 | 200 | 270 | 22,9 | 73,3 | 100 | 100 | 32,7 | 90,3 | 100 | 135 |

[1] Bemessung gemäß EN 1992-4:2018 (für statische und quasi-statische Belastungen). Es sind die in der Bewertung geregelten Teilsicherheitsbeiwerte der Widerstände sowie ein Teilsicherheitsbeiwert der Einwirkung von $\gamma_F$ = 1,4 berücksichtigt. Als Einzeldübel gilt z. B. ein Dübel mit einem Achsabstand $s \geq 3 \times h_{ef}$ und einem Randabstand $c \geq 1{,}5 \times h_{ef}$. Exakte Daten siehe ETA.

[2] Weitere Stahlgüten, Varianten und technische Angaben siehe ETA, z. B. für trockene Innenräume, galvanisch verzinkt (gvz); für feuchte Innenräume und für Außenbereich, nicht rostender Stahl (R).

[3] Bei Kombinationen von Zug- und Querlasten, Biegemomenten sowie reduzierten bzw. minimalen Achs- und Randabständen (Dübelgruppen) ist eine Bemessung unter Beachtung der gesamten ETA und des Bemessungsverfahrens der EN 1992-4:2018 notwendig. Wir empfehlen die Anwendung unseres Ankerbemessung-Programms C-FIX.

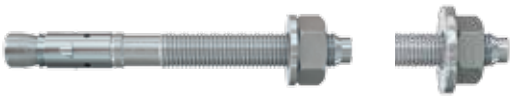
# Bolzenanker FBZ



## Die wirtschaftliche Lösung für alle Standardbefestigungen



### Varianten



### Beschreibung

- Sichere Funktion und einfache Montage.
- Zwei Verankerungstiefen für mehr Flexibilität in der Anwendung.
- Sortiment: M8 - M16, lieferbar in galvanisch verzinktem Stahl und nicht rostendem Stahl A4.

### Prüfzeichen

ETA CE

R 120

### Funktionsweise



### Ausführungen

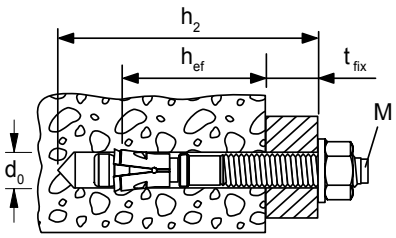
- galvanisch verzinkter Stahl
- nicht rostender Stahl

### Baustoffe

**Zugelassen für:**

- gerissenen und ungerissenen Beton C20/25 bis C50/60

### Schnittzeichnung

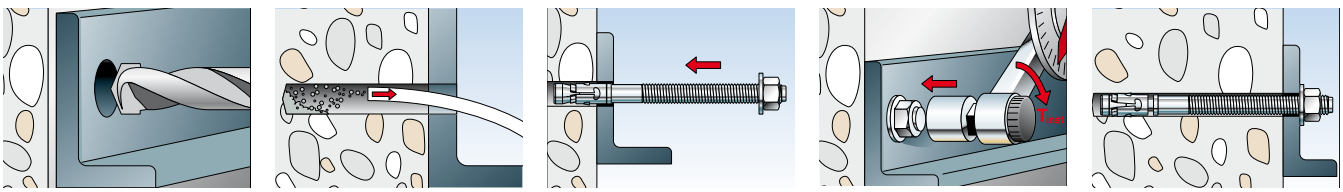



### Anwendungen

- Stahlkonstruktionen
- Geländer
- Kabeltrassen
- Tore
- Fassaden
- Holzkonstruktionen



### Montage



## Bolzenanker FBZ - Stahl galvanisch verzinkt



FBZ

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Zu-las-sung ETA | Bohrer-nenndurch-messer $d_0$ [mm] | Veranke-rungstiefe hef,max/ hef,min $h_{ef}$ [mm] | Dübellänge l [mm] | Max. Nutzlänge hef,max./ hef,min. $t_{fix}$ [mm] | Gewinde Ø x Länge [mm] | Umkar-ton [Stück] | Verkauf-seinheit [Stück] | TZ | Preis 100 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **FBZ 8/10** | **543400** | 4048962305494 | ● | 8 | 45 / 35 | 75 | 10 / 20 | M8 x 38 | 50 | 50 | H0 | **89,90** |
| **FBZ 10/10** | **543401** | 4048962305500 | ● | 10 | 60 / 40 | 95 | 10 / 30 | M10 x 53 | 50 | 50 | H0 | **114,90** |
| **FBZ 10/20** | **543402** | 4048962305517 | ● | 10 | 60 / 40 | 105 | 20 / 40 | M10 x 63 | 25 | 25 | H0 | **134,40** |
| **FBZ 10/30** | **543961** | 4048962310832 | ● | 10 | 60 / 40 | 115 | 30 / 50 | M10 x 73 | 25 | 25 | H0 | **143,65** |
| **FBZ 12/10** | **543403** | 4048962305524 | ● | 12 | 70 / 50 | 110 | 10 / 30 | M12 x 61 | 20 | 20 | H0 | **171,30** |
| **FBZ 12/20** | **543404** | 4048962305531 | ● | 12 | 70 / 50 | 120 | 20 / 40 | M12 x 71 | 20 | 20 | H0 | **181,60** |
| **FBZ 12/30** | **543962** | 4048962310849 | ● | 12 | 70 / 50 | 130 | 30 / 50 | M12 x 81 | 20 | 20 | H0 | **186,80** |
| **FBZ 16/25** | **543405** | 4048962305548 | ● | 16 | 85 / 65 | 148 | 25 / 45 | M16 x 84 | 10 | 10 | H0 | **351,70** |

## Bolzenanker FBZ R - nicht rostender Stahl der Korrosionsbeständigkeitsklasse III



FBZ R

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Zu-las-sung ETA | Bohrer-nenndurch-messer $d_0$ [mm] | Veranke-rungstiefe hef,max/ hef,min $h_{ef}$ [mm] | Dübellänge l [mm] | Max. Nutzlänge hef,max./ hef,min. $t_{fix}$ [mm] | Gewinde Ø x Länge [mm] | Umkar-ton [Stück] | Verkauf-seinheit [Stück] | TZ | Preis 100 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **FBZ 8/10 R** | **543409** | 4048962305586 | ● | 8 | 45 / 35 | 75 | 10 / 20 | M8 x 38 | 50 | 50 | K0 | **337,00** |
| **FBZ 10/10 R** | **543410** | 4048962305593 | ● | 10 | 60 / 40 | 95 | 10 / 30 | M10 x 53 | 50 | 50 | K0 | **417,30** |
| **FBZ 10/20 R** | **543411** | 4048962305609 | ● | 10 | 60 / 40 | 105 | 20 / 40 | M10 x 63 | 50 | 50 | K0 | **468,30** |
| **FBZ 10/30 R** | **543963** | 4048962310856 | ● | 10 | 60 / 40 | 115 | 30 / 50 | M10 x 73 | 50 | 50 | K0 | **494,70** |
| **FBZ 12/10 R** | **543412** | 4048962305616 | ● | 12 | 70 / 50 | 110 | 10 / 30 | M12 x 61 | 20 | 20 | K0 | **610,40** |
| **FBZ 12/20 R** | **543413** | 4048962305623 | ● | 12 | 70 / 50 | 120 | 20 / 40 | M12 x 71 | 20 | 20 | K0 | **618,80** |
| **FBZ 12/30 R** | **543964** | 4048962310863 | ● | 12 | 70 / 50 | 130 | 30 / 50 | M12 x 81 | 20 | 20 | K0 | **668,30** |
| **FBZ 16/25 R** | **543414** | 4048962305630 | ● | 16 | 85 / 65 | 148 | 25 / 45 | M16 x 84 | 20 | 20 | K0 | **1.129,00** |

## Bolzenanker FBZ GS - Stahl galvanisch verzinkt



FBZ GS K

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Zulassung ETA | Bohrernenndurchmesser $d_0$ [mm] | Verankerungstiefe hef,max/ hef,min $h_{ef}$ [mm] | Dübellänge l [mm] | Max. Nutzlänge hef,max./ hef,min. $t_{fix}$ [mm] | Gewinde Ø x Länge [mm] | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 100 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **FBZ 8/10 GS** | **543406** | 4048962305555 | ● | 8 | 45 / 35 | 75 | 10 / 20 | M8 x 38 | 50 | 50 | H0 | **109,65** |
| **FBZ 10/10 GS** | **543407** | 4048962305562 | ● | 10 | 60 / 40 | 95 | 10 / 30 | M10 x 53 | 50 | 50 | H0 | **168,00** |
| **FBZ 12/10 GS** | **543408** | 4048962305579 | ● | 12 | 70 / 50 | 110 | 10 / 30 | M12 x 61 | 20 | 20 | H0 | **247,60** |

## Bolzenanker FBZ GS R - nicht rostender Stahl der Korrosionsbeständigkeitsklasse III



FBZ GS R

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Zulassung ETA | Bohrernenndurchmesser $d_0$ [mm] | Verankerungstiefe hef,max/ hef,min $h_{ef}$ [mm] | Dübellänge l [mm] | Max. Nutzlänge hef,max./ hef,min. $t_{fix}$ [mm] | Gewinde Ø x Länge [mm] | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 100 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **FBZ 8/10 GS R** | **543415** | 4048962305647 | ● | 8 | 45 / 35 | 75 | 10 / 20 | M8 x 38 | 50 | 50 | K0 | **408,80** |
| **FBZ 10/10 GS R** | **543416** | 4048962305654 | ● | 10 | 60 / 40 | 95 | 10 / 30 | M10 x 53 | 50 | 50 | K0 | **534,70** |
| **FBZ 10/20 GS R** | **543417** | 4048962305661 | ● | 10 | 70 / 50 | 105 | 20 / 40 | M10 x 63 | 50 | 50 | K0 | **561,45** |

# Lasten

## Bolzenanker FBZ

Zulässige Lasten eines Einzeldübels[1] in Normalbeton C20/25.
Für die Bemessung ist die gesamte aktuelle Europäische Technische Bewertung ETA-17/0624 zu beachten.

| | | | | | Gerissener Beton | | | | Ungerissener Beton | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Zulässige Zug- ($N_{zul}$) und Querlasten ($V_{zul}$); minimale Achs- ($s_{min}$) und Randabstände ($c_{min}$) bei reduzierten Lasten | | | | Zulässige Zug- ($N_{zul}$) und Querlasten ($V_{zul}$); minimale Achs- ($s_{min}$) und Randabstände ($c_{min}$) bei reduzierten Lasten | | | |
| Typ | Werkstoff/ Oberfläche[2] | Effektive Verankerungstiefe $h_{ef}$ [mm] | Minimale Bauteildicke $h_{min}$ [mm] | Montagedrehmoment $T_{inst}$ [Nm] | $N_{zul}$[3] [kN] | $V_{zul}$[3] [kN] | $s_{min}$[3] [mm] | $c_{min}$[3] [mm] | $N_{zul}$[3] [kN] | $V_{zul}$[3] [kN] | $s_{min}$[3] [mm] | $c_{min}$[3] [mm] |
| **FBZ 8** | gvz | 35[4] | 80 | 20 | 1,9 | 6,9 | 40 | 45 | 3,8 | 6,9 | 40 | 45 |
| | R | 35[4] | 80 | 20 | 1,9 | 8,5 | 40 | 45 | 3,8 | 9,2 | 40 | 45 |
| | gvz | 45 | 80 | 20 | 2,9 | 6,9 | 35 | 40 | 5,2 | 6,9 | 35 | 40 |
| | gvz | 45 | 100 | 20 | 2,9 | 6,9 | 35 | 40 | 5,2 | 6,9 | 40 | 40 |
| | R | 45 | 80 | 20 | 2,9 | 9,2 | 35 | 40 | 5,2 | 9,2 | 35 | 40 |
| | R | 45 | 100 | 20 | 2,9 | 9,2 | 35 | 40 | 5,2 | 9,2 | 40 | 40 |
| **FBZ 10** | gvz | 40 | 80 | 45 | 3,3 | 10,8 | 40 | 45 | 4,8 | 12,2 | 40 | 45 |
| | R | 40 | 80 | 45 | 3,3 | 10,8 | 40 | 45 | 4,8 | 15,1 | 40 | 45 |
| | gvz | 60 | 100 | 45 | 4,8 | 12,2 | 40 | 60 | 7,6 | 12,2 | 40 | 60 |
| | gvz | 60 | 120 | 45 | 4,8 | 12,2 | 40 | 45 | 7,6 | 12,2 | 40 | 45 |
| | R | 60 | 100 | 45 | 4,8 | 15,1 | 40 | 60 | 7,6 | 15,1 | 40 | 60 |
| | R | 60 | 120 | 45 | 4,8 | 15,1 | 40 | 45 | 7,6 | 15,1 | 40 | 45 |
| **FBZ 12** | gvz | 50 | 100 | 60 | 4,8 | 17,5 | 50 | 55 | 7,1 | 17,5 | 50 | 55 |
| | R | 50 | 100 | 60 | 4,8 | 18,0 | 50 | 55 | 7,1 | 21,4 | 50 | 55 |
| | gvz | 70 | 120 | 60 | 7,6 | 17,5 | 50 | 60 | 8,1 | 17,5 | 50 | 60 |
| | gvz | 70 | 140 | 60 | 7,6 | 17,5 | 50 | 55 | 8,1 | 17,5 | 50 | 55 |
| | R | 70 | 120 | 60 | 7,6 | 21,4 | 50 | 60 | 8,1 | 21,4 | 50 | 60 |
| | R | 70 | 140 | 60 | 7,6 | 21,4 | 50 | 55 | 8,1 | 21,4 | 50 | 55 |
| **FBZ 16** | gvz | 65 | 140 | 110 | 7,1 | 27,5 | 65 | 65 | 10,5 | 31,4 | 65 | 65 |
| | R | 65 | 140 | 110 | 7,1 | 27,5 | 65 | 65 | 10,5 | 32,7 | 65 | 65 |
| | gvz | 85 | 140 | 110 | 12,4 | 31,4 | 80 | 65 | 16,2 | 31,4 | 80 | 65 |
| | gvz | 85 | 170 | 110 | 12,4 | 31,4 | 65 | 65 | 16,2 | 31,4 | 65 | 65 |
| | R | 85 | 140 | 110 | 12,4 | 32,7 | 80 | 65 | 16,2 | 32,7 | 80 | 65 |
| | R | 85 | 170 | 110 | 12,4 | 32,7 | 65 | 65 | 16,2 | 32,7 | 65 | 65 |

[1] Bemessung gemäß EN 1992-4:2018 (für statische und quasi-statische Belastungen). Es sind die in der Bewertung geregelten Teilsicherheitsbeiwerte der Widerstände sowie ein Teilsicherheitsbeiwert der Einwirkung von $\gamma_F = 1,4$ berücksichtigt. Als Einzeldübel gilt z. B. ein Dübel mit einem Achsabstand $s \geq 3 \times h_{ef}$ und einem Randabstand $c \geq 1,5 \times h_{ef}$. Exakte Daten siehe ETA.

[2] Weitere Stahlgüten, Varianten und technische Angaben siehe ETA, z. B. für trockene Innenräume, galvanisch verzinkt (gvz); für feuchte Innenräume und für Außenbereich, nicht rostender Stahl (R).

[3] Bei Kombinationen von Zug- und Querlasten, Biegemomenten sowie reduzierten bzw. minimalen Achs- und Randabständen (Dübelgruppen) ist eine Bemessung unter Beachtung der gesamten ETA und des Bemessungsverfahrens der EN 1992-4:2018 notwendig. Wir empfehlen die Anwendung unseres Ankerbemessung-Programms C-FIX.

[4] Bei den Verankerungstiefen unter 40 mm ist die Verwendung eines Einzeldübels nur als Teil einer Mehrfachbefestigung von nichttragenden Systemen erlaubt.

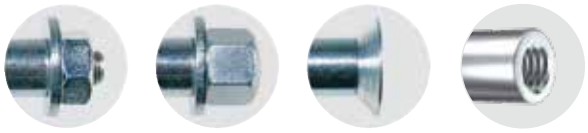
# Hochleistungsanker FH II



## Der Durchsteckanker für Befestigungen mit anspruchsvollem Design in gerissenem Beton



### Varianten



### Beschreibung

- Der Anker in den verschiedenen Kopfformen für höchste Anforderungen an Design und Anschlussart.
- Alle FH II Varianten können oberflächenbündig demontiert werden.
- FBS II darf demontiert und mehrfach wiederverwendet werden.
- Höchste Funktionssicherheit bei der Montage.

### Prüfzeichen

CE

R 120

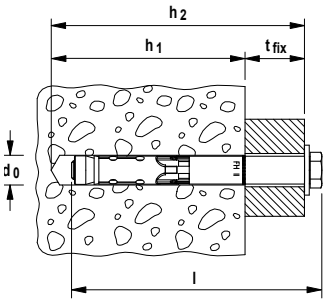
### Funktionsweise

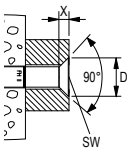


### Ausführungen

- galvanisch verzinkter Stahl
- nicht rostender Stahl

### Schnittzeichnung




| | X [mm] | Ø D [mm] | Innen-sechskant [SW] |
|---|---|---|---|
| FH II 10/... SK | 5,0 | 19,5 | 4 |
| FH II 12/... SK | 5,8 | 22 | 5 |
| FH II 15/... SK | 5,8 | 25 | 6 |
| FH II 18/... SK | 8,0 | 32 | 8 |

Ø D - Senkdurchmesser für Senkkopf in Anbauteil

### Baustoffe

**Zugelassen für:**

- gerissenen und ungerissenen Beton C20/25 bis C50/60

**Auch geeignet für:**

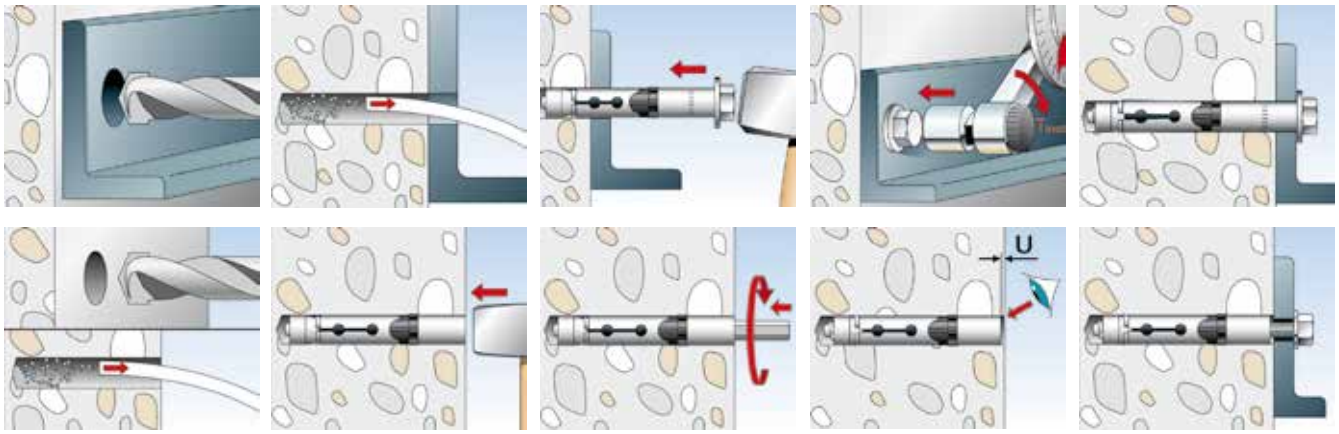
- Beton C12/15
- Naturstein mit dichtem Gefüge

### Anwendungen

- Geländer
- Stahlkonstruktionen
- Leitern
- Maschinen
- Kfz-Hebebühnen



### Montage



## Hochleistungsanker FH II-S (mit Sechskantschraube) - Stahl galvanisch verzinkt



FH II-S

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Zulassung ETA | Zulassung ICC | Bohrernenndurchmesser $d_0$ [mm] | Min. Verankerungstiefe $h_{ef}$ [mm] | Dübellänge l [mm] | Max. Dicke des Anbauteils $t_{fix}$ [mm] | Gewinde M | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 100 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| FH II 10/10 S | 503133 | 4048962016734 | ● | ● | 10 | 40 | 70 | 10 | M6 | 50 | 50 | H0 | 412,70 |
| FH II 10/25 S | 503134 | 4048962016741 | ● | ● | 10 | 40 | 75 | 25 | M6 | 50 | 50 | H0 | 460,75 |
| FH II 10/50 S | 503135 | 4048962016758 | ● | ● | 10 | 40 | 110 | 50 | M6 | 50 | 50 | H0 | 509,20 |
| FH II 12/10 S | 044884 | 4006209448847 | ● | ● | 12 | 60 | 90 | 10 | M8 | 50 | 50 | H0 | 557,80 |
| FH II 12/25 S | 044885 | 4006209448854 | ● | ● | 12 | 60 | 105 | 25 | M8 | 50 | 50 | H0 | 628,55 |
| FH II 12/50 S | 044886 | 4006209448861 | ● | ● | 12 | 60 | 130 | 50 | M8 | 25 | 25 | H0 | 694,10 |
| FH II 15/10 S | 044887 | 4006209448878 | ● | ● | 15 | 70 | 106 | 10 | M10 | 25 | 25 | H0 | 809,35 |
| FH II 15/25 S | 044888 | 4006209448885 | ● | ● | 15 | 70 | 121 | 25 | M10 | 25 | 25 | H0 | 848,40 |
| FH II 15/50 S | 044889 | 4006209448892 | ● | ● | 15 | 70 | 146 | 50 | M10 | 25 | 25 | H0 | 942,90 |
| FH II 18/25 S | 044894 | 4006209448946 | ● | ● | 18 | 80 | 132 | 25 | M12 | 20 | 20 | H0 | 1.191,00 |
| FH II 18/50 S | 044896 | 4006209448960 | ● | ● | 18 | 80 | 157 | 50 | M12 | 20 | 20 | H0 | 1.444,00 |
| FH II 24/25 S | 044898 | 4006209448984 | ● | ● | 24 | 100 | 160 | 25 | M16 | 10 | 10 | H0 | 2.562,00 |
| FH II 24/50 S | 044900 | 4006209449004 | ● | ● | 24 | 100 | 185 | 50 | M16 | 10 | 10 | H0 | 2.725,00 |
| FH II 28/30 S | 044901 | 4006209449011 | ● | ● | 28 | 125 | 192 | 30 | M20 | 4 | 4 | H0 | 4.923,00 |
| FH II 28/60 S | 044902 | 4006209449028 | ● | ● | 28 | 125 | 222 | 60 | M20 | 4 | 4 | H0 | 5.509,00 |
| FH II 32/30 S | 044903 | 4006209449035 | ● | ● | 32 | 150 | 215 | 30 | M24 | 4 | 4 | H0 | 7.179,00 |
| FH II 32/60 S | 044904 | 4006209449042 | ● | ● | 32 | 150 | 245 | 60 | M24 | 4 | 4 | H0 | 8.634,00 |

## Hochleistungsanker FH II-SK (mit Senkschraube) - Stahl galvanisch verzinkt



FH II-SK

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Zulassung ETA | Zulassung ICC | Bohrernenndurchmesser $d_0$ [mm] | Min. Verankerungstiefe $h_{ef}$ [mm] | Dübellänge l [mm] | Max. Dicke des Anbauteils $t_{fix}$ [mm] | Gewinde M | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 100 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| FH II 10/15 SK | 503136 | 4048962016765 | ● | ● | 10 | 40 | 65 | 15 | M6 | 50 | 50 | H0 | 421,00 |
| FH II 10/25 SK | 503137 | 4048962016772 | ● | – | 10 | 40 | 75 | 25 | M6 | 50 | 50 | H0 | 464,00 |
| FH II 10/50 SK | 503138 | 4048962016789 | ● | – | 10 | 40 | 100 | 50 | M6 | 50 | 50 | H0 | 513,70 |
| FH II 12/15 SK | 044917 | 4006209449172 | ● | – | 12 | 60 | 90 | 15 | M8 | 25 | 25 | H0 | 586,65 |
| FH II 12/25 SK | 044918 | 4006209449189 | ● | – | 12 | 60 | 100 | 25 | M8 | 25 | 25 | H0 | 628,55 |
| FH II 12/50 SK | 044919 | 4006209449196 | ● | – | 12 | 60 | 125 | 50 | M8 | 25 | 25 | H0 | 681,10 |
| FH II 15/15 SK | 044920 | 4006209449202 | ● | ● | 15 | 70 | 100 | 15 | M10 | 25 | 25 | H0 | 830,25 |
| FH II 15/25 SK | 044921 | 4006209449219 | ● | ● | 15 | 70 | 110 | 25 | M10 | 25 | 25 | H0 | 877,40 |
| FH II 15/50 SK | 044922 | 4006209449226 | ● | ● | 15 | 70 | 135 | 50 | M10 | 25 | 25 | H0 | 921,80 |
| FH II 18/15 SK | 044923 | 4006209449233 | ● | ● | 18 | 80 | 115 | 15 | M12 | 20 | 20 | H0 | 1.611,00 |
| FH II 18/25 SK | 044924 | 4006209449240 | ● | ● | 18 | 80 | 125 | 25 | M12 | 20 | 20 | H0 | 1.691,00 |
| FH II 18/50 SK | 044925 | 4006209449257 | ● | ● | 18 | 80 | 150 | 50 | M12 | 20 | 20 | H0 | 1.915,00 |

## Hochleistungsanker FH II-H (mit Hutmutter) - Stahl galvanisch verzinkt



FH II-H

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Zulassung ETA | Zulassung ICC | Bohrernenn-durchmesser $d_0$ [mm] | Dübellänge l [mm] | Max. Dicke des Anbau-teils $t_{fix}$ [mm] | Gewinde M | Umkar-ton [Stück] | Verkauf-seinheit [Stück] | TZ | Preis 100 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **FH II 10/10 H** | **503139** | 4048962016796 | ● | – | 10 | 75 | 10 | M6 | 50 | 50 | H0 | **484,60** |
| **FH II 10/25 H** | **503140** | 4048962016802 | ● | – | 10 | 90 | 25 | M6 | 50 | 50 | H0 | **501,00** |
| **FH II 10/50 H** | **503141** | 4048962016819 | ● | – | 10 | 115 | 50 | M6 | 50 | 50 | H0 | **549,30** |
| **FH II 12/10 H** | **044905** | 4006209449059 | ● | – | 12 | 100 | 10 | M8 | 50 | 50 | H0 | **589,30** |
| **FH II 12/25 H** | **044906** | 4006209449066 | ● | – | 12 | 115 | 25 | M8 | 50 | 50 | H0 | **691,45** |
| **FH II 12/50 H** | **044907** | 4006209449073 | ● | – | 12 | 140 | 50 | M8 | 25 | 25 | H0 | **764,85** |
| **FH II 15/10 H** | **044908** | 4006209449080 | ● | ● | 15 | 115 | 10 | M10 | 25 | 25 | H0 | **811,80** |
| **FH II 15/25 H** | **044909** | 4006209449097 | ● | ● | 15 | 130 | 25 | M10 | 25 | 25 | H0 | **929,80** |
| **FH II 15/50 H** | **044910** | 4006209449103 | ● | ● | 15 | 155 | 50 | M10 | 25 | 25 | H0 | **1.035,00** |
| **FH II 18/25 H** | **044915** | 4006209449158 | ● | ● | 18 | 145 | 25 | M12 | 20 | 20 | H0 | **1.399,00** |
| **FH II 18/50 H** | **044916** | 4006209449165 | ● | ● | 18 | 170 | 50 | M12 | 20 | 20 | H0 | **1.583,00** |

## Hochleistungsanker FH II-B (mit Mutter und Gewindebolzen) - Stahl galvanisch verzinkt



FH II-B

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Zulassung ETA | Zulassung ICC | Bohrer-nenn-durch-messer $d_0$ [mm] | Min. Veranke-rungstiefe $h_{ef}$ [mm] | Dübel-länge l [mm] | Max. Dicke des Anbauteils $t_{fix}$ [mm] | Gewinde M | Umkar-ton [Stück] | Verkauf-seinheit [Stück] | TZ | Preis 100 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **FH II 10/10 B** | **503142** | 4048962016826 | ● | ● | 10 | 40 | 70 | 10 | M6 | 50 | 50 | H0 | **412,70** |
| **FH II 10/25 B** | **503143** | 4048962016833 | ● | ● | 10 | 40 | 75 | 25 | M6 | 50 | 50 | H0 | **460,75** |
| **FH II 10/50 B** | **503144** | 4048962016840 | ● | ● | 10 | 40 | 110 | 50 | M6 | 50 | 50 | H0 | **509,20** |
| **FH II 12/10 B** | **048773** | 4006209487730 | ● | ● | 12 | 60 | 95 | 10 | M8 | 50 | 50 | H0 | **557,80** |
| **FH II 12/25 B** | **048774** | 4006209487747 | ● | ● | 12 | 60 | 110 | 25 | M8 | 50 | 50 | H0 | **628,55** |
| **FH II 12/50 B** | **048775** | 4006209487754 | ● | ● | 12 | 60 | 135 | 50 | M8 | 25 | 25 | H0 | **694,10** |
| **FH II 12/100 B** | **046832** | 4006209468326 | ● | ● | 12 | 60 | 185 | 100 | M8 | 25 | 25 | H0 | **841,20** |
| **FH II 15/10 B** | **048776** | 4006209487761 | ● | ● | 15 | 70 | 110 | 10 | M10 | 25 | 25 | H0 | **809,35** |
| **FH II 15/25 B** | **048777** | 4006209487778 | ● | ● | 15 | 70 | 125 | 25 | M10 | 25 | 25 | H0 | **848,40** |
| **FH II 15/50 B** | **048778** | 4006209487785 | ● | ● | 15 | 70 | 150 | 50 | M10 | 25 | 25 | H0 | **942,90** |
| **FH II 15/100 B** | **046835** | 4006209468357 | ● | ● | 15 | 70 | 200 | 100 | M10 | 20 | 20 | H0 | **1.119,00** |
| **FH II 18/25 B** | **048779** | 4006209487792 | ● | ● | 18 | 80 | 140 | 25 | M12 | 20 | 20 | H0 | **1.191,00** |
| **FH II 18/50 B** | **048780** | 4006209487808 | ● | ● | 18 | 80 | 165 | 50 | M12 | 20 | 20 | H0 | **1.444,00** |
| **FH II 18/100 B** | **046841** | 4006209468418 | ● | ● | 18 | 80 | 215 | 100 | M12 | 10 | 10 | H0 | **1.845,00** |
| **FH II 24/25 B** | **048886** | 4006209488867 | ● | ● | 24 | 100 | 167 | 25 | M16 | 10 | 10 | H0 | **2.740,00** |
| **FH II 24/50 B** | **048887** | 4006209488874 | ● | ● | 24 | 100 | 192 | 50 | M16 | 10 | 10 | H0 | **2.899,00** |
| **FH II 24/100 B** | **046842** | 4006209468425 | ● | ● | 24 | 100 | 242 | 100 | M16 | 5 | 5 | H0 | **3.639,00** |
| **FH II 28/30 B** | **047547** | 4006209475478 | ● | ● | 28 | 125 | 199 | 30 | M20 | 4 | 4 | H0 | **4.707,00** |
| **FH II 28/60 B** | **047548** | 4006209475485 | ● | ● | 28 | 125 | 229 | 60 | M20 | 4 | 4 | H0 | **5.365,00** |
| **FH II 28/100 B** | **506630** | 4048962075793 | ● | ● | 28 | 125 | 271 | 100 | M20 | 4 | 4 | H0 | **5.935,00** |
| **FH II 32/30 B** | **047549** | 4006209475492 | ● | ● | 32 | 170 | 231 | 30 | M24 | 4 | 4 | H0 | **8.522,00** |
| **FH II 32/60 B** | **047550** | 4006209475508 | ● | ● | 32 | 170 | 261 | 60 | M24 | 4 | 4 | H0 | **10.249,00** |

## Hochleistungsanker FH II-I (mit Innengewinde) - Stahl galvanisch verzinkt



FH II-I

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Zulassung ETA | Bohrernenndurchmesser $d_0$ [mm] | Dübellänge l [mm] | Max. Einschraubtiefe $l_{E,max}$ [mm] | Min. Bohrlochtiefe bei Vorsteckmontage $h_1$ [mm] | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 100 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| FH II 12/M6 I | 520358 | 4048962168372 | ● | 12 | 77,5 | 25 | 85 | 25 | 25 | H0 | 954,50 |
| FH II 12/M8 I | 520359 | 4048962168389 | ● | 12 | 77,5 | 25 | 85 | 25 | 25 | H0 | 965,00 |
| FH II 15/M10 I | 519014 | 4048962158281 | ● | 15 | 90 | 25 | 95 | 25 | 25 | H0 | 1.221,00 |
| FH II 15/M12 I | 519015 | 4048962158298 | ● | 15 | 90 | 25 | 95 | 20 | 20 | H0 | 1.231,00 |

## Zubehör FH II-I



Setzwerkzeug FH II-I

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Passend zu Dübeltyp | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 100 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Setzwerkzeug FH II-I M6/M10 | 532780 | 4048962218916 | FH II 12/M6 I, FH II 15/M 10 I | 250 | 10 | Z0 | 755,70 |
| Setzwerkzeug FH II-I M8/M12 | 532781 | 4048962218923 | FH II 12/M8 I, FH II 15/M 12 I | 40 | 10 | Z0 | 755,70 |

## Hochleistungsanker FH II-S R (mit Sechskantschraube) - nicht rostender Stahl der Korrosionsbeständigkeitsklasse III



FH II-S R

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Zulassung ETA | Zulassung ICC | Bohrernenndurchmesser $d_0$ [mm] | Min. Verankerungstiefe $h_{ef}$ [mm] | Dübellänge l [mm] | Max. Dicke des Anbauteils $t_{fix}$ [mm] | Gewinde M | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 100 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| FH II 10/10 S R | 510923 | 4048962104233 | ● | ● | 10 | 40 | 69 | 10 | M6 | 50 | 50 | K0 | 1.601,00 |
| FH II 10/25 S R | 510924 | 4048962104240 | ● | ● | 10 | 40 | 84 | 25 | M6 | 50 | 50 | K0 | 1.919,00 |
| FH II 12/10 S R | 510925 | 4048962104257 | ● | ● | 12 | 60 | 90 | 10 | M8 | 50 | 50 | K0 | 2.058,00 |
| FH II 12/25 S R | 510926 | 4048962104264 | ● | ● | 12 | 60 | 105 | 25 | M8 | 20 | 20 | K0 | 2.464,00 |
| FH II 15/10 S R | 510927 | 4048962104271 | ● | ● | 15 | 70 | 107 | 10 | M10 | 50 | 50 | K0 | 2.330,00 |
| FH II 15/25 S R | 510928 | 4048962104288 | ● | ● | 15 | 70 | 122 | 25 | M10 | 20 | 20 | K0 | 2.980,00 |
| FH II 18/25 S R | 510929 | 4048962104295 | ● | ● | 18 | 80 | 133 | 25 | M12 | 10 | 10 | K0 | 4.619,00 |
| FH II 24/25 S R | 502711 | 4048962015423 | ● | ● | 24 | 100 | 160 | 25 | M16 | 8 | 8 | K0 | 14.235,00 |

## Hochleistungsanker FH II-SK R - nicht rostender Stahl der Korrosionsbeständigkeitsklasse III



FH II-SK R

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Zulassung ETA | Zulassung ICC | Bohrernenndurchmesser $d_0$ [mm] | Min. Verankerungstiefe $h_{ef}$ [mm] | Dübellänge l [mm] | Max. Dicke des Anbauteils $t_{fix}$ [mm] | Gewinde M | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 100 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **FH II 12/15 SK R** | **510931** | 4048962104318 | ● | – | 12 | 60 | 90 | 15 | M8 | 25 | 25 | K0 | **2.722,00** |
| **FH II 12/30 SK R** | **510932** | 4048962104325 | ● | – | 12 | 60 | 105 | 30 | M8 | 25 | 25 | K0 | **3.242,00** |
| **FH II 12/50 SK R** | **510933** | 4048962104332 | ● | – | 12 | 60 | 125 | 50 | M8 | 25 | 25 | K0 | **4.051,00** |
| **FH II 15/15 SK R** | **510934** | 4048962104349 | ● | ● | 15 | 70 | 100 | 15 | M10 | 25 | 25 | K0 | **3.664,00** |
| **FH II 18/30 SK R** | **510935** | 4048962104356 | ● | ● | 18 | 80 | 130 | 30 | M12 | 20 | 20 | K0 | **7.718,00** |

## Hochleistungsanker FH II-I R - nicht rostender Stahl der Korrosionsbeständigkeitsklasse III



FH II-I R

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Zulassung ETA | Bohrernenndurchmesser $d_0$ [mm] | Dübellänge l [mm] | Max. Einschraubtiefe $l_{E,max}$ [mm] | Min. Bohrlochtiefe bei Vorsteckmontage $h_1$ [mm] | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 100 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **FH II 12/M6 I R** | **520360** | 4048962168396 | ● | 12 | 77,5 | 25 | 85 | 25 | 25 | K0 | **1.185,00** |
| **FH II 12/M8 I R** | **520361** | 4048962168402 | ● | 12 | 77,5 | 25 | 85 | 25 | 25 | K0 | **1.580,00** |
| **FH II 15/M10 I R** | **519018** | 4048962158328 | ● | 15 | 90 | 25 | 95 | 25 | 25 | K0 | **2.235,00** |
| **FH II 15/M12 I R** | **519019** | 4048962158335 | ● | 15 | 90 | 25 | 95 | 20 | 20 | K0 | **2.255,00** |

# Lasten

**Hochleistungsanker FH II-I**

Zulässige Lasten eines Einzeldübels[1] in Normalbeton C20/25.
Für die Bemessung ist die gesamte aktuelle Europäische Technische Bewertung ETA-07/0025 zu beachten.

| | | | | | | Gerissener Beton | | | | Ungerissener Beton | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | Zulässige Zug- ($N_{zul}$) und Querlasten ($V_{zul}$); minimale Achs- ($s_{min}$) und Randabstände ($c_{min}$) bei reduzierten Lasten | | | | Zulässige Zug- ($N_{zul}$) und Querlasten ($V_{zul}$); minimale Achs- ($s_{min}$) und Randabstände ($c_{min}$) bei reduzierten Lasten | | | |
| Typ | Werkstoff/ Oberfläche[2] | Stahlgüte der Schraube[2] | Effektive Verankerungstiefe $h_{ef}$ [mm] | Minimale Bauteildicke $h_{min}$ [mm] | Montagedrehmoment $T_{inst}$ [Nm] | $N_{zul}$[3] [kN] | $V_{zul}$[3] [kN] | $s_{min}$[3] [mm] | $c_{min}$[3] [mm] | $N_{zul}$[3] [kN] | $V_{zul}$[3] [kN] | $s_{min}$[3] [mm] | $c_{min}$[3] [mm] |
| **FH II 12 / M6 I** | gvz | 5.8 | 60 | 125 | 15 | 4,3 | 2,9 | 50 | 50 | 4,8 | 2,9 | 60 | 60 |
| | gvz | 8.8 | 60 | 125 | 15 | 4,3 | 4,6 | 50 | 50 | 7,6 | 4,6 | 60 | 60 |
| | R | A4-70 | 60 | 125 | 15 | 4,3 | 3,2 | 50 | 50 | 5,3 | 3,2 | 60 | 60 |
| **FH II 12 / M8 I** | gvz | 5.8 | 60 | 125 | 15 | 4,3 | 5,1 | 50 | 50 | 9,0 | 5,1 | 60 | 60 |
| | gvz | 8.8 | 60 | 125 | 15 | 4,3 | 8,0 | 50 | 50 | 9,5 | 8,0 | 60 | 60 |
| | R | A4-70 | 60 | 125 | 15 | 4,3 | 6,0 | 50 | 50 | 9,5 | 6,0 | 60 | 60 |
| **FH II 15 / M10 I** | gvz | 5.8 | 70 | 150 | 25 | 5,7 | 8,6 | 60 | 60 | 13,7 | 8,6 | 70 | 70 |
| | gvz | 8.8 | 70 | 150 | 25 | 5,7 | 13,1 | 60 | 60 | 13,7 | 13,1 | 70 | 70 |
| | R | A4-70 | 70 | 150 | 25 | 5,7 | 9,2 | 60 | 60 | 13,7 | 9,2 | 70 | 70 |
| **FH II 15 / M12 I** | gvz | 5.8 | 70 | 150 | 25 | 5,7 | 12,0 | 60 | 60 | 13,7 | 12,0 | 70 | 70 |
| | gvz | 8.8 | 70 | 150 | 25 | 5,7 | 13,7 | 60 | 60 | 13,7 | 13,7 | 70 | 70 |
| | R | A4-70 | 70 | 150 | 25 | 5,7 | 13,7 | 60 | 60 | 13,7 | 13,7 | 70 | 70 |

[1] Bemessung gemäß EN 1992-4:2018 (für statische und quasi-statische Belastungen). Es sind die in der Bewertung geregelten Teilsicherheitsbeiwerte der Widerstände sowie ein Teilsicherheitsbeiwert der Einwirkung von $\gamma_F = 1{,}4$ berücksichtigt. Als Einzeldübel gilt z. B. ein Dübel mit einem Achsabstand $s \geq 3 \times h_{ef}$ und einem Randabstand $c \geq 1{,}5 \times h_{ef}$. Exakte Daten siehe ETA.

[2] Weitere Stahlgüten, Varianten und technische Angaben siehe ETA, z. B. für trockene Innenräume, galvanisch verzinkt (gvz); für feuchte Innenräume und für Außenbereich, nicht rostender Stahl (R).

[3] Bei Kombinationen von Zug- und Querlasten, Biegemomenten sowie reduzierten bzw. minimalen Achs- und Randabständen (Dübelgruppen) ist eine Bemessung unter Beachtung der gesamten ETA und des Bemessungsverfahrens der EN 1992-4:2018 notwendig. Wir empfehlen die Anwendung unseres Ankerbemessung-Programms C-FIX.

# Lasten

**Hochleistungsanker FH II**

Zulässige Lasten eines Einzeldübels[1] in Normalbeton C20/25.
Für die Bemessung ist die gesamte aktuelle Europäische Technische Bewertung ETA-07/0025 zu beachten.

| | | | | | Gerissener Beton | | | | Ungerissener Beton | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Zulässige Zug- ($N_{zul}$) und Querlasten ($V_{zul}$); minimale Achs- ($s_{min}$) und Randabstände ($c_{min}$) bei reduzierten Lasten | | | | Zulässige Zug- ($N_{zul}$) und Querlasten ($V_{zul}$); minimale Achs- ($s_{min}$) und Randabstände ($c_{min}$) bei reduzierten Lasten | | | |
| Typ | Werkstoff/ Oberfläche[2] | Effektive Verankerungstiefe $h_{ef}$ [mm] | Minimale Bauteildicke $h_{min}$ [mm] | Montagedrehmoment $T_{inst}$ [Nm] | $N_{zul}$[3] [kN] | $V_{zul}$[3] [kN] | $s_{min}$[3] [mm] | $c_{min}$[3] [mm] | $N_{zul}$[3] [kN] | $V_{zul}$[3] [kN] | $s_{min}$[3] [mm] | $c_{min}$[3] [mm] |
| **FH II 10 S** | gvz | 40 | 80 | 10 | 3,6 | 4,1 | 40 | 40 | 5,9 | 5,9 | 40 | 40 |
| | R | 40 | 80 | 15 | 3,6 | 4,1 | 40 | 40 | 5,9 | 5,9 | 40 | 40 |
| **FH II 12 S** | gvz | 60 | 120 | 22,5 | 5,7 | 15,2 | 50 | 50 | 10,9 | 18,9 | 60 | 60 |
| | R | 60 | 120 | 25 | 5,7 | 15,2 | 50 | 50 | 9,5 | 17,7 | 60 | 60 |
| **FH II 15 S** | gvz | 70 | 140 | 40 | 7,6 | 19,2 | 60 | 60 | 13,7 | 27,4 | 70 | 70 |
| | R | 70 | 140 | 40 | 7,6 | 19,2 | 60 | 60 | 13,7 | 27,4 | 70 | 70 |
| **FH II 18 S** | gvz | 80 | 160 | 80 | 11,7 | 23,5 | 70 | 70 | 16,8 | 33,5 | 80 | 80 |
| | R | 80 | 160 | 100 | 11,7 | 23,5 | 70 | 70 | 16,8 | 33,5 | 80 | 80 |
| **FH II 24 S** | gvz | 100 | 200 | 160 | 16,4 | 32,8 | 80 | 80 | 23,4 | 46,9 | 100 | 100 |
| | R | 100 | 200 | 160 | 16,4 | 32,8 | 80 | 80 | 23,4 | 46,9 | 100 | 100 |
| **FH II 28 S** | gvz | 125 | 250 | 180 | 22,9 | 45,8 | 100 | 100 | 32,8 | 65,9 | 120 | 120 |
| **FH II 32 S** | gvz | 150 | 300 | 200 | 30,1 | 60,2 | 120 | 120 | 43,0 | 86,1 | 160 | 180 |
| **FH II 10 SK** | gvz | 40 | 80 | 10 | 3,6 | 4,1 | 40 | 40 | 5,9 | 5,9 | 40 | 40 |
| **FH II 12 SK** | gvz | 60 | 120 | 22,5 | 5,7 | 15,2 | 50 | 50 | 10,9 | 18,9 | 60 | 60 |
| | R | 60 | 120 | 25 | 5,7 | 15,2 | 50 | 50 | 10,9 | 18,9 | 60 | 60 |
| **FH II 15 SK** | gvz | 70 | 140 | 40 | 7,6 | 19,2 | 60 | 60 | 13,7 | 27,4 | 70 | 70 |
| | R | 70 | 140 | 40 | 7,6 | 19,2 | 60 | 60 | 13,7 | 27,4 | 70 | 70 |
| **FH II 18 SK** | gvz | 80 | 160 | 80 | 11,7 | 23,5 | 70 | 70 | 16,8 | 33,5 | 80 | 80 |
| | R | 80 | 160 | 100 | 11,7 | 23,5 | 70 | 70 | 16,8 | 33,5 | 80 | 80 |
| **FH II 10 H** | gvz | 40 | 80 | 10 | 3,6 | 4,1 | 40 | 40 | 5,9 | 5,9 | 40 | 40 |
| **FH II 12 H** | gvz | 60 | 120 | 22,5 | 5,7 | 15,2 | 50 | 50 | 10,9 | 15,5 | 60 | 60 |
| **FH II 15 H** | gvz | 70 | 140 | 40 | 7,6 | 19,2 | 60 | 60 | 13,7 | 24,5 | 70 | 70 |
| **FH II 18 H** | gvz | 80 | 160 | 80 | 11,7 | 23,5 | 70 | 70 | 16,8 | 33,5 | 80 | 80 |
| **FH II 10 B** | gvz | 40 | 80 | 10 | 3,6 | 4,1 | 40 | 40 | 5,9 | 5,9 | 40 | 40 |
| **FH II 12 B** | gvz | 60 | 120 | 17,5 | 5,7 | 15,2 | 50 | 50 | 10,9 | 15,5 | 60 | 60 |
| **FH II 15 B** | gvz | 70 | 140 | 38 | 7,6 | 19,2 | 60 | 60 | 13,7 | 24,5 | 70 | 70 |
| **FH II 18 B** | gvz | 80 | 160 | 80 | 11,7 | 23,5 | 70 | 70 | 16,8 | 33,5 | 80 | 80 |
| **FH II 24 B** | gvz | 100 | 200 | 120 | 16,4 | 32,8 | 80 | 80 | 23,4 | 46,9 | 100 | 100 |
| **FH II 28 B** | gvz | 125 | 250 | 180 | 22,9 | 45,8 | 100 | 100 | 32,7 | 65,5 | 120 | 120 |
| **FH II 32 B** | gvz | 150 | 300 | 200 | 30,1 | 60,2 | 120 | 120 | 43,0 | 86,1 | 160 | 180 |

[1] Bemessung gemäß EN 1992-4:2018 (für statische und quasi-statische Belastungen). Es sind die in der Bewertung geregelten Teilsicherheitsbeiwerte der Widerstände sowie ein Teilsicherheitsbeiwert der Einwirkung von $\gamma_F = 1,4$ berücksichtigt. Als Einzeldübel gilt z. B. ein Dübel mit einem Achsabstand $s \geq 3 \times h_{ef}$ und einem Randabstand $c \geq 1,5 \times h_{ef}$. Exakte Daten siehe ETA.

[2] Weitere Stahlgüten, Varianten und technische Angaben siehe ETA, z. B. für trockene Innenräume, galvanisch verzinkt (gvz); für feuchte Innenräume und für Außenbereich, nicht rostender Stahl (R).

[3] Bei Kombinationen von Zug- und Querlasten, Biegemomenten sowie reduzierten bzw. minimalen Achs- und Randabständen (Dübelgruppen) ist eine Bemessung unter Beachtung der gesamten ETA und des Bemessungsverfahrens der EN 1992-4:2018 notwendig. Wir empfehlen die Anwendung unseres Ankerbemessung-Programms C-FIX.

# Porenbetonanker FPX-I



## Der starke Innengewindeanker mit einzigartiger 4-fach-Spreizung für Befestigungen in Porenbeton



### Beschreibung

- Stahlanker mit höchster Tragfähigkeit in Porenbeton/Gasbeton durch Hinterschnitttechnik.
- Innengewinde M6 bis M12 für unterschiedliche Anschlussmöglichkeiten.
- Einfache Verspreizung und automatische Setzkontrolle mit Akkuschrauber.

### Prüfzeichen

CE

R 120

### Funktionsweise



### Ausführungen

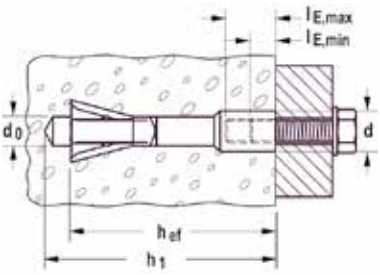
- galvanisch verzinkter Stahl

### Baustoffe

**Zugelassen für:**

- Porenbeton der Druckfestigkeitsklasse 2 bis 7 N/mm²
- Porenbetonwand- und -deckenplatten der Druckfestigkeit 3.3
- beplanktes Porenbetonmauerwerk, z. B. verputzt, gefliest, tapeziert etc.

### Schnittzeichnung

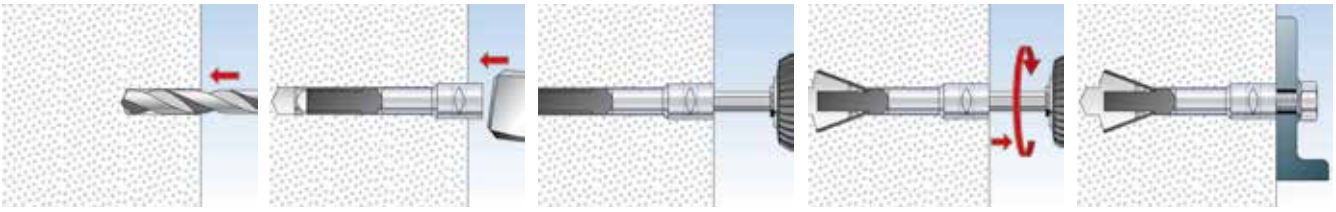



### Anwendungen

- abgehängte Decken
- Kabeltrassen
- Rohrleitungen
- Lüftungskanälen
- Geländer / Handläufe
- TV-Konsolen
- Küchenschränke
- Abstandsmontagen



### Montage



**Porenbetonanker FPX-I - Stahl galvanisch verzinkt**



FPX-I

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Zulassung ETA | Dübellänge l [mm] | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 100 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **FPX M6 I** | **519021** | 4048962158359 | ● | 75 | 25 | 25 | H0 | **766,20** |
| **FPX M8 I** | **519022** | 4048962158366 | ● | 75 | 25 | 25 | H0 | **776,60** |
| **FPX M10 I** | **519023** | 4048962158373 | ● | 75 | 25 | 25 | H0 | **787,20** |
| **FPX M12 I** | **519024** | 4048962158380 | ● | 75 | 25 | 25 | H0 | **829,10** |

**Zubehör FPX-I**



Setzwerkzeug FPX M6 I



Setzwerkzeug FPX M8-M12 I

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Passend zu Dübeltyp | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 100 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Setzwerkzeug FPX M6 I** | **522517** | 4048962180251 | FPX M6-I | 250 | 10 | H0 | **818,30** |
| **Setzwerkzeug FPX M8 - M12 I** | **522518** | 4048962180268 | FPX M8-I - FPX M12-I | 250 | 10 | H0 | **818,30** |

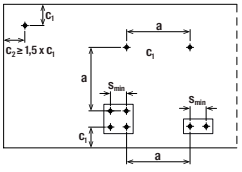
## Lasten

**Porenbetonanker FPX-I**

Zulässige Lasten[1] und erforderliche Abmessungen in gerissenen und ungerissenen Porenbetonwand- und Deckenplatten (Zug- und Druckzone).
Für die Bemessung ist die gesamte aktuelle Europäische Technische Bewertung ETA-12/0456 zu beachten.

| Typ | | | FPX-I M6 , M8 , M10 , M12 | |
|---|---|---|---|---|
| **Effektive Verankerungstiefe** | $h_{ef}$ | **[mm]** | 70 | |
| **Zulässige Last[2] ($F_{zul}$) pro Dübel in gerissenen ACC-Platten (Zugzone)** | | | | |
| $f_{AAC} \geq 3{,}3$ N /mm² / $\rho_m \geq 0{,}50$ kg/dm³ | $F_{zul}$ | **[kN]** | 0,62 | |
| $f_{AAC} \geq 4{,}4$ N /mm² / $\rho_m \geq 0{,}55$ kg/dm³ | $F_{zul}$ | **[kN]** | 0,83 | |
| **Zulässige Last[2] ($F_{zul}$) pro Dübel in ungerissenen ACC-Platten (Druckzone)** | | | | |
| $f_{AAC} \geq 3{,}3$ N /mm² / $\rho_m \geq 0{,}50$ kg/dm³ | $F_{zul}$ | **[kN]** | 0,83 | |
| $f_{AAC} \geq 4{,}4$ N /mm² / $\rho_m \geq 0{,}55$ kg/dm³ | $F_{zul}$ | **[kN]** | 1,24 | |
| **Bauteilabmessungen** | | | | |
| Mindestbauteildicke mit Bohrlochreinigung | $h_{min}$ | **[mm]** | 100 | |
| Mindestbauteildicke ohne Bohrlochreinigung | $h_{min}$ | **[mm]** | 120 | |
| **Einzeldübel** | | | | |
| Minimaler Zwischenabstand | a | **[mm]** | 600 | |
| Minimaler Randabstand | $c_1$ | **[mm]** | 125 / 150[3] | |
| Minimaler Randabstand, orthogonal zu $c_1$ | $c_2$ | **[mm]** | 190 | |
| **Dübelgruppen[4] mit 2 oder 4 Ankern** | | | | |
| Einwirkung | | | **Quer- und Schrägzug** | **Nur zentrischer Zug** |
| Minimaler Achsabstand innerhalb der Ankergruppe und 2 Einzeldübeln | $s_{min}$ | **[mm]** | 100 | 100 |
| Minimaler Randabstand | $c_1$ | **[mm]** | 250 | 125 / 150[3] |
| Minimaler Zwischenabstand | a | **[mm]** | 750 | 600 |
| Minimaler Randabstand orthogonal zu $c_1$ | $c_2$ | **[mm]** | 375 | 190 |

[1] Lasten für Einzeldübel und für alle Lastrichtungen. Es sind die in der Bewertung geregelten Teilsicherheitsbeiwerte der Widerstände sowie ein Teilsicherheitsbeiwert der Einwirkung von $\gamma_F = 1{,}4$ berücksichtigt.
[2] Festigkeit der Schrauben bzw. Gewindestangen ≥ 4.8.
[3] Bei bewehrten Platten mit einer Breite ≤ 700 mm.
[4] Bei Dübelgruppen aus 2 oder 4 Dübeln gilt: $F_{zul, Gruppe} = 2 \times F_{zul, Einzeldübel}$. Detail Angaben siehe ETA.



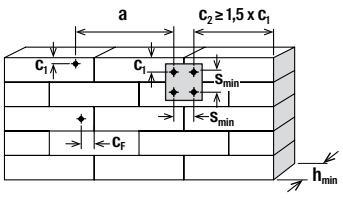
## Lasten

**Porenbetonanker FPX-I**

Zulässige Lasten[1] und erforderliche Abmessungen in Porenbetonmauerwerk.
Für die Bemessung ist die gesamte aktuelle Europäische Technische Bewertung ETA-12/0456 zu beachten.

| **Typ** | | | **FPX-I M6 , M8 , M10 , M12** | |
|---|---|---|---|---|
| **Effektive Verankerungstiefe** | $h_{ef}$ | **[mm]** | 70 | |
| **Zulässige Last[1) 2)] ($F_{zul}$) pro Dübel** | | | | |
| $f_{AAC} \geq 1,6$ N /mm² / $\rho_m \geq 0,25$ kg/dm³ | $F_{zul}$ | **[kN]** | 0,32 | |
| $f_{AAC} \geq 2,0$ N /mm² / $\rho_m \geq 0,35$ kg/dm³ | $F_{zul}$ | **[kN]** | 0,43 | |
| $f_{AAC} \geq 4,0$ N /mm² / $\rho_m \geq 0,50$ kg/dm³ | $F_{zul}$ | **[kN]** | 0,89 | |
| $f_{AAC} \geq 6,0$ N /mm² / $\rho_m \geq 0,65$ kg/dm³ | $F_{zul}$ | **[kN]** | 1,43 | |
| **Bauteilabmessungen** | | | | |
| Mindestbauteildicke mit Bohrlochreinigung | $h_{min}$ | **[mm]** | 100 | |
| Mindestbauteildicke ohne Bohrlochreinigung | $h_{min}$ | **[mm]** | 120 | |
| **Einzeldübel** | | | | |
| Minimaler Zwischenabstand | a | **[mm]** | 375 | |
| Minimaler Randabstand | $c_1$ | **[mm]** | 125 | |
| Minimaler Fugenabstand für Einzelanker | $c_F$[3)] | **[mm]** | 75[4)] / 125 | |
| Minimaler Randabstand, orthogonal zu $c_1$ | $c_2$ | **[mm]** | 190 | |
| **Dübelgruppen[5)] mit 2 oder 4 Ankern** | | | | |
| Einwirkung | | | **Quer- und Schrägzug** | **Nur zentrischer Zug** |
| Minimaler Achsabstand innerhalb der Ankergruppe und 2 Einzeldübeln | $s_{min}$ | **[mm]** | 100 | 100 |
| Minimaler Randabstand | $c_1$ | **[mm]** | 250 | 125 |
| Minimaler Zwischenabstand | a | **[mm]** | 750 | 375 |
| Minimaler Randabstand orthogonal zu $c_1$ | $c_2$ | **[mm]** | 375 | 190 |

[1)] Lasten für Einzeldübel und für alle Lastrichtungen. Es sind die in der Bewertung geregelten Teilsicherheitsbeiwerte der Widerstände sowie ein Teilsicherheitsbeiwert der Einwirkung von $\gamma_F = 1,4$ berücksichtigt.
[2)] Festigkeit der Schrauben bzw. Gewindestangen ≥ 4.8.
[3)] Bei nicht sichtbaren Fugen ist $F_{zul}$ zu halbieren. Detail Angaben siehe ETA.
[4)] $c_F$ bei Zug- und/oder Querlast parallel zur unvermörtelten Fuge mit Breite ≤ 2 mm.
[5)] Bei Dübelgruppen aus 2 oder 4 Dübeln gilt: $F_{zul, Gruppe} = 2 \times F_{zul, Einzeldübel}$. Detail Angaben siehe ETA.



# Einschlaganker EA II



## Der Innengewindeanker mit Rand für die einfache Schlagmontage



### Beschreibung

- Innengewinde Anker für Schlagmontage mit Setzwerkzeug. Kein Tieferrutschen bei der Montage durch ausgeprägten Rand der Ankerhülse.
- Zusätzliche Kurzvarianten M6-M10 mit nur 25mm Länge und optional Buntbohren verhindern Bewehrungstreffer.
- Für Diamantbohrgeräte spezielle Versionen EA M12x50 (N)D.

### Prüfzeichen

CE

R 120

FM APPROVED

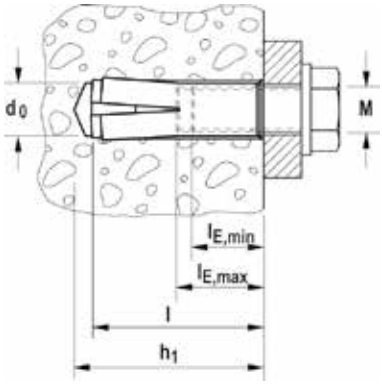
### Funktionsweise



### Ausführungen

- galvanisch verzinkter Stahl
- nicht rostender Stahl

### Schnittzeichnung




### Baustoffe

**Zugelassen für:**

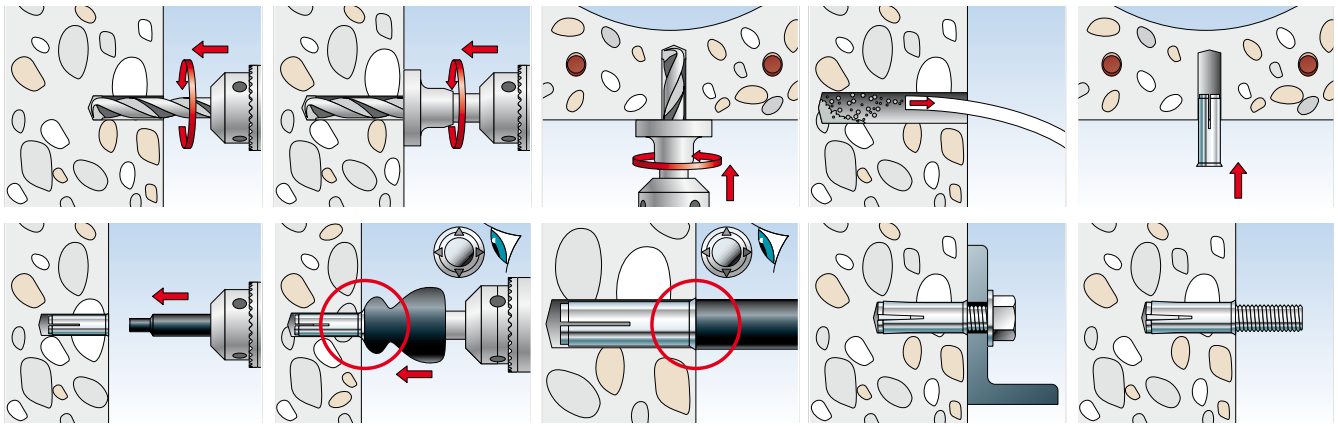
- ungerissenen Beton C20/25 bis C50/60
- gerissenen Beton C12/15 bis C50/60 für die Verwendung als Mehrfachbefestigung von nichttragenden Systemen
- Spannbeton-Hohlplatten ≥ C30/37 bis C50/60

### Anwendungen

- Rohr- und Lüftungsleitungen
- Stahlkonstruktionen
- Konsolen
- Schalungsstützen
- Diamant- u. Kernbohrgeräte (EA II M12 D)



### Montage



## Einschlaganker EA II - Stahl galvanisch verzinkt



EA II

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Zulassung ETA | Bohrernenndurchmesser $d_0$ [mm] | Min. Verankerungstiefe $h_{ef}$ [mm] | Min. Einschraubtiefe $l_{E,min}$ [mm] | Max. Einschraubtiefe $l_{E,max}$ [mm] | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 100 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| EA II M 6 x 25 | 532230 | 4048962215298 | ● | 8 | 25 | 6 | 14 | 1000 | 100 | H0 | 46,00 |
| EA II M 6 x 30 | 048264 | 4006209482643 | ● | 8 | 30 | 6 | 14 | 1000 | 100 | H0 | 50,75 |
| EA II M 8 x 25 | 532231 | 4048962215304 | ● | 10 | 25 | 8 | 14 | 1000 | 100 | H0 | 60,10 |
| EA II M 8 x 30 | 048284 | 4006209482841 | ● | 10 | 30 | 8 | 14 | 1000 | 100 | H0 | 67,85 |
| EA II M 8 x 40 | 048323 | 4006209483237 | ● | 10 | 40 | 8 | 14 | 50 | 50 | H0 | 88,00 |
| EA II M 10 x 25 | 532232 | 4048962215311 | ● | 12 | 25 | 10 | 14 | 500 | 50 | H0 | 97,15 |
| EA II M 10 x 30 | 048332 | 4006209483329 | ● | 12 | 30 | 10 | 14 | 50 | 50 | H0 | 105,00 |
| EA II M 10 x 40 | 048339 | 4006209483398 | ● | 12 | 40 | 10 | 17 | 500 | 50 | H0 | 119,95 |
| EA II M 12 x 25 | 532233 | 4048962215328 | ● | 15 | 25 | 12 | 14 | 250 | 25 | H0 | 127,10 |
| EA II M 12 x 50 | 048406 | 4006209484067 | ● | 15 | 50 | 12 | 22 | 250 | 25 | H0 | 152,20 |
| EA II M 16 x 65 | 048408 | 4006209484081 | ● | 20 | 65 | 16 | 28 | 100 | 20 | H0 | 279,00 |
| EA II M 20 x 80 | 048409 | 4006209484098 | ● | 25 | 80 | 20 | 34 | 10 | 10 | H0 | 523,75 |

## Einschlaganker EAII D für Diamantbohrgeräte - Stahl galvanisch verzinkt



EA II D

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Zulassung ETA | Bohrernenndurchmesser $d_0$ [mm] | Min. Verankerungstiefe $h_{ef}$ [mm] | Min. Einschraubtiefe $l_{E,min}$ [mm] | Max. Einschraubtiefe $l_{E,max}$ [mm] | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 100 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| EA II M 12 x 50 D | 048407 | 4006209484074 | ● | 16 | 50 | 12 | 22 | 25 | 25 | H0 | 198,10 |

## Einschlaganker EA II R - nicht rostender Stahl der Korrosionsbeständigkeitsklasse III



EA II R

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Zulassung ETA | Bohrernenndurchmesser $d_0$ [mm] | Min. Verankerungstiefe $h_{ef}$ [mm] | Min. Einschraubtiefe $l_{E,min}$ [mm] | Max. Einschraubtiefe $l_{E,max}$ [mm] | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 100 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| EA II M 6 x 30 R | 048410 | 4006209484104 | ● | 8 | 30 | 6 | 14 | 100 | 100 | K0 | 460,30 |
| EA II M 8 x 30 R | 048411 | 4006209484111 | ● | 10 | 30 | 8 | 14 | 100 | 100 | K0 | 534,90 |
| EA II M 8 x 40 R | 048412 | 4006209484128 | ● | 10 | 40 | 8 | 14 | 50 | 50 | K0 | 688,30 |
| EA II M 10 x 40 R | 048414 | 4006209484142 | ● | 12 | 40 | 10 | 17 | 50 | 50 | K0 | 692,70 |

## Einschlaganker EA II R - nicht rostender Stahl der Korrosionsbeständigkeitsklasse III



EA II R

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Zulassung ETA | Bohrernenndurchmesser $d_0$ [mm] | Min. Verankerungstiefe $h_{ef}$ [mm] | Min. Einschraubtiefe $l_{E,min}$ [mm] | Max. Einschraubtiefe $l_{E,max}$ [mm] | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 100 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **EA II M 12 x 50 R** | **048415** | 4006209484159 | ● | 15 | 50 | 12 | 22 | 25 | 25 | K0 | **1.194,00** |
| **EA II M 16 x 65 R** | **048416** | 4006209484166 | ● | 20 | 65 | 16 | 28 | 20 | 20 | K0 | **3.464,00** |
| **EA II M 20 x 80 R** | **048417** | 4006209484173 | ● | 25 | 80 | 20 | 34 | 10 | 10 | K0 | **7.044,00** |

## Bundbohrer EBB



EBB

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Bohrernenndurchmesser $d_0$ [mm] | Bohrlochtiefe $h_0$ [mm] | Passend zu | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 1 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **EBB 8 x 25** | **532607** | 4048962217414 | 8 | 27 | EA II M 6 x 25 | 30 | 1 | Z0 | **66,67** |
| **EBB 10 x 25** | **532608** | 4048962217421 | 10 | 27 | EA II M 8 x 25 | 30 | 1 | Z0 | **68,28** |
| **EBB 12 x 25** | **532609** | 4048962217438 | 12 | 27 | EA II M 10 x 25 | 30 | 1 | Z0 | **70,09** |
| **EBB 15 x 25** | **532610** | 4048962217445 | 15 | 27 | EA II M 12 x 25 | 30 | 1 | Z0 | **82,30** |

## Setzwerkzeug EHS Plus



EHS Plus



EA-ST

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Passend zu | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 1 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **EHS M 6 x 25/30 plus** | **044630** | 4006209446300 | EA II M 6 x 25, EA II M 6 x 30 | 5 | 1 | Z0 | **43,34** |
| **EHS M 8 x 25/30 plus** | **044631** | 4006209446317 | EA II M 8 x 25, EA II M 8 x 30 | 5 | 1 | Z0 | **43,34** |
| **EHS M 8 x 40 plus** | **044632** | 4006209446324 | EA II M 8 x 40 | 5 | 1 | Z0 | **43,34** |
| **EHS M 10 x 25/30 plus** | **048487** | 4006209484876 | EA II M 10 x 25, EA II M 10 x 30 | 5 | 1 | Z0 | **44,37** |
| **EHS M 10 x 40 plus** | **044633** | 4006209446331 | EA II M 10 x 40 | 5 | 1 | Z0 | **44,37** |
| **EHS M 12 x 25 plus** | **532568** | 4048962217223 | EA II M 12 x 25 | 5 | 1 | Z0 | **43,91** |
| **EHS M 12 x 50 plus** | **044634** | 4006209446348 | EA II M 12 x 50, EA II M 12 x 50 D | 5 | 1 | Z0 | **43,91** |
| **EHS M 16 x 65 plus** | **044635** | 4006209446355 | EA II M 16 x 65 | 5 | 1 | Z0 | **45,70** |
| **EHS M 20 x 80 plus** | **044636** | 4006209446362 | EA II M 20 x 80 | 5 | 1 | Z0 | **61,31** |

**Maschinensetzgerät EMS**



EMS

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Passend zu | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 1 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **EMS M 6 x 25/30** | **048065** | 4006209480656 | EA II M 6 x 25, EA II M 6 x 30 | 10 | 1 | Z0 | **53,05** |
| **EMS M 8 x 25/30** | **048066** | 4006209480663 | EA II M 8 x 25, EA II M 8 x 30 | 10 | 1 | Z0 | **59,83** |
| **EMS M 8 x 40** | **048067** | 4006209480670 | EA II M 8 x 40 | 10 | 1 | Z0 | **67,75** |
| **EMS M 10 x 25/30** | **048068** | 4006209480687 | EA II M 10 x 25, EA II M 10 x 30 | 10 | 1 | Z0 | **64,34** |
| **EMS M 10 x 40** | **048070** | 4006209480700 | EA II M 10 x 40 | 10 | 1 | Z0 | **65,45** |
| **EMS M 12 x 25** | **532569** | 4048962217230 | EA II M 12 x 25 | 10 | 1 | Z0 | **55,64** |
| **EMS M 12 x 50** | **048071** | 4006209480717 | EA II M 12 x 50 D, EA II M 12 x 50, EA M 12 x 50 N D | 10 | 1 | Z0 | **75,62** |
| **EMS M 16 x 65** | **048072**[1] | 4006209480724 | EA II M 16 x 65 | 10 | 1 | Z0 | **124,16** |
| **EMS M 20 x 80** | **048073**[1] | 4006209480731 | EA II M 20 x 80 | 10 | 1 | Z0 | **237,01** |

[1] Lieferzeit auf Anfrage.

## Lasten

**Einschlaganker EA II**

Zulässige Lasten eines Einzeldübels[1] in Normalbeton C20/25.
Für die Bemessung ist die gesamte aktuelle Europäische Technische Bewertung ETA-07/0135 zu beachten.

| | | | | | | Ungerissener Beton | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | Zulässige Zug- ($N_{zul}$) und Querlasten ($V_{zul}$); minimale Achs- ($s_{min}$) und Randabstände ($c_{min}$) bei reduzierten Lasten | | | |
| Typ | Werkstoff/ Oberfläche[2] | Stahlgüte der Schraube | Effektive Verankerungstiefe $h_{ef}$ [mm] | Bauteildicke $h_{erf}$ [mm] | Maximales Montagedrehmoment $T_{inst,max}$ [Nm] | $N_{zul}$[3] [kN] | $V_{zul}$[3] [kN] | $s_{min}$[3] [mm] | $c_{min}$[3] [mm] |
| **EA II M8 x 40** | gvz | 5.8 | 40 | 100 | 8 | 5,9 | 4,9 | 70 | 115 |
| | gvz | 8.8 | 40 | 100 | 8 | 5,9 | 4,9 | 70 | 115 |
| | R | A4-70 | 40 | 100 | 8 | 5,9 | 5,6 | 70 | 115 |
| **EA II M10 x 40** | gvz | 5.8 | 40 | 120 | 15 | 5,9 | 6,2 | 95 | 150 |
| | gvz | 8.8 | 40 | 120 | 15 | 5,9 | 6,2 | 95 | 150 |
| | R | A4-70 | 40 | 120 | 15 | 5,9 | 7,1 | 95 | 150 |
| **EA II M12 x 50** | gvz | 5.8 | 50 | 120 | 35 | 8,3 | 11,3 | 145 | 200 |
| | gvz | 8.8 | 50 | 120 | 35 | 8,3 | 11,3 | 145 | 200 |
| | R | A4-70 | 50 | 120 | 35 | 8,3 | 12,9 | 145 | 200 |
| **EA II M16 x 65** | gvz | 5.8 | 65 | 160 | 60 | 12,3 | 18,3 | 180 | 240 |
| | gvz | 8.8 | 65 | 160 | 60 | 12,3 | 18,3 | 180 | 240 |
| | R | A4-70 | 65 | 160 | 60 | 12,3 | 21,1 | 180 | 240 |
| **EA II M20 x 80** | gvz | 5.8 | 80 | 200 | 120 | 16,8 | 29,1 | 190 | 280 |
| | gvz | 8.8 | 80 | 200 | 120 | 16,8 | 29,1 | 190 | 280 |
| | R | A4-70 | 80 | 200 | 120 | 16,8 | 33,5 | 190 | 280 |

[1] Bemessung gemäß EN 1992-4:2018 (für statische und quasi-statische Belastungen). Es sind die in der Bewertung geregelten Teilsicherheitsbeiwerte der Widerstände sowie ein Teilsicherheitsbeiwert der Einwirkung von $\gamma_F = 1,4$ berücksichtigt. Als Einzeldübel gilt z. B. ein Dübel mit einem Achsabstand $s \geq 3 \times h_{ef}$ und einem Randabstand $c \geq 1,5 \times h_{ef}$. Exakte Daten siehe ETA.
[2] Technische Angaben zur Stahlgüte und Varianten siehe ETA.
[3] Bei Kombinationen von Zug- und Querlasten, Biegemomenten sowie reduzierten bzw. minimalen Achs- und Randabständen (Dübelgruppen) ist eine Bemessung unter Beachtung der gesamten ETA und des Bemessungsverfahrens der EN 1992-4:2018 notwendig. Wir empfehlen die Anwendung unseres Ankerbemessung-Programms C-FIX.

## Lasten

**Einschlaganker EA II**

Zulässige Lasten eines Einzeldübels[1] für die Verwendung als Mehrfachbefestigung von redundanten nichttragenden Systemen* in Normalbeton C20/25 bis C50/60.
Für die Bemessung ist die gesamte aktuelle Europäische Technische Bewertung ETA-07/0142 zu beachten.

| | | | | | | Gerissener und ungerissener Beton | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Werkstoff/ Oberfläche[2] | Stahlgüte der Schraube | Effektive Verankerungstiefe | Minimale Bauteildicke | Maximales Montagedrehmoment | Zulässige Last ($F_{zul}$); minimale Achs- ($s_{min}$) und Randabstände ($c_{min}$) bei reduzierten Lasten | | |
| Typ | | | $h_{ef}$ [mm] | $h_{min}$[3] [mm] | $T_{inst,max}$ [Nm] | $F_{zul}$[4] [kN] | $s_{min}$ [mm] | $c_{min}$ [mm] |
| **EA II M6 x 25** | gvz | 4.6 | 25 | 80 | 4 | 1,0 | 30 | 60 |
| **EA II M6 x 30** | gvz | 4.6 | 30 | 80 | 4 | 1,2 | 70 | 150 |
| **EA II M8 x 25** | gvz | 4.6 | 25 | 80 | 8 | 1,4 | 70 | 100 |
| **EA II M8 x 30** | gvz | 4.6 | 30 | 80 | 8 | 2,0 | 110 | 150 |
| **EA II M8 x 40** | gvz | 4.6 | 40 | 80 | 8 | 2,0 | 200 | 150 |
| **EA II M10 x 25** | gvz | 4.6 | 25 | 80 | 15 | 1,9 | 80 | 120 |
| **EA II M10 x 30** | gvz | 4.6 | 30 | 80 | 15 | 2,0 | 200 | 150 |
| **EA II M10 x 40** | gvz | 4.6 | 40 | 80 | 15 | 3,0 | 200 | 150 |
| **EA II M12 x 25** | gvz | 4.6 | 25 | 80 | 35 | 1,9 | 100 | 130 |
| **EA II M12 x 50** | gvz | 4.6 | 50 | 100 | 35 | 4,3 | 200 | 200 |

* Zusätzlich zur obigen Lasttabelle ist für die Mehrfachbefestigung nicht tragender Systeme folgendes zu berücksichtigen:
Eine Mehrfachbefestigung (redundantes System) nach EN 1992-4 und CEN/TR 17079 ist definiert durch
- mindestens 3 Befestigungspunkte (pro zu befestigendes Bauteil) mit jeweils mindestens einem Dübel und einer zulässigen Last pro Befestigungspunkt von 1,4 kN
- oder durch mindestens 4 Befestigungspunkte (pro zu befestigendes Bauteil) mit jeweils mindestens einem Dübel und einer zulässigen Last pro Befestigungspunkt von 2,1 kN
- Zusätzlich ist nachzuweisen, dass die Steifigkeit des Anbauteils so groß sein muss, dass bei übermäßigem Schlupf oder Versagen eines Befestigungselements die Belastung auf benachbarte Befestigungspunkte übertragen werden kann, ohne die Anforderungen an das Anbauteil im Grenzzustand der Gebrauchstauglichkeit oder Tragsicherheit zu gefährden.

Für weitere Details siehe EN 1992-4 Abschnitt 7.3 und CEN/TR 17079.

[1] Bemessung gemäß EN 1992-4:2018 (für statische und quasi-statische Belastungen). Es sind die in der Bewertung geregelten Teilsicherheitsbeiwerte der Widerstände sowie ein Teilsicherheitsbeiwert der Einwirkung von $\gamma_F = 1,4$ berücksichtigt.
[2] Detail Angaben zur Stahlgüte und Varianten sowie weitere Betondruckfestigkeiten siehe ETA.
[3] Kleinste mögliche Bauteildicke bei gleichzeitiger Vergrößerung der Achs- und Randabstände. Die Kombination von minimale Achs- und Randabstände mit der minimalen Bauteildicke ist nicht möglich. Exakte Daten siehe ETA.
[4] Gültig für Zuglast, Querlast und Schrägzug unter jedem Winkel. Bei Kombinationen von Zug- und Querlasten sowie Biegemomenten ist eine Bemessung unter Beachtung der gesamten ETA und des Bemessungsverfahrens der EN 1992-4:2018 notwendig.

## Lasten

**Einschlaganker EA II**

Zulässige Lasten eines Einzeldübels[1] für die Verwendung als Mehrfachbefestigung von redundanten nichttragenden Systemen* in vorgespannten Hohlkammerdecken der Betongüte C30/37 bis C50/60.
Für die Bemessung ist die gesamte aktuelle Europäische Technische Bewertung ETA-07/0142 zu beachten.

| | | | | | | Gerissener und ungerissener Beton | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Werkstoff/ Oberfläche[2] | Stahlgüte der Schraube | Effektive Verankerungstiefe | Spiegeldicke[4] | Maximales Montagedrehmoment | Zulässige Last ($F_{zul}$); minimale Achs- ($s_{min}$) und Randabstände ($c_{min}$) bei reduzierten Lasten | | |
| Typ | | | $h_{ef}$ [mm] | $d_b$ [mm] | $T_{inst,max}$ [Nm] | $F_{zul}$[3] [kN] | $s_{min}$ [mm] | $c_{min}$ [mm] |
| **EA II M6 x 25** | gvz | 4.6 | 25 | ≥ 35 | 4 | 1,0 | 200 | 150 |
| **EA II M8 x 25** | gvz | 4.6 | 25 | ≥ 35 | 8 | 1,4 | 200 | 150 |
| **EA II M10 x 25** | gvz | 4.6 | 25 | ≥ 35 | 15 | 1,9 | 200 | 150 |
| **EA II M12 x 25** | gvz | 4.6 | 25 | ≥ 35 | 35 | 1,9 | 200 | 150 |

* Zusätzlich zur obigen Lasttabelle ist für die Mehrfachbefestigung nicht tragender Systeme folgendes zu berücksichtigen:
Eine Mehrfachbefestigung (redundantes System) nach EN 1992-4 und CEN/TR 17079 ist definiert durch
- mindestens 3 Befestigungspunkte (pro zu befestigendes Bauteil) mit jeweils mindestens einem Dübel und einer zulässigen Last pro Befestigungspunkt von 1,4 kN
- oder durch mindestens 4 Befestigungspunkte (pro zu befestigendes Bauteil) mit jeweils mindestens einem Dübel und einer zulässigen Last pro Befestigungspunkt von 2,1 kN
- Zusätzlich ist nachzuweisen, dass die Steifigkeit des Anbauteils so groß sein muss, dass bei übermäßigem Schlupf oder Versagen eines Befestigungselements die Belastung auf benachbarte Befestigungspunkte übertragen werden kann, ohne die Anforderungen an das Anbauteil im Grenzzustand der Gebrauchstauglichkeit oder Tragsicherheit zu gefährden.

Für weitere Details siehe EN 1992-4 Abschnitt 7.3 und CEN/TR 17079.

[1] Bemessung gemäß EN 1992-4:2018 (für statische und quasi-statische Belastungen). Es sind die in der Bewertung geregelten Teilsicherheitsbeiwerte der Widerstände sowie ein Teilsicherheitsbeiwert der Einwirkung von $\gamma_F = 1,4$ berücksichtigt.
[2] Detail Angaben zur Stahlgüte und Varianten siehe ETA.
[3] Gültig für Zuglast, Querlast und Schrägzug unter jedem Winkel. Bei Kombinationen von Zug- und Querlasten sowie Biegemomenten ist eine Bemessung unter Beachtung der gesamten ETA und des Bemessungsverfahrens der EN 1992-4:2018 notwendig.
[4] Die Anker dürfen bei gleichen charakteristischen Lasten bei einer Spiegeldicke $d_b = 30$ mm eingesetzt werden sofern das Bohrloch keine Hohlkammer angeschnitten hat.

# Sortiment



R 120

CE

## Bolzenanker FBN II - Stahl galvanisch verzinkt



FBN II

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Zulassung ETA | Bohrernenndurchmesser $d_0$ [mm] | Verankerungstiefe hef,max/ hef,min $h_{ef}$ [mm] | Dübellänge l [mm] | Max. Nutzlänge hef,max./ hef,min. $t_{fix}$ [mm] | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 100 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **FBN II 6/5** | **505526**[1)2)] | 4048962070231 | ● | 6 | 30 / - | 50 | 5 / - | 500 | 100 | H1 | **61,25** |
| **FBN II 6/10** | **505527**[1)2)] | 4048962070248 | ● | 6 | 30 / - | 55 | 10 / - | 500 | 100 | H1 | **63,15** |
| **FBN II 6/30** | **505528**[1)2)] | 4048962070255 | ● | 6 | 30 / - | 75 | 30 / - | 500 | 100 | H1 | **72,90** |
| **FBN II 8/5** | **040662** | 4006209406625 | ● | 8 | 40 / 30 | 65 | 5 / 15 | 50 | 50 | H1 | **59,65** |
| **FBN II 8/10** | **040664** | 4006209406649 | ● | 8 | 40 / 30 | 70 | 10 / 20 | 50 | 50 | H1 | **64,60** |
| **FBN II 8/20** | **040669** | 4006209406694 | ● | 8 | 40 / 30 | 80 | 20 / 30 | 50 | 50 | H1 | **69,20** |
| **FBN II 8/30** | **040700** | 4006209407004 | ● | 8 | 40 / 30 | 90 | 30 / 40 | 50 | 50 | H1 | **69,75** |
| **FBN II 8/50** | **040771** | 4006209407714 | ● | 8 | 40 / 30 | 110 | 50 / 60 | 50 | 50 | H1 | **76,15** |
| **FBN II 8/70** | **040777** | 4006209407776 | ● | 8 | 40 / 30 | 130 | 70 / 80 | 20 | 20 | H1 | **107,75** |
| **FBN II 8/100** | **040783** | 4006209407837 | ● | 8 | 40 / 30 | 160 | 100 / 110 | 20 | 20 | H1 | **129,10** |
| **FBN II 10/10** | **040827** | 4006209408278 | ● | 10 | 50 / 40 | 85 | 10 / 20 | 250 | 50 | H1 | **90,65** |
| **FBN II 10/20** | **040851** | 4006209408513 | ● | 10 | 50 / 40 | 95 | 20 / 30 | 50 | 50 | H1 | **91,90** |
| **FBN II 10/30** | **040854** | 4006209408544 | ● | 10 | 50 / 40 | 105 | 30 / 40 | 50 | 50 | H1 | **101,55** |
| **FBN II 10/50** | **040855** | 4006209408551 | ● | 10 | 50 / 40 | 125 | 50 / 60 | 100 | 20 | H1 | **108,70** |
| **FBN II 10/70** | **040931** | 4006209409312 | ● | 10 | 50 / 40 | 145 | 70 / 80 | 100 | 20 | H1 | **126,65** |
| **FBN II 10/100** | **040943** | 4006209409435 | ● | 10 | 50 / 40 | 175 | 100 / 110 | 100 | 20 | H1 | **137,90** |
| **FBN II 10/140** | **040944** | 4006209409442 | ● | 10 | 50 / 40 | 215 | 140 / 150 | 100 | 20 | H1 | **207,90** |
| **FBN II 10/160** | **040945** | 4006209409459 | ● | 10 | 50 / 40 | 235 | 160 / 170 | 20 | 20 | H1 | **225,55** |
| **FBN II 12/10** | **040950** | 4006209409503 | ● | 12 | 65 / 50 | 104 | 10 / 25 | 20 | 20 | H1 | **130,00** |
| **FBN II 12/20** | **044558** | 4006209445587 | ● | 12 | 65 / 50 | 114 | 20 / 35 | 100 | 20 | H1 | **138,95** |
| **FBN II 12/30** | **045263** | 4006209452639 | ● | 12 | 65 / 50 | 124 | 30 / 45 | 100 | 20 | H1 | **149,65** |
| **FBN II 12/50** | **045264** | 4006209452646 | ● | 12 | 65 / 50 | 144 | 50 / 65 | 20 | 20 | H1 | **162,45** |
| **FBN II 12/80** | **045265** | 4006209452653 | ● | 12 | 65 / 50 | 174 | 80 / 95 | 20 | 20 | H1 | **198,90** |
| **FBN II 12/100** | **045266** | 4006209452660 | ● | 12 | 65 / 50 | 194 | 100 / 115 | 20 | 20 | H1 | **210,15** |
| **FBN II 12/120** | **045267** | 4006209452677 | ● | 12 | 65 / 50 | 214 | 120 / 135 | 20 | 20 | H1 | **312,00** |
| **FBN II 12/140** | **045268** | 4006209452684 | ● | 12 | 65 / 50 | 234 | 140 / 155 | 20 | 20 | H1 | **340,65** |
| **FBN II 12/160** | **045269** | 4006209452691 | ● | 12 | 65 / 50 | 254 | 160 / 175 | 20 | 20 | H1 | **369,50** |
| **FBN II 16/25** | **045564** | 4006209455647 | ● | 16 | 80 / 65 | 143 | 25 / 40 | 10 | 10 | H1 | **258,85** |
| **FBN II 16/50** | **045565** | 4006209455654 | ● | 16 | 80 / 65 | 168 | 50 / 65 | 10 | 10 | H1 | **403,65** |
| **FBN II 16/80** | **045566** | 4006209455661 | ● | 16 | 80 / 65 | 198 | 80 / 95 | 10 | 10 | H1 | **410,50** |
| **FBN II 16/100** | **045567** | 4006209455678 | ● | 16 | 80 / 65 | 218 | 100 / 115 | 10 | 10 | H1 | **417,30** |
| **FBN II 16/140** | **045568** | 4006209455685 | ● | 16 | 80 / 65 | 258 | 140 / 155 | 10 | 10 | H1 | **591,50** |
| **FBN II 16/160** | **045569** | 4006209455692 | ● | 16 | 80 / 65 | 278 | 160 / 175 | 10 | 10 | H1 | **707,60** |
| **FBN II 16/200** | **045570** | 4006209455708 | ● | 16 | 80 / 65 | 318 | 200 / 215 | 10 | 10 | H1 | **816,00** |
| **FBN II 20/30** | **045573** | 4006209455739 | ● | 20 | 105 / 80 | 187 | 30 / 55 | 10 | 10 | H1 | **747,60** |
| **FBN II 20/60** | **045574** | 4006209455746 | ● | 20 | 105 / 80 | 217 | 60 / 85 | 10 | 10 | H1 | **869,55** |
| **FBN II 20/80** | **045575** | 4006209455753 | ● | 20 | 105 / 80 | 237 | 80 / 105 | 10 | 10 | H1 | **987,55** |
| **FBN II 20/120** | **045576** | 4006209455760 | ● | 20 | 105 / 80 | 277 | 120 / 145 | 10 | 10 | H1 | **1.243,00** |

[1)] Die Verwendung ist auf statisch unbestimmte Bauteile beschränkt.
[2)] Mutter und Unterlegscheiben nicht vormontiert/lose beigelegt

## Bolzenanker FBN II K (geringe Verankerungstiefe) - Stahl galvanisch verzinkt



FBN II K

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Zulassung ETA | Bohrernenndurchmesser $d_0$ [mm] | Verankerungstiefe hef,max/hef,min $h_{ef}$ [mm] | Dübellänge l [mm] | Max. Nutzlänge hef,max./hef,min. $t_{fix}$ [mm] | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 100 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **FBN II 8/5 K** | **040806** | 4006209408063 | ● | 8 | 30 / - | 55 | - / 5 | 50 | 50 | H1 | **58,50** |
| **FBN II 8/10 K** | **040807** | 4006209408070 | ● | 8 | 30 / - | 60 | - / 10 | 50 | 50 | H1 | **58,50** |
| **FBN II 10/5 K** | **040946** | 4006209409466 | ● | 10 | 40 / - | 70 | - / 5 | 250 | 50 | H1 | **84,85** |
| **FBN II 10/10 K** | **040947** | 4006209409473 | ● | 10 | 40 / - | 75 | - / 10 | 250 | 50 | H1 | **88,00** |
| **FBN II 12/5 K** | **045272** | 4006209452721 | ● | 12 | 50 / - | 84 | - / 5 | 100 | 20 | H1 | **128,85** |
| **FBN II 12/10 K** | **045273** | 4006209452738 | ● | 12 | 50 / - | 89 | - / 10 | 100 | 20 | H1 | **129,40** |
| **FBN II 12/30 K** | **045274** | 4006209452745 | ● | 12 | 50 / - | 109 | - / 30 | 100 | 20 | H1 | **137,25** |
| **FBN II 16/15 K** | **045571** | 4006209455715 | ● | 16 | 65 / - | 118 | - / 15 | 10 | 10 | H1 | **222,60** |
| **FBN II 16/25 K** | **045572** | 4006209455722 | ● | 16 | 65 / - | 128 | - / 25 | 10 | 10 | H1 | **254,35** |
| **FBN II 20/10 K** | **045577** | 4006209455777 | ● | 20 | 80 / - | 142 | - / 10 | 10 | 10 | H1 | **716,10** |

## Bolzenanker FBN II GS (mit großer Scheibe) - Stahl galvanisch verzinkt



FBN II GS

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Zulassung ETA | Bohrernenndurchmesser $d_0$ [mm] | Verankerungstiefe hef,max/hef,min $h_{ef}$ [mm] | Dübellänge l [mm] | Max. Nutzlänge hef,max./hef,min. $t_{fix}$ [mm] | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 100 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **FBN II 12/80 GS** | **045578** | 4006209455784 | ● | 12 | 65 / 50 | 174 | 80 / 95 | 20 | 20 | H1 | **329,95** |
| **FBN II 12/100 GS** | **045579** | 4006209455791 | ● | 12 | 65 / 50 | 194 | 100 / 115 | 20 | 20 | H1 | **344,65** |
| **FBN II 12/120 GS** | **045580** | 4006209455807 | ● | 12 | 65 / 50 | 214 | 120 / 135 | 20 | 20 | H1 | **374,55** |
| **FBN II 12/140 GS** | **045581** | 4006209455814 | ● | 12 | 65 / 50 | 234 | 140 / 155 | 10 | 10 | H1 | **387,90** |
| **FBN II 12/160 GS** | **045583** | 4006209455838 | ● | 12 | 65 / 50 | 254 | 160 / 175 | 10 | 10 | H1 | **426,95** |
| **FBN II 12/180 GS** | **045584** | 4006209455845 | ● | 12 | 65 / 50 | 274 | 180 / 195 | 10 | 10 | H1 | **453,95** |
| **FBN II 12/200 GS** | **045585** | 4006209455852 | ● | 12 | 65 / 50 | 294 | 200 / 215 | 10 | 10 | H1 | **492,70** |
| **FBN II 12/250 GS** | **045586** | 4006209455869 | ● | 12 | 65 / 50 | 344 | 250 / 265 | 10 | 10 | H1 | **692,90** |
| **FBN II 16/100 GS** | **045588** | 4006209455883 | ● | 16 | 80 / 65 | 218 | 100 / 115 | 10 | 10 | H1 | **591,40** |
| **FBN II 16/140 GS** | **045590** | 4006209455906 | ● | 16 | 80 / 65 | 258 | 140 / 155 | 10 | 10 | H1 | **763,80** |
| **FBN II 16/160 GS** | **045591** | 4006209455913 | ● | 16 | 80 / 65 | 278 | 160 / 175 | 10 | 10 | H1 | **810,85** |
| **FBN II 16/200 GS** | **045593** | 4006209455937 | ● | 16 | 80 / 65 | 318 | 200 / 215 | 10 | 10 | H1 | **998,35** |
| **FBN II 16/250 GS** | **052192** | 4006209521922 | ● | 16 | 80 / 65 | 368 | 250 / 265 | 10 | 10 | H1 | **1.140,00** |
| **FBN II 16/300 GS** | **052204** | 4006209522042 | ● | 16 | 80 / 65 | 418 | 300 / 315 | 10 | 10 | H1 | **1.227,00** |

R 120

CE

**Bolzenanker FBN II R - nicht rostender Stahl der Korrosionsbeständigkeitsklasse III**



FBN II R

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Zulassung ETA | Bohrernenndurchmesser $d_0$ [mm] | Verankerungstiefe hef,max/ hef,min $h_{ef}$ [mm] | Dübellänge l [mm] | Max. Nutzlänge hef,max./ hef,min. $t_{fix}$ [mm] | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 100 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **FBN II 6/10 R** | **505532**[1)2)] | 4048962070279 | ● | 6 | 30 / - | 55 | 10 / - | 500 | 100 | K0 | **205,10** |
| **FBN II 6/30 R** | **505535**[1)2)] | 4048962070309 | ● | 6 | 30 / - | 75 | 30 / - | 500 | 100 | K0 | **214,85** |
| **FBN II 8/10 R** | **507555** | 4048962087383 | ● | 8 | 40 / 30 | 70 | 10 / 20 | 50 | 50 | K0 | **227,10** |
| **FBN II 8/30 R** | **507556** | 4048962087390 | ● | 8 | 40 / 30 | 90 | 30 / 40 | 50 | 50 | K0 | **265,60** |
| **FBN II 8/50 R** | **507557** | 4048962087406 | ● | 8 | 40 / 30 | 110 | 50 / 60 | 50 | 50 | K0 | **305,25** |
| **FBN II 10/10 R** | **507558** | 4048962087413 | ● | 10 | 50 / 40 | 85 | 10 / 20 | 50 | 50 | K0 | **322,60** |
| **FBN II 10/20 R** | **507559** | 4048962087420 | ● | 10 | 50 / 40 | 95 | 20 / 30 | 50 | 50 | K0 | **350,10** |
| **FBN II 10/30 R** | **507560** | 4048962087437 | ● | 10 | 50 / 40 | 105 | 30 / 40 | 50 | 50 | K0 | **377,70** |
| **FBN II 10/50 R** | **507561** | 4048962087444 | ● | 10 | 50 / 40 | 125 | 50 / 60 | 20 | 20 | K0 | **433,60** |
| **FBN II 10/100 R** | **507562** | 4048962087451 | ● | 10 | 50 / 40 | 175 | 100 / 110 | 20 | 20 | K0 | **635,40** |
| **FBN II 12/10 R** | **507563** | 4048962087468 | ● | 12 | 65 / 50 | 104 | 10 / 25 | 20 | 20 | K0 | **491,65** |
| **FBN II 12/20 R** | **507564** | 4048962087475 | ● | 12 | 65 / 50 | 114 | 20 / 35 | 20 | 20 | K0 | **503,60** |
| **FBN II 12/30 R** | **507565** | 4048962087482 | ● | 12 | 65 / 50 | 124 | 30 / 45 | 20 | 20 | K0 | **521,90** |
| **FBN II 12/50 R** | **507566** | 4048962087499 | ● | 12 | 65 / 50 | 144 | 50 / 65 | 20 | 20 | K0 | **592,65** |
| **FBN II 12/100 R** | **507567** | 4048962087505 | ● | 12 | 65 / 50 | 194 | 100 / 115 | 20 | 20 | K0 | **935,70** |
| **FBN II 12/200 R** | **561542** | 4048962435061 | ● | 12 | – | 294 | 200 / 215 | 10 | 10 | K0 | **1.873,00** |
| **FBN II 16/10 R** | **507568** | 4048962087529 | ● | 16 | 80 / 65 | 128 | 10 / 25 | 10 | 10 | K0 | **956,80** |
| **FBN II 16/25 R** | **507569** | 4048962087567 | ● | 16 | 80 / 65 | 143 | 25 / 40 | 10 | 10 | K0 | **968,65** |
| **FBN II 16/50 R** | **507570** | 4048962087574 | ● | 16 | 80 / 65 | 168 | 50 / 65 | 10 | 10 | K0 | **1.331,00** |
| **FBN II 20/30 R** | **507571** | 4048962087581 | ● | 20 | 105 / 80 | 187 | 30 / 55 | 10 | 10 | K0 | **3.021,00** |
| **FBN II 20/60 R** | **507572** | 4048962087598 | ● | 20 | 105 / 80 | 217 | 60 / 85 | 10 | 10 | K0 | **3.543,00** |

[1)] Die Verwendung ist auf statisch unbestimmte Bauteile beschränkt.
[2)] Mutter und Unterlegscheiben nicht vormontiert/lose beigelegt

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Zulassung ETA | Bohrernenndurchmesser $d_0$ [mm] | Verankerungstiefe hef,max/ hef,min $h_{ef}$ [mm] | Dübellänge l [mm] | Max. Nutzlänge hef,max./ hef,min. $t_{fix}$ [mm] | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 100 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **FBN II 8/5 K R** | **508007** | 4048962091106 | ● | 8 | 30 / - | 55 | - / 5 | 50 | 50 | K0 | **223,60** |
| **FBN II 10/5 K R** | **508010** | 4048962091113 | ● | 10 | 40 / - | 70 | - / 5 | 50 | 50 | K0 | **317,75** |
| **FBN II 12/5 K R** | **508011** | 4048962091120 | ● | 12 | 50 / - | 84 | - / 5 | 20 | 20 | K0 | **481,90** |
| **FBN II 16/15 K R** | **508745** | 4048962095494 | ● | 16 | 65 / - | 118 | - / 15 | 10 | 10 | K0 | **937,70** |

R 120 CE

## Bolzenanker FBN II HDG - Stahl feuerverzinkt



FBN II HDG

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Zulassung ETA | Bohrernenndurchmesser $d_0$ [mm] | Verankerungstiefe hef,max/hef,min $h_{ef}$ [mm] | Dübellänge l [mm] | Max. Nutzlänge hef,max./hef,min. $t_{fix}$ [mm] | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 100 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **FBN II 8/10 HDG** | **507575** | 4048962087628 | ● | 8 | 40 / 30 | 71 | 10 / 20 | 50 | 50 | K0 | **171,20** |
| **FBN II 8/30 HDG** | **507576** | 4048962087635 | ● | 8 | 40 / 30 | 91 | 30 / 40 | 50 | 50 | K0 | **175,10** |
| **FBN II 8/50 HDG** | **507577** | 4048962087642 | ● | 8 | 40 / 30 | 111 | 50 / 60 | 50 | 50 | K0 | **191,75** |
| **FBN II 8/70 HDG** | **507578** | 4048962087659 | ● | 8 | 40 / 30 | 131 | 70 / 80 | 20 | 20 | K0 | **264,30** |
| **FBN II 10/10 HDG** | **507579** | 4048962087666 | ● | 10 | 50 / 40 | 86 | 10 / 20 | 50 | 50 | K0 | **223,45** |
| **FBN II 10/30 HDG** | **507580** | 4048962087673 | ● | 10 | 50 / 40 | 106 | 30 / 40 | 50 | 50 | K0 | **234,40** |
| **FBN II 10/50 HDG** | **507582** | 4048962087680 | ● | 10 | 50 / 40 | 126 | 50 / 60 | 20 | 20 | K0 | **283,75** |
| **FBN II 10/100 HDG** | **507583** | 4048962087697 | ● | 10 | 50 / 40 | 176 | 100 / 110 | 20 | 20 | K0 | **448,70** |
| **FBN II 12/10 HDG** | **507589** | 4048962087710 | ● | 12 | 65 / 50 | 106 | 10 / 25 | 20 | 20 | K0 | **347,70** |
| **FBN II 12/30 HDG** | **507591** | 4048962087727 | ● | 12 | 65 / 50 | 126 | 30 / 45 | 20 | 20 | K0 | **404,70** |
| **FBN II 12/50 HDG** | **507592** | 4048962087734 | ● | 12 | 65 / 50 | 146 | 50 / 65 | 20 | 20 | K0 | **480,70** |
| **FBN II 12/100 HDG** | **507596** | 4048962087741 | ● | 12 | 65 / 50 | 196 | 100 / 115 | 20 | 20 | K0 | **672,85** |
| **FBN II 16/25 HDG** | **507598** | 4048962087765 | ● | 16 | 80 / 65 | 145 | 25 / 40 | 10 | 10 | K0 | **659,30** |
| **FBN II 16/50 HDG** | **507553** | 4048962087369 | ● | 16 | 80 / 65 | 170 | 50 / 65 | 10 | 10 | K0 | **811,90** |
| **FBN II 16/100 HDG** | **507554** | 4048962087376 | ● | 16 | 80 / 65 | 220 | 100 / 115 | 10 | 10 | K0 | **1.118,00** |
| **FBN II 20/30 HDG** | **508015** | 4048962091168 | ● | 20 | 105 / 80 | 187 | 30 / 55 | 10 | 10 | K0 | **1.775,00** |

R 120 CE

## Bolzenanker FBN II HDG - Stahl feuerverzinkt



FBN II K HDG

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Zulassung ETA | Bohrernenndurchmesser $d_0$ [mm] | Verankerungstiefe hef,max/hef,min $h_{ef}$ [mm] | Dübellänge l [mm] | Max. Nutzlänge hef,max./hef,min. $t_{fix}$ [mm] | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 100 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **FBN II 8/5 K HDG** | **508012** | 4048962091137 | ● | 8 | 30 / - | 56 | - / 5 | 50 | 50 | K0 | **168,75** |
| **FBN II 10/5 K HDG** | **508013** | 4048962091144 | ● | 10 | 40 / - | 71 | - / 5 | 50 | 50 | K0 | **213,80** |
| **FBN II 12/5 K HDG** | **508014** | 4048962091151 | ● | 12 | 50 / - | 86 | - / 5 | 20 | 20 | K0 | **322,80** |
| **FBN II 16/15 K HDG** | **507597** | 4048962087758 | ● | 16 | 65 / - | 120 | - / 15 | 10 | 10 | K0 | **576,40** |

## Lasten

**Bolzenanker FBN II**

Zulässige Lasten eines Einzeldübels[1] in Normalbeton C20/25.
Für die Bemessung ist die gesamte aktuelle Europäische Technische Bewertung ETA-07/0211 zu beachten.

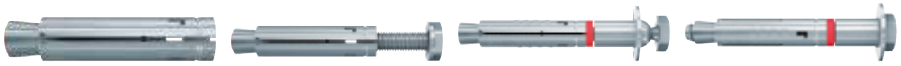
| | | | | | Ungerissener Beton | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Zulässige Zug- ($N_{zul}$) und Querlasten ($V_{zul}$); minimale Achs- ($s_{min}$) und Randabstände ($c_{min}$) bei reduzierten Lasten | | | |
| Typ | Werkstoff/ Oberfläche[2] | Effektive Verankerungstiefe $h_{ef}$ [mm] | Minimale Bauteildicke $h_{min}$ [mm] | Montagedrehmoment $T_{inst}$ [Nm] | $N_{zul}$[3] [kN] | $V_{zul}$[3] [kN] | $s_{min}$[3] [mm] | $c_{min}$[3] [mm] |
| **FBN II 8** | gvz | 30 | 100 | 15 | 2,9 | 6,9 | 40 | 40 |
| | gvz | 40 | 100 | 15 | 5,9 | 7,6 | 40 | 40 |
| | R | 30 | 100 | 10 | 2,9 | 6,9 | 50 | 45 |
| | R | 40 | 100 | 10 | 5,9 | 7,3 | 40 | 45 |
| **FBN II 10** | gvz | 40 | 100 | 30 | 5,9 | 12,0 | 50 | 80 |
| | gvz | 50 | 100 | 30 | 8,3 | 12,0 | 50 | 50 |
| | R | 40 | 100 | 20 | 5,9 | 11,6 | 50 | 80 |
| | R | 50 | 100 | 20 | 8,3 | 11,6 | 70 | 55 |
| **FBN II 12** | gvz | 50 | 100 | 50 | 8,3 | 17,9 | 70 | 100 |
| | gvz | 65 | 120 | 50 | 12,3 | 17,9 | 70 | 70 |
| | R | 50 | 100 | 35 | 8,3 | 15,7 | 70 | 100 |
| | R | 65 | 120 | 35 | 12,3 | 15,7 | 70 | 70 |
| **FBN II 16** | gvz | 65 | 120 | 100 | 12,3 | 28,2 | 90 | 120 |
| | gvz | 80 | 160 | 100 | 16,8 | 31,5 | 90 | 90 |
| | R | 65 | 120 | 80 | 12,3 | 28,2 | 90 | 120 |
| | R | 80 | 160 | 80 | 16,8 | 29,1 | 120 | 80 |
| **FBN II 20** | gvz | 80 | 160 | 200 | 16,8 | 38,3 | 120 | 120 |
| | gvz | 105 | 200 | 200 | 25,2 | 38,3 | 120 | 120 |
| | R | 80 | 160 | 150 | 16,8 | 38,6 | 140 | 120 |
| | R | 105 | 200 | 150 | 25,2 | 49,1 | 120 | 120 |

[1] Bemessung gemäß EN 1992-4:2018 (für statische und quasi-statische Belastungen). Es sind die in der Bewertung geregelten Teilsicherheitsbeiwerte der Widerstände sowie ein Teilsicherheitsbeiwert der Einwirkung von $\gamma_F = 1{,}4$ berücksichtigt. Als Einzeldübel gilt z. B. ein Dübel mit einem Achsabstand $s \geq 3 \times h_{ef}$ und einem Randabstand $c \geq 1{,}5 \times h_{ef}$. Exakte Daten siehe ETA.

[2] Weitere Stahlgüten, Varianten und technische Angaben siehe ETA, z. B. für trockene Innenräume, galvanisch verzinkt (gvz); für feuchte Innenräume und für Außenbereich, nicht rostender Stahl (R).

[3] Bei Kombinationen von Zug- und Querlasten, Biegemomenten sowie reduzierten bzw. minimalen Achs- und Randabständen (Dübelgruppen) ist eine Bemessung unter Beachtung der gesamten ETA und des Bemessungsverfahrens der EN 1992-4:2018 notwendig. Wir empfehlen die Anwendung unseres Ankerbemessung-Programms C-FIX.

**Schwerlastanker TA M - Stahl galvanisch verzinkt**



TA M | TA M-S | TA M-BP | TA M-T

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Zulassung ETA | Bohrernenndurchmesser $d_0$ [mm] | Verankerungstiefe $h_{ef}$ [mm] | Dübellänge l [mm] | Max. Dicke des Anbauteils $t_{fix}$ [mm] | Gewinde M | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 100 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **TA M6** | **090245** | 4006209902455 | ● | 10 | 40 | 49 | – | – | 500 | 50 | H0 | **286,15** |
| **TA M8** | **090246** | 4006209902462 | ● | 12 | 45 | 56 | – | – | 500 | 50 | H0 | **347,10** |
| **TA M10** | **090247** | 4006209902479 | ● | 15 | 55 | 69 | – | – | 250 | 25 | H0 | **558,40** |
| **TA M12** | **090248** | 4006209902486 | ● | 18 | 70 | 86 | – | – | 250 | 25 | H0 | **814,50** |
| **TA M6 S** | **090249** | 4006209902493 | ● | 10 | 40 | 49 | 10 | M6 | 250 | 50 | H0 | **457,00** |
| **TA M8 S** | **090250** | 4006209902509 | ● | 12 | 45 | 56 | 10 | M8 | 250 | 50 | H0 | **548,35** |
| **TA M10 S** | **090251** | 4006209902516 | ● | 15 | 55 | 69 | 20 | M10 | 125 | 25 | H0 | **883,40** |
| **TA M12 S** | **090252** | 4006209902523 | ● | 18 | 70 | 86 | 25 | M12 | 100 | 20 | H0 | **1.206,00** |
| **TA M 8 BP** | **090265** | 4006209902653 | – | 12 | 45 | 84 | 25 | M8 | 250 | 50 | H0 | **891,10** |
| **TA M8 T/25 S** | **090268** | 4006209902684 | ● | 12 | 45 | 84 | 25 | M8 | 250 | 50 | H0 | **569,25** |
| **TA M10 T/25 S** | **090269** | 4006209902691 | ● | 15 | 55 | 100 | 25 | M10 | 125 | 25 | H0 | **1.029,00** |
| **TA M12 T/25 S** | **090270** | 4006209902707 | ● | 18 | 70 | 114 | 25 | M12 | 100 | 20 | H0 | **1.345,00** |

## Lasten

**Schwerlastanker TA M**

Zulässige Lasten eines Einzeldübels[1] in Normalbeton C20/25.
Für die Bemessung ist die gesamte aktuelle Europäische Technische Bewertung ETA-04/0003 zu beachten.

| Typ | Werkstoff/ Oberfläche[2] | Stahlgüte der Schraube | Effektive Verankerungstiefe $h_{ef}$ [mm] | Minimale Bauteildicke $h_{min}$ [mm] | Montagedrehmoment $T_{inst}$ [Nm] | Ungerissener Beton: Zulässige Zug- ($N_{zul}$) und Querlasten ($V_{zul}$); minimale Achs- ($s_{min}$) und Randabstände ($c_{min}$) bei reduzierten Lasten | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | $N_{zul}$[3] [kN] | $V_{zul}$[3] [kN] | $s_{min}$[3] [mm] | $c_{min}$[3] [mm] |
| **TA M6** | gvz | 8.8 | 40 | 100 | 10 | 3,6 | 3,3 | 80 | 50 |
| **TA M8** | gvz | 8.8 | 45 | 100 | 20 | 5,7 | 6,7 | 90 | 60 |
| **TA M10** | gvz | 8.8 | 55 | 110 | 40 | 9,5 | 11,0 | 110 | 70 |
| **TA M12** | gvz | 8.8 | 70 | 140 | 75 | 11,9 | 17,0 | 160 | 120 |

[1] Bemessung gemäß EN 1992-4:2018 (für statische und quasi-statische Belastungen). Es sind die in der Bewertung geregelten Teilsicherheitsbeiwerte der Widerstände sowie ein Teilsicherheitsbeiwert der Einwirkung von $\gamma_F = 1{,}4$ berücksichtigt. Als Einzeldübel gilt z. B. ein Dübel mit einem Achsabstand $s \geq 3 \times h_{ef}$ und einem Randabstand $c \geq 1{,}5 \times h_{ef}$. Exakte Daten siehe ETA.
[2] Technische Angaben zur Stahlgüte und Varianten siehe ETA.
[3] Bei Kombinationen von Zug- und Querlasten, Biegemomenten sowie reduzierten bzw. minimalen Achs- und Randabständen (Dübelgruppen) ist eine Bemessung unter Beachtung der gesamten ETA und des Bemessungsverfahrens der EN 1992-4:2018 notwendig. Wir empfehlen die Anwendung unseres Ankerbemessung-Programms C-FIX.

## Nagelanker FNA II - Stahl galvanisch verzinkt



FNA II mit Nagelkopf

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Zulassung ETA | Bohrernenndurchmesser $d_0$ [mm] | Min. Verankerungstiefe $h_{ef}$ [mm] | Dübellänge l [mm] | Max. Dicke des Anbauteils $t_{fix}$ [mm] | Min. Bohrlochtiefe bei Durchsteckmontage $h_2$ [mm] | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 100 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **FNA II 6 x 25/5** | **044121**[1] | 4006209441213 | ● | 6 | 25 | 37,5 | 5 | 40 | 100 | 100 | H0 | **103,10** |
| **FNA II 6 x 30/5** | **044115**[1] | 4006209441152 | ● | 6 | 30 | 42,5 | 5 | 45 | 100 | 100 | H0 | **106,90** |
| **FNA II 6 x 30/15** | **530419** | 4048962202977 | ● | 6 | 30 | 52,5 | 15 | 55 | 50 | 50 | H0 | **129,20** |
| **FNA II 6 x 30/30** | **044116** | 4006209441169 | ● | 6 | 30 | 67,5 | 30 | 70 | 50 | 50 | H0 | **139,80** |
| **FNA II 6 x 30/50** | **044117** | 4006209441176 | ● | 6 | 30 | 87,5 | 50 | 90 | 50 | 50 | H0 | **156,50** |
| **FNA II 6 x 30/75** | **044118** | 4006209441183 | ● | 6 | 30 | 112,5 | 75 | 115 | 50 | 50 | H0 | **170,65** |
| **FNA II 6 x 30/100** | **044119** | 4006209441190 | ● | 6 | 30 | 137,5 | 100 | 140 | 50 | 50 | H0 | **363,65** |
| **FNA II 6 x 30/120** | **044120** | 4006209441206 | ● | 6 | 30 | 157,5 | 120 | 160 | 50 | 50 | H0 | **389,60** |

[1] mit 6-kant unterhalb des Nagelkopfes zur Verdrehsicherung von z. B. Loch- und Drahtabhängern und Zentrierung für optionale Setzwerkzeuge FNA-S.

## Nagelanker FNA II R - nicht rostender Stahl der Korrosionsbeständigkeitsklasse III



FNA II R

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Zulassung ETA | Bohrernenndurchmesser $d_0$ [mm] | Min. Verankerungstiefe $h_{ef}$ [mm] | Dübellänge l [mm] | Max. Dicke des Anbauteils $t_{fix}$ [mm] | Min. Bohrlochtiefe bei Durchsteckmontage $h_2$ [mm] | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 100 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **FNA II 6 x 30/5 R** | **044122** | 4006209441220 | ● | 6 | 30 | 42,5 | 5 | 45 | 100 | 100 | K0 | **689,90** |
| **FNA II 6 x 30/30 R** | **044123** | 4006209441237 | ● | 6 | 30 | 67,5 | 30 | 70 | 50 | 50 | K0 | **720,45** |
| **FNA II 6 x 30/50 R** | **046024** | 4006209460245 | ● | 6 | 30 | 87,5 | 50 | 90 | 50 | 50 | K0 | **740,80** |
| **FNA II 6 x 30/90 R** | **516939**[1] | 4048962142143 | ● | 6 | 30 | 125 | 90 | 130 | 50 | 50 | K0 | **1.465,00** |
| **FNA II 6 x 30/100 R** | **516940**[1] | 4048962142150 | ● | 6 | 30 | 135 | 100 | 140 | 50 | 50 | K0 | **1.506,00** |
| **FNA II 6 x 30/120 R** | **516941**[1] | 4048962142167 | ● | 6 | 30 | 155 | 120 | 160 | 50 | 50 | K0 | **1.559,00** |
| **FNA II 6 x 30/125 R** | **516942**[1] | 4048962142174 | ● | 6 | 30 | 160 | 125 | 165 | 50 | 50 | K0 | **1.599,00** |

[1] Lieferzeit auf Anfrage.

## Nagelanker FNA II HCR - hochkorrosionsbeständiger Stahl der Korrosionsbeständigkeitsklasse V



FNA II HCR

| | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Zu-las-sung | Bohrer-nenndurch-messer | Min. Veran-kerungs-tiefe | Dübellänge | Max. Dicke des Anbau-teils | Min. Bohr-lochtiefe bei Durch-steckmon-tage | Umkar-ton | Verkauf-seinheit | TZ | Preis 100 Stück |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | $d_0$ | $h_{ef}$ | l | $t_{fix}$ | $h_2$ | | | | |
| | | | ETA | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [Stück] | [Stück] | | € |
| **Artikelbezeichnung** | | | | | | | | | | | | |
| **FNA II 6 x 30/5 HCR** | **044124** | 4006209441244 | ● | 6 | 30 | 42,5 | 5 | 45 | 25 | 25 | Y0 | **auf Anfrage** |
| **FNA II 6 x 30/30 HCR** | **044125** | 4006209441251 | ● | 6 | 30 | 67,5 | 30 | 70 | 25 | 25 | Y0 | **auf Anfrage** |
| **FNA II 6 x 30/50 HCR** | **500569** | 4048962001204 | ● | 6 | 30 | 87,5 | 50 | 90 | 50 | 50 | Y0 | **auf Anfrage** |
| **FNA II 6 x 30/75 HCR** | **500573**[1)] | 4048962001211 | ● | 6 | 30 | 112,5 | 75 | 115 | 50 | 50 | Y0 | **auf Anfrage** |
| **FNA II 6 x 30/100 HCR** | **500574**[1)] | 4048962001228 | ● | 6 | 30 | 137,5 | 100 | 140 | 50 | 50 | Y0 | **auf Anfrage** |

[1)] Lieferzeit auf Anfrage.

## Nagelanker FNA II - Stahl galvanisch verzinkt



FNA II M6 mit Gewinde und Flanschmutter



FNA II M6

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Zulassung ETA | Bohrernenndurchmesser $d_0$ [mm] | Min. Verankerungstiefe $h_{ef}$ [mm] | Dübellänge l [mm] | Max. Dicke des Anbauteils $t_{fix}$ [mm] | Min. Bohrlochtiefe bei Durchsteckmontage $h_2$ [mm] | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 100 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **FNA II 6 x 25 M6/5** | **044111** | 4006209441114 | ● | 6 | 25 | 45 | 5 | 40 | 100 | 100 | H0 | **122,65** |
| **FNA II 6 x 30 M6/5** | **044109** | 4006209441091 | ● | 6 | 30 | 50 | 5 | 45 | 100 | 100 | H0 | **128,00** |
| **FNA II 6 x 30 M6/10** | **046022** | 4006209460221 | ● | 6 | 30 | 55 | 10 | 45 | 100 | 100 | H0 | **130,75** |
| **FNA II 6 x 30 M8/5** | **044114** | 4006209441145 | ● | 6 | 30 | 51 | 5 | 45 | 50 | 50 | H0 | **237,20** |
| **FNA II 6 x 30 M6 x 41** | **044110**[1)] | 4006209441107 | ● | 6 | 30 | 41 | – | 40 | 100 | 100 | H0 | **122,25** |
| **FNA II 6 x 30 M6/5 R** | **044112**[2)] | 4006209441121 | ● | 6 | 30 | 50 | 5 | 45 | 50 | 50 | K0 | **720,45** |
| **FNA II 6 x 30 M6/5 HCR** | **044113**[2)] | 4006209441138 | ● | 6 | 30 | 50 | 5 | 45 | 25 | 25 | Y0 | **auf Anfrage** |

[1)] ohne Mutter; z. B. zur Befestigung von Rohrschellen
[2)] mit Mutter und Scheibe (keine Flanschmutter)

## Nagelanker FNA II mit Haken / Öse - Stahl galvanisch verzinkt



FNA II-H mit Haken



FNA II-OE mit Öse

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Zulassung ETA | Bohrernenndurchmesser $d_0$ [mm] | Min. Verankerungstiefe $h_{ef}$ [mm] | Dübellänge l [mm] | Min. Bohrlochtiefe bei Durchsteckmontage $h_2$ [mm] | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 100 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **FNA II 6 x 25 H** | **044126** | 4006209441268 | – | 6 | 25 | 54 | 35 | 50 | 50 | H0 | **153,55** |
| **FNA II 6 x 25 OE** | **044127** | 4006209441275 | ● | 6 | 25 | 54 | 35 | 50 | 50 | H0 | **153,55** |

## Zubehör für FNA II



FNA S-SDS



FNA S-SBO



FNA S-H

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Passend zu | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 1 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **FNA II S-SDS** | **061547** | 4006209615478 | für alle FNA II mit Nagelkopf | 10 | 1 | H0 | **35,56** |
| **FNA II S-SBO** | **061548** | 4006209615485 | für alle FNA II mit Nagelkopf | 10 | 1 | H0 | **32,65** |
| **FNA II S-H** | **095990** | 4006209959909 | für alle FNA II mit metr. Gewinde M 6 | 10 | 1 | H0 | **18,23** |

## Lasten

**Nagelanker FNA II**

Zulässige Lasten eines Einzeldübels[1] für die Verwendung als Mehrfachbefestigung von redundanten nichttragenden Systemen* in Normalbeton C20/25 bis C50/60[2].
Für die Bemessung ist die gesamte aktuelle Europäische Technische Bewertung ETA-06/0175 zu beachten.

| | | | | | Gerissener und ungerissener Beton | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Werkstoff/ Oberfläche | Effektive Verankerungstiefe | Minimale Bauteildicke | Maximales Montagedrehmoment | Zulässige Last ($F_{zul}$); minimale Achs- ($s_{min}$) und Randabstände ($c_{min}$) bei reduzierten Lasten | | |
| Typ | | $h_{ef}$ [mm] | $h_{min}$ [mm] | $T_{inst,max}$ [Nm] | $F_{zul}$ [3] [kN] | $s_{min}$ [mm] | $c_{min}$ [mm] |
| **FNA II 6 x 25** | gvz | 25 | 80 | - | 1,4 | 40 | 40 |
| **FNA II 6 x 30** | gvz | 30 | 80 | - | 2,4 | 40 | 40 |
| | R | 30 | 80 | - | 2,4 | 40 | 40 |
| | HCR | 30 | 80 | - | 2,4 | 40 | 40 |
| **FNA 6 x 25 M6** | gvz | 25 | 80 | 4 | 1,4 | 40 | 40 |
| **FNA 6 x 30 M6** | gvz | 30 | 80 | 4 | 2,4 | 40 | 40 |
| | R | 30 | 80 | 4 | 2,4 | 40 | 40 |
| | HCR | 30 | 80 | 4 | 2,4 | 40 | 40 |
| **FNA II 6 x 30 M8** | gvz | 30 | 80 | 4 | 2,4 | 40 | 40 |
| **FNA II 6 x 25 OE** | gvz | 25 | 80 | - | 0,7 | 40 | 40 |

* Zusätzlich zur obigen Lasttabelle ist für die Mehrfachbefestigung nicht tragender Systeme folgendes zu berücksichtigen:
Eine Mehrfachbefestigung (redundantes System) nach EN 1992-4 und CEN/TR 17079 ist definiert durch
- mindestens 3 Befestigungspunkte (pro zu befestigendes Bauteil) mit jeweils mindestens einem Dübel und einer zulässigen Last pro Befestigungspunkt von 1,4 kN
- oder durch mindestens 4 Befestigungspunkte (pro zu befestigendes Bauteil) mit jeweils mindestens einem Dübel und einer zulässigen Last pro Befestigungspunkt von 2,1 kN
- Zusätzlich ist nachzuweisen, dass die Steifigkeit des Anbauteils so groß sein muss, dass bei übermäßigem Schlupf oder Versagen eines Befestigungselements die Belastung auf benachbarte Befestigungspunkte übertragen werden kann, ohne die Anforderungen an das Anbauteil im Grenzzustand der Gebrauchstauglichkeit oder Tragsicherheit zu gefährden.

Für weitere Details siehe EN 1992-4 Abschnitt 7.3 und CEN/TR 17079.

[1] Bemessung gemäß EN 1992-4:2018 (für statische und quasi-statische Belastungen). Es sind die in der Bewertung geregelten Teilsicherheitsbeiwerte der Widerstände sowie ein Teilsicherheitsbeiwert der Einwirkung von $\gamma_F = 1,4$ berücksichtigt.
[2] Für Betonfestigkeit C12/15 siehe ETA.
[3] Gültig für Zuglast, Querlast und Schrägzug unter jedem Winkel. Bei Kombinationen von Zug- und Querlasten sowie Biegemomenten ist eine Bemessung unter Beachtung der gesamten ETA und des Bemessungsverfahrens der EN 1992-4:2018 notwendig.

R 120

**Deckennagel FDZ - Stahl galvanisch verzinkt**



FDZ

| | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Zulassung ETA | Bohrernenndurchmesser $d_0$ [mm] | Dübellänge l [mm] | Max. Dicke des Anbauteils $t_{fix}$ [mm] | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 100 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Artikelbezeichnung** | | | | | | | | | | |
| **FDZ 6/5** | **554899** | 4048962396089 | ● | 6 | 40 | 5 | 100 | 100 | H0 | **39,80** |
| **FDZ 6/35** | **554898** | 4048962396072 | ● | 6 | 70 | 35 | 100 | 100 | H0 | **79,95** |

## Lasten

### Deckennagel FDZ

Zulässige Lasten eines Einzeldübels[1] für die Verwendung als Mehrfachbefestigung von redundanten nichttragenden Systemen* in Normalbeton C20/25 bis C50/60[2].
Für die Bemessung ist die gesamte aktuelle Europäische Technische Bewertung ETA-17/0737 zu beachten.

| | | | | Gerissener und ungerissener Beton | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Werkstoff/ Oberfläche | Effektive Verankerungstiefe | Minimale Bauteildicke | Zulässige Last ($F_{zul}$); minimale Achs- ($s_{min}$) und Randabstände ($c_{min}$) bei reduzierten Lasten | | |
| Typ | | $h_{ef}$ [mm] | $h_{min}$ [mm] | $F_{zul}$ [3] [kN] | $s_{min}$ [mm] | $c_{min}$ [mm] |
| **FDZ 6** | gvz | 25 | 80 | 0,7 | 60 | 70 |
| **FDZ 6** | gvz | 32 | 80 | 1,0 | 50 | 60 |

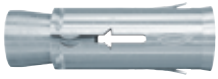
* Zusätzlich zur obigen Lasttabelle ist für die Mehrfachbefestigung nicht tragender Systeme folgendes zu berücksichtigen:
Eine Mehrfachbefestigung (redundantes System) nach EN 1992-4 und CEN/TR 17079 ist definiert durch
- mindestens 3 Befestigungspunkte (pro zu befestigendes Bauteil) mit jeweils mindestens einem Dübel und einer zulässigen Last pro Befestigungspunkt von 1,4 kN
- oder durch mindestens 4 Befestigungspunkte (pro zu befestigendes Bauteil) mit jeweils mindestens einem Dübel und einer zulässigen Last pro Befestigungspunkt von 2,1 kN
- Zusätzlich ist nachzuweisen, dass die Steifigkeit des Anbauteils so groß sein muss, dass bei übermäßigem Schlupf oder Versagen eines Befestigungselements die Belastung auf benachbarte Befestigungspunkte übertragen werden kann, ohne die Anforderungen an das Anbauteil im Grenzzustand der Gebrauchstauglichkeit oder Tragsicherheit zu gefährden.

Für weitere Details siehe EN 1992-4 Abschnitt 7.3 und CEN/TR 17079.

[1] Bemessung gemäß EN 1992-4:2018 (für statische und quasi-statische Belastungen). Es sind die in der Bewertung geregelten Teilsicherheitsbeiwerte der Widerstände sowie ein Teilsicherheitsbeiwert der Einwirkung von $\gamma_F$ = 1,4 berücksichtigt.
[2] Für Betonfestigkeit C12/15 siehe ETA.
[3] Gültig für Zuglast, Querlast und Schrägzug unter jedem Winkel. Bei Kombinationen von Zug- und Querlasten sowie Biegemomenten ist eine Bemessung unter Beachtung der gesamten ETA und des Bemessungsverfahrens der EN 1992-4:2018 notwendig.

R 120

### Hohldeckenanker FHY - Stahl galvanisch verzinkt

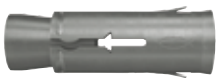


FHY

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Zulassung DIBt | Zulassung ETA | Bohrernenndurchmesser $d_0$ [mm] | Min. Verankerungstiefe $h_{ef}$ [mm] | Dübellänge l [mm] | Min. Einschraubtiefe $l_{E,min}$ [mm] | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 100 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **FHY M 6** | **566667** | 4048962469745 | ● | ● | 10 | 30 | 37 | 37 | 50 | 50 | H0 | **295,20** |
| **FHY M 8** | **566668** | 4048962469752 | ● | ● | 12 | 35 | 43 | 43 | 25 | 25 | H0 | **419,70** |
| **FHY M10** | **566669** | 4048962469769 | ● | ● | 16 | 40 | 52 | 52 | 20 | 20 | H0 | **577,10** |
| **FHY M12** | **566670** | 4048962469776 | – | – | 18 | 40 | 52 | 52 | 25 | 25 | H0 | **690,40** |

R 120

### Hohldeckenanker FHY R - nicht rostender Stahl der Korrosionsbeständigkeitsklasse III



FHY R

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Zulassung DIBt | Zulassung ETA | Bohrernenndurchmesser $d_0$ [mm] | Min. Verankerungstiefe $h_{ef}$ [mm] | Dübellänge l [mm] | Min. Einschraubtiefe $l_{E,min}$ [mm] | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 100 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **FHY M 6 R** | **566671** | 4048962469783 | ● | ● | 10 | 30 | 37 | 37 | 50 | 50 | K0 | **934,50** |
| **FHY M 8 R** | **566672** | 4048962469790 | ● | ● | 12 | 35 | 43 | 43 | 25 | 25 | K0 | **1.273,00** |
| **FHY M10 R** | **566673** | 4048962469806 | ● | ● | 16 | 40 | 52 | 52 | 20 | 20 | K0 | **1.691,00** |
| **FHY M12 R** | **566674** | 4048962469813 | ● | ● | | | | | 25 | 25 | K0 | **2.030,00** |

## Lasten

**Hohldeckenanker FHY**

Zulässige Lasten[1] für die Verwendung als Mehrfachbefestigung von redundanten nichttragenden Systemen* in Spannbeton-Hohlplattendecken der Festigkeit ≥ C45/55.
Für die Bemessung ist die gesamte aktuelle Europäische Technische Bewertung ETA-21/0857 vom 30.08.2022 zu beachten.

| | | | | | | Spannbeton-Hohlplattendecke | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Werkstoff/ Oberfläche | Stahlgüte der Schraube[2] | Spiegeldicke | Montage-drehmoment | Erforderlicher Rand-abstand (bei einem Rand) für max. Last | Zulässige Last ($F_{zul}$); minimale Achs- ($s_{min}$) und Randabstände ($c_{min}$) bei reduzierten Lasten | | |
| Typ | | | $d_b$ [mm] | $T_{inst}$ [Nm] | $c_{cr}$ [mm] | $F_{zul}$[3] [kN] | $s_{min}$[4] [mm] | $c_{min}$[4] [mm] |
| **FHY M6** | gvz | 8.8 | 25 - 29 | 8 | 100 | 2,4 | 70 | 100 |
| | gvz | 8.8 | 30 - 39 | 8 | 100 | 2,4 | 70 | 100 |
| | gvz | 8.8 | ≥ 40 | 8 | 100 | 2,4 | 70 | 100 |
| **FHY M8** | gvz | 4.6 | 25 - 29 | 10 | 100 | 3,3 | 70 | 100 |
| | gvz | 4.6 | 30 - 39 | 10 | 100 | 3,3 | 70 | 100 |
| | gvz | 4.6 | ≥ 40 | 10 | 105 | 3,3 | 70 | 100 |
| **FHY M10** | gvz | 4.6 | 25 - 29 | 20 | 100 | 3,8 | 80 | 100 |
| | gvz | 4.6 | 30 - 39 | 20 | 100 | 4,8 | 80 | 100 |
| | gvz | 4.6 | ≥ 40 | 20 | 120 | 4,8 | 80 | 100 |
| **FHY M12** | gvz | 4.6 | 25 - 29 | 30 | 150 | 4,3 | 80 | 150 |
| | gvz | 4.6 | 30 - 39 | 30 | 150 | 4,3 | 80 | 150 |
| | gvz | 4.6 | ≥ 40 | 30 | 150 | 4,8 | 80 | 150 |
| **FHY M6 R** | R | ≥ A4-70 | 25 - 29 | 15 | 100 | 2,4 | 70 | 100 |
| | R | ≥ A4-70 | 30 - 39 | 15 | 100 | 2,4 | 70 | 100 |
| | R | ≥ A4-70 | ≥ 40 | 15 | 100 | 2,4 | 70 | 100 |
| **FHY M8 R** | R | ≥ A4-70 | 25 - 29 | 20 | 100 | 3,3 | 70 | 100 |
| | R | ≥ A4-70 | 30 - 39 | 20 | 100 | 3,3 | 70 | 100 |
| | R | ≥ A4-70 | ≥ 40 | 20 | 105 | 3,3 | 70 | 100 |
| **FHY M10 R** | R | ≥ A4-70 | 25 - 29 | 40 | 100 | 3,8 | 80 | 100 |
| | R | ≥ A4-70 | 30 - 39 | 40 | 100 | 4,8 | 80 | 100 |
| | R | ≥ A4-70 | ≥ 40 | 40 | 120 | 4,8 | 80 | 100 |
| **FHY M12 R** | R | ≥ A4-70 | 25 - 29 | 50 | 150 | 4,3 | 80 | 150 |
| | R | ≥ A4-70 | 30 - 39 | 50 | 150 | 4,3 | 80 | 150 |
| | R | ≥ A4-70 | ≥ 40 | 50 | 150 | 4,8 | 80 | 150 |

* Zusätzlich zur obigen Lasttabelle ist für die Mehrfachbefestigung nichttragender Systemen folgendes zu berücksichtigen:
Eine Mehrfachbefestigung (redundantes System) nach EN 1992-4 und CEN/TR 17079 ist definiert durch
- mindestens 3 Befestigungspunkte (pro zu befestigendes Bauteil) mit jeweils mindestens einem Dübel und einer zulässigen Last pro Befestigungspunkt von 1,4 kN
- oder durch mindestens 4 Befestigungspunkte (pro zu befestigendes Bauteil) mit jeweils mindestens einem Dübel und einer zulässigen Last pro Befestigungspunkt von 2,1 kN
- zusätzlich ist nachzuweisen, dass die Steifigkeit des Anbauteils so groß sein muss, dass bei übermäßigem Schlupf oder Versagen eines Befestigungselements die Belastung auf benachbarte Befestigungspunkte übertragen werden kann, ohne die Anforderungen an das Anbauteil im Grenzzustand der Gebrauchstauglichkeit oder Tragsicherheit zu gefährden.

Für weitere Details siehe EN 1992-4 Abschnitt 7.3 und CEN/TR 17079.

[1] Es sind die in der Bewertung geregelten Teilsicherheitsbeiwerte der Widerstände sowie ein Teilsicherheitsbeiwert der Einwirkung von $\gamma_F = 1,4$ berücksichtigt.
[2] Weitere Stahlgüten, Varianten und technische Angaben siehe ETA.
[3] Maximale Last für char. Achs- und Randabstände. Gültig für Zuglast, Querlast und Schrägzug unter jedem Winkel. Bei Querlasten mit Hebelarm (Biegung) sowie bei reduzierten bzw. minimalen Achs- und Randabständen (Dübelgruppen) ist eine Bemessung unter Beachtung der gesamten ETA notwendig.
[4] Kleinster möglicher Achs- bzw. Randabstand bei gleichzeitiger Reduzierung der zulässigen Last.

## Diamantbohrgerätebefestiger Set FDBB



FDBB FDBB SE

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Inhalt | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 100 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **FDBB 16/50 Set** | **090680** | 4006209906804 | 1 Spreizelement 16 SE, 1 Spindelbolzen 16/50/160, 1 U-Scheibe, 1 Spannmutter | 1 | 1 | H0 | **8.993,00** |
| **FDBB 16 SE** | **090681** | 4006209906811 | Spreizelement | 25 | 25 | H0 | **245,70** |

# Langschaftdübel





| | | | Seite |
|---|---|---|---|
| Langschaftdübel | Duo Xpand |  | 172 |
| Langschaftdübel | SXRL |  | 177 |
| Korrosionsschutz Spray | |  | 183 |
| Nageldübel | N |  | 184 |
| Abstandsmontage-system | THER MAX 8/10 |  | 188 |
| Nagelhülse | FNH |  | 190 |
| Metallrahmen-dübel | F M |  | 191 |
| Fensterrahmen-schraube | FFSZ FFS |  | 192 |
| Justierdübel | S 10 J |  | 193 |
| Justierschraube | JUSS |  | 194 |
| Abstandsschraube | ASL |  | 194 |
| Langschaftdübel ohne Schraube | SXR |  | 194 |
| **GERÜSTBEFESTIGUNGEN** | | | |
| Ösenschraube | GS |  | 196 |
| Rahmendübel | S-H-R |  | 197 |
| Gerüstver-ankerung | S 14 ROE + GS 12 |  | 198 |
| Gerüstöse | FI G |  | 199 |
| Abdeckkappen | AD |  | 199 |
| Ringmutter | RI |  | 199 |

# Langschaftdübel DuoXpand

## Der kraftvolle Problemlöser mit langem Spreizteil



### Varianten



### Beschreibung

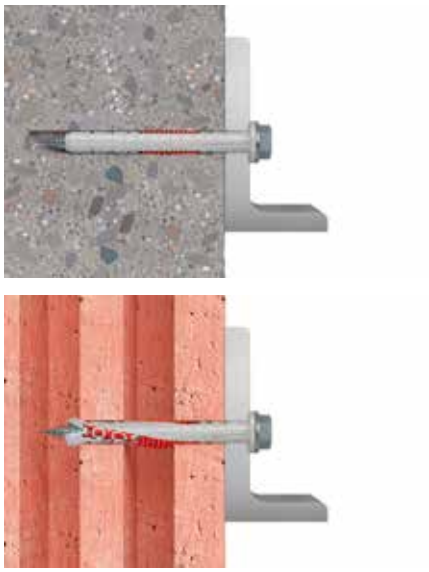
- Der DuoXpand ist geeignet für die Durchsteckmontage.
- In Vollbaustoffen garantiert das abgestimmte Produktdesign eine gleichmäßige Lastverteilung in den Untergrund.
- Die Variante mit Senkkopfschraube ist besonders gut für Befestigungen von Holzkonstruktionen geeignet. Für Metallkonstruktionen eignen sich vor allem Sechskantschrauben mit breitem Hülsenrand und angeformter Unterlegscheibe.

### Prüfzeichen

CE

R 90

### Funktionsweise



### Ausführungen

- galvanisch verzinkter Stahl
- nicht rostender Stahl

### Baustoffe

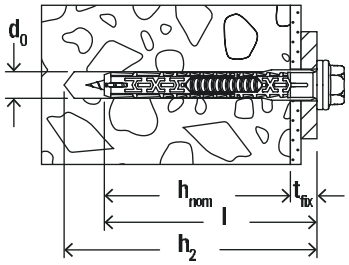
**Zugelassen für:**

- Beton ≥ C12/15
- Vollziegel
- Kalksand-Vollstein
- Vollblock aus Leicht- und Normalbeton
- Hohlblock aus Leichtbeton
- Porenbeton
- Hochlochziegel
- Kalksand-Lochstein

**Auch geeignet für:**

- Naturstein mit dichtem Gefüge
- Vollgips-Platten

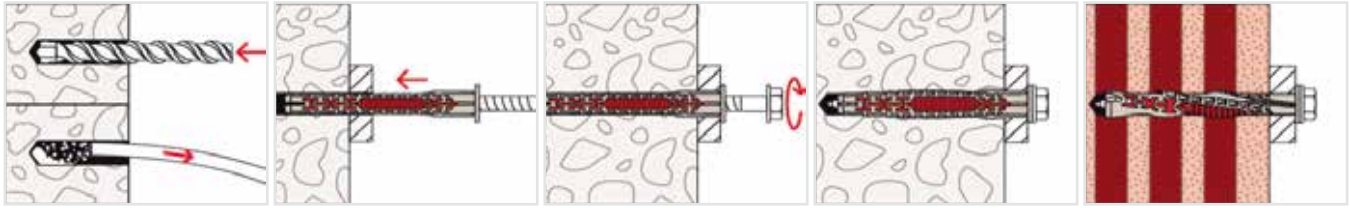
### Schnittzeichnung




### Anwendungen

- Fassaden-, Decken- und Dachunterkonstruktionen aus Holz oder Metall
- Fenster
- Tore und Türen
- Kanthölzer

### Montage



## Langschaftdübel DuoXpand T mit Senkkopfschraube - Stahl galvanisch verzinkt



DuoXpand T

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Zulassung ETA | Bohrernenndurchmesser $d_0$ [mm] | Min. Bohrlochtiefe bei Durchsteckmontage $h_2$ [mm] | Nutzlänge bei Verankerungstiefe 50 mm $t_{fix}$ [mm] | Nutzlänge bei Verankerungstiefe 70 mm $t_{fix}$ [mm] | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 100 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| DuoXpand 8x80 T | 562149 | 4048962440102 | ● | 8 | 90 | 30 | 10 | 250 | 50 | B0 | 123,50 |
| DuoXpand 8x100 T | 562150 | 4048962440119 | ● | 8 | 110 | 50 | 30 | 250 | 50 | B0 | 148,50 |
| DuoXpand 8x120 T | 562151 | 4048962440126 | ● | 8 | 130 | 70 | 50 | 250 | 50 | B0 | 170,75 |
| DuoXpand 10x80 T | 562155 | 4048962440164 | ● | 10 | 90 | 30 | 10 | 250 | 50 | B0 | 164,15 |
| DuoXpand 10x100 T | 562156 | 4048962440171 | ● | 10 | 110 | 50 | 30 | 250 | 50 | B0 | 181,25 |
| DuoXpand 10x120 T | 562157 | 4048962440188 | ● | 10 | 130 | 70 | 50 | 250 | 50 | B0 | 201,95 |
| DuoXpand 10x140 T | 562158 | 4048962440195 | ● | 10 | 150 | 90 | 70 | 50 | 50 | B0 | 231,00 |
| DuoXpand 10x160 T | 562159 | 4048962440201 | ● | 10 | 170 | 110 | 90 | 50 | 50 | B0 | 306,50 |
| DuoXpand 10x180 T | 562160 | 4048962440218 | ● | 10 | 190 | 130 | 110 | 50 | 50 | B0 | 421,60 |
| DuoXpand 10x200 T | 562161 | 4048962440225 | ● | 10 | 210 | 150 | 130 | 50 | 50 | B0 | 588,55 |
| DuoXpand 10x230 T | 562162 | 4048962440232 | ● | 10 | 240 | 180 | 160 | 50 | 50 | B0 | 716,55 |

## Langschaftdübel DuoXpand T R mit Senkkopfschraube - nicht rostender Stahl Korrossionsbeständigkeitsklasse III



DuoXpand T

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Zulassung ETA | Bohrernenndurchmesser $d_0$ [mm] | Min. Bohrlochtiefe bei Durchsteckmontage $h_2$ [mm] | Nutzlänge bei Verankerungstiefe 50 mm $t_{fix}$ [mm] | Nutzlänge bei Verankerungstiefe 70 mm $t_{fix}$ [mm] | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 100 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| DuoXpand 10x80 T R | 562163 | 4048962440249 | ● | 10 | 90 | 30 | 10 | 250 | 50 | C0 | 520,00 |
| DuoXpand 10x100 T R | 562164 | 4048962440256 | ● | 10 | 110 | 50 | 30 | 250 | 50 | C0 | 616,60 |
| DuoXpand 10x120 T R | 562165 | 4048962440263 | ● | 10 | 130 | 70 | 50 | 50 | 50 | C0 | 723,80 |
| DuoXpand 10x140 T R | 562166 | 4048962440270 | ● | 10 | 150 | 90 | 70 | 50 | 50 | C0 | 850,40 |

## Langschaftdübel DuoXpand FUS mit Sechskantschraube mit U-Scheibe - Stahl galvanisch verzinkt



DuoXpand FUS

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Zulassung ETA | Bohrernenndurchmesser $d_0$ [mm] | Min. Bohrlochtiefe bei Durchsteckmontage $h_2$ [mm] | Nutzlänge bei Verankerungstiefe 50 mm $t_{fix}$ [mm] | Nutzlänge bei Verankerungstiefe 70 mm $t_{fix}$ [mm] | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 100 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| DuoXpand 8x80 FUS | 562152 | 4048962440133 | ● | 8 | 90 | 30 | 10 | 250 | 50 | B0 | 130,85 |
| DuoXpand 8x100 FUS | 562153 | 4048962440140 | ● | 8 | 110 | 50 | 30 | 250 | 50 | B0 | 156,50 |
| DuoXpand 8x120 FUS | 562154 | 4048962440157 | ● | 8 | 130 | 70 | 50 | 250 | 50 | B0 | 179,70 |
| DuoXpand 10x80 FUS | 562167 | 4048962440287 | ● | 10 | 90 | 30 | 10 | 250 | 50 | B0 | 181,25 |
| DuoXpand 10x100 FUS | 562168 | 4048962440294 | ● | 10 | 110 | 50 | 30 | 250 | 50 | B0 | 200,10 |
| DuoXpand 10x120 FUS | 562169 | 4048962440300 | ● | 10 | 130 | 70 | 50 | 250 | 50 | B0 | 223,45 |

## Langschaftdübel DuoXpand FUS mit Sechskantschraube mit U-Scheibe - Stahl galvanisch verzinkt



DuoXpand FUS

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Zulassung ETA | Bohrernenndurchmesser $d_0$ [mm] | Min. Bohrlochtiefe bei Durchsteckmontage $h_2$ [mm] | Nutzlänge bei Verankerungstiefe 50 mm $t_{fix}$ [mm] | Nutzlänge bei Verankerungstiefe 70 mm $t_{fix}$ [mm] | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 100 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **DuoXpand 10x140 FUS** | **562170** | 4048962440317 | ● | 10 | 150 | 90 | 70 | 50 | 50 | B0 | **254,65** |
| **DuoXpand 10x160 FUS** | **562171** | 4048962440324 | ● | 10 | 170 | 110 | 90 | 50 | 50 | B0 | **329,30** |
| **DuoXpand 10x180 FUS** | **562172** | 4048962440331 | ● | 10 | 190 | 130 | 110 | 50 | 50 | B0 | **451,85** |
| **DuoXpand 10x200 FUS** | **562173** | 4048962440348 | ● | 10 | 210 | 150 | 130 | 50 | 50 | B0 | **629,50** |
| **DuoXpand 10x230 FUS** | **562174** | 4048962440355 | ● | 10 | 240 | 180 | 160 | 50 | 50 | B0 | **756,00** |

## Langschaftdübel DuoXpand FUS R mit Sechskantschraube mit U-Scheibe - nicht rostender Stahl Korrosionsbeständigkeitsklasse III



DuoXpand FUS

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Zulassung ETA | Bohrernenndurchmesser $d_0$ [mm] | Min. Bohrlochtiefe bei Durchsteckmontage $h_2$ [mm] | Nutzlänge bei Verankerungstiefe 50 mm $t_{fix}$ [mm] | Nutzlänge bei Verankerungstiefe 70 mm $t_{fix}$ [mm] | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 100 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **DuoXpand 10x80 FUS R** | **562175** | 4048962440362 | ● | 10 | 90 | 30 | 10 | 250 | 50 | C0 | **552,55** |
| **DuoXpand 10x100 FUS R** | **562176** | 4048962440379 | ● | 10 | 110 | 50 | 30 | 250 | 50 | C0 | **656,70** |
| **DuoXpand 10x120 FUS R** | **562177** | 4048962440386 | ● | 10 | 130 | 70 | 50 | 50 | 50 | C0 | **772,00** |
| **DuoXpand 10x140 FUS R** | **562178** | 4048962440393 | ● | 10 | 150 | 90 | 70 | 50 | 50 | C0 | **906,60** |

## Technische Daten

**Langschaftdübel DuoXpand**



DuoXpand-T - mit fischer Sicherheitsschraube mit Senkkopf

| | Stahl, galvanisch verzinkt | Nicht rostender Stahl | Zulassung | Bohrernenndurchmesser | Min. Bohrlochtiefe bei Durchsteckmontage | Nutzlänge bei Verankerungstiefe 50 mm | Nutzlänge bei Verankerungstiefe 70 mm | Nutzlänge bei Verankerungstiefe 140 mm | Nutzlänge bei Verankerungstiefe 160 mm | Dübellänge | Antrieb | Verkaufseinheit |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Art.-Nr. | Art.-Nr. | | $d_0$ [mm] | $h_2$ [mm] | $t_{fix}$ [mm] | $t_{fix}$ [mm] | $t_{fix}$ [mm] | $t_{fix}$ [mm] | l [mm] | | [Stück] |
| **Artikelbezeichnung** | **gvz** | **R** | **ETA** | | | | | | | | | |
| **DuoXpand 8x80 T** | **562149** | – | ● | 8 | 90 | 30 | 10 | – | – | 80 | T30 | 50 |
| **DuoXpand 8x100 T** | **562150** | – | ● | 8 | 110 | 50 | 30 | – | – | 100 | T30 | 50 |
| **DuoXpand 8x120 T** | **562151** | – | ● | 8 | 130 | 70 | 50 | – | – | 120 | T30 | 50 |
| **DuoXpand 10x80 T** | **562155** | **562163** | ● | 10 | 90 | 30 | 10 | – | – | 80 | T40 | 50 |
| **DuoXpand 10x100 T** | **562156** | **562164** | ● | 10 | 110 | 50 | 30 | – | – | 100 | T40 | 50 |
| **DuoXpand 10x120 T** | **562157** | **562165** | ● | 10 | 130 | 70 | 50 | – | – | 120 | T40 | 50 |
| **DuoXpand 10x140 T** | **562158** | **562166** | ● | 10 | 150 | 90 | 70 | – | – | 140 | T40 | 50 |
| **DuoXpand 10x160 T** | **562159** | – | ● | 10 | 170 | 110 | 90 | 20 | – | 160 | T40 | 50 |
| **DuoXpand 10x180 T** | **562160** | – | ● | 10 | 190 | 130 | 110 | 40 | 20 | 180 | T40 | 50 |
| **DuoXpand 10x200 T** | **562161** | – | ● | 10 | 210 | 150 | 130 | 60 | 40 | 200 | T40 | 50 |
| **DuoXpand 10x230 T** | **562162** | – | ● | 10 | 240 | 180 | 160 | 90 | 70 | 230 | T40 | 50 |

## Technische Daten

**Langschaftdübel DuoXpand**



DuoXpand-FUS - mit fischer 6-kant-Sicherheitsschraube, angeformter U-Scheibe und integrierter Bit-Aufnahme

| | Stahl, galvanisch verzinkt | Nicht rostender Stahl | Zulassung | Bohrernenndurchmesser | Min. Bohrlochtiefe bei Durchsteckmontage | Nutzlänge bei Verankerungstiefe 50 mm | Nutzlänge bei Verankerungstiefe 70 mm | Nutzlänge bei Verankerungstiefe 140 mm | Nutzlänge bei Verankerungstiefe 160 mm | Dübellänge | Antrieb | Verkaufseinheit |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Art.-Nr. | Art.-Nr. | | $d_0$ [mm] | $h_2$ [mm] | $t_{fix}$ [mm] | $t_{fix}$ [mm] | $t_{fix}$ [mm] | $t_{fix}$ [mm] | l [mm] | | [Stück] |
| **Artikelbezeichnung** | **gvz** | **R** | **ETA** | | | | | | | | | |
| **DuoXpand 8x80 FUS** | **562152** | – | ● | 8 | 90 | 30 | 10 | – | – | 80 | T30/ SW10 | 50 |
| **DuoXpand 8x100 FUS** | **562153** | – | ● | 8 | 110 | 50 | 30 | – | – | 100 | T30/ SW10 | 50 |
| **DuoXpand 8x120 FUS** | **562154** | – | ● | 8 | 130 | 70 | 50 | – | – | 120 | T30/ SW10 | 50 |
| **DuoXpand 10x80 FUS** | **562167** | **562175** | ● | 10 | 90 | 30 | 10 | – | – | 80 | T40/ SW13 | 50 |
| **DuoXpand 10x100 FUS** | **562168** | **562176** | ● | 10 | 110 | 50 | 30 | – | – | 100 | T40/ SW13 | 50 |
| **DuoXpand 10x120 FUS** | **562169** | **562177** | ● | 10 | 130 | 70 | 50 | – | – | 120 | T40/ SW13 | 50 |
| **DuoXpand 10x140 FUS** | **562170** | **562178** | ● | 10 | 150 | 90 | 70 | – | – | 140 | T40/ SW13 | 50 |
| **DuoXpand 10x160 FUS** | **562171** | – | ● | 10 | 170 | 110 | 90 | 20 | – | 160 | T40/ SW13 | 50 |
| **DuoXpand 10x180 FUS** | **562172** | – | ● | 10 | 190 | 130 | 110 | 40 | 20 | 180 | T40/ SW13 | 50 |
| **DuoXpand 10x200 FUS** | **562173** | – | ● | 10 | 210 | 150 | 130 | 60 | 40 | 200 | T40/ SW13 | 50 |
| **DuoXpand 10x230 FUS** | **562174** | – | ● | 10 | 240 | 180 | 160 | 90 | 70 | 230 | T40/ SW13 | 50 |

## Lasten

**Langschaftdübel DuoXpand**

Zulässige Lasten[1)2)3)] eines Einzeldübels als Teil einer Mehrfachbefestigung von nichttragenden Systemen.
Für die Bemessung ist die gesamte aktuelle Europäische Technische Bewertung ETA-21/0324 zu beachten.

| Typ | | | DuoXpand 8 | | DuoXpand 10 | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Dübeldurchmesser** | d | [mm] | | | | | | |
| **Verankerung in Beton ≥ C16/20[4)]** | | | | | | | | |
| **Verankerungstiefe** | $h_{nom}$ ≥ | [mm] | 50 | 70 | 50 | 70 | – | – |
| **Zulässige Zuglast $N_{zul}$** | | [kN] | 1,39 | 1,59 | 1,59 | 1,79 | – | – |
| **Zulässige Querlast $V_{zul}$** | verzinkte Schraube (gvz) | [kN] | 4,23 | 4,23 | 5,98 | 5,98 | – | – |
| | nichtrostende Schraube (R) | [kN] | 3,93 | 3,93 | 5,98 | 5,98 | – | – |
| **Mindestbauteildicke** | $h_{min}$ | [mm] | 80 | 100 | 80 | 100 | – | – |
| **Charakteristischer Randabstand** | $c_{cr,N}$ | [mm] | 50 | 50 | 50 | 50 | – | – |
| **Charakteristischer Achsabstand** | a bzw. $s_{cr,N}$ | [mm] | 65 | 70 | 70 | 80 | – | – |
| **Minimaler Achsabstand** | $s_{min}$ | [mm] | 50 | 50 | 50 | 50 | – | – |
| **bei einem Randabstand** | c ≥ | [mm] | 100 | 100 | 100 | 100 | – | – |
| **Minimaler Randabstand** | $c_{min}$ | [mm] | 50 | 50 | 50 | 50 | – | – |
| **bei einem Achsabstand** | s ≥ | [mm] | 100 | 100 | 100 | 100 | – | – |
| **Verankerung in Mauerwerk[5)6)]** | | | | | | | | |
| **Verankerungstiefe** | $h_{nom}$ | [mm] | 50 | 70 | 50 | 70 | 140 | 160 |
| **Zulässige Last $F_{zul}$ in Vollziegel Mz,** | ≥ NF; ≥ 10 [N/mm²] / ρ ≥ 1,8 [kg/dm³] | [kN] | 0,43 | 0,43 | 0,26 | 0,26 | – | – |
| **z. B. Ziegelwerk Nordhausen** | ≥ NF; ≥ 20 [N/mm²] / ρ ≥ 1,8 [kg/dm³] | [kN] | 0,86 | 1,00 | 0,57 | 0,57 | – | – |
| **Zulässige Last $F_{zul}$ in Kalksandvollstein KS,** | ≥ NF; ≥ 10 [N/mm²] / ρ ≥ 2,0 [kg/dm³] | [kN] | 0,43 | 0,57 | 0,57 | 0,57 | – | – |
| **z. B. Wemding** | ≥ NF; ≥ 20 [N/mm²] / ρ ≥ 2,0 [kg/dm³] | [kN] | 1,00 | 1,14 | 1,14 | 1,14 | – | – |
| **Zulässige Last[7)] $F_{zul}$ in Leichtbetonvollstein Vbl,** | ≥ 2 DF; ≥ 2 [N/mm²] / ρ ≥ 1,4 [kg/dm³] | [kN] | 0,11 | 0,17 | 0,09 | 0,17 | – | – |
| **z. B. KLB** | ≥ 2 DF; ≥ 4 [N/mm²] / ρ ≥ 1,4 [kg/dm³] | [kN] | 0,21 | 0,34 | 0,17 | 0,34 | – | – |
| **Zulässige Last[7)] $F_{zul}$ in Hochlochziegel HLz,** | 3 DF; ≥ 10 [N/mm²] / ρ ≥ 0,9 [kg/dm³] | [kN] | 0,21 | 0,34 | 0,21 | 0,34 | – | – |
| **z. B. Schlagmann** | 3 DF; ≥ 12 [N/mm²] / ρ ≥ 0,9 [kg/dm³] | [kN] | 0,26 | 0,43 | 0,26 | 0,43 | – | – |
| **Zulässige Last $F_{zul}$ in Kalksandlochstein KSL,** | 3 DF; ≥ 8 [N/mm²] / ρ ≥ 1,4 [kg/dm³] | [kN] | 0,26 | 0,21 | 0,17 | 0,26 | – | – |
| **z. B. Wemding** | 3 DF; ≥ 16 [N/mm²] / ρ ≥ 1,4 [kg/dm³] | [kN] | 0,43 | 0,43 | 0,34 | 0,57 | – | – |
| **Zulässige Last[7)] $F_{zul}$ in Hohlblocksteinen** | 16 DF; ≥ 2 [N/mm²] / ρ ≥ 0,7 [kg/dm³] | [kN] | 0,14 | 0,14 | 0,21 | 0,21 | – | – |
| **aus Leichtbeton Hbl, z. B. Knobel, DE** | 16 DF; ≥ 4 [N/mm²] / ρ ≥ 0,7 [kg/dm³] | [kN] | 0,26 | 0,26 | 0,43 | 0,43 | – | |
| **Zulässige Last[7)] $F_{zul}$ in Hohlblocksteinen** | ≥ 2 [N/mm²] / ρ ≥ 1,0 [kg/dm³] | [kN] | 0,09 | – | 0,14 | 0,14 | – | 0,09 |
| **aus Leichtbeton Hbl, z. B. Sepa Parpaing, FR** | ≥ 4 [N/mm²] / ρ ≥ 1,0 [kg/dm³] | [kN] | 0,21 | 0,14 | 0,26 | 0,26 | 0,14 | 0,14 |
| **Mindestbauteildicke** | $h_{min}$ | [mm] | 115 | 115 | 115 | 115 | 200 | 200 |
| **Minimaler Achsabstand (Einzeldübel)** | $a_{min}$ | [mm] | 250 | 250 | 250 | 250 | 250 | 250 |
| **Minimaler Achsabstand (Dübelgruppe)** | $s_{min}$ | [mm] | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| **Minimaler Randabstand (Dübelgruppe)** | $c_{min}$ | [mm] | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| **Verankerung in Porenbeton[6)]** | | | | | | | | |
| **Verankerungstiefe** | $h_{nom}$ ≥ | [mm] | 70 | – | 70 | – | – | – |
| **Zulässige Last $F_{zul}$ in Porenbeton PB** | PB 2 | [kN] | 0,11 | – | 0,14 | – | – | – |
| **nach EN 771-4:2011+A1:2015** | PB 4 | [kN] | 0,27 | – | 0,21 | – | – | – |
| | PB 6 | [kN] | 0,54 | – | 0,32 | – | – | – |
| **Zulässige Last $F_{zul}$ in bewehrtem Porenbeton AAC** | AAC 4; $f_{ck}$ ≥ 4 N/mm² | [kN] | – | – | 0,18 | – | – | – |
| **nach EN 12602:2016** | AAC 6; $f_{ck}$ ≥ 6 N/mm² | [kN] | – | – | 0,32 | – | – | – |
| **Mindestbauteildicke** | $h_{min}$ | [mm] | 100 / 175[8)] | – | 100 / 175[8)] | – | – | – |
| **Minimaler Achsabstand (Einzeldübel)** | $a_{min}$ | [mm] | 250 | – | 250 | – | – | – |
| **Minimaler Achsabstand (Dübelgruppe)** | $s_{min}$ | [mm] | 100 / 80[8)] | – | 100 / 80[8)] | – | – | – |
| **Minimaler Randabstand (Dübelgruppe)** | $c_{min}$ | [mm] | 100 | – | 100 | – | – | – |

1) Gültig für verzinkte Schrauben (gvz) sowie für Schrauben aus nichtrostendem Stahl (R). Bei Verwendung von verzinkten Schrauben im Außenbereich sind Maßnahmen gegen eindringende Feuchtigkeit gemäß der Bewertung zu treffen.
2) Es sind die in der Bewertung geregelten Teilsicherheitsbeiwerte der Widerstände sowie ein Teilsicherheitsbeiwert der Einwirkung von $\gamma_F$ = 1,4 berücksichtigt. Als Einzeldübel gilt z. B. ein Dübel mit einem Mindest-Achsabstand a gemäß Anhang der ETA.
3) Gültig für Temperaturen im Verankerungsgrund bis +50 °C (bzw. kurzzeitig bis +80 °C). Bei Langzeit-Temperaturen bis +30 °C sind höhere zulässige Lasten möglich.
4) Angaben zu Beton C12/15 siehe ETA.
5) Steineigenschaftsangaben in mind. Druckfestigkeit [N/mm²] und Rohdichte [kg/dm³]. Zugehörige mittlere Steindruckfestigkeiten nach EN 771 und weitere Steinvarianten bzw. Steingeometrien sind der ETA zu entnehmen.
6) Lastangaben sind gültig für Zuglast, Querlast und Schrägzug unter jedem Winkel. Bei Biegemomenten und nicht sichtbaren oder unvermörtelten Steinfugen sind die Bemessungsvorgaben der ETA zu beachten.
7) Bohrverfahren Drehbohren.
8) Gilt für Dübelgruppen in Porenbeton der Festigkeit ≥ 6 N/mm².

# Langschaftdübel SXRL

## Der kraftvolle Problemlöser mit langem Spreizteil



### Varianten





### Beschreibung

- Die zwei Spreizzonen des SXRL bieten max. Tragfähigkeit in Voll-und Lochbaustoffen.
- Der SXRL 8 und 10 bietet für die unterschiedlichen Anforderungen drei Verankerungstiefen von 50 / 70 und 90 mm.
- Der SXRL 14 bietet Längen bis 360 mm und ist zusätzlich auch für Abstandskonstruktionen von Fassaden zugelassen.

### Prüfzeichen

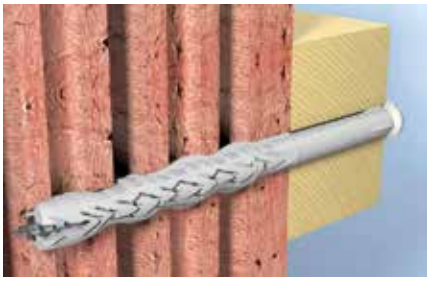
CE

Zulassung

R 90

### Funktionsweise





### Ausführungen

- galvanisch verzinkter Stahl
- nicht rostender Stahl

### Baustoffe

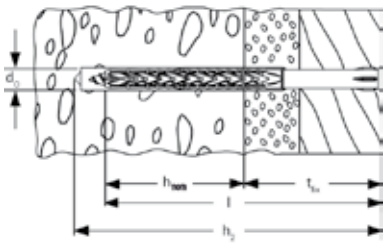
**Zugelassen für:**

- Beton ≥ C12/15
- Vollziegel
- Kalksand-Vollstein
- Vollblock aus Leicht- und Normalbeton
- Hohlblock aus Leichtbeton
- Porenbeton
- Hochlochziegel
- Kalksand-Lochstein

**Auch geeignet für:**

- Naturstein mit dichtem Gefüge
- Vollgips-Platten

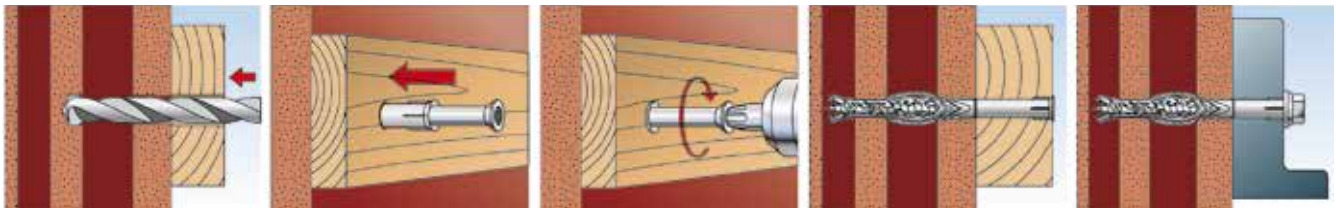
### Schnittzeichnung



### Anwendungen

- Fassaden-, Decken- und Dachunterkonstruktionen aus Holz oder Metall
- Fenster
- Tore und Türen
- Kanthölzer

### Montage



## Langschaftdübel SXRL-T (mit Senkkopfschraube) - Stahl galvanisch verzinkt



SXRL-T mit fischer Sicherheitsschraube mit Senkkopf

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Zulassung ETA | Zulassung DIBt | Bohrernenndurchmesser $d_0$ [mm] | Min. Bohrlochtiefe bei Durchsteckmontage $h_2$ [mm] | Nutzlänge bei Verankerungstiefe 50 mm $t_{fix}$ [mm] | Nutzlänge bei Verankerungstiefe 70 mm $t_{fix}$ [mm] | Nutzlänge bei Verankerungstiefe 90 mm $t_{fix}$ [mm] | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 100 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **SXRL 8 x 60 T** | **540113** | 4048962276862 | ● | – | 8 | 70 | 10 | – | – | 500 | 50 | B0 | **67,35** |
| **SXRL 8 x 80 T** | **540114** | 4048962276879 | ● | – | 8 | 90 | 30 | 10 | – | 500 | 50 | B0 | **79,10** |
| **SXRL 8 x 100 T** | **540115** | 4048962276886 | ● | – | 8 | 110 | 50 | 30 | 10 | 500 | 50 | B0 | **105,25** |
| **SXRL 8 x 120 T** | **540116** | 4048962276893 | ● | – | 8 | 130 | 70 | 50 | 30 | 250 | 50 | B0 | **122,80** |
| **SXRL 8 x 140 T** | **540117** | 4048962276909 | ● | – | 8 | 150 | 90 | 70 | 50 | 50 | 50 | B0 | **147,65** |
| **SXRL 8 x 160 T** | **540118** | 4048962276916 | ● | – | 8 | 170 | 110 | 90 | 70 | 50 | 50 | B0 | **188,80** |
| **SXRL 10 x 60 T** | **546477** | 4048962330137 | ● | ● | 10 | 70 | 10 | – | – | 250 | 50 | B0 | **88,20** |
| **SXRL 10 x 80 T** | **522698** | 4048962180749 | ● | ● | 10 | 90 | 30 | 10 | – | 250 | 50 | B0 | **103,25** |
| **SXRL 10 x 100 T** | **522699** | 4048962180756 | ● | ● | 10 | 110 | 50 | 30 | 10 | 250 | 50 | B0 | **118,10** |
| **SXRL 10 x 120 T** | **522700** | 4048962180763 | ● | ● | 10 | 130 | 70 | 50 | 30 | 250 | 50 | B0 | **138,30** |
| **SXRL 10 x 140 T** | **522701** | 4048962180770 | ● | ● | 10 | 150 | 90 | 70 | 50 | 50 | 50 | B0 | **146,70** |
| **SXRL 10 x 160 T** | **522703** | 4048962180787 | ● | ● | 10 | 170 | 110 | 90 | 70 | 50 | 50 | B0 | **197,30** |
| **SXRL 10 x 180 T** | **522704** | 4048962180794 | ● | ● | 10 | 190 | 130 | 110 | 90 | 50 | 50 | B0 | **239,75** |
| **SXRL 10 x 200 T** | **522705** | 4048962180800 | ● | ● | 10 | 210 | 150 | 130 | 110 | 50 | 50 | B0 | **298,20** |
| **SXRL 10 x 230 T** | **522706** | 4048962180817 | ● | ● | 10 | 240 | 180 | 160 | 140 | 50 | 50 | B0 | **333,70** |
| **SXRL 10 x 260 T** | **522707**[1)] | 4048962180824 | ● | ● | 10 | 270 | 210 | 190 | 170 | 50 | 50 | B0 | **394,40** |
| **SXRL 10 x 290 T** | **522708**[1)] | 4048962180831 | ● | ● | 10 | 300 | 240 | 220 | 200 | 50 | 50 | B0 | **438,90** |
| **SXRL 14 x 100 T** | **530921** | 4048962206425 | ● | ● | 14 | 115 | – | 30 | 10 | 50 | 50 | B0 | **346,10** |
| **SXRL 14 x 120 T** | **530922** | 4048962206432 | ● | ● | 14 | 135 | – | 50 | 30 | 50 | 50 | B0 | **384,85** |
| **SXRL 14 x 140 T** | **530923** | 4048962206449 | ● | ● | 14 | 155 | – | 70 | 50 | 50 | 50 | B0 | **423,80** |
| **SXRL 14 x 160 T** | **530924** | 4048962206456 | ● | ● | 14 | 175 | – | 90 | 70 | 50 | 50 | B0 | **532,80** |
| **SXRL 14 x 180 T** | **530925** | 4048962206463 | ● | ● | 14 | 195 | – | 110 | 90 | 50 | 50 | B0 | **696,20** |
| **SXRL 14 x 200 T** | **530926** | 4048962206470 | ● | ● | 14 | 215 | – | 130 | 110 | 50 | 50 | B0 | **855,45** |
| **SXRL 14 x 230 T** | **530927** | 4048962206487 | ● | ● | 14 | 245 | – | 160 | 140 | 50 | 50 | B0 | **1.082,00** |
| **SXRL 14 x 260 T** | **530928** | 4048962206494 | ● | ● | 14 | 275 | – | 190 | 170 | 50 | 50 | B0 | **1.317,00** |
| **SXRL 14 x 300 T** | **530929**[1)] | 4048962206500 | ● | ● | 14 | 315 | – | 230 | 210 | 20 | 20 | B0 | **1.471,00** |
| **SXRL 14 x 330 T** | **530930**[1)] | 4048962206517 | ● | ● | 14 | 345 | – | 260 | 240 | 20 | 20 | B0 | **1.705,00** |
| **SXRL 14 x 360 T** | **530931**[1)] | 4048962206524 | ● | ● | 14 | 375 | – | 290 | 270 | 20 | 20 | B0 | **2.162,00** |

[1)] nicht vormontiert

**Langschaftdübel SXRL-T R (mit Senkkopfschraube) - nicht rostender Stahl der Korrosionsbeständigkeitsklasse III**



SXRL-T R

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Zulassung ETA | Zulassung DIBt | Bohrernenndurchmesser $d_0$ [mm] | Min. Bohrlochtiefe bei Durchsteckmontage $h_2$ [mm] | Nutzlänge bei Verankerungstiefe 50 mm $t_{fix}$ [mm] | Nutzlänge bei Verankerungstiefe 70 mm $t_{fix}$ [mm] | Nutzlänge bei Verankerungstiefe 90 mm $t_{fix}$ [mm] | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 100 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **SXRL 8 x 60 T R** | **540119** | 4048962276923 | ● | – | 8 | 70 | 10 | – | – | 500 | 50 | C0 | **241,95** |
| **SXRL 8 x 80 T R** | **540121** | 4048962276930 | ● | – | 8 | 90 | 30 | 10 | – | 500 | 50 | C0 | **282,50** |
| **SXRL 8 x 100 T R** | **540123** | 4048962276947 | ● | – | 8 | 110 | 50 | 30 | 10 | 500 | 50 | C0 | **335,50** |
| **SXRL 8 x 120 T R** | **540124** | 4048962276954 | ● | – | 8 | 130 | 70 | 50 | 30 | 250 | 50 | C0 | **398,00** |
| **SXRL 8 x 140 T R** | **540125** | 4048962276961 | ● | – | 8 | 150 | 90 | 70 | 50 | 50 | 50 | C0 | **474,50** |
| **SXRL 8 x 160 T R** | **540126** | 4048962276978 | ● | – | 8 | 170 | 110 | 90 | 70 | 50 | 50 | C0 | **619,95** |
| **SXRL 10 x 60 T R** | **546505** | 4048962330281 | ● | ● | 10 | 70 | 10 | – | – | 250 | 50 | C0 | **276,90** |
| **SXRL 10 x 80 T R** | **522709** | 4048962180848 | ● | ● | 10 | 90 | 30 | 10 | – | 250 | 50 | C0 | **377,00** |
| **SXRL 10 x 100 T R** | **522710** | 4048962180855 | ● | ● | 10 | 110 | 50 | 30 | 10 | 250 | 50 | C0 | **418,75** |
| **SXRL 10 x 120 T R** | **522711** | 4048962180862 | ● | ● | 10 | 130 | 70 | 50 | 30 | 250 | 50 | C0 | **502,00** |
| **SXRL 10 x 140 T R** | **522712** | 4048962180879 | ● | ● | 10 | 150 | 90 | 70 | 50 | 50 | 50 | C0 | **586,25** |
| **SXRL 10 x 160 T R** | **522713** | 4048962180886 | ● | ● | 10 | 170 | 110 | 90 | 70 | 50 | 50 | C0 | **711,85** |
| **SXRL 10 x 180 T R** | **522714** | 4048962180893 | ● | ● | 10 | 190 | 130 | 110 | 90 | 50 | 50 | C0 | **879,10** |
| **SXRL 10 x 200 T R** | **522715** | 4048962180909 | ● | ● | 10 | 210 | 150 | 130 | 110 | 50 | 50 | C0 | **1.079,00** |
| **SXRL 10 x 230 T R** | **522716** | 4048962180916 | ● | ● | 10 | 240 | 180 | 160 | 140 | 50 | 50 | C0 | **1.237,00** |
| **SXRL 10 x 260 T R** | **522717**[1)] | 4048962180923 | ● | ● | 10 | 270 | 210 | 190 | 170 | 50 | 50 | C0 | **1.468,00** |
| **SXRL 10 x 290 T R** | **522718**[1)] | 4048962180930 | ● | ● | 10 | 300 | 240 | 220 | 200 | 50 | 50 | C0 | **1.620,00** |

[1)] nicht vormontiert

**Langschaftdübel SXRL-FUS (mit 6-kant-Schraube, angeformter U-Scheibe) - Stahl galvanisch verzinkt**



SXRL-FUS

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Zulassung ETA | Zulassung DIBt | Bohrernenndurchmesser $d_0$ [mm] | Min. Bohrlochtiefe bei Durchsteckmontage $h_2$ [mm] | Nutzlänge bei Verankerungstiefe 50 mm $t_{fix}$ [mm] | Nutzlänge bei Verankerungstiefe 70 mm $t_{fix}$ [mm] | Nutzlänge bei Verankerungstiefe 90 mm $t_{fix}$ [mm] | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 100 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **SXRL 8 x 60 FUS** | **540127** | 4048962276985 | ● | – | 8 | 70 | 10 | – | – | 250 | 50 | B0 | **69,85** |
| **SXRL 8 x 80 FUS** | **540129** | 4048962276992 | ● | – | 8 | 90 | 30 | 10 | – | 250 | 50 | B0 | **80,25** |
| **SXRL 8 x 100 FUS** | **540130** | 4048962277005 | ● | – | 8 | 110 | 50 | 30 | 10 | 250 | 50 | B0 | **107,35** |
| **SXRL 8 x 120 FUS** | **540131** | 4048962277012 | ● | – | 8 | 130 | 70 | 50 | 30 | 250 | 50 | B0 | **125,40** |
| **SXRL 8 x 140 FUS** | **540133** | 4048962277029 | ● | – | 8 | 150 | 90 | 70 | 50 | 50 | 50 | B0 | **150,10** |
| **SXRL 8 x 160 FUS** | **540134** | 4048962277036 | ● | – | 8 | 170 | 110 | 90 | 70 | 50 | 50 | B0 | **191,45** |
| **SXRL 10 x 60 FUS** | **546506** | 4048962330298 | ● | ● | 10 | 70 | 10 | – | – | 250 | 50 | B0 | **99,55** |
| **SXRL 10 x 80 FUS** | **522719** | 4048962180947 | ● | ● | 10 | 90 | 30 | 10 | – | 250 | 50 | B0 | **111,00** |
| **SXRL 10 x 100 FUS** | **522720** | 4048962180954 | ● | ● | 10 | 110 | 50 | 30 | 10 | 250 | 50 | B0 | **129,10** |
| **SXRL 10 x 120 FUS** | **522721** | 4048962180961 | ● | ● | 10 | 130 | 70 | 50 | 30 | 250 | 50 | B0 | **156,25** |
| **SXRL 10 x 140 FUS** | **522723** | 4048962180978 | ● | ● | 10 | 150 | 90 | 70 | 50 | 50 | 50 | B0 | **180,75** |
| **SXRL 10 x 160 FUS** | **522724** | 4048962180985 | ● | ● | 10 | 170 | 110 | 90 | 70 | 50 | 50 | B0 | **223,80** |
| **SXRL 10 x 180 FUS** | **522725** | 4048962181005 | ● | ● | 10 | 190 | 130 | 110 | 90 | 50 | 50 | B0 | **319,75** |
| **SXRL 10 x 200 FUS** | **522726** | 4048962181012 | ● | ● | 10 | 210 | 150 | 130 | 110 | 50 | 50 | B0 | **372,35** |
| **SXRL 10 x 230 FUS** | **522727** | 4048962181029 | ● | ● | 10 | 240 | 180 | 160 | 140 | 50 | 50 | B0 | **494,90** |
| **SXRL 10 x 260 FUS** | **522728**[1] | 4048962181036 | ● | ● | 10 | 270 | 210 | 190 | 170 | 50 | 50 | B0 | **682,55** |
| **SXRL 10 x 290 FUS** | **522729**[1] | 4048962181043 | ● | ● | 10 | 300 | 240 | 220 | 200 | 50 | 50 | B0 | **697,55** |
| **SXRL 14 x 80 FUS** | **530946** | 4048962206678 | ● | ● | 14 | 95 | – | 10 | – | 50 | 50 | B0 | **298,25** |
| **SXRL 14 x 100 FUS** | **530947** | 4048962206685 | ● | ● | 14 | 115 | – | 30 | 10 | 50 | 50 | B0 | **344,75** |
| **SXRL 14 x 120 FUS** | **530948** | 4048962206692 | ● | ● | 14 | 135 | – | 50 | 30 | 50 | 50 | B0 | **383,50** |
| **SXRL 14 x 140 FUS** | **530949** | 4048962206708 | ● | ● | 14 | 155 | – | 70 | 50 | 50 | 50 | B0 | **422,10** |
| **SXRL 14 x 160 FUS** | **530950** | 4048962206715 | ● | ● | 14 | 175 | – | 90 | 70 | 50 | 50 | B0 | **559,45** |
| **SXRL 14 x 180 FUS** | **530951** | 4048962206722 | ● | ● | 14 | 195 | – | 110 | 90 | 50 | 50 | B0 | **730,95** |
| **SXRL 14 x 200 FUS** | **530952** | 4048962206739 | ● | ● | 14 | 215 | – | 130 | 110 | 50 | 50 | B0 | **898,20** |
| **SXRL 14 x 230 FUS** | **530953** | 4048962206746 | ● | ● | 14 | 245 | – | 160 | 140 | 50 | 50 | B0 | **1.137,00** |
| **SXRL 14 x 260 FUS** | **530954** | 4048962206753 | ● | ● | 14 | 275 | – | 190 | 170 | 50 | 50 | B0 | **1.381,00** |

[1] nicht vormontiert

**Langschaftdübel SXRL-FUS R (mit 6-kant-Schraube, angeformter U-Scheibe) - nicht rostender Stahl der Korrosionsbeständigkeitsklasse III**



SXRL-FUS R

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Zulassung ETA | Zulassung DIBt | Bohrernenndurchmesser $d_0$ [mm] | Min. Bohrlochtiefe bei Durchsteckmontage $h_2$ [mm] | Nutzlänge bei Verankerungstiefe 50 mm $t_{fix}$ [mm] | Nutzlänge bei Verankerungstiefe 70 mm $t_{fix}$ [mm] | Nutzlänge bei Verankerungstiefe 90 mm $t_{fix}$ [mm] | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 100 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **SXRL 8 x 60 FUS R** | **540135** | 4048962277043 | ● | – | 8 | 70 | 10 | – | – | 250 | 50 | C0 | **250,55** |
| **SXRL 8 x 80 FUS R** | **540136** | 4048962277050 | ● | – | 8 | 90 | 30 | 10 | – | 250 | 50 | C0 | **283,10** |
| **SXRL 8 x 100 FUS R** | **540137** | 4048962277067 | ● | – | 8 | 110 | 50 | 30 | 10 | 250 | 50 | C0 | **350,85** |
| **SXRL 10 x 60 FUS R** | **546507** | 4048962330304 | ● | ● | 10 | 70 | 10 | – | – | 250 | 50 | C0 | **316,70** |
| **SXRL 10 x 80 FUS R** | **522730** | 4048962181050 | ● | ● | 10 | 90 | 30 | 10 | – | 250 | 50 | C0 | **427,15** |
| **SXRL 10 x 100 FUS R** | **522731** | 4048962181067 | ● | ● | 10 | 110 | 50 | 30 | 10 | 250 | 50 | C0 | **481,55** |
| **SXRL 10 x 120 FUS R** | **522732** | 4048962181074 | ● | ● | 10 | 130 | 70 | 50 | 30 | 250 | 50 | C0 | **552,65** |
| **SXRL 10 x 140 FUS R** | **522733** | 4048962181081 | ● | ● | 10 | 150 | 90 | 70 | 50 | 50 | 50 | C0 | **627,90** |
| **SXRL 10 x 160 FUS R** | **522734** | 4048962181098 | ● | ● | 10 | 170 | 110 | 90 | 70 | 50 | 50 | C0 | **831,85** |
| **SXRL 10 x 180 FUS R** | **522735** | 4048962181104 | ● | ● | 10 | 190 | 130 | 110 | 90 | 50 | 50 | C0 | **942,10** |
| **SXRL 10 x 200 FUS R** | **522736** | 4048962181111 | ● | ● | 10 | 210 | 150 | 130 | 110 | 50 | 50 | C0 | **1.246,00** |
| **SXRL 10 x 230 FUS R** | **522737** | 4048962181128 | ● | ● | 10 | 240 | 180 | 160 | 140 | 50 | 50 | C0 | **1.560,00** |
| **SXRL 10 x 260 FUS R** | **522738**[1] | 4048962181135 | ● | ● | 10 | 270 | 210 | 190 | 170 | 50 | 50 | C0 | **2.016,00** |

[1] nicht vormontiert
[2] Ohne integrierte Bitaufnahme T50.

## Lasten

**Langschaftdübel SXRL**

Zulässige Lasten[1)2)3)] eines Einzeldübels als Teil einer Mehrfachbefestigung von nichttragenden Systemen.
Für die Bemessung ist die gesamte aktuelle Europäische Technische Bewertung ETA-07/0121 zu beachten.

| Typ | | | SXRL 8 | | | SXRL 10 | | | SXRL 14 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Dübeldurchmesser** | | **[mm]** | 8 | 8 | 8 | 10 | 10 | 10 | 14 | 14 |
| **Verankerungstiefe** | $h_{nom}$ | **[mm]** | 50 | 70 | 90 | 50 | 70 | 90 | 70 | 90 |
| **Verankerung in Beton ≥ C12/15** | | | | | | | | | | |
| **Zulässige Zuglast $N_{zul}$** | | **[kN]** | 1,59 | 1,98 | 1,98 | 2,18 | 2,58 | 2,58 | 3,37 | 3,37 |
| **Zulässige Querlast $V_{zul}$** | verzinkte Schraube (gvz) | **[kN]** | 4,23 | 4,23 | 4,23 | 5,98 | 5,98 | 5,98 | 12,40 | 12,40 |
| | nichtrostende Schraube (R) | **[kN]** | 3,93 | 3,93 | 3,93 | 5,98 | 5,98 | 5,98 | 11,63 | 11,63 |
| **Mindestbauteildicke** | $h_{min}$ | **[mm]** | 80 | 100 | 120 | 100 | 100 | 120 | 110 | 130 |
| **Charakteristischer Randabstand** | $c_{cr,N}$ | **[mm]** | 85 | 85 | 85 | 140 | 140 | 140 | 140 | 140 |
| **Charakteristischer Achsabstand** | a bzw. $s_{cr,N}$ | **[mm]** | 90 | 105 | 105 | 120 | 120 | 120 | 135 | 135 |
| **Minimaler Achsabstand** | $s_{min}$ | **[mm]** | 85 | 85 | 85 | 70 | 70 | 70 | 85 | 85 |
| **bei einem Randabstand** | c ≥ | **[mm]** | 85 | 85 | 85 | 140 | 140 | 140 | 140 | 140 |
| **Minimaler Randabstand** | $c_{min}$ | **[mm]** | 85 | 85 | 85 | 70 | 70 | 70 | 85 | 85 |
| **bei einem Achsabstand** | s ≥ | **[mm]** | 85 | 85 | 85 | 175 | 175 | 175 | 175 | 175 |
| **Verankerung in dünnen Betonbauteilen (h ≥ 40 mm) aus Beton ≥ C12/15, z. B. Wetterschalen von dreischichtigen Außenwandplatten** | | | | | | | | | | |
| **Zulässige Zuglast $N_{zul}$** | | **[kN]** | – | – | – | 0,99 | – | – | – | – |
| **Zulässige Querlast $V_{zul}$** | | **[kN]** | – | – | – | 5,98 | – | – | – | – |
| **Verankerung in Spannbetonhohlplatten (Spiegeldicke $d_b$ ≥ 30 mm) aus Beton ≥ C45/55** | | | | | | | | | | |
| **Zulässige Zuglast $N_{zul}$** | | **[kN]** | – | – | – | 1,39 | – | – | – | – |
| **Zulässige Querlast $V_{zul}$** | | **[kN]** | – | – | – | 5,98 | – | – | – | – |
| **Verankerung in Mauerwerk** | | | | | | | | | | |
| **Zulässige Last[4)] $F_{zul}$ in Vollziegel** | ≥ Mz 12/1,8; ≥ NF | **[kN]** | 0,57 | 0,71 | 0,71 | 0,57 | 1,14 | – | 0,86 | 0,86 |
| | ≥ Mz 20/1,8; ≥ NF | **[kN]** | 0,86 | 1,14 | 1,14 | 1,00 | 1,14 | – | 1,14 | 1,14 |
| **Zulässige Last[4)] $F_{zul}$ in Kalksandvollstein** | ≥ KS 10/1,8; ≥ NF | **[kN]** | 0,57 | 0,57 | 0,57 | – | 0,71 | – | 0,86 | 0,86 |
| | ≥ KS 20/1,8; ≥ NF | **[kN]** | 0,71 | 0,86 | 0,86 | – | 1,00 | – | 1,29 | 1,29 |
| **Zulässige Last[4)] $F_{zul}$ in Leichtbeton-vollstein** | ≥ Vbl 2; ρ ≥ 1,2 kg/dm³ | **[kN]** | 0,11 | 0,26 | 0,26 | 0,11 | 0,11 | – | 0,26 | 0,26 |
| | ≥ Vbl 6; ρ ≥ 1,6 kg/dm³ | **[kN]** | 0,34 | 0,57 | 0,57 | 0,57 | 1,29 | – | 0,57 | 0,57 |
| **Zulässige Last[4)5)] $F_{zul}$ in Hochlochziegel** | ≥ HLz 10; ρ ≥ 1,2 kg/dm³ | **[kN]** | 0,17 | 0,17 | 0,17 | – | – | – | – | – |
| | ≥ HLz 12; ρ ≥ 1,0 kg/dm³ | **[kN]** | – | – | – | – | 0,21 | – | 0,57 | 0,71 |
| **Zulässige Last[4)] $F_{zul}$ in Kalksandloch-stein** | ≥ KSL 12; ρ ≥ 1,4 kg/dm³ | **[kN]** | 0,34 | 0,43 | 0,43 | – | 0,71 | – | 0,43 | 0,71 |
| **Zulässige Last[4)5)] $F_{zul}$ in Hohlblocksteinen aus Leichtbeton** | ≥ Hbl 2; ρ ≥ 0,7 kg/dm³ | **[kN]** | 0,43 | 0,57 | 0,43 | 0,57 | 0,71 | – | 0,34 | 0,21 |
| **Zulässige Last[4)5)] $F_{zul}$ in Lochziegel-decken** | $f_b$ ≥ 10 N/mm²; ρ ≥ 0,7 kg/dm³ | **[kN]** | – | – | – | – | 0,57 | – | – | – |
| **Mindestbauteildicke** | $h_{min}$ | **[mm]** | 115 | 115 | 115 | 110 | 110 | 110 | 115 | 115 |
| **Minimaler Achsabstand (Einzeldübel)** | $a_{min}$ | **[mm]** | 250 | 250 | 250 | 250 | 250 | 250 | 250 | 250 |
| **Minimaler Achsabstand (Dübelgruppe)** | $s_{min}$ | **[mm]** | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| **Minimaler Randabstand (Dübelgruppe)** | $c_{min}$ | **[mm]** | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| **Verankerung in Porenbeton** | | | | | | | | | | |
| **Zulässige Last[4)] $F_{zul}$ in Porenbeton** | PB, PP ≥ 2 N/mm² | **[kN]** | – | 0,14 | 0,21 | – | 0,18 | 0,21 | 0,32 | 0,43 |
| | PB, PP ≥ 4 N/mm² | **[kN]** | – | 0,32 | 0,43 | – | 0,43 | 0,54 | 0,89 | 1,07 |
| | PB, PP ≥ 6 N/mm² | **[kN]** | – | 0,54 | 0,71 | – | 0,71 | 0,89 | 1,43 | 1,79 |
| **Mindestbauteildicke** | $h_{min}$ | **[mm]** | – | 175 | 175 | – | 100 | 120 | 175[6)]/300[7)] | 175[6)]/300[7)] |
| **Minimaler Achsabstand (Einzeldübel)** | $a_{min}$ | **[mm]** | – | 250 | 250 | – | 250 | 250 | 250 | 250 |
| **Minimaler Achsabstand (Dübelgruppe)** | $s_{min}$ | **[mm]** | – | 80[6)]/110[8)] | 80[6)]/110[8)] | – | 100[6)]/120[8)] | 100[6)]/120[8)] | 80 | 100[6)]/125[7)] |
| **Minimaler Randabstand (Dübelgruppe)** | $c_{min}$ | **[mm]** | – | 90[6)]/110[8)] | 90[6)]/110[8)] | – | 120 | 120 | 120 | 120[6)]/150[7)] |

[1)] Gültig für verzinkte Schrauben (gvz) sowie für Schrauben aus nichtrostendem Stahl (R). Bei Verwendung von verzinkten Schrauben im Außenbereich sind Maßnahmen gegen eindringende Feuchtigkeit gemäß der Bewertung zu treffen.
[2)] Es sind die in der Bewertung geregelten Teilsicherheitsbeiwerte der Widerstände sowie ein Teilsicherheitsbeiwert der Einwirkung von $\gamma_F$ = 1,4 berücksichtigt. Als Einzeldübel gilt z. B. ein Dübel mit einem Mindest-Achsabstand a gemäß Anhang B 4 der ETA.
[3)] Gültig für Temperaturen im Verankerungsgrund bis +50 °C (bzw. kurzzeitig bis +80 °C). Bei Langzeit-Temperaturen bis +30 °C sind höhere zulässige Lasten möglich.
[4)] Gültig für Zuglast, Querlast und Schrägzug unter jedem Winkel. Bei Kombinationen von Zug- und Querlasten sowie Biegemomenten siehe ETA.
[5)] Bohrverfahren Drehbohren.
[6)] Gilt für Porenbeton der Festigkeit ≥ 2 bis < 4 N/mm².
[7)] Gilt für Porenbeton der Festigkeit ≥ 4 N/mm².
[8)] Gilt für Porenbeton der Festigkeit ≥ 6 N/mm².

## Lasten

**Langschaftdübel SXRL 10**

Zulässige Lasten eines Einzeldübels[1] in Normalbeton C20/25.
Für die Bemessung ist die gesamte aktuelle allgemeine Bauartgenehmigung Z-21.2-2092 zu beachten.

| | | | Gerissener Beton | | | | | Ungerissener Beton | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Werkstoff/ Oberfläche[2] | Nominelle Verankerungstiefe | Minimale Bauteildicke | Zulässige Zug- ($N_{zul}$) und Querlasten ($V_{zul}$); minimale Achs- ($s_{min}$) und Randabstände ($c_{min}$) bei reduzierten Lasten | | | | Minimale Bauteildicke | Zulässige Zug- ($N_{zul}$) und Querlasten ($V_{zul}$); minimale Achs- ($s_{min}$) und Randabstände ($c_{min}$) bei reduzierten Lasten | | | |
| Typ | | $h_{nom}$ [mm] | $h_{min}$ [mm] | $N_{zul}$[3] [kN] | $V_{zul}$[3] [kN] | $s_{min}$[3] [mm] | $c_{min}$[3] [mm] | $h_{min}$ [mm] | $N_{zul}$[3] [kN] | $V_{zul}$[3] [kN] | $s_{min}$[3] [mm] | $c_{min}$[3] [mm] |
| **SXRL 10** | gvz | 70 | 100 | 1,5 | 3,6 | 50 | 50 | 110 | 2,6 | 6,0 | 80 | 80 |
| | R | 70 | 100 | 1,5 | 3,6 | 50 | 50 | 110 | 2,6 | 6,0 | 80 | 80 |

[1] Bemessung gemäß EN 1992-4:2018 (für statische und quasi-statische Belastungen). Es sind die in der Bewertung geregelten Teilsicherheitsbeiwerte der Widerstände sowie ein Teilsicherheitsbeiwert der Einwirkung von $\gamma_F = 1,4$ berücksichtigt. Als Einzeldübel gilt z. B. ein Dübel mit einem Achsabstand $s \geq 3 \times h_{ef}$ und einem Randabstand $c \geq 1,5 \times h_{ef}$. Exakte Daten siehe aBG.
[2] Detail Angaben zur Stahlgüte und Varianten siehe aBG.
[3] Bei Kombinationen von Zug- und Querlasten, Biegemomenten sowie reduzierten bzw. minimalen Achs- und Randabständen (Dübelgruppen) ist eine Bemessung unter Beachtung der gesamten Bauartgenehmigung und des Bemessungsverfahrens der EN 1992-4:2018 notwendig. Die angegebenen Werte gelten für den Temperaturbereich II. Wir empfehlen die Anwendung unseres Ankerbemessung-Programms C-FIX.

## Lasten

**Langschaftdübel SXRL 8**

Empfohlene Lasten[1][2][3] eines Einzeldübels als Teil einer Mehrfachbefestigung von nichttragenden Systemen.
Lastwerte gelten bei Verwendung von Holzschrauben mit den angegebenen Durchmessern.

| Typ | | | SXRL 8 | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Schraubendurchmesser** | | [mm] | 6,0 | 6,0 | 6,0 |
| **Verankerungstiefe** | $h_{nom}$ | [mm] | 50 | 70 | 90 |
| **Minimaler Randabstand Beton** | $c_{min}$ | [mm] | 60 | 80 | 100 |
| **Empfohlene Last im jeweiligen Baustoff $F_{empf}$[2]** | | | | | |
| **Beton** | ≥ C20/25 | [kN] | 0,60 | 1,00 | 1,00 |
| **Vollziegel** | ≥ Mz 12 | [kN] | 0,45 | 0,60 | 0,60 |
| **Kalksandvollstein** | ≥ KS 12 | [kN] | 0,40 | 0,50 | 0,50 |
| **Hochlochziegel** | ≥ Hlz 12; $\rho \geq 1,0$ [kg/dm³] | [kN] | 0,15 | 0,15 | 0,15 |
| **Kalksandlochstein** | ≥ KSL 12 | [kN] | 0,10 | 0,40 | 0,40 |
| **Porenbeton** | PB 2 | [kN] | – | 0,10 | 0,10 |
| **Porenbeton** | PB 4 | [kN] | – | 0,15 | 0,20 |

[1] Erforderlicher Sicherheitsfaktor ist berücksichtigt.
[2] Gültig für Zuglast, Querlast und Schrägzug unter jedem Winkel.
[3] Gültig für verzinkte Schrauben (gvz) sowie für Schrauben aus nichtrostendem Stahl (R).
Bei Verwendung von verzinkten Schrauben im Außenbereich sind Maßnahmen gegen eindringende Feuchtigkeit zu treffen.

**Korrosionsschutzspray**



FTC-CP

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Geeignet für | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 1 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **FTC-CP** | **511440**[1] | 4048962109856 | bis zu 300 Befestigungspunkte | 12 | 1 | U0 | **17,96** |

[1] Gefahrgut – kein Expressversand möglich.

# Nageldübel N

## Der Schlagdübel für eine einfache, schnelle und wirtschaftliche Montage



### Varianten



### Beschreibung

- Die schnelle Schlagmontage reduziert den Arbeitsaufwand und ermöglicht eine wirtschaftliche Serienmontage.
- Die integrierte Einschlagsperre vermeidet das vorzeitige Aufspreizen (Verklemmen) des Dübels und sorgt für eine problemlose Montage.
- Das Gewinde der Nagelschraube in Verbindung mit der Kreuzschlitzaufnahme ermöglicht das Ausdrehen der Schraube und damit eine nachträgliche Demontage.

### Baustoffe

- Beton
- Vollziegel
- Kalksand-Vollstein
- Naturstein
- Vollstein aus Leichtbeton
- Porenbeton
- Vollgips-Platten
- Hochlochziegel
- Kalksand-Lochstein
- Hohlblock aus Leichtbeton

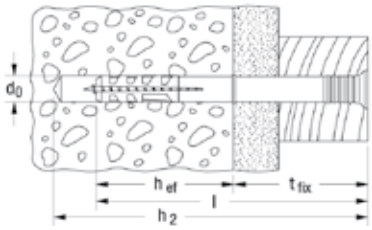
### Funktionsweise



### Ausführungen

- galvanisch verzinkter Stahl
- nicht rostender Stahl

### Schnittzeichnung

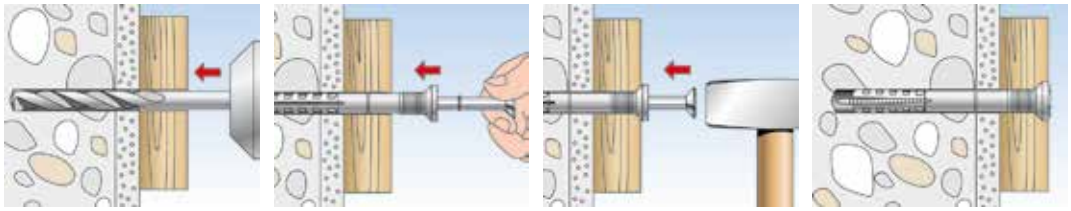



### Anwendungen

- Unterkonstruktionen aus Holz und Metall
- Wandanschluss- und Putzprofile
- Folien
- Bleche
- Kabel- und Rohrschellen
- Lochbänder



### Montage



## Nageldübel N-S (mit Senkkopf Nagelschraube)



N-S

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Bohrernenn-durchmesser $d_0$ [mm] | Min. Veranke-rungstiefe $h_{ef}$ [mm] | Dübellänge l [mm] | Max. Dicke des Anbauteils $t_{fix}$ [mm] | Umkar-ton [Stück] | Verkaufs-einheit [Stück] | TZ | Preis 100 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **N 5 x 30/5 S (100)** | **050395**[1] | 4006209503959 | 5 | 25 | 30 | 5 | 1000 | 100 | B0 | **14,85** |
| **N 5 x 40/15 S (100)** | **050351** | 4006209503515 | 5 | 25 | 40 | 15 | 1000 | 100 | B0 | **15,90** |
| **N 5 x 50/25 S (100)** | **050352** | 4006209503522 | 5 | 25 | 50 | 25 | 1000 | 100 | B0 | **17,15** |
| **N 6 x 40/10 S (50)** | **050354** | 4006209503546 | 6 | 30 | 40 | 10 | 500 | 50 | B0 | **20,90** |
| **N 6 x 60/30 S (50)** | **050355** | 4006209503553 | 6 | 30 | 60 | 30 | 500 | 50 | B0 | **25,45** |
| **N 6 x 80/50 S (50)** | **050353** | 4006209503539 | 6 | 30 | 80 | 50 | 400 | 50 | B0 | **30,45** |
| **N 8 x 60/20 S (50)** | **050356** | 4006209503560 | 8 | 40 | 60 | 20 | 400 | 50 | B0 | **33,00** |
| **N 8 x 80/40 S (50)** | **050358** | 4006209503584 | 8 | 40 | 80 | 40 | 400 | 50 | B0 | **35,40** |
| **N 8 x 100/60 S (50)** | **050357** | 4006209503577 | 8 | 40 | 100 | 60 | 400 | 50 | B0 | **45,40** |
| **N 8 x 120/80 S (100)** | **050359** | 4006209503591 | 8 | 40 | 120 | 80 | 400 | 100 | B0 | **54,95** |
| **N 10 x 100/50 S (50)** | **050346**[2] | 4006209503461 | 10 | 50 | 100 | 50 | 250 | 50 | B0 | **84,55** |
| **N 10 x 135/85 S (50)** | **050347**[2] | 4006209503478 | 10 | 50 | 135 | 85 | 250 | 50 | B0 | **104,00** |
| **N 10 x 160/110 S (50)** | **050348**[2] | 4006209503485 | 10 | 50 | 160 | 110 | 250 | 50 | B0 | **145,65** |

[1] auch speziell geeignet für fischer Clipschelle, siehe Kapitel Elektro-Befestigungen
[2] nicht vormontiert

## Nageldübel N-S A2 (mit Senkkopf Nagelschraube) - nicht rostender Stahl der Korrosionsbeständigkeitsklasse III



N-S A2

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Bohrernenn-durchmesser $d_0$ [mm] | Min. Veranke-rungstiefe $h_{ef}$ [mm] | Dübellänge l [mm] | Max. Dicke des Anbauteils $t_{fix}$ [mm] | Umkar-ton [Stück] | Verkaufs-einheit [Stück] | TZ | Preis 100 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **N 5 x 30/5 S A2 (100)** | **050370** | 4006209503706 | 5 | 25 | 30 | 5 | 1000 | 100 | C0 | **44,75** |
| **N 6 x 40/10 S A2 (50)** | **050372** | 4006209503720 | 6 | 30 | 40 | 10 | 500 | 50 | C0 | **65,10** |
| **N 6 x 60/30 S A2 (50)** | **050373** | 4006209503737 | 6 | 30 | 60 | 30 | 500 | 50 | C0 | **81,70** |
| **N 8 x 60/20 S A2 (50)** | **050374** | 4006209503744 | 8 | 40 | 60 | 20 | 400 | 50 | C0 | **107,65** |
| **N 8 x 80/40 S A2 (50)** | **050375** | 4006209503751 | 8 | 40 | 80 | 40 | 400 | 50 | C0 | **138,95** |
| **N 8 x 100/60 S A2 (50)** | **050376** | 4006209503768 | 8 | 40 | 100 | 60 | 400 | 50 | C0 | **173,40** |

## Nageldübel N-P (mit Pilzkopf Nagelschraube)



N-P

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Bohrernenn-durchmesser $d_0$ [mm] | Min. Veranke-rungstiefe $h_{ef}$ [mm] | Dübellänge l [mm] | Max. Dicke des Anbauteils $t_{fix}$ [mm] | Umkar-ton [Stück] | Verkaufs-einheit [Stück] | TZ | Preis 100 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **N 5 x 30/5 P (100)** | **050338** | 4006209503386 | 5 | 25 | 30 | 5 | 1000 | 100 | B0 | **14,85** |
| **N 6 x 30/1 P (100)** | **514869** | 4048962132083 | 6 | 30 | 30 | 1 | 800 | 100 | B0 | **20,90** |
| **N 6 x 40/7 P (100)** | **050339** | 4006209503393 | 6 | 30 | 40 | 7 | 800 | 100 | B0 | **23,95** |
| **N 6 x 40/7 P A2 (50)** | **050369** | 4006209503690 | 6 | 30 | 40 | 7 | 400 | 50 | C0 | **65,10** |
| **N 8 x 40/1 P (100)** | **015903** | 4006209159033 | 8 | 40 | 40 | 1 | 200 | 50 | B0 | **35,40** |

## Nageldübel N-P K (mit Pilzkopf Kunststoffnagel)



N-P K

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Bohrernenn-durchmesser $d_0$ [mm] | Min. Verankerungstiefe $h_{ef}$ [mm] | Dübellänge l [mm] | Max. Dicke des Anbauteils $t_{fix}$ [mm] | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 100 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **N 6 x 40/7 P K (50)** | **050342** | 4006209503423 | 6 | 30 | 40 | 7 | 400 | 50 | B0 | **30,40** |

## Nageldübel N-S M (mit Senkkopf Nagelschraube mit Anschlussgewinde)



N-S M

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Bohrernenn-durchmesser $d_0$ [mm] | Min. Verankerungstiefe $h_{ef}$ [mm] | Dübellänge l [mm] | Max. Dicke des Anbauteils $t_{fix}$ [mm] | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 100 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **N 6 x 40/10 S M6 (50)** | **050398** | 4006209503980 | 6 | 30 | 40 | 10 | 500 | 50 | B0 | **55,80** |

## Nageldübel N-S D A2 (mit Senkkopf Nagelschraube und mit Dichtscheibe) - nicht rostender Stahl der Korrosionsbeständigkeitsklasse III



N-S D A2

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Bohrernenn-durchmesser $d_0$ [mm] | Min. Verankerungstiefe $h_{ef}$ [mm] | Dübellänge l [mm] | Max. Dicke des Anbauteils $t_{fix}$ [mm] | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 100 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **N 6 x 40/10 S D A2 (50)** | **050367** | 4006209503676 | 6 | 30 | 40 | 10 | 250 | 50 | C0 | **160,10** |
| **N 6 x 60/30 S D A2 (50)** | **050368** | 4006209503683 | 6 | 30 | 60 | 30 | 250 | 50 | C0 | **181,35** |

## Nageldübel N-F (mit Flachkopf Nagelschraube)



N-F

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Bohrernenn-durchmesser $d_0$ [mm] | Min. Verankerungstiefe $h_{ef}$ [mm] | Dübellänge l [mm] | Max. Dicke des Anbauteils $t_{fix}$ [mm] | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 100 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **N 5 x 25/1 F (100)** | **514872** | 4048962132113 | 5 | 25 | 25 | 1 | 1000 | 100 | B0 | **14,10** |
| **N 5 x 30/5 F (100)** | **513736** | 4048962128345 | 5 | 25 | 30 | 5 | 1000 | 100 | B0 | **15,25** |
| **N 5 x 40/15 F (100)** | **513737** | 4048962128352 | 5 | 25 | 40 | 15 | 1000 | 100 | B0 | **15,55** |
| **N 5 x 50/25 F (100)** | **513738** | 4048962128369 | 5 | 25 | 50 | 25 | 1000 | 100 | B0 | **16,40** |
| **N 6 x 35/5 F (100)** | **522948** | 4048962182439 | 6 | 30 | 35 | 5 | 800 | 100 | B0 | **17,55** |
| **N 6 x 40/10 F (100)** | **513840** | 4048962131253 | 6 | 30 | 40 | 10 | 800 | 100 | B0 | **18,10** |
| **N 6 x 60/30 F (100)** | **513841** | 4048962131260 | 6 | 30 | 60 | 30 | 800 | 100 | B0 | **21,85** |
| **N 6 x 80/50 F (100)** | **513842** | 4048962131277 | 6 | 30 | 80 | 50 | 800 | 100 | B0 | **26,60** |
| **N 8 x 60/20 F (100)** | **513701** | 4048962128185 | 8 | 40 | 60 | 20 | 400 | 100 | B0 | **28,15** |
| **N 8 x 80/40 F (100)** | **513702** | 4048962128192 | 8 | 40 | 80 | 40 | 400 | 100 | B0 | **30,80** |
| **N 8 x 100/60 F (100)** | **513703** | 4048962128208 | 8 | 40 | 100 | 60 | 400 | 100 | B0 | **41,30** |
| **N 8 x 120/80 F (100)** | **513704** | 4048962128215 | 8 | 40 | 120 | 80 | 400 | 100 | B0 | **51,40** |

## Lasten

**Nageldübel N**

Empfohlene Lasten[1] eines Einzeldübels.
Lastwerte gelten bei Verwendung der mitgelieferten Nagelschrauben mit dem angegebenen Durchmesser.

| Typ | | | N 5 | N 6[3] | N 8 | N 10 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Nagelschraubendurchmesser** | | **[mm]** | 3,5 | 4 | 5 | 7 |
| **Empfohlene Last im jeweiligen Baustoff $F_{empf}$[2]** | | | | | | |
| **Beton** | ≥ C20/25 | **[kN]** | 0,20 | 0,25 | 0,27 | 0,33 |
| **Vollziegel** | ≥ Mz 12 | **[kN]** | 0,14 | 0,18 | 0,24 | 0,30 |
| **Kalksandvollstein** | ≥ KS 12 | **[kN]** | 0,18 | 0,22 | 0,24 | 0,33 |
| **Vollstein aus Leichtbeton** | ≥ V 4 | **[kN]** | 0,05 | 0,12 | 0,15 | 0,16 |
| **Porenbeton** | ≥ PB 2, PP 2 | **[kN]** | 0,03 | 0,04 | 0,05 | 0,10 |
| **Porenbeton** | ≥ PB 4, PP 4 | **[kN]** | 0,07 | 0,10 | 0,13 | 0,16 |

[1] Erforderlicher Sicherheitsfaktor ist berücksichtigt.
[2] Gültig für Zuglast, Querlast und Schrägzug unter jedem Winkel.
[3] Die Werte müssen beim N 6 x 40/7 P K um 50% reduziert werden.

# Thermax

## Die thermisch getrennte Abstandsmontage in Wärmedämmverbundsystemen (WDVS)



### Beschreibung

- Der Thermax bietet eine zug-und druckfeste Verankerung bei Wärmedämmverbundsystemen (WDVS), er ist justierbar und dichtet zum Putz ab.
- Der Kunststoffkonus verhindert die Wärmebrücke zwischen dem Anbauteil und der tragenden Wand.
- Der Thermax hat eine biegesteife Stockschraube M8 oder M10 und erlaubt durch den Kunststoffkonus die Befestigung mit Schrauben M6 / M8 / M10 sowie Spanplattenschrauben ø 4,5 – 6 mm.

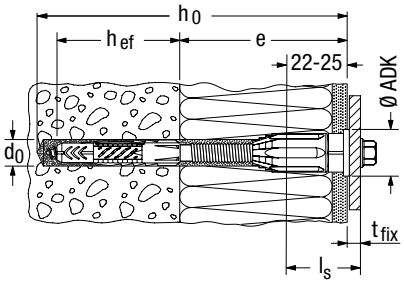
### Baustoffe

- Beton
- Vollziegel
- Kalksand-Vollstein
- Porenbeton
- Hohlblock aus Leichtbeton
- Hochlochziegel

### Funktionsweise



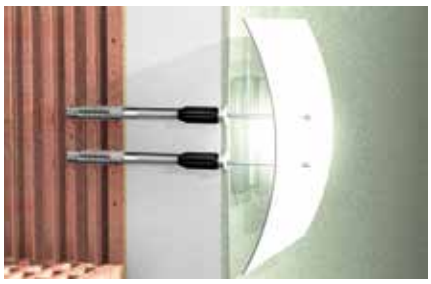
### Schnittzeichnung



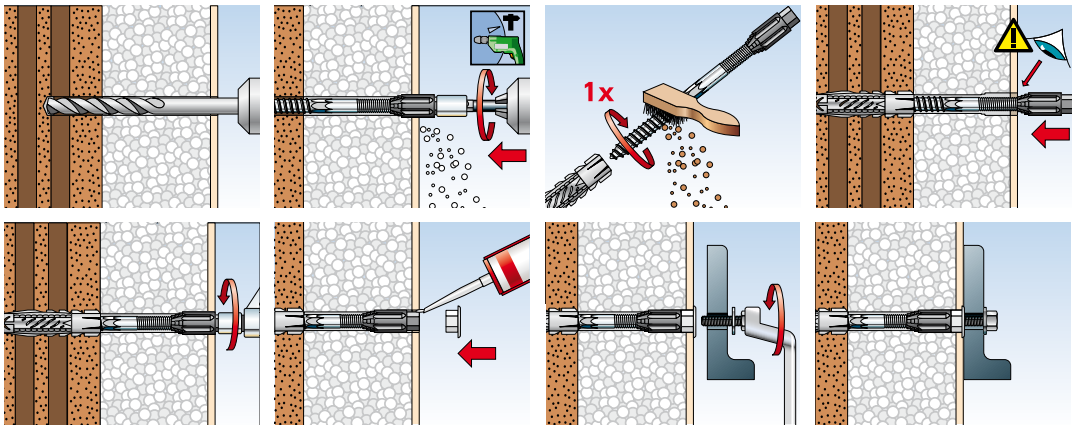

### Anwendungen

**Zur thermisch getrennten Befestigung von:**

- Leuchten
- Briefkästen
- Regenfallrohren
- Blitzableitern
- Jalousieführungsschienen



### Montage



**TherMax 8 und 10**



TherMax

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Bohrernenn-durchmesser $d_0$ [mm] | Bohrlochtiefe $h_0$ [mm] | Nutzlänge $t_{fix}$ [mm] | Schlüsselweite SW [mm] | Umkar-ton [Stück] | Verkaufs-einheit [Stück] | TZ | Preis 100 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **TherMax 8/60 M6** | **045685**[1)2)] | 4006209456859 | 10 | 120 | 45 - 60 | 10 | 20 | 20 | B0 | **703,10** |
| **TherMax 8/80 M6** | **045686**[1)2)] | 4006209456866 | 10 | 140 | 60 - 80 | 10 | 20 | 20 | B0 | **714,50** |
| **TherMax 8/100 M6** | **045687**[1)2)] | 4006209456873 | 10 | 160 | 80 - 100 | 10 | 20 | 20 | B0 | **730,30** |
| **TherMax 8/120 M6** | **045688**[1)2)] | 4006209456880 | 10 | 180 | 100 - 120 | 10 | 20 | 20 | B0 | **741,55** |
| **TherMax 8/140 M6** | **045689**[1)2)] | 4006209456897 | 10 | 200 | 120 - 140 | 10 | 20 | 20 | B0 | **755,30** |
| **TherMax 8/160 M6** | **045690**[1)2)] | 4006209456903 | 10 | 220 | 140 - 160 | 10 | 20 | 20 | B0 | **782,30** |
| **TherMax 8/180 M6** | **045691**[1)2)] | 4006209456910 | 10 | 240 | 160 - 180 | 10 | 20 | 20 | B0 | **818,50** |
| **TherMax 10/100 M6** | **045692**[1)2)] | 4006209456927 | 12 | 160 | 80 - 100 | 13 | 20 | 20 | B0 | **818,50** |
| **TherMax 10/100 M8** | **045697**[2)] | 4006209456972 | 12 | 160 | 80 - 100 | 13 | 20 | 20 | B0 | **818,50** |
| **TherMax 10/100 M10** | **045702**[2)] | 4006209457023 | 12 | 160 | 80 - 100 | 13 | 20 | 20 | B0 | **844,65** |
| **TherMax 10/120 M6** | **045693**[1)2)] | 4006209456934 | 12 | 180 | 100 - 120 | 13 | 20 | 20 | B0 | **834,35** |
| **TherMax 10/120 M8** | **045698**[2)] | 4006209456989 | 12 | 180 | 100 - 120 | 13 | 20 | 20 | B0 | **834,35** |
| **TherMax 10/120 M10** | **045703**[2)] | 4006209457030 | 12 | 180 | 100 - 120 | 13 | 20 | 20 | B0 | **855,80** |
| **TherMax 10/140 M6** | **045694**[1)2)] | 4006209456941 | 12 | 200 | 120 - 140 | 13 | 20 | 20 | B0 | **847,80** |
| **TherMax 10/140 M8** | **045699**[2)] | 4006209456996 | 12 | 200 | 120 - 140 | 13 | 20 | 20 | B0 | **847,80** |
| **TherMax 10/140 M10** | **045704**[2)] | 4006209457047 | 12 | 200 | 120 - 140 | 13 | 20 | 20 | B0 | **866,90** |
| **TherMax 10/160 M6** | **045695**[1)2)] | 4006209456958 | 12 | 220 | 140 - 160 | 13 | 20 | 20 | B0 | **859,15** |
| **TherMax 10/160 M8** | **045700**[2)] | 4006209457009 | 12 | 220 | 140 - 160 | 13 | 20 | 20 | B0 | **859,15** |
| **TherMax 10/160 M10** | **045705**[2)] | 4006209457054 | 12 | 220 | 140 - 160 | 13 | 20 | 20 | B0 | **880,15** |
| **TherMax 10/180 M6** | **045696**[1)2)] | 4006209456965 | 12 | 240 | 160 - 180 | 13 | 20 | 20 | B0 | **886,35** |
| **TherMax 10/180 M8** | **514252**[2)] | 4048962131734 | 12 | 240 | 160 - 180 | 13 | 20 | 20 | B0 | **886,35** |
| **TherMax 10/180 M10** | **514256**[2)] | 4048962131772 | 12 | 240 | 160 - 180 | 13 | 20 | 20 | B0 | **911,55** |
| **TherMax 10/200 M6** | **512605**[1)2)] | 4048962117448 | 12 | 260 | 180 - 200 | 13 | 20 | 20 | B0 | **998,60** |
| **TherMax 10/200 M8** | **514253**[2)] | 4048962131741 | 12 | 260 | 180 - 200 | 13 | 20 | 20 | B0 | **998,60** |
| **TherMax 10/200 M10** | **514257**[2)] | 4048962131789 | 12 | 260 | 180 - 200 | 13 | 20 | 20 | B0 | **998,60** |
| **TherMax 10/220 M6** | **514250**[1)2)] | 4048962131710 | 12 | 280 | 200 - 220 | 13 | 20 | 20 | B0 | **1.259,00** |
| **TherMax 10/220 M8** | **514254**[2)] | 4048962131758 | 12 | 280 | 200 - 220 | 13 | 20 | 20 | B0 | **1.259,00** |
| **TherMax 10/220 M10** | **514258**[2)] | 4048962131796 | 12 | 280 | 200 - 220 | 13 | 20 | 20 | B0 | **1.259,00** |
| **TherMax 10/240 M6** | **514251**[1)2)] | 4048962131727 | 12 | 300 | 220 - 240 | 13 | 20 | 20 | B0 | **1.317,00** |
| **TherMax 10/240 M8** | **514255**[2)] | 4048962131765 | 12 | 300 | 220 - 240 | 13 | 20 | 20 | B0 | **1.317,00** |
| **TherMax 10/240 M10** | **514259**[2)] | 4048962131802 | 12 | 300 | 220 - 240 | 13 | 20 | 20 | B0 | **1.317,00** |

[1)] inklusive SX Plus 5
[2)] Min. Schraubenlänge ls = 22mm + Dicke des Anbauelements t fix; in Holz ohne Universaldübel UX verwenden.

## Lasten

**Abstandsmontagesystem TherMax 8 und 10**

Empfohlene Lasten[1)] eines Einzeldübels in Beton und Mauerwerk.

| Typ | | | TherMax 8 | TherMax 10 |
|---|---|---|---|---|
| **Mitgelieferter Dübel für die Verankerung im Baustoff** | | | UX 10 x 60 | UX 12 x 70 |
| **Empfohlene Zuglast im jeweiligen Baustoff $N_{empf}$**[2)] | | | | |
| **Beton**[3)4)] | ≥ C20/25 | **[kN]** | 1,00 | 1,00 |
| **Vollziegel**[3)4)] | ≥ Mz 12 | **[kN]** | 0,50 | 0,70 |
| **Kalksandlochstein**[3)4)] | ≥ KSL 12 | **[kN]** | 0,60 | 0,80 |
| **Hochlochziegel**[4)] | ≥ Hlz 12 | **[kN]** | 0,20 | 0,30 |
| **Porenbeton**[3)4)] | ≥ PB 4; PP 4 | **[kN]** | 0,40 | 0,60 |
| **Empfohlene Querlast $V_{empf}$, gültig für alle oben genannten Baustoffe bei angegebener Dämmstoffstärke** | | | | |
| **Wärmedämmverbundsystem**[5)] | ≤ 240 mm | **[kN]** | 0,15 | 0,20 |

[1)] Erforderlicher Sicherheitsfaktor ist berücksichtigt.
[2)] Das Bohrverfahren ist dem Baustoff anzupassen. Wegen der möglichen unterschiedlichen Fugenqualität gelten die Werte nur für die Montage im Stein.
[3)] Die angegebenen empfohlenen Zuglasten gelten für Anschlüsse mit metrischen Schrauben.
Bei Verwendung einer 6,0 mm Spanplattenschraube sind diese auf 0,35 kN beschränkt.
[4)] Die angegebenen empfohlenen Zuglasten gelten für Anschlüsse mit metrischen Schrauben.
Bei Verwendung des SX Plus 5 mit Spanplattenschraube 4,5 - 5,5 sind diese auf 0,1 kN beschränkt.
[5)] Werte gelten für ein WDVS aus PS- bzw. PU Hartschaumplatten. Putzschichtdicke mindestens 6 mm.

## Lasten

**Abstandsmontagesystem TherMax 8 und 10**

Empfohlene Querlasten[1] eines Einzeldübels.

| Typ | | | UX 10 + TherMax 8[3] | UX 12 + TherMax 10[3] |
|---|---|---|---|---|
| **Empfohlene Querlast $V_{empf}$[1]** | | | | |
| **Wärmedämmverbundsystem[2]** | ≤ 240 mm | [kN] | 0,15 | 0,20 |

[1] Erforderlicher Sicherheitsfaktor ist berücksichtigt.
[2] Werte gelten für ein WDVS aus PS- bzw. PU Hartschaumplatten. Putzschichtdicke mindestens 6 mm.
[3] Die Montage in Holzuntergründen erfolgt ohne Dübel.

## Lasten

**Abstandsmontagesystem TherMax 8 und 10**

Empfohlene Zuglasten[1] eines Einzeldübels in Holz.

| Typ | | | TherMax 8 | TherMax 10 |
|---|---|---|---|---|
| **Empfohlene Zuglast im jeweiligen Baustoff $N_{empf}$[2]** | | | | |
| **Buche** | ≥ D35 | [kN] | 1,00[3] | 1,00[5] |
| **Fichte** | ≥ C24 | [kN] | 1,00[4] | 1,00[5] |

[1] Erforderlicher Sicherheitsfaktor ist berücksichtigt.
[2] Montage ohne UX-Dübel. Rand- und Achsabstände in Anlehnung an Eurocode 5.
[3] Holz mit Durchmesser 6 mm vorgebohrt.
[4] Holz mit Durchmesser 5 mm vorgebohrt.
[5] Holz mit Durchmesser 7 mm vorgebohrt.

# Sortiment

**Nagelhülse FNH - Stahl galvanisch verzinkt**



FNH

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Bohrernenn-durchmesser $d_0$ [mm] | Dübellänge l [mm] | Max. Dicke des Anbauteils $t_{fix}$ [mm] | Effektive Veran-kerungstiefe $h_{ef}$ [mm] | Umkar-ton [Stück] | Verkaufs-einheit [Stück] | TZ | Preis 100 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **FNH 5/50** | **541893** | 4048962293241 | 5 | 50 | 30 | 20 | 100 | 100 | H0 | **16,30** |
| **FNH 6/30** | **541894** | 4048962293258 | 6 | 30 | – | 30 | 100 | 100 | H0 | **17,15** |
| **FNH 6/40** | **541895** | 4048962293265 | 6 | 40 | 10 | 30 | 100 | 100 | H0 | **18,90** |
| **FNH 6/50** | **541896** | 4048962293272 | 6 | 50 | 20 | 30 | 100 | 100 | H0 | **20,50** |
| **FNH 6/60** | **541897** | 4048962293289 | 6 | 60 | 30 | 30 | 100 | 100 | H0 | **21,65** |
| **FNH 6/80** | **541898** | 4048962293296 | 6 | 80 | 50 | 30 | 100 | 100 | H0 | **24,50** |
| **FNH 8/70** | **541899** | 4048962293302 | 8 | 70 | 30 | 40 | 100 | 100 | H0 | **32,35** |
| **FNH 8/90** | **541905** | 4048962293319 | 8 | 90 | 50 | 40 | 50 | 50 | H0 | **35,70** |
| **FNH 8/110** | **541906** | 4048962293326 | 8 | 110 | 70 | 40 | 50 | 50 | H0 | **42,25** |
| **FNH 8/130** | **541907** | 4048962293333 | 8 | 130 | 90 | 40 | 50 | 50 | H0 | **51,25** |
| **FNH 8/150** | **541908** | 4048962293340 | 8 | 150 | 110 | 40 | 50 | 50 | H0 | **66,10** |
| **FNH 8/180** | **541909** | 4048962293357 | 8 | 180 | 140 | 40 | 50 | 50 | H0 | **104,50** |

## Lasten

**Nagelhülse FNH**

Empfohlene Lasten[1] eines Einzeldübels als Teil einer Mehrfachbefestigung von nichttragenden Systemen.

| Typ | | FNH 5 | FNH 6 | FNH 8 |
|---|---|---|---|---|
| **Mindestbauteildicke** | [mm] | 50 | 60 | 70 |
| **Verankerung in Beton ≥ C20/25** | | | | |
| **Empfohlene Zuglast $N_{empf}$** | [kN] | 0,10 | 0,50 | 0,70 |
| **Empfohlene Querlast $V_{empf}$** | [kN] | 0,40 | 1,40 | 2,00 |

[1] Erforderlicher Sicherheitsfaktor ist berücksichtigt.

**Metallrahmendübel F M mit galv. verz. Senkkopfschraube und Aufnahme Kreuzschlitz PH**



F M

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Bohrernenn-durchmesser $d_0$ [mm] | Min. Veranke-rungstiefe $h_{ef}$ [mm] | Dübellänge l [mm] | Max. Dicke des Anbauteils $t_{fix}$ [mm] | Umkar-ton [Stück] | Verkaufs-einheit [Stück] | TZ | Preis 100 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **F 10 M 72** | **088670**[2] | 4006209886700 | 10 | 30 | 72 | 42 | 100 | 100 | F0 | **68,10** |
| **F 10 M 92** | **088672**[2] | 4006209886724 | 10 | 30 | 92 | 62 | 100 | 100 | F0 | **72,80** |
| **F 10 M 112** | **088674**[2] | 4006209886748 | 10 | 30 | 112 | 82 | 100 | 100 | F0 | **82,25** |
| **F 10 M 132** | **088676**[2] | 4006209886762 | 10 | 30 | 132 | 102 | 100 | 100 | F0 | **91,30** |
| **F 10 M 152** | **088678**[2] | 4006209886786 | 10 | 30 | 152 | 122 | 100 | 100 | F0 | **98,85** |
| **F 10 M 182** | **088680**[2] | 4006209886809 | 10 | 30 | 182 | 152 | 50 | 50 | F0 | **117,40** |
| **F 10 M 202** | **061064**[2] | 4006209610640 | 10 | 30 | 202 | 172 | 50 | 50 | F0 | **144,40** |

[1] Schraubenkopf Ø 10 mm und Aufnahme Kreuschlitz PH2
[2] Schraubenkopf Ø 13 mm mit Aufnahme Kreuzschlitz PH3

**Abdeckkappen für Fensterrahmendübel F 10 M**



ADM

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Kappen-Ø [mm] | Kappenhöhe [mm] | Passend zu | Umkar-ton [Stück] | Verkaufs-einheit [Stück] | TZ | Preis 100 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **ADM 10 W** | **088688** | 4006209886885 | 16,5 | 4 | F 10 M | 10000 | 100 | A0 | **7,50** |

## Lasten

**Metallrahmendübel F-M**

Empfohlene Lasten[1] eines Einzeldübels als Teil einer Mehrfachbefestigung von nichttragenden Systemen.

| Typ | | | F 8 M | F 10 M |
|---|---|---|---|---|
| **Empfohlene Last im jeweiligen Baustoff $F_{empf}$**[2] | | | | |
| **Beton** | ≥ C20/25 | **[kN]** | 1,00 | 1,40 |
| **Vollziegel** | ≥ Mz 12 | **[kN]** | 0,30 | 1,30 |
| **Kalksandvollstein** | ≥ KS 12 | **[kN]** | 0,70 | 1,30 |
| **Vollstein aus Leichtbeton** | ≥ V 2 | **[kN]** | - | 0,50 |
| **Kalksandlochstein** | ≥ KSL 6 | **[kN]** | 0,25 | 0,60 |

[1] Erforderlicher Sicherheitsfaktor ist berücksichtigt.
[2] Gültig für Zuglast, Querlast und Schrägzug unter jedem Winkel.

## Fensterrahmenschraube FFSZ - Stahl galvanisch verzinkt



FFSZ

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Bohrernenndurchmesser $d_0$ [mm] | Antrieb | Schraubenlänge $l_s$ [mm] | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 100 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| FFSZ 7,5 x 52 | 532906 | 4048962219937 | 6 | TX30 | 52 | 100 | 100 | H0 | 17,90 |
| FFSZ 7,5 x 62 | 532907 | 4048962219944 | 6 | TX30 | 62 | 100 | 100 | H0 | 20,30 |
| FFSZ 7,5 x 72 | 532908 | 4048962219951 | 6 | TX30 | 72 | 100 | 100 | H0 | 23,35 |
| FFSZ 7,5 x 82 | 532909 | 4048962219968 | 6 | TX30 | 82 | 100 | 100 | H0 | 26,50 |
| FFSZ 7,5 x 92 | 532910 | 4048962219975 | 6 | TX30 | 92 | 100 | 100 | H0 | 30,40 |
| FFSZ 7,5 x 102 | 532911 | 4048962219982 | 6 | TX30 | 102 | 100 | 100 | H0 | 33,95 |
| FFSZ 7,5 x 112 | 532912 | 4048962219999 | 6 | TX30 | 112 | 100 | 100 | H0 | 38,45 |
| FFSZ 7,5 x 122 | 532913 | 4048962220001 | 6 | TX30 | 122 | 100 | 100 | H0 | 44,35 |
| FFSZ 7,5 x 132 | 532914 | 4048962220018 | 6 | TX30 | 132 | 100 | 100 | H0 | 53,15 |
| FFSZ 7,5 x 152 | 532915 | 4048962220025 | 6 | TX30 | 152 | 100 | 100 | H0 | 65,35 |
| FFSZ 7,5 x 182 | 532916 | 4048962220032 | 6 | TX30 | 182 | 100 | 100 | H0 | 92,30 |
| FFSZ 7,5 x 202 | 532917 | 4048962220049 | 6 | TX30 | 202 | 100 | 100 | H0 | 113,55 |
| FFSZ 7,5 x 212 | 532919 | 4048962220056 | 6 | TX30 | 212 | 100 | 100 | H0 | 127,90 |
| FFSZ 7,5 x 252 | 532920 | 4048962220063 | 6 | TX30 | 252 | 100 | 100 | H0 | 334,65 |
| FFSZ 7,5 x 302 | 532921 | 4048962220070 | 6 | TX30 | 302 | 100 | 100 | H0 | 405,75 |

## Fensterrahmenschraube FFS mit Flachkopf - Stahl galvanisch verzinkt



FFS

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Bohrernenndurchmesser $d_0$ [mm] | Antrieb | Kopf-Ø $d_K$ [mm] | Schraubenlänge $l_s$ [mm] | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 100 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| FFS 7,5 x 42 | 532922 | 4048962220087 | 6 | TX30 | 11,5 | 42 | 100 | 100 | H0 | 16,20 |
| FFS 7,5 x 52 | 532923 | 4048962220094 | 6 | TX30 | 11,5 | 52 | 100 | 100 | H0 | 17,90 |
| FFS 7,5 x 62 | 532925 | 4048962220100 | 6 | TX30 | 11,5 | 62 | 100 | 100 | H0 | 20,30 |
| FFS 7,5 x 72 | 532927 | 4048962220117 | 6 | TX30 | 11,5 | 72 | 100 | 100 | H0 | 23,35 |
| FFS 7,5 x 82 | 532928 | 4048962220124 | 6 | TX30 | 11,5 | 82 | 100 | 100 | H0 | 26,50 |
| FFS 7,5 x 92 | 532930 | 4048962220131 | 6 | TX30 | 11,5 | 92 | 100 | 100 | H0 | 30,40 |
| FFS 7,5 x 102 | 532931 | 4048962220148 | 6 | TX30 | 11,5 | 102 | 100 | 100 | H0 | 33,95 |
| FFS 7,5 x 112 | 532932 | 4048962220155 | 6 | TX30 | 11,5 | 112 | 100 | 100 | H0 | 38,45 |
| FFS 7,5 x 122 | 532934 | 4048962220162 | 6 | TX30 | 11,5 | 122 | 100 | 100 | H0 | 44,35 |
| FFS 7,5 x 132 | 532935 | 4048962220179 | 6 | TX30 | 11,5 | 132 | 100 | 100 | H0 | 53,15 |
| FFS 7,5 x 152 | 532941 | 4048962220216 | 6 | TX30 | 11,5 | 152 | 100 | 100 | H0 | 65,35 |
| FFS 7,5 x 182 | 532942 | 4048962220223 | 6 | TX30 | 11,5 | 182 | 100 | 100 | H0 | 92,30 |
| FFS 7,5 x 202 | 532943 | 4048962220230 | 6 | TX30 | 11,5 | 202 | 100 | 100 | H0 | 113,55 |
| FFS 7,5 x 212 | 532944 | 4048962220247 | 6 | TX30 | 11,5 | 212 | 100 | 100 | H0 | 127,90 |
| FFS 7,5 x 252 | 532945 | 4048962220254 | 6 | TX30 | 11,5 | 252 | 100 | 100 | H0 | 334,65 |
| FFS 7,5 x 302 | 532946 | 4048962220261 | 6 | TX30 | 11,5 | 302 | 100 | 100 | H0 | 405,75 |

## Abdeckkappen für FFS und FFSZ



FFS-A



FFSZ-A

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Kappen-Ø [mm] | Kappenhöhe [mm] | Farbe | Passend zu | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 100 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| FFS-A BR | 061561 | 4006209615614 | 15 | 4,8 | braun | FFS - Flachkopf | 10000 | 100 | A0 | 5,90 |
| FFS-A W | 061560 | 4006209615607 | 15 | 4,8 | weiß | FFS - Flachkopf | 10000 | 100 | A0 | 5,90 |
| FFSZ-A BR | 538709 | 4048962265545 | 14 | 2,2 | braun | FFSZ - Zylinderkopf | 10000 | 100 | A0 | 5,90 |
| FFSZ-A W | 538708 | 4048962265538 | 14 | 2,2 | weiß | FFSZ - Zylinderkopf | 10000 | 100 | A0 | 5,90 |

## Lasten

**Fensterrahmenschrauben FFSZ und FFS**

Empfohlene Lasten[1] einer einzelnen Schraube.

| Typ | | | FFSZ | | | FFS | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Schraubendurchmesser | | [mm] | 7,5 | | | 7,5 | | |
| Verankerungstiefe | $h_{ef} \geq$ | [mm] | 30 | 40 | 60 | 30 | 40 | 60 |
| **Empfohlene Lasten in Beton ≥ C20/25** | | | | | | | | |
| Zuglast $N_{empf}$ | | [kN] | 1,00 | – | – | 1,00 | – | – |
| Querlast $V_{empf}$ | | [kN] | 0,70 | – | – | 0,70 | – | – |
| Minimaler Randabstand[2] | $c_{min}$ | [mm] | 30 | – | – | 30 | – | – |
| **Empfohlene Lasten in Mauerwerk** | | | | | | | | |
| Zuglast $N_{empf}$ in Vollziegel | ≥ Mz 12 | [kN] | – | 0,40[3] | 0,80 | – | 0,40[3] | 0,80 |
| Querlast $V_{empf}$ in Vollziegel | ≥ Mz 12 | [kN] | – | 0,30[3] | 0,70 | – | 0,30[3] | 0,70 |
| Zuglast $N_{empf}$ in Kalksandvollstein | ≥ KS 12 | [kN] | – | 1,00 | – | – | 1,00 | – |
| Querlast $V_{empf}$ in Kalksandvollstein | ≥ KS 12 | [kN] | – | 0,60 | – | – | 0,60 | – |
| Zuglast $N_{empf}$ in Hochlochziegel | ≥ Hlz 12 | [kN] | – | – | 0,25[3] | – | – | 0,25[3] |
| Querlast $V_{empf}$ in Hochlochziegel | ≥ Hlz 12 | [kN] | – | – | 0,40[3] | – | – | 0,40[3] |
| Minimaler Randabstand[2] | $c_{min}$ | [mm] | – | 40 | 40 | – | 40 | 40 |
| **Empfohlene Lasten in Porenbeton** | | | | | | | | |
| Last[4] $F_{empf}$ in Porenbeton | ≥ PB 2, PP 2 | [kN] | – | – | 0,10[5] | – | – | 0,10[5] |
| | ≥ PB 4, PP 4 | [kN] | – | – | 0,25[5] | – | – | 0,25[5] |
| Minimaler Randabstand[2] | $c_{min}$ | [mm] | – | – | 40 | – | – | 40 |

[1] Erforderliche Sicherheitsfaktoren sind berücksichtigt.
Als einzelne Schraube gilt z. B. eine Schraube mit einem Achsabstand $s \geq 3 \times h_{ef}$ und einem Randabstand $c \geq 1{,}5 \times h_{ef}$.
[2] Kleinster möglicher Randabstand bei gleichzeitiger Reduzierung der empfohlenen Last.
[3] Bohrverfahren Drehbohren.
[4] Gültig für Zuglast, Querlast und Schrägzug unter jedem Winkel.
[5] Ohne Vorbohren.

**Justierschraube FAFS - Stahl, galvanisch verzinkt**



FAFS

FAFS Setzwerkzeug und Bit

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Zulassung ETA | Antrieb | Schraubenabmessung $d_s \times l_s$ [mm] | Max. Abstand a [mm] | Gewindelänge $l_g$ [mm] | Min. Holzdicke $d_a$ [mm] | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 100 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **FAFS 5 x 80 TX25** | **558879** | 4048962428339 | ● | TX25 | 5,0 x 80 | 60 | 45 | 20 | 100 | 100 | H0 | **66,10** |
| **FAFS 5 x 90 TX25** | **558880** | 4048962428346 | ● | TX25 | 5,0 x 90 | 70 | 54 | 20 | 100 | 100 | H0 | **68,90** |
| **FAFS 5 x 100 TX25** | **558881** | 4048962428353 | ● | TX25 | 5,0 x 100 | 80 | 60 | 20 | 100 | 100 | H0 | **71,85** |
| **FAFS 5 x 120 TX25** | **558882** | 4048962428360 | ● | TX25 | 5,0 x 120 | 100 | 70 | 20 | 100 | 100 | H0 | **88,95** |
| **FAFS Setzwerkzeug und Bit** | **558883** | 4048962425918 | – | TX25 | – | – | – | – | 10 | 1 | H0 | **1.463,00** |

**Justierdübel S 10 J 75 S mit Schraube - Stahl galvanisch verzinkt**



S 10 J S 75 S

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Bohrernenndurchmesser $d_0$ [mm] | Dübellänge l [mm] | Schraubenabmessung $d_s \times l_s$ [mm] | Holzdicke $d_a$ [mm] | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 100 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **S 10 J 75 S** | **080710** | 4006209807101 | 10 | 75 | 6,0 x 110 | 25 | 500 | 50 | B0 | **182,50** |

## Justierschraube JUSS selbstbohrend für Bit T25 - Stahl, galvanisch verzinkt



| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Antrieb | Schraubenabmessung $d_s$ x $l_s$ [mm] | Holzdicke $d_a$ [mm] | Max. Justierweg x [mm] | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 100 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **JUSS 6 x 60** | **059040** | 4006209590409 | TX25 | 6,0 x 60 | 20 | 10 | 100 | 100 | H0 | **67,95** |
| **JUSS 6 x 70** | **059041** | 4006209590416 | TX25 | 6,0 x 70 | 30 | 15 | 100 | 100 | H0 | **71,55** |
| **JUSS 6 x 80** | **059042** | 4006209590423 | TX25 | 6,0 x 80 | 30 | 25 | 100 | 100 | H0 | **71,75** |
| **JUSS 6 x 90** | **059043** | 4006209590430 | TX25 | 6,0 x 90 | 30 | 35 | 100 | 100 | H0 | **74,25** |
| **JUSS 6 x 100** | **059044** | 4006209590447 | TX25 | 6,0 x 100 | 30 | 45 | 100 | 100 | H0 | **76,35** |
| **JUSS 6 x 110** | **059045** | 4006209590454 | TX25 | 6,0 x 110 | 30 | 55 | 100 | 100 | H0 | **79,95** |
| **JUSS 6 x 120** | **059046** | 4006209590461 | TX25 | 6,0 x 120 | 30 | 65 | 100 | 100 | H0 | **83,40** |
| **JUSS 6 x 145** | **059047** | 4006209590478 | TX25 | 6,0 x 145 | 30 | 90 | 100 | 100 | H0 | **91,15** |

## Abstandsschraube ASL für Bit T25 - Stahl, galvanisch verzinkt



ASL

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Bohrernenndurchmesser $d_0$ [mm] | Für Dübel | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 100 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **ASL 6 x 80** | **059061** | 4006209590614 | 8 | S8 / SX8 | 500 | 100 | H0 | **90,85** |
| **ASL 6 x 100** | **059062** | 4006209590621 | 8 | S8 / SX8 | 500 | 100 | H0 | **100,50** |
| **ASL 6 x 120** | **059063** | 4006209590638 | 8 | S8 / SX8 | 500 | 100 | H0 | **113,00** |
| **ASL 6 x 150** | **059064** | 4006209590645 | 8 | S8 / SX8 | 500 | 50 | H0 | **191,10** |

R 90

## Langschaftdübel SXR (ohne Schraube)



SXR ohne Schraube

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Bohrernenndurchmesser $d_0$ [mm] | Min. Verankerungstiefe $h_{nom}$ [mm] | Dübellänge l [mm] | Max. Dicke des Anbauteils $t_{fix}$ [mm] | Schraubenabmessung $d_s$ x $l_s$ [mm] | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 100 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **SXR 6 x 60** | **503230** | 4048962055467 | 6 | 30 | 60 | 30 | 4,5 | 2400 | 100 | A0 | **20,70** |
| **SXR 8 x 60** | **506194** | 4048962072839 | 8 | 50 | 60 | 10 | 5,0 - 6,0 | 100 | 100 | A0 | **27,55** |
| **SXR 8 x 80** | **506196** | 4048962072846 | 8 | 50 | 80 | 30 | 5,0 - 6,0 | 100 | 100 | A0 | **30,60** |
| **SXR 8 x 100** | **506198** | 4048962072853 | 8 | 50 | 100 | 50 | 5,0 - 6,0 | 100 | 100 | A0 | **52,65** |
| **SXR 8 x 120** | **506199** | 4048962072860 | 8 | 50 | 120 | 70 | 5,0 - 6,0 | 100 | 100 | A0 | **64,70** |
| **SXR 10 x 80** | **047567** | 4006209475676 | 10 | 50 | 80 | 30 | 7,0 | 200 | 200 | A0 | **61,25** |
| **SXR 10 x 100** | **047568** | 4006209475683 | 10 | 50 | 100 | 50 | 7,0 | 200 | 200 | A0 | **65,55** |
| **SXR 10 x 120** | **047569** | 4006209475690 | 10 | 50 | 120 | 70 | 7,0 | 200 | 200 | A0 | **71,40** |
| **SXR 10 x 140** | **047570** | 4006209475706 | 10 | 50 | 140 | 90 | 7,0 | 200 | 200 | A0 | **74,60** |
| **SXR 10 x 160** | **047571** | 4006209475713 | 10 | 50 | 160 | 110 | 7,0 | 100 | 100 | A0 | **83,80** |

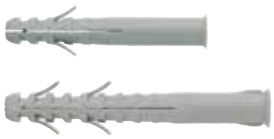
# Ösenschraube GS

## Die Universal-Ösenschraube zur Verwendung mit fischer Dübeln oder direkt in Holz





### Varianten



### Beschreibung

- Das optimale Zusammenwirken von Gerüstöse und Dübel ermöglicht hohe Haltewerte und bietet dadurch mehr Sicherheit.
- Die hochwertige Schweißverbindung verhindert das Aufbiegen der Öse.
- Der große Durchmesser der separat erhältlichen Abdeckkappen überdeckt auch leicht ausgebrochene Bohrlöcher vollständig und dezent.

### Baustoffe

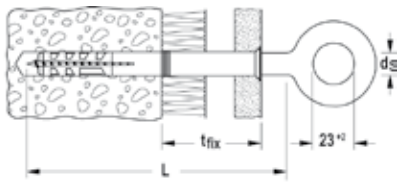
**S 14 ROE + GS 12 geeignet für:**
- Beton
- Kalksand-Vollstein
- Naturstein mit dichtem Gefüge
- Vollziegel

**S 16 H R + GS 12 geeignet für:**
- Hochlochziegel
- Kalksand-Lochstein
- Porenbeton
- Vollgips-Platten
- Vollstein aus Leichtbeton

### Funktionsweise



### Schnittzeichnung

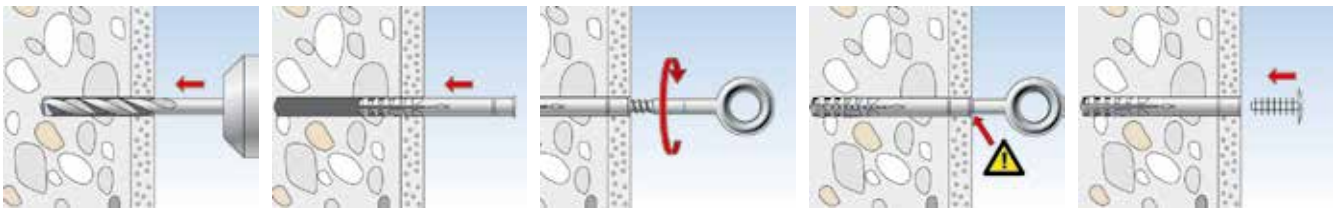



### Anwendungen

- Fassadengerüste
- Seile
- Ketten
- Rankgerüste
- Wäscheleinen



### Montage



**Ösenschraube GS**



GS

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Max. Dicke der nichttragenden Schicht $t_{fix}$ [mm] | Augen-Ø [mm] | Passend zu | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 100 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **GS 8 x 50 Ø15** | **502620** | 4048962014624 | 15 | 15 | SX Plus 10 | 20 | 20 | H0 | **179,70** |
| **GS 8 x 120 Ø15** | **540678** | 4048962280647 | 65 / 45 | 15 | SX Plus 10 | 20 | 20 | H0 | **209,70** |
| **GS 8 x 80 Ø22** | **080918** | 4006209809181 | 110 / 70 | 22 | SX Plus 10 | 20 | 20 | H0 | **197,95** |
| **GS 8 x 100 Ø22** | **080919** | 4006209809198 | 110 / 70 | 22 | SX Plus 10 | 20 | 20 | H0 | **214,35** |
| **GS 8 x 120 Ø22** | **080920** | 4006209809204 | 110 / 70 | 22 | SX Plus 10 | 20 | 20 | H0 | **228,40** |
| **GS 10 x 160 Ø30** | **080929** | 4006209809297 | 110 / 70 | 30 | S 14 H R, SX Plus 12 | 20 | 20 | H0 | **468,30** |

**Rahmendübel S-H-R ohne Schraube**



Rahmendübel S-H-R

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Bohrernenndurchmesser $d_0$ [mm] | Dübellänge l [mm] | Min. Verankerungstiefe [mm] | Min. Bohrlochtiefe bei Durchsteckmontage [mm] | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 100 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **S 14 H 100 R** | **059179** | 4006209591796 | 14 | 100 | 90 | 120 | 50 | 50 | A0 | **111,85** |
| **S 14 H 135 R** | **059180** | 4006209591802 | 14 | 135 | 90 | 155 | 50 | 50 | A0 | **119,20** |

## Lasten

**Ösenschraube GS**

Empfohlene Zuglasten[1] eines Einzeldübels.
Lastwerte gelten bei Verwendung der Ösenschraube GS mit den angegebenen fischer-Dübeln.

| Typ | | | SX Plus 10x50 + GS 8 | SX Plus 12 + GS 10 | S 14 H R + GS 10 |
|---|---|---|---|---|---|
| **Empfohlene Zuglast im jeweiligen Baustoff $N_{empf}$** | | | | | |
| **Beton** | ≥ C12/15 | **[kN]** | 1,40 | 2,40 | - |
| **Vollziegel** | ≥ Mz 12 | **[kN]** | 1,00 | 1,25 | - |
| **Kalksandvollstein** | ≥ KS 12 | **[kN]** | 1,40 | 2,40 | - |
| **Vollstein aus Leichtbeton** | ≥ V 4 | **[kN]** | - | - | 0,43 |
| **Kalksandlochstein** | ≥ KSL 12 | **[kN]** | 0,45 | 0,70 | 0,34 |
| **Hochlochziegel** | ≥ Hlz 12 ($\rho \geq 1$ kg/dm$^3$) | **[kN]** | - | - | 0,50 |
| **Porenbeton** | ≥ AAC 2 | **[kN]** | 0,18 | 0,22 | - |
| **Porenbeton** | ≥ AAC 4 | **[kN]** | 0,50 | 0,80 | - |

[1] Erforderlicher Sicherheitsfaktor ist berücksichtigt.

# Sortiment



## Gerüstöse GS 12



GS 12

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Max. Dicke der nichttragenden Schicht $t_{fix}$ [mm] | Augen-Ø [mm] | Passend zu | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 100 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **GS 12 x 90** | **080925** | 4006209809259 | 15 | 23 | S 14 ROE 70 | 25 | 25 | H0 | **338,85** |
| **GS 12 x 120** | **080926** | 4006209809266 | 30 / 10 | 23 | S 14 ROE 100 / S 16 H 100 R | 25 | 25 | H0 | **380,10** |
| **GS 12 x 160** | **080927** | 4006209809273 | 65 / 45 | 23 | S 14 ROE 135 / S 16 H 135 R | 25 | 25 | H0 | **433,90** |
| **GS 12 x 190** | **080960** | 4006209809600 | 110 / 70 | 23 | S 14 ROE 185 / S 16 H 160 R | 25 | 25 | H0 | **462,75** |
| **GS 12 x 230** | **080961** | 4006209809617 | 110 / 70 | 23 | S 14 ROE 185 / S 16 H 160 R | 25 | 25 | H0 | **493,00** |
| **GS 12 x 300** | **081269** | 4006209812693 | 110 / 70 | 23 | S 14 ROE 185 / S 16 H 160 R | 25 | 25 | H0 | **546,75** |
| **GS 12 x 350** | **080962** | 4006209809624 | 110 / 70 | 23 | S 14 ROE 185 / S 16 H 160 R | 25 | 25 | H0 | **893,70** |
| **GS 12 x 450** | **041418** | 4006209414187 | 110 / 70 | 23 | S 14 ROE 185 / S 16 H 160 R | 25 | 25 | H0 | **1.966,00** |

## Dübel S 14 ROE



S 14 ROE

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Bohrernenndurchmesser $d_0$ [mm] | Min. Verankerungstiefe $h_{ef}$ [mm] | Min. Bohrlochtiefe bei Durchsteckmontage $h_2$ [mm] | Dübellänge l [mm] | Max. Dicke der nichttragenden Schicht $t_{fix}$ [mm] | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 100 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **S 14 ROE 70** | **052160** | 4006209521601 | 14 | 70 | 95 | 70 | – | 25 | 25 | A0 | **87,70** |
| **S 14 ROE 100** | **052161** | 4006209521618 | 14 | 70 | 125 | 100 | 30 | 250 | 25 | A0 | **100,80** |
| **S 14 ROE 135** | **052162** | 4006209521625 | 14 | 70 | 165 | 135 | 65 | 25 | 25 | A0 | **116,15** |
| **S 14 ROE 185** | **052164** | 4006209521649 | 14 | 70 | 195 | 185 | 115 | 25 | 25 | A0 | **209,90** |

## Rahmendübel S-H-R ohne Schraube



S-H-R

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Bohrernenndurchmesser $d_0$ [mm] | Min. Verankerungstiefe $h_{ef}$ [mm] | Min. Bohrlochtiefe bei Durchsteckmontage $h_2$ [mm] | Dübellänge l [mm] | Max. Dicke der nichttragenden Schicht $t_{fix}$ [mm] | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 100 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **S 16 H 100 R** | **059187**[1)] | 4006209591871 | 16 | 90 | 125 | 100 | 10 | 50 | 50 | A0 | **122,10** |
| **S 16 H 135 R** | **059188**[1)] | 4006209591888 | 16 | 90 | 165 | 135 | 45 | 50 | 50 | A0 | **129,30** |
| **S 16 H 160 R** | **059189**[1)] | 4006209591895 | 16 | 90 | 195 | 160 | 70 | 50 | 50 | A0 | **160,15** |

[1)] Auch für Schrauben mit metrischem Gewinde M 12 geeignet.

# Lasten

**Gerüstverankerung S 14 ROE / S 16 H R + GS 12**

Mittlere Bruchlasten[1)] für zentrischen Zug eines Einzeldübels.

| Typ | | | S 14 ROE + GS 12 | S 16 H R + GS 12 |
|---|---|---|---|---|
| **Mittlere Bruchlasten für zentrischen Zug im jeweiligen Baustoff $N_u$** | | | | |
| **Beton** | ≥ C20/25 | [kN] | 14,5 | - |
| **Vollziegel** | ≥ Mz 12 | [kN] | 13,0 | - |
| **Kalksandvollstein** | ≥ KS 12 | [kN] | 14,5 | - |
| **Vollstein aus Leichtbeton** | ≥ V 2 | [kN] | 3,0 | - |
| **Kalksandlochstein** | ≥ KSL 12 | [kN] | - | 5,0 |
| **Hochlochziegel** | ≥ Hlz 12 | [kN] | - | 3,5 |
| **Porenbeton** | ≥ PB 4/PP 4 | [kN] | 3,0 | 3,0 |

[1)] Auf diese Werte ist ein entsprechender Sicherheitsfaktor zu berücksichtigen.

**Gerüstöse FI G**



FI G 12

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Max. Dicke der nichttragenden Schicht $t_{fix}$ [mm] | Augen-Ø [mm] | Passend zu | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 100 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **FI G 12 x 40** | **080933** | 4006209809334 | 35 | 23 | FZA 22 x 125 M12, EA II M12 | 20 | 20 | H0 | **979,60** |
| **FI G 12 x 80** | **080934** | 4006209809341 | 75 | 23 | FZA 22 x 125 M12, EA II M12 | 20 | 20 | H0 | **1.027,00** |

**Abdeckkappe AD**



AD 12 x 40

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Durchmesser d [mm] | Kappenhöhe [mm] | Farbe | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 100 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **AD 12 x 40 W** | **060259** | 4006209602591 | 28 | 3 | weiß | 1000 | 100 | A0 | **67,45** |
| **AD 12 x 40 GR** | **060260** | 4006209602607 | 28 | 3 | grau | 1000 | 100 | A0 | **67,45** |

**Ringmutter RI**



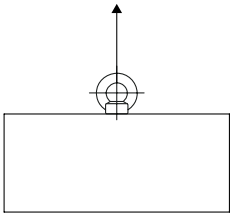
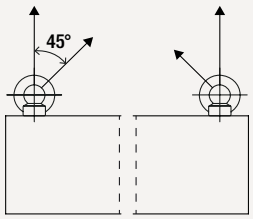
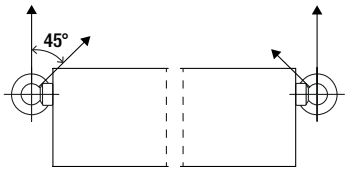
RI

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Augen-Ø [mm] | Gewinde M | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 100 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **RI M 8** | **080840** | 4006209808405 | 20 | M8 | 20 | 20 | H0 | **382,75** |
| **RI M 10** | **080842** | 4006209808429 | 25 | M10 | 10 | 10 | H0 | **486,90** |
| **RI M 12** | **080844** | 4006209808443 | 30 | M12 | 10 | 10 | H0 | **619,50** |
| **RI M 16 vz** | **041465** | 4006209414651 | 35 | M16 | 25 | 25 | H0 | **798,00** |

## Lasten

**Ringmutter RI**

Empfohlene Lasten[1] für Ringmuttern.
Lasten gelten bei Verwendung der Ringmutter als dauerhafte Befestigung. Bei wechselnder Nutzung an verschiedenen zu hebenden Gegenständen sind Ringmuttern mit nächstgrößerem Gewindedurchmesser zu verwenden (siehe DIN 582).

| Typ | | | RI M 8 | RI M 10 | RI M 12 |
|---|---|---|---|---|---|
| Gewindegröße | | | M 8 | M 10 | M 12 |
| Empfohlene Last je Ringmutter für jeweilige Anordnung $F_{empf}$ | | | | | |
| Axialer Zug auf einzelne Ringmutter |  | [kN] | 1,40 | 2,30 | 3,40 |
| Axialer Zug oder Schrägzug bis 45° auf Gruppe von zwei Ringmuttern |  | [kN] | 1,00 | 1,70 | 2,40 |
| Querzug oder Schrägzug bis 45° auf Gruppe von zwei Ringmuttern bei seitlicher Anordnung |  | [kN] | 0,70 | 1,15 | 1,70 |

[1] Erforderlicher Sicherheitsfaktor ist berücksichtigt.

# Allgemeine Befestigungen




| | | | Seite |
|---|---|---|---|
| Universaldübel | DuoPower |  | 202 |
| L-BOXX | |  | 204 |
| Fixtainer Meisterboxen | DuoPower |  | 205 |
| Dichtdübel | Duoseal |  | 209 |
| Gasbetondübel | GB |  | 210 |
| Gewindestangen-dübel | FGD |  | 212 |
| Flüssigdübel | fill & fix |  | 214 |
| Dübel Runddosen | SX Plus |  | 216 |
| Dübel | S |  | 217 |
| Dübel für Schrauben mit metrischem Gewinde | M |  | 219 |
| Messingdübel | PA 4 |  | 220 |
| Messingdübel | MS |  | 220 |
| Treppenstufen--befestigung | TB |  | 221 |
| Treppenstufen-befestigung | TBB |  | 221 |
| Türstopper | TS |  | 222 |

# Universaldübel DuoPower

## Das Duo aus Power und Schlauer



### Varianten





### Beschreibung

- Zwei Materialkomponenten für beste Lastwerte und intelligente Funktionen. Je nach Untergrund spreizt oder klappt der Dübel im Baustoff auf.
- Bestmögliche Rückmeldung (Feelgood-Faktor) des Dübels. Man spürt wenn der Dübel perfekt sitzt.
- Durch die großen Abmessungen des DuoPower 6 x 50, 8 x 65 und 10 x 80 sind die Dübel besonders geeignet für Befestigungen in Loch-baustoffen, Porenbeton und zur Putzüberbrückung.

### Baustoffe

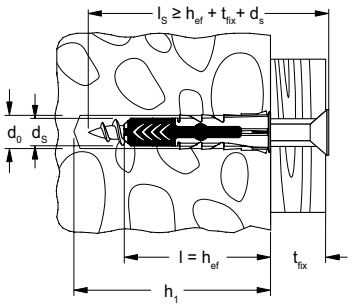
- Beton
- Vollstein
- Lochstein
- Porenbeton

### Funktionsweise





### Schnittzeichnung

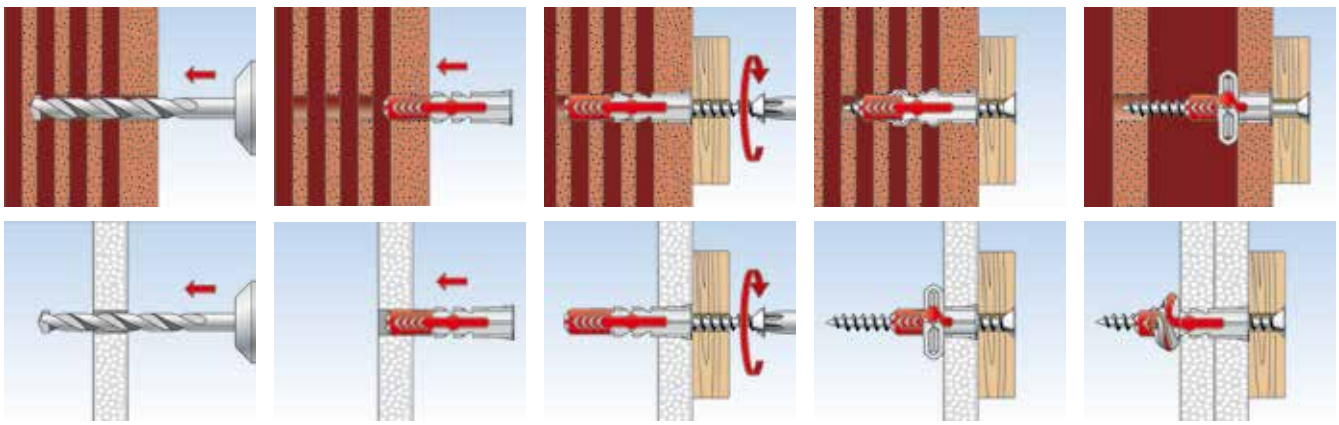



### Anwendungen

- Leuchten
- Spiegelschränke
- Bilder
- Bad- und WC-Einrichtungen
- Hängeschränke



### Montage



## DuoPower



DuoPower

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Bohrernenn-durchmesser $d_0$ [mm] | Min. Bohrloch-tiefe $h_1$ [mm] | Spanplatten-/ Holzschrauben $d_s$ [mm] | Dübellänge l [mm] | Umkar-ton [Stück] | Verkaufs-einheit [Stück] | TZ | Preis 100 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **DuoPower 5 x 25** | **535452** | 4048962239829 | 5 | 35 | 3,0 - 4,0 | 25 | 4000 | 100 | A0 | **6,45** |
| **DuoPower 6 x 30** | **535453** | 4048962239836 | 6 | 40 | 4,0 - 5,0 | 30 | 5000 | 100 | A0 | **9,05** |
| **DuoPower 6 x 50** | **538250** | 4048962262179 | 6 | 60 | 4,0 - 5,0 | 50 | 2000 | 100 | A0 | **19,65** |
| **DuoPower 8 x 40** | **535455** | 4048962239850 | 8 | 50 | 4,5 - 6,0 | 40 | 2000 | 100 | A0 | **13,05** |
| **DuoPower 8 x 65** | **538251** | 4048962262186 | 8 | 75 | 4,5 - 6,0 | 65 | 1200 | 50 | A0 | **22,40** |
| **DuoPower 10 x 50** | **535456** | 4048962239867 | 10 | 60 | 6,0 - 8,0 | 50 | 1200 | 50 | A0 | **25,20** |
| **DuoPower 10 x 80** | **538252** | 4048962262193 | 10 | 100 | 6,0 - 8,0 | 80 | 500 | 25 | A0 | **38,80** |
| **DuoPower 12 x 60** | **538253** | 4048962262209 | 12 | 90 | 8,0 - 10,0 | 60 | 600 | 25 | A0 | **48,10** |
| **DuoPower 14 x 70** | **538254** | 4048962262216 | 14 | 90 | 10,0 - 12,0 | 70 | 400 | 20 | A0 | **65,90** |

## DuoPower mit Schraube



DuoPower S

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Bohrernenn-durchmesser $d_0$ [mm] | Min. Bohrloch-tiefe $h_1$ [mm] | Spanplatten-/ Holzschrauben $d_s$ [mm] | Dübellänge l [mm] | Umkar-ton [Stück] | Verkaufs-einheit [Stück] | TZ | Preis 100 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **DuoPower 5 x 25 S** | **535458** | 4048962239874 | 5 | 40 | 3,5 x 35 | 25 | 2500 | 50 | N0 | **27,85** |
| **DuoPower 6 x 30 S** | **535459** | 4048962239881 | 6 | 45 | 4,5 x 40 | 30 | 2500 | 50 | N0 | **29,65** |
| **DuoPower 6 x 50 S** | **538255** | 4048962262223 | 6 | 65 | 4,5 x 60 | 50 | 1200 | 50 | N0 | **54,40** |
| **DuoPower 8 x 40 S** | **535460** | 4048962239898 | 8 | 60 | 5,0 x 55 | 40 | 1200 | 50 | N0 | **42,85** |
| **DuoPower 8 x 65 S** | **538256** | 4048962262230 | 8 | 85 | 5,0 x 80 | 65 | 600 | 25 | N0 | **67,75** |
| **DuoPower 10 x 50 S** | **535461**[1)] | 4048962239904 | 10 | 74 | 7,0 x 69 | 50 | 250 | 25 | N0 | **91,80** |
| **DuoPower 10 x 80 S** | **538257**[1)] | 4048962262247 | 10 | 112 | 7,0 x 107 | 80 | 240 | 10 | N0 | **117,40** |
| **DuoPower 12 x 60 S** | **538258**[1)] | 4048962262254 | 12 | 85 | 8,0 x 80 | 60 | 200 | 10 | N0 | **122,25** |
| **DuoPower 14 x 70 S** | **538259**[1)] | 4048962262261 | 14 | 100 | 10,0 x 95 | 70 | 80 | 8 | N0 | **193,45** |

[1)] mit 6kant-Schraube

## DuoPower mit Panheadschraube Schachtelware



DuoPower S PH

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Inhalt | Umkar-ton [Stück] | Verkaufs-einheit [Stück] | TZ | Preis 100 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **DuoPower 5 x 25 S PH** | **535462** | 4048962239911 | 50 x DuoPower 5 x 25,<br>50 x Panheadschraube 3,5 x 35 | 2500 | 50 | N0 | **27,85** |
| **DuoPower 6 x 30 S PH** | **535463** | 4048962239928 | 50 x DuoPower 6 x 30,<br>50 x Panheadschraube 4,5 x 40 | 2500 | 50 | N0 | **29,65** |
| **DuoPower 6 x 50 S PH** | **538260** | 4048962262278 | 50 x DuoPower 6 x 50,<br>50 x Panheadschraube 4,5 x 60 | 1200 | 50 | N0 | **54,40** |
| **DuoPower 8 x 65 S PH** | **538261** | 4048962262285 | 25 x DuoPower 8 x 65,<br>25 x Panheadschraube 5,0 x 80 | 600 | 25 | N0 | **85,70** |
| **DuoPower 8 x 40 S PH** | **535464** | 4048962239935 | 50 x DuoPower 8 x 40,<br>50 x Panheadschraube 5,0 x 55 | 1200 | 50 | N0 | **42,85** |

## DuoPower mit ETA Sicherheitsschraube



Duopower ETA 8 x 40 FPF II

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Bohrernenn-durchmesser $d_0$ [mm] | Min. Bohrloch-tiefe $h_1$ [mm] | Spanplatten-/ Holzschrauben $d_s$ [mm] | Dübellänge l [mm] | Umkar-ton [Stück] | Verkaufs-einheit [Stück] | TZ | Preis 100 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Duopower ETA 8 x 40 FPF II** | **564789** | 4048962463392 | 8 | 65 | 6 x 60 | 40 | 1200 | 50 | N0 | **85,20** |
| **Duopower ETA 8 x 40 Sicherheitsschraube** | **564790** | 4048962463408 | 6 | 65 | 6 x 66,5 | 40 | 600 | 50 | N0 | **111,00** |
| **Duopower ETA 10 x 50 Sicherheitsschraube** | **564792** | 4048962463422 | 10 | 74 | 7 x 69 | 50 | 250 | 50 | N0 | **156,80** |

## L-BOXX



L-BOXX - DuoLine



L-BOXX - DuoPower

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Inhalt | Umkar-ton [Stück] | Verkaufs-einheit [Stück] | TZ | Preis 1 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **DuoLine L-BOXX 102 (833)** | **560491** | 4048962426809 | 400 x DuoPower 6 x 30<br>80 x DuoPower 6 x 50<br>170 x DuoPower 8 x 40<br>45 x DuoPower 8 x 65<br>50 x DuoPower 10 x 50<br>25 x DuoPower 10 x 80<br>45 x DuoBlade<br>18 x DuoTec | 1 | 1 | A0 | **319,22** |
| **DuoPower L-BOXX 102 (910)** | **560492** | 4048962426816 | 430 x DuoPower 6 x 30<br>110 x DuoPower 6 x 50<br>180 x DuoPower 8 x 40<br>120 x DuoPower 8 x 65<br>70 x DuoPower 10 x 50 | 1 | 1 | A0 | **319,22** |

## FixTainer




FixTainer

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Inhalt | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 1 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **FIXtainer - DuoPower** | **535968** | 4048962245585 | 120 x DuoPower 6,<br>60 x DuoPower 8,<br>30 x DuoPower 10 | 4 | 1 | A0 | **28,63** |
| **FIXtainer - DuoPower NV** | **536161** | 4048962246766 | 120 x DuoPower 6,<br>60 x DuoPower 8,<br>30 x DuoPower 10 | 4 | 1 | A0 | **28,63** |
| **FixTainer DuoPower Dübel/Schraube** | **535969** | 4048962245592 | 60 x DuoPower 6,<br>30 x DuoPower 8,<br>15 x DuoPower 10,<br>60 x Schraube SZ 4,5 x 40 ZPF,<br>30 x Schraube SZ 5,0 x 60 ZPF,<br>15 x Schraube SZ 7,0 x 69 ZPF | 4 | 1 | A0 | **32,36** |
| **FIXtainer - DuoPower + Schraube NV** | **536162** | 4048962246773 | 60 x DuoPower 6,<br>30 x DuoPower 8,<br>15 x DuoPower 10,<br>60 x Schraube SZ 4,5 x 40 ZPF,<br>30 x Schraube SZ 5,0 x 60 ZPF,<br>15 x Schraube SZ 7,0 x 69 ZPF | 4 | 1 | A0 | **32,36** |
| **FIXtainer - DuoPower + DuoTec** | **541357** | 4048962289268 | 80 x DuoPower 6x30<br>50 x DuoPower 8x40<br>30 x DuoPower 6x50 (Langversion)<br>30 x DuoPower 8x65 (Langversion)<br>10 x DuoTec | 4 | 1 | A0 | **30,98** |
| **FixTainer DuoLine** | **548862** | 4048962350760 | 60 x DuoPower 6 x 30,<br>30 x DuoPower 8 x 40,<br>8 x DuoTec 10,<br>20 x DuoBlade,<br>40 x Senkkopfschraube 4,5 x 40 TX,<br>15 x Senkkopfschraube 5,0 x 55 TX,<br>8 x Panheadschraube 5,0 x 60 TX | 4 | 1 | A0 | **38,71** |

## Meister-Boxen



Meister-Box

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Inhalt | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 1 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Meister-Box DuoPower** | **535971** | 4048962245615 | 60 x DuoPower 6 x 30,<br>60 x DuoPower 8 x 40,<br>12 x DuoPower 10 x 50 | 10 | 1 | A0 | **18,76** |
| **Meister-Box DuoPower NV** | **538621** | 4048962264937 | 60 x DuoPower 6 x 30,<br>60 x DuoPower 8 x 40,<br>12 x DuoPower 10 x 50 | | | A0 | **18,76** |
| **Meister-Box DuoPower + Schrauben** | **535972** | 4048962245622 | 50 x DuoPower 6 x 30,<br>30 x DuoPower 8 x 40,<br>50 x Senkkopfschraube 4,5 x 40,<br>30 x Senkkopfschraube 5,0 x 55 | 10 | 1 | A0 | **20,68** |
| **Meister-Box DuoPower + Schrauben NV** | **538622** | 4048962264944 | 50 x DuoPower 6 x 30,<br>30 x DuoPower 8 x 40,<br>50 x Senkkopfschraube 4,5 x 40,<br>30 x Senkkopfschraube 5,0 x 55 | 10 | 1 | A0 | **20,68** |
| **Meister-Box DuoPower kurz/lang + Schrauben** | **540299** | 4048962278194 | 30 x DuoPower 6 x 30, 30 x Schrauben SZ 4,5 x 40 ZPF<br>20 x DuoPower 8 x 40, 20 x Schrauben SZ 5,0 x 55 ZPF<br>15 x DuoPower 6 x 50, 15 x Spanplattenschraube SZ 4,5 x 60<br>10 x DuoPower 8 x 65, 10 x Spanplattenschraube SZ 5,0 x 80 | 10 | 1 | A0 | **26,83** |
| **Meister-Box DuoPower kurz/lang und Schraube NV** | **541109** | 4048962285475 | 30 x DuoPower 6 x 30, 30 x Schraube SZ 4,5 x 40 ZPF,<br>20 x DuoPower 8 x 40, 20 x Schraube SZ 5,0 x 55 ZPF,<br>15 x DuoPower 6 x 50, 15 x Spanplattenschraube 4,5 x 60 gvz,<br>10 x DuoPower 8 x 65, 10 x Spanplattenschraube 5,0 x 80 gvz | 10 | 1 | A0 | **26,83** |
| **Meister-Box DuoPower und DuoTec** | **540093** | 4048962276701 | 30 x DuoPower 6 x 30,<br>20 x Senkkopfchraube 4,5 x 40,<br>15 x DuoPower 8 x 40,<br>10 x Senkkopfschraube 5,0 x 55,<br>6 x DuoTec 10,<br>6 x Panheadschraube 5,0 x 60 | 10 | 1 | A0 | **19,18** |
| **Meister-Box DuoPower und DuoTec NV** | **541107** | 4048962285451 | 30 x DuoPower 6 x 30, 20 x Senkkopfchraube 4,5 x 40,<br>15 x DuoPower 8 x 40, 10 x Senkkopfschraube 5,0 x 55,<br>6 x DuoTec 10, 6 x Panheadschraube 5,0 x 60 | 10 | 1 | A0 | **19,18** |
| **Meister-Box DuoPower kurz/lang** | **540096** | 4048962276732 | 60 x DuoPower 6 x 30,<br>40 x DuoPower 8 x 40,<br>30 x DuoPower 6 x 50,<br>20 x DuoPower 8 x 65 | 10 | 1 | A0 | **22,54** |
| **Meister-Box DuoPower kurz/lang NV** | **541108** | 4048962285468 | 60 x DuoPower 6 x 30,<br>40 x DuoPower 8 x 40,<br>30 x DuoPower 6 x 50,<br>20 x DuoPower 8 x 65 | 10 | 1 | A0 | **22,54** |
| **Meister-Box DuoLine** | **548860** | 4048962350746 | 30 x DuoPower 6 x 30,<br>15 x DuoPower 8 x 40,<br>4 x fischer DuoTec 10,<br>10 x DuoBlade,<br>20 x Schraube SZ 4,5 x 40 ZPF,<br>8 x Schraube SZ 5,0 x 55 ZPF,<br>4 x Schraube PZ 5,0 x 60 | 10 | 1 | A0 | **22,17** |
| **Meister-Box DuoLine NV** | **548861** | 4048962350753 | 30 x DuoPower 6 x 30,<br>15 x DuoPower 8 x 40,<br>4 x fischer DuoTec 10,<br>10 x DuoBlade,<br>20 x Schraube SZ 4,5 x 40 ZPF,<br>8 x Schraube SZ 5,0 x 55 ZPF,<br>4 x Schraube PZ 5,0 x 60 | 10 | 1 | A0 | **22,17** |

## Runddosen




Runddose

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Inhalt | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 1 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **DuoPower 6 x 30 Dose** | **535981** | 4048962245714 | 200 x DuoPower 6 x 30 | 5 | 1 | A0 | **18,76** |
| **DuoPower 8 x 40 Dose** | **535982** | 4048962245721 | 80 x DuoPower 8 x 40 | 5 | 1 | A0 | **11,69** |
| **DuoPower 10 x 50 Dose** | **541921** | 4048962293401 | 55 x DuoPower 10 x 50 | 5 | 1 | A0 | **15,36** |



Red-Box DuoPower



Red-Box DuoPower + Schrauben

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Inhalt | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 1 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Red-Box DuoPower** | **535973** | 4048962245639 | 30 x DuoPower 5 x 25,<br>140 x DuoPower 6 x 30,<br>80 x DuoPower 8 x 40,<br>30 x DuoPower 10 x 50 | 10 | 1 | A0 | **35,52** |
| **Red-Box DuoPower + Schrauben** | **536091** | 4048962246629 | 70 x DuoPower 6 x 30,<br>40 x DuoPower 8 x 40,<br>15 x DuoPower 10 x 50,<br>15 x DuoPower 5 x 25,<br>70 x Schraube SZ 4,5 x 40 ZPF,<br>40 x Schraube SZ 5,0 x 60 ZPF,<br>15 x Schraube PZ 4,0 x 35,<br>15 x Sicherheitsschraube 7 x 69 6kt. US T | 10 | 1 | A0 | **42,10** |

## Lasten

**DuoPower**

Höchste empfohlene Lasten[1] eines Einzeldübels.
Lastwerte gelten bei Verwendung von Holzschrauben mit den angegebenen Durchmessern.

| Typ | | | 5 x 25 | 6 x 30 | 6 x 50 | 8 x 40 | 8 x 65 | 10 x 50 | 10 x 80 | 12 x 60 | 14 x 70 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Holzschraubendurchmesser** | | **[mm]** | **4** | **5** | **5** | **6** | **6** | **8** | **8** | **10** | **12** |
| **Min. Randabstand Beton** | $c_{min}$ | **[mm]** | **30** | **35** | **35** | **50** | **50** | **65** | **65** | **80** | **100** |
| **Empfohlene Last im jeweiligen Baustoff $F_{empf}$** [2] | | | | | | | | | | | |
| **Beton** | ≥ C20/25 | **[kN]** | 0,40 | 0,95 | 1,65 | 1,10 | 2,30 | 2,15 | 4,20 | 3,30 | 5,30 |
| **Vollziegel** | ≥ Mz 12 | **[kN]** | 0,30 | 0,50 | 0,55 | 0,62 | 0,69 | 1,20 | 1,45 | 1,30 | 1,35 |
| **Kalksandvollstein** | ≥ KS 12 | **[kN]** | 0,50 | 1,00 | 1,60 | 1,25 | 2,25 | 2,20 | 3,85 | 2,80 | 4,50 |
| **Porenbeton** | ≥ PB2, PP2 (G2) | **[kN]** | 0,05 | 0,10 | 0,15 | 0,10 | 0,16 | 0,20 | 0,30 | 0,24 | 0,35 |
| **Porenbeton** | ≥ PB4, PP4 (G4) | **[kN]** | 0,25 | 0,38 | 0,55 | 0,42 | 0,60 | 0,60 | 1,10 | 1,00 | 1,45 |
| **Hochlochziegel** | ≥ Hlz 12 ($\rho \geq 0,9$ kg/dm$^3$) | **[kN]** | 0,13 | 0,15 | 0,17 | 0,25 | 0,40 | 0,25 | 0,40 | 0,35 | 0,40 |
| **Kalksandlochstein** | ≥ KSL 12 ($\rho \geq 1,6$ kg/dm$^3$) | **[kN]** | 0,40 | 0,60 | 0,60 | 0,70 | 1,00 | 0,70 | 2,00 | 0,75 | 1,50 |
| **Gipsbauplatten** | ($\rho \geq 0,9$ kg/dm$^3$) | **[kN]** | 0,10 | 0,18 | 0,37 | 0,25 | 0,50 | 0,35 | 0,65 | 0,50 | 0,50 |
| **Gipsfaserplatten** | 12,5 mm | **[kN]** | 0,24 | 0,33 | 0,35 | 0,35 | - | 0,50 | - | - | - |
| **Gipskartonplatten** | 12,5 mm | **[kN]** | 0,12 | 0,15 | 0,15 | 0,15 | - | 0,15 | - | - | - |
| **Gipskartonplatten** | 2 x 12,5 mm | **[kN]** | 0,13 | 0,15 | 0,24 | 0,20 | 0,32 | 0,30 | - | - | - |
| **Mattone Forato Typ F8** | | **[kN]** | 0,30 | 0,30 | - | 0,25 | - | 0,25 | - | - | - |
| **Tramezza Doppio UNI 19** | | **[kN]** | 0,15 | 0,15 | 0,23 | 0,15 | 0,30 | 0,20 | 0,52 | 0,35 | 0,35 |
| **Sepa Parpaing** | | **[kN]** | 0,30 | 0,45 | 0,25[3] | 0,45 | 0,45[3] | 0,45 | 0,45[3] | 0,60[3] | 0,60[3] |

[1] Erforderlicher Sicherheitsfaktor ist berücksichtigt.
[2] Gültig für Zuglast, Querlast und Schrägzug unter jedem Winkel.
[3] Lastermittlung erfolgte an verputzter Wand.

**DuoSeal mit nicht rostender Schraube der Korrosionsbeständigkeitsklasse II**



DuoSeal S

| | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Bohrernenn-durchmesser $d_0$ [mm] | Min. Bohrloch-tiefe $h_1$ [mm] | Dübellänge l [mm] | Schraubenab-messung $d_s$ x $l_s$ [mm] | Umkar-ton [Stück] | Verkaufs-einheit [Stück] | TZ | Preis 100 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Artikelbezeichnung** | | | | | | | | | | |
| **DuoSeal 6 x 38 S PH TX A2** | **557727** | 4048962402711 | 6 | 65 - tfix | 38 | 4,5 x 60 | 1250 | 50 | A0 | **135,70** |
| **DuoSeal 8 x 48 S PH TX A2** | **557728** | 4048962402728 | 8 | 75 - tfix | 48 | 6,0 x 70 | 600 | 25 | A0 | **182,50** |

## Lasten

**DuoSeal**

Empfohlene Lasten[1] eines Einzeldübels.

| Typ | | | DuoSeal 6 | DuoSeal 8 |
|---|---|---|---|---|
| **Schraubendurchmesser** | | **[mm]** | **4,5** | **6,0** |
| **Empfohlene Last im jeweiligen Baustoff $F_{empf}$ [2) 3)]** | | | | |
| **Beton** | ≥ C20/25 | **[kN]** | 0,40 | 0,60 |
| **Vollziegel** | ≥ Mz 12 | **[kN]** | 0,20 | 0,30 |
| **Kalksandvollstein** | ≥ KS 12 | **[kN]** | 0,30 | 0,40 |
| **Porenbeton** | ≥ PB2, PP2 | **[kN]** | 0,10 | 0,10 |
| **Hochlochziegel** | ≥ HLZ 12 | **[kN]** | 0,20 | 0,30 |
| **Kalksandlochstein** | ≥ KSL 12 | **[kN]** | 0,30 | 0,40 |
| **Gipskartonplatte imprägniert (grün)** | 12,5 mm | **[kN]** | 0,10 | 0,104) |
| **Gipskartonplatte imprägniert (grün)** | 2 x 12,5 mm | **[kN]** | 0,15 | 0,15 |
| **Gipskartonplatte hart und imprägniert (z. B. Knauf Diamant oder Rigips Die Harte)** | 12,5 mm | **[kN]** | 0,15 | 0,15 |
| **Gipskartonplatte hart und imprägniert (z. B. Knauf Diamant oder Rigips Die Harte)** | 2 x 12,5 mm | **[kN]** | 0,20 | 0,20 |
| **Gipsfaserplatte** | 12,5 mm | **[kN]** | 0,20 | 0,20 |
| **Gipsbauplatte** | $\rho \geq 0{,}85$ kg/dm³ | **[kN]** | 0,10 | 0,10 |

[1)] Erforderlicher Sicherheitsfaktor ist berücksichtigt.
Lastwerte gelten bei Verwendung der mitgelieferten Schraube und unter Berücksichtigung des Fliesengesamtaufbaus: Fliese + Fliesenkleber + Verbundabdichtung.
[2)] Gültig für Zuglast, Querlast und Schrägzug unter jedem Winkel.
[3)] Werte gelten für Fliesendicken 5 - 10 mm und Fliesengesamtaufbauten 9,5 - 14,5 mm.
[4)] Wert gilt für Fliesendicken 8 - 10 mm und Fliesengesamtaufbauten 12,5 - 14,5 mm.

# Gasbetondübel GB

## Zugelassene Sicherheit in Porenbeton





### Beschreibung

- Die spiralförmigen Außenrippen schneiden sich formschlüssig in den Porenbeton und sorgen für optimale Druckverteilung und hohe Lasten.
- Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung gibt nur in Verbindung mit den fischer Sicherheitsschrauben.
- Das Einschlagen mit dem Hammer erfordert kein Spezialwerkzeug und spart somit Zeit und Kosten bei der Montage.

### Prüfzeichen




### Funktionsweise

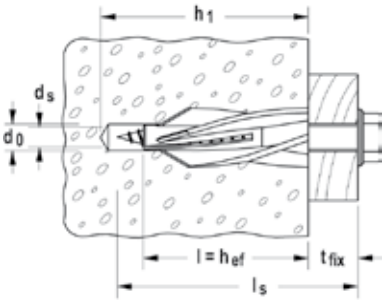


### Baustoffe

**Zugelassen für:**

- Porenbeton PB2, PP2
- Porenbetonwand- und -deckenplatten der Druckfestigkeit 3.3

### Schnittzeichnung

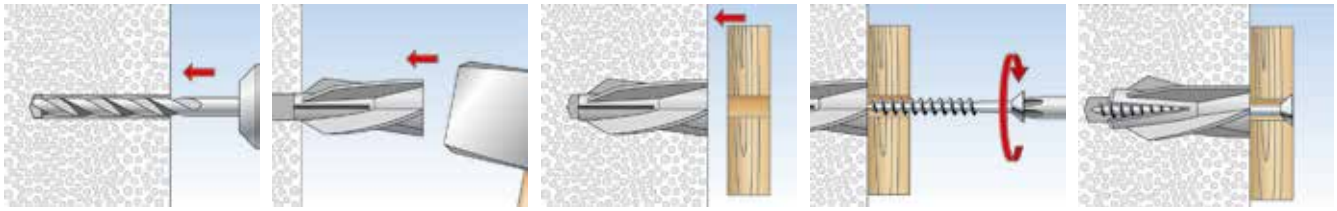



### Anwendungen

- abgehängte Decken (nur GB 14)
- Kabeltrassen
- Rohrleitungen
- Geländer
- Fassaden- und Dachkonstruktionen aus Holz und Metall



### Montage



## Gasbetondübel GB



GB

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Zulassung DIBt | Bohrernenndurchmesser $d_0$ [mm] | Min. Bohrlochtiefe $h_1$ [mm] | Dübellänge l [mm] | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 100 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **GB 8** | **050491** | 4006209504918 | – | 8 | 60 | 50 | 600 | 25 | A0 | **116,00** |
| **GB 10** | **050492** | 4006209504925 | ● | 10 | 65 | 55 | 480 | 20 | A0 | **139,25** |
| **GB 14** | **050493** | 4006209504932 | – | 14 | 90 | 75 | 240 | 10 | A0 | **226,10** |

## fischer Sicherheitsschraube



Sicherheitsschraube mit Sechskantkopf, galvanisch verzinkt



Sicherheitsschraube mit Senkkopf für Torx-Bit, galvanisch verzinkt

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Zulassung DIBt | Antrieb | Schraubenabmessung $d_s$ x $l_s$ [mm] | Schlüsselweite SW [mm] | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 100 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Sicherheitsschraube 7,0 x 67 6-kt.** | **080404** | 4006209804049 | ● | SW 13 | M5 x 145 | 13 | 200 | 200 | L0 | **62,10** |
| **Sicherheitsschraube 7,0 x 87 6-kt.** | **080405** | 4006209804056 | ● | SW 13 | 7,0 x 87 | 13 | 200 | 200 | L0 | **64,00** |
| **Sicherheitsschraube 10,0 x 95 6-kt.** | **080412** | 4006209804124 | ● | SW 17 | 10,0 x 95 | 17 | 50 | 50 | L0 | **183,70** |
| **Sicherheitsschraube 10,0 x 140 6-kt.** | **080415** | 4006209804155 | ● | SW 17 | 10,0 x 140 | 17 | 50 | 50 | L0 | **231,45** |
| **Sicherheitsschraube 7,0 x 87 T** | **089170** | 4006209891704 | ● | TX40 | 7,0 x 87 | – | 200 | 200 | L0 | **54,50** |
| **Sicherheitsschraube 7,0 x 107 T** | **089172** | 4006209891728 | ● | TX40 | 7,0 x 107 | – | 200 | 200 | L0 | **60,80** |
| **Sicherheitsschraube 7,0 x 167 T** | **089178** | 4006209891780 | ● | TX40 | 7,0 x 167 | – | 200 | 200 | L0 | **119,10** |

# Lasten

## Gasbetondübel GB

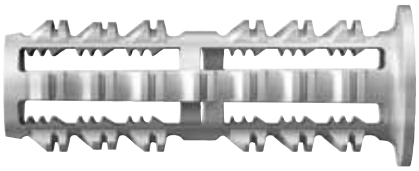
Zulässige bzw. empfohlene Lasten[1) 2)] eines Einzeldübels in Porenbeton.

| Typ | | | GB 10[2)] | GB 8[3)] | GB 10[3)] | GB 14[3)] |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Schraubendurchmesser** | | **[mm]** | **7** | **5** | **6** | **10** |
| **Minimaler Achsabstand**[4)] | $s_{min}$ | **[mm]** | 100 | 150 (100)[6)] | 150 (100)[6)] | 300 (200)[6)] |
| **Minimaler Randabstand**[5)] | $c_{min}$ | **[mm]** | 100 | 100 (75)[6)] | 100 (75)[6)] | 200 (150)[6)] |
| **Mindestbauteildicke** | $h_{min}$ | **[mm]** | 120 | 75 | 120 | 200 |
| **Nominelle Verankerungstiefe** | $h_{nom}$ | **[mm]** | 55 | 50 | 55 | 75 |
| **Lasten im jeweiligen Baustoff** | | | **Zulässige Last $F_{zul}$**[7)] | **Empfohlene Last $F_{empf}$**[8)] | | |
| PB2, PP2 | $\rho \geq 0{,}35$ [kg/dm³] | **[kN]** | 0,21 | 0,18 | 0,20 | 0,40 |
| PB4, PP4 | $\rho \geq 0{,}50$ [kg/dm³] | **[kN]** | 0,54 (0,71)[9)] | 0,40 | 0,50 | 0,90 |

[1)] Erforderlicher Sicherheitsfaktor ist berücksichtigt. Gültig für Zuglast, Querlast und Schrägzug unter jedem Winkel.
[2)] Bei der Bemessung des GB 10 auf Zug- und Querlasten sowie Biegemomenten ist die gesamte aktuelle Zulassung Z-21.2-123 zu beachten.
[3)] Nicht Bestandteil der allgmeinen bauaufsichtlichen Zulassung.
[4)] Kleinster möglicher Achsabstand bei gleichzeitiger Reduzierung der zulässigen Last.
[5)] Kleinster möglicher Randabstand.
[6)] Werte in Klammern gelten für PB2, PP2.
[7)] Werte gelten nur in Verbindung mit GB 10 und fischer Sicherheitsschraube gemäß Zulassung Z-21.2-123.
[8)] Werte gelten in Kombination mit Holzschrauben nach DIN 571.
[9)] Werte in Klammern gelten für Bauteilstärke ≥ 150 mm.

# Gewindestangendübel FGD

## Der wirtschaftliche Einschlagdübel - Gewindestangen einfach und schnell befestigen







### Beschreibung

- Beim Einschlagen der Gewindestange mithilfe eines Hammers spreizt der Dübel aufgrund der konischen Innengeometrie in vier Richtungen.
- Die Rastnasen im Dübelinnern verbinden sich formschlüssig und sicher mit dem metrischen Gewinde der Gewindestange.
- Die Ausgleichselemente an der Außenseite des Dübels verspannen gegen die Bohrlochwand.

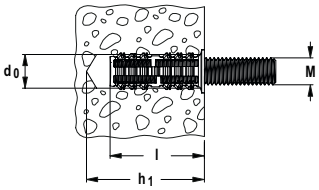
### Baustoffe

- Beton
- Kalksand-Vollstein
- Vollziegel

### Funktionsweise



### Schnittzeichnung

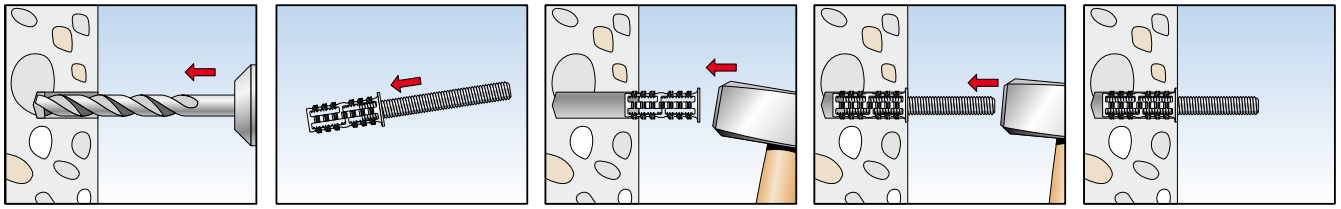



### Anwendungen

- Einzelrohraufhängung
- Sanitär- und Heizungsinstallation
- Abgehängte Decken
- Rohrschellenbefestigung



### Montage



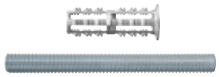
**Gewindestangendübel RodForce FGD**



RodForce FGD

| | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Bohrernenndurchmesser $d_0$ [mm] | Min. Bohrlochtiefe $h_1$ [mm] | Dübellänge l [mm] | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 100 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Artikelbezeichnung** | | | | | | | | | |
| **FGD 10 M6** | **542106** | 4048962295030 | 10 | 40 | 35 | 500 | 50 | A0 | **14,95** |
| **FGD 12 M8** | **542111** | 4048962295085 | 12 | 40 | 35 | 500 | 50 | A0 | **19,35** |

**Gewindestangendübel RodForce FGD**



FGD mit Gewindestift

| | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Bohrernenndurchmesser $d_0$ [mm] | Min. Bohrlochtiefe $h_1$ [mm] | Gewindestange Ø x Länge [mm] | Dübellänge l [mm] | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 100 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Artikelbezeichnung** | | | | | | | | | | |
| **FGD 10 M6 TR 60** | **542108** | 4048962295054 | 10 | 40 | M6 x 60 | 35 | 250 | 25 | A0 | **55,80** |
| **FGD 12 M8 TR 60** | **542113** | 4048962295108 | 12 | 40 | M8 x 60 | 35 | 250 | 25 | A0 | **67,20** |

## Lasten

**Gewindestangendübel RODFORCE FGD**

Höchste empfohlene Lasten[1] eines Einzeldübels.
Lastwerte gelten bei Verwendung von metrischen Schrauben bzw. Gewindestangen mit der angegebenen Gewindegröße.

| Typ | | | RodForce FGD M 6 | RodForce FGD M 8 |
|---|---|---|---|---|
| **Gewindegröße** | | | **M 6** | **M 8** |
| **Empfohlene Last im jeweiligen Baustoff $F_{empf}$[2]** | | | | |
| **Beton** | ≥ C20/25 | **[kN]** | 0,31 | 0,36 |
| **Vollziegel** | ≥ Mz 12 | **[kN]** | 0,31 | 0,36 |
| **Kalksandvollstein** | ≥ KS 12 | **[kN]** | 0,19 | 0,33 |

[1] Erforderlicher Sicherheitsfaktor ist berücksichtigt.
[2] Gültig für Zuglast, Querlast und Schrägzug unter jedem Winkel.

# Flüssigdübel fill & fix

## Der vielseitige Flüssigdübel






### Beschreibung

- Der Flüssigdübel fill & fix funktioniert unabhängig von Bohrlochgröße und Baustoff. Dadurch können eine Vielzahl an Anwendungen mit nur einem Produkt realisiert werden.
- In den ausgehärteten Flüssigdübel können Holzschrauben direkt eingedreht werden. Das ermöglicht eine einfache und schnelle Montage.
- Aufgrund der speziellen Rezeptur kann die Schraube in den Flüssigdübel ein- und wieder ausgedreht werden. Dadurch können Bauteile an gleicher Stelle erneut befestigt werden.
- fill & fix ist schleif- und überstreichbar und eignet sich zum Verfüllen nicht mehr benötigter Bohrlöcher vor dem Streichen.

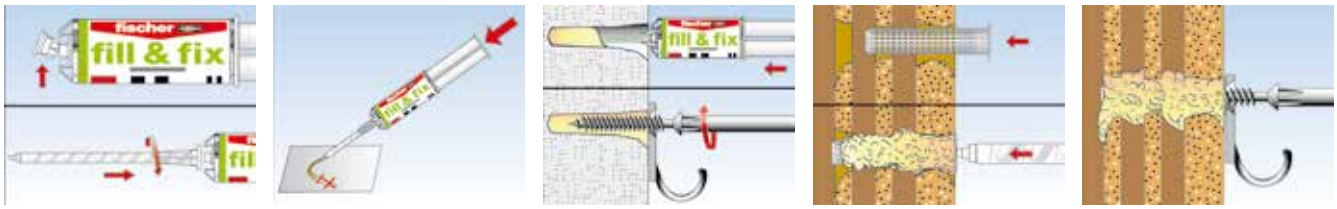
### Baustoffe

- Beton
- Hochlochziegel
- Hohlblock aus Leichtbeton
- Hohldecken aus Ziegel und Beton
- Holzwerkstoffe
- Kalksand-Lochstein
- Kalksand-Vollstein
- Naturstein mit dichtem Gefüge
- Plattenbaustoffe
- Porenbeton
- Vollgips-Platten
- Vollstein aus Leichtbeton
- Vollziegel

### Anwendungen



### Montage



**Flüssigdübel Fill & Fix**



Flüssigdübel Fill & Fix



Fill & Fix Ersatzstatikmischer

| | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Inhalt | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 1 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Artikelbezeichnung** | | | | | | | |
| **Fill&Fix** | **051097**[1)] | 4006209510971 | 1 Kartusche 25 ml, 2 x Statikmischer, 4 x Siebhülsen, 2 x Verlängerungsschläuche | 4 | 4 | T0 | **20,65** |
| **Ersatzstatikmischer** | **542940** | 4048962300888 | 6 x Statikmischer Fill&Fix | 10 | 1 | T0 | **9,00** |

[1)] Gefahrgut – kein Expressversand möglich.

## Lasten

**Fill & Fix**

Empfohlene Lasten[1) 2)] eines Einzeldübels.
Lastwerte gelten bei Verwendung von Spanplattenschrauben mit den angegebenen Durchmessern.

| Typ | | | Fill & Fix | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Durchmesser der Spanplattenschraube** | Ø | **[mm]** | 4,0 | 5,0 | 6,0 |
| **Bohrernenndurchmesser** | $d_0$ | **[mm]** | 10 | 10 | 10 |
| **Verankerungstiefe** | $h_{ef} \geq$ | **[mm]** | 45 | 45 | 45 |
| **Bohrlochtiefe** | $h_1 \geq$ | **[mm]** | 50 | 50 | 50 |
| **Verankerung in Vollbaustoffen** | | | | | |
| Empfohlene Last in Beton | ≥ C12/15 | **[kN]** | 0,50 | 0,60 | 0,70 |
| Empfohlene Last in Kalksandvollstein | ≥ KS 20, ≥ NF | **[kN]** | 0,50 | 0,60 | 0,70 |
| **Verankerung in Lochbaustoffen bei Verwendung der Siebhülse** | | | | | |
| Empfohlene Last in Hochlochziegel | ≥ HLz 12, $\rho \geq 0{,}9$ kg/dm³, ≥ 16DF | **[kN]** | 0,20 | 0,25 | 0,30 |
| Empfohlene Last in Kalksandlochstein | ≥ KSL 12, $\rho \geq 1{,}4$ kg/dm³, ≥ 5DF | **[kN]** | 0,20 | 0,25 | 0,30 |
| Empfohlene Last in Hohlblockstein aus Leichtbeton | ≥ Hbl 4, 2K, ≥ 8DF | **[kN]** | 0,20 | 0,25 | 0,30 |
| **Verankerung in Porenbeton** | | | | | |
| Empfohlene Last in Porenbeton | ≥ PB2, PP2 | **[kN]** | 0,10 | 0,15 | 0,20 |
| **Verankerung in Plattenbaustoffen bei Verwendung der Siebhülse** | | | | | |
| Empfohlene Last in Gipskartonplatte | 12,5 mm | **[kN]** | 0,12 | 0,12 | 0,12 |
| Empfohlene Last in Gipskartonplatte | 25 mm (= 2 × 12,5 mm) | **[kN]** | 0,20 | 0,20 | 0,20 |
| Empfohlene Last in Gipsfaserplatte | 12,5 mm | **[kN]** | 0,21 | 0,21 | 0,21 |

[1)] Erforderliche Sicherheitsfaktoren sind berücksichtigt.
[2)] Gültig für Zuglast, Querlast und Schrägzug unter jedem Winkel.

# Sortiment



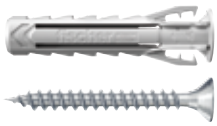
## Dübel SX Plus



SX Plus

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Bohrernenn-durchmesser $d_0$ [mm] | Min. Bohrloch-tiefe $h_1$ [mm] | Spanplatten-/ Holzschrauben $d_s$ [mm] | Dübellänge l [mm] | Umkar-ton [Stück] | Verkaufs-einheit [Stück] | TZ | Preis 100 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **SX Plus 4 x 20** | **568004** | 4048962480801 | 4 | 25 | 2,0 - 3,0 | 20 | 8000 | 200 | A0 | **5,40** |
| **SX Plus 5 x 25** | **568005** | 4048962480818 | 5 | 35 | 3,0 - 4,0 | 25 | 4000 | 100 | A0 | **6,00** |
| **SX Plus 6 x 30** | **568006** | 4048962480825 | 6 | 40 | 4,0 - 5,0 | 30 | 5000 | 100 | A0 | **8,55** |
| **SX Plus 8 x 40** | **568008** | 4048962480832 | 8 | 50 | 4,5 - 6,0 | 40 | 2400 | 100 | A0 | **12,20** |
| **SX Plus 10 x 50** | **568010** | 4048962480849 | 10 | 60 | 6,0 - 8,0 | 50 | 1200 | 50 | A0 | **23,75** |
| **SX Plus 12 x 60** | **568012** | 4048962480856 | 12 | 80 | 8,0 - 10,0 | 60 | 600 | 25 | A0 | **36,45** |
| **SX Plus 14 x 70** | **568014** | 4048962480863 | 14 | 90 | 10,0 - 12,0 | 70 | 400 | 20 | A0 | **61,90** |
| **SX Plus 6 x 50** | **568106** | 4048962480870 | 6 | 60 | 4,0 - 4,5 | 50 | 2000 | 100 | A0 | **18,50** |
| **SX Plus 8 x 65** | **568108** | 4048962480887 | 8 | 75 | 4,5 - 6,0 | 65 | 1200 | 50 | A0 | **21,00** |
| **SX Plus 10 x 80** | **568110** | 4048962480894 | 10 | 95 | 6,0 - 8,0 | 80 | 500 | 25 | A0 | **45,40** |

## Dübel SX Plus mit Schraube



SX Plus S

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Bohrernenn-durchmesser $d_0$ [mm] | Min. Bohrloch-tiefe $h_1$ [mm] | Spanplatten-/ Holzschrauben $d_s$ [mm] | Dübellänge l [mm] | Umkar-ton [Stück] | Verkaufs-einheit [Stück] | TZ | Preis 100 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **SX Plus 6 x 30 S** | **568206** | 4048962480900 | 6 | 45 | 4,5 x 40 | 30 | 2500 | 50 | N0 | **29,40** |
| **SX Plus 8 x 40 S** | **568208** | 4048962480917 | 8 | 60 | 5,0 x 60 | 40 | 1200 | 50 | N0 | **36,45** |

## Runddosen



Runddose

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Inhalt | Umkar-ton [Stück] | Verkaufs-einheit [Stück] | TZ | Preis 1 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **SX Plus 6 x 30 Dose** | **567921** | 4048962482478 | 200 x Spreizdübel SX Plus 6 x 30 | 5 | 1 | A0 | **17,09** |
| **SX Plus 8 x 40 Dose** | **567920** | 4048962482461 | 80 x Spreizdübel SX Plus 8 x 40 | 5 | 1 | A0 | **10,65** |

## Lasten

**Spreizdübel SX Plus**

Empfohlene Lasten[1] eines Einzeldübels.
Lastwerte gelten bei Verwendung von Holzschrauben mit den angegebenen Durchmessern.

| Typ | | | SX Plus 4x20 | SX Plus 5x25 | SX Plus 6x30 | SX Plus 6x50 | SX Plus 8x40 | SX Plus 8x65 | SX Plus 10x50 | SX Plus 10x80 | SX Plus 12x60 | SX Plus 14x70 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Holzschraubendurchmesser** | | [mm] | 3 | 4 | 5 | 5 | 6 | 6 | 8 | 8 | 10 | 12 |
| **Min. Randabstand Beton** | $c_{min}$ | [mm] | 20 | 25 | 35 | 35 | 40 | 50 | 50 | 65 | 65 | 100 |
| **Empfohlene Last im jeweiligen Baustoff $F_{empf}$[2]** | | | | | | | | | | | | |
| **Beton** | ≥ C20/25 | [kN] | 0,20 | 0,35 | 0,65 | 1,30 | 0,75 | 1,50 | 1,40 | 2,90 | 2,40 | 3,50 |
| **Vollziegel** | ≥ Mz 12 | [kN] | 0,15 | 0,27 | 0,35 | 0,50 | 0,60 | 0,80 | 1,00 | 1,40 | 1,25 | 1,30 |
| **Kalksandvollstein** | ≥ KS 12 | [kN] | 0,20 | 0,35 | 0,65 | 1,30 | 0,75 | 1,50 | 1,40 | 2,90 | 2,40 | 3,50 |
| **Porenbeton** | ≥ PB2, AAC 2 | [kN] | 0,03 | 0,03 | 0,07 | 0,12 | 0,10 | 0,15 | 0,18 | 0,28 | 0,22 | 0,35 |
| **Porenbeton** | ≥ PB4, AAC 4 | [kN] | 0,10 | 0,15 | 0,20 | 0,35 | 0,30 | 0,40 | 0,50 | 0,90 | 0,80 | 1,00 |
| **Kalksandlochstein** | ≥ KSL 12 | [kN] | 0,18 | 0,25 | 0,30 | 0,35 | 0,40 | 0,80 | 0,45 | 1,50 | 0,70 | 1,00 |
| **Hochlochziegel** | ≥ HLz 12, Doppio UNI 19 | [kN] | 0,13 | 0,13 | 0,15 | 0,17 | 0,25 | 0,40 | 0,25 | 0,50 | 0,35 | 0,40 |
| **Hochlochziegel** | Forato Typ F8 | [kN] | 0,08[3] | 0,08[3] | 0,10[3] | - | 0,10[3] | - | 0,12[3] | - | - | - |
| **Hohlblock Leichtbeton** | Sepa Parpaing | [kN] | 0,15 | 0,20 | 0,25 | 0,30[3] | 0,25 | 0,30[3] | 0,35 | 0,40[3] | 0,50[3] | 0,50[3] |

[1] Erforderlicher Sicherheitsfaktor ist berücksichtigt.
[2] Gültig für Zuglast, Querlast und Schrägzug unter jedem Winkel.
[3] Lastermittlung erfolgte an verputzter Wand.

**Dübel S**



S

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Bohrernenn-durchmesser $d_0$ [mm] | Min. Bohrlochtiefe $h_1$ [mm] | Dübellänge l [mm] | Umkar-ton [Stück] | Verkaufs-einheit [Stück] | TZ | Preis 100 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **S 5** | **050105** | 4006209501054 | 5 | 35 | 25 | 4000 | 100 | A0 | **6,10** |
| **S 6** | **050106** | 4006209501061 | 6 | 40 | 30 | 5000 | 100 | A0 | **8,65** |
| **S 8** | **050108** | 4006209501085 | 8 | 55 | 40 | 2000 | 100 | A0 | **12,40** |
| **S 10** | **050110** | 4006209501108 | 10 | 70 | 50 | 1250 | 50 | A0 | **24,30** |
| **S 12** | **050112** | 4006209501122 | 12 | 80 | 60 | 500 | 25 | A0 | **37,20** |
| **S 14** | **050114** | 4006209501146 | 14 | 90 | 75 | 400 | 20 | A0 | **63,45** |
| **S 16** | **050116** | 4006209501160 | 16 | 100 | 80 | 200 | 10 | A0 | **91,80** |
| **S 20** | **050120** | 4006209501207 | 20 | 120 | 90 | 100 | 5 | A0 | **190,40** |

## Lasten

**Dübel S**

Höchste empfohlene Lasten[1] eines Einzeldübels.
Lastwerte gelten bei Verwendung von Holzschrauben mit den angegebenen Durchmessern.

| Typ | | | S 4 | S 5 | S 6 | S 8 | S 10 | S 12 | S 14 | S 16 | S 20 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Holzschraubendurchmesser** | | [mm] | 3 | 4 | 5 | 6 | 8 | 10 | 12 | 12 | 16 |
| **Min. Randabstand Beton** | $c_{min}$ | [mm] | 20 | 25 | 30 | 40 | 50 | 60 | 70 | 80 | 100 |
| **Empfohlene Last im jeweiligen Baustoff $F_{empf}$[2]** | | | | | | | | | | | |
| **Beton** | ≥ C20/25 | [kN] | 0,16 | 0,28 | 0,40 | 0,60 | 1,10 | 1,50 | 1,85 | 2,26 | 3,88 |
| **Vollziegel** | ≥ Mz 12 | [kN] | 0,14 | 0,24 | 0,28 | 0,50 | [3] | [3] | [3] | [3] | [3] |
| **Kalksandvollstein** | ≥ KS 12 | [kN] | 0,14 | 0,24 | 0,28 | 0,55 | [3] | [3] | [3] | [3] | [3] |
| **Porenbeton** | ≥ PB4, PP4 (G4) | [kN] | [3] | [3] | 0,05 | 0,07 | 0,16 | 0,28 | 0,40 | [3] | [3] |
| **Gipsbauplatte** | | [kN] | [3] | [3] | [3] | 0,15 | 0,23 | 0,37 | 0,60 | [3] | [3] |

[1] Erforderlicher Sicherheitsfaktor ist berücksichtigt.
[2] Gültig für Zuglast, Querlast und Schrägzug unter jedem Winkel.
[3] Durch das unterschiedliche Versagen des Untergrundes können keine reproduzierbaren Lasten angegeben werden.

## Meister-Boxen



Meister-Box

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Inhalt | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 1 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Meister-Box GK + Schrauben** | **513892** | 4048962131376 | 50 x Gipskartondübel GK,<br>1 x Setzwerkzeug,<br>38 x Senkkopfschraube 4,5 x 35,<br>6 x Winkelhaken 4,2 x 40,<br>6 x Rundhaken 4 x 46 | 10 | 1 | N0 | **32,01** |
| **Meister-Box GK + Schrauben + Haken NV** | **518528** | 4048962151213 | 50 x Gipskartondübel GK,<br>1 x Setzwerkzeug,<br>38 x Senkkopfschraube 4,5 x 35,<br>6 x Winkelhaken 4,2 x 40,<br>6 x Rundhaken 4 x 46 | 10 | 1 | N0 | **32,01** |

## Sortimentsboxen



UX / SX Plus Sortimentsbox

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Zulassung ETA | Inhalt | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 1 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Red-Box UX / SX Plus** | **040991** | 4006209409916 | – | 60 x Spreizdübel SX Plus 6 x 30,<br>50 x Spreizdübel SX Plus 8 x 40,<br>20 x Spreizdübel SX Plus 10 x 50,<br>60 x Universaldübel UX 5 x 30 R,<br>40 x Universaldübel UX 6 x 50 R,<br>50 x Universaldübel UX 8 x 50 R,<br>10 x Universaldübel UX 10 x 60 R | 10 | 1 | A0 | **30,71** |
| **UX / SX Plus Sortimentsbox NV** | **043540** | 4006209409916 | – | 60 x Spreizdübel SX Plus 6 x 30,<br>50 x Spreizdübel SX Plus 8 x 40,<br>20 x Spreizdübel SX Plus 10 x 50,<br>60 x Universaldübel UX 5 x 30 R,<br>40 x Universaldübel UX 6 x 50 R,<br>50 x Universaldübel UX 8 x 50 R,<br>10 x Universaldübel UX 10 x 60 R | 10 | 1 | A0 | **30,71** |

**Dübel M-S für Schrauben mit metrischem Gewinde**



| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Bohrernenndurchmesser $d_0$ [mm] | Min. Bohrlochtiefe $h_1$ [mm] | Dübellänge l [mm] | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 100 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **M 6 S** | **050152** | 4006209501528 | 8 | 55 | 40 | 2000 | 100 | A0 | **24,50** |
| **M 8 S** | **050153** | 4006209501535 | 10 | 70 | 50 | 1000 | 50 | A0 | **44,65** |
| **M 10 S** | **050154** | 4006209501542 | 14 | 90 | 70 | 480 | 20 | A0 | **121,60** |
| **M 12 S** | **050155** | 4006209501559 | 16 | 100 | 80 | 250 | 10 | A0 | **156,70** |

## Lasten

**Dübel M-S**

Höchste empfohlene Lasten[1] eines Einzeldübels.
Lastwerte gelten bei Verwendung von metrischen Schrauben mit der angegebenen Gewindegröße.

| Typ | | | M 6 S | M 8 S | M 10 S | M 12 S |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Gewindegröße** | | | **M 6** | **M 8** | **M 10** | **M 12** |
| **Empfohlene Last im jeweiligen Baustoff $F_{empf}$[2]** | | | | | | |
| **Beton** | C20/25 | **[kN]** | 0,30 | 0,54 | 0,66 | 1,06 |
| **Vollziegel** | Mz 12 | **[kN]** | 0,24 | 0,33 | 0,46 | 0,79 |
| **Kalksandvollstein** | KS 12 | **[kN]** | 0,24 | 0,33 | 0,43 | 0,71 |

[1] Erforderlicher Sicherheitsfaktor ist berücksichtigt.
[2] Gültig für Zuglast, Querlast und Schrägzug unter jedem Winkel.

**Dübel M für Schrauben mit metrischem Gewinde**



M

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Bohrernenndurchmesser $d_0$ [mm] | Min. Bohrlochtiefe $h_1$ [mm] | Gewinde M | Dübellänge l [mm] | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 100 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **M 5** | **050505**[1] | 4006209505052 | 10 | 45 | M5 | 35 | 1250 | 50 | A0 | **169,90** |
| **M 6** | **050506**[1] | 4006209505069 | 12 | 50 | M6 | 40 | 1000 | 50 | A0 | **171,70** |
| **M 8** | **050508**[1] | 4006209505083 | 16 | 65 | M8 | 50 | 400 | 20 | A0 | **296,30** |
| **M 10** | **050510**[1] | 4006209505106 | 20 | 80 | M10 | 60 | 200 | 10 | A0 | **499,10** |
| **M 12** | **050512**[1] | 4006209505120 | 24 | 90 | M12 | 65 | 125 | 5 | A0 | **816,90** |

[1] Die Anzugsmomente gelten bei Schrauben der Festigkeit ≥ 5.8.

## Lasten

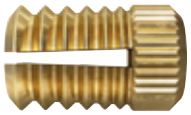
**Dübel M**

Höchste empfohlene Lasten[1] eines Einzeldübels.
Lastwerte gelten bei Verwendung von metrischen Schrauben mit der angegebenen Gewindegröße.

| Typ | | | M 5 | M 6 | M 8 | M 10 | M 12 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Gewindegröße** | | | **M 5** | **M 6** | **M 8** | **M 10** | **M 12** |
| **Empfohlene Last im jeweiligen Baustoff $F_{empf}$[2]** | | | | | | | |
| **Beton** | ≥ C20/25 | **[kN]** | 1,10 | 1,80 | 2,60 | 4,40 | 5,00 |

[1] Erforderlicher Sicherheitsfaktor ist berücksichtigt.
[2] Gültig für Zuglast, Querlast und Schrägzug unter jedem Winkel.

**Messingdübel PA 4**



| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Bohrernenndurchmesser $d_0$ [mm] | Gewinde M | Dübellänge l [mm] | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 100 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **PA 4 M6/7,5** | **050484**[1] | 4006209504840 | 8 | M6 | 7,5 | 4000 | 200 | G0 | **123,30** |
| **PA 4 M6/10,5** | **058484**[1] | 4006209584842 | 8 | M6 | 10,5 | 4000 | 100 | G0 | **129,20** |
| **PA 4 M6/13,5** | **059484**[1] | 4006209594841 | 8 | M6 | 13,5 | 4000 | 100 | G0 | **174,10** |
| **PA 4 M8/25** | **050485**[1] | 4006209504857 | 10 | M8 | 25 | 1250 | 50 | G0 | **224,70** |
| **PA 4 M10/25** | **050486**[1] | 4006209504864 | 12 | M10 | 25 | 1000 | 25 | G0 | **297,20** |

[1] Die Werte des Bohrernenndurchmesser gelten für harte Baustoffe. Bei weichen Baustoffen wird der Bohrerdurchmesser um 0,5 mm verringert.



## Lasten

**Messingdübel PA 4**

Höchste empfohlene Lasten[1] eines Einzeldübels.
Lastwerte gelten bei Verwendung von metrischen Schrauben mit der angegebenen Gewindegröße.

| Typ | | PA 4 M 6/7,5 | PA 4 M 6/10,5 | PA 4 M 6/13,5 | PA 4 M 8/25 | PA 4 M 10/25 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Gewindegröße** | **[mm]** | **M 6** | **M 6** | **M 6** | **M 8** | **M 10** |
| **Empfohlene Last im jeweiligen Baustoff $F_{empf}$**[2] | | | | | | |
| **Spanplatten** | **[kN]** | 0,20 | 0,30 | 0,40 | - | - |
| **Tannenholz** | **[kN]** | 0,18 | 0,25 | 0,38 | - | - |
| **Buchenholz** | **[kN]** | 0,50 | 0,75 | 1,00 | - | - |
| **Kunststoff** | **[kN]** | 0,75 | 1,50 | 2,00 | - | - |
| **Vollziegel** Mz 12 | **[kN]** | - | - | 0,80 | 1,95 | 2,30 |

[1] Erforderlicher Sicherheitsfaktor ist berücksichtigt.
[2] Gültig für Zuglast, Querlast und Schrägzug unter jedem Winkel.

**Messingdübel MS für Schrauben mit metrischem Gewinde**



MS

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Bohrernenndurchmesser $d_0$ [mm] | Min. Bohrlochtiefe $h_1$ [mm] | Dübellänge l [mm] | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 100 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **MS 4 x 15** | **026424** | 4006209264249 | 5 | 20 | 15 | 2000 | 100 | G0 | **35,70** |
| **MS 5 x 18** | **026425** | 4006209264256 | 6 | 25 | 18 | 2000 | 100 | G0 | **39,90** |
| **MS 6 x 22** | **078660** | 4006209786604 | 8 | 27 | 22 | 2000 | 100 | G0 | **48,65** |
| **MS 8 x 28** | **078981** | 4006209789810 | 10 | 35 | 28 | 1000 | 50 | G0 | **84,65** |
| **MS 10 x 32** | **078661** | 4006209786611 | 12 | 39 | 32 | 500 | 25 | G0 | **135,80** |
| **MS 12 x 37** | **078662** | 4006209786628 | 15 | 46 | 37 | 200 | 10 | G0 | **249,90** |
| **MS 16 x 43** | **078663** | 4006209786635 | 20 | 50 | 43 | 200 | 10 | G0 | **545,50** |

# Lasten

## Dübel MS

Höchste empfohlene Lasten[1] eines Einzeldübels.
Lastwerte gelten bei Verwendung von metrischen Schrauben mit der angegebenen Gewindegröße.

| Typ | | | MS 4 x 15 | MS 5 x 18 | MS 6 x 22 | MS 8 x 28 | MS 10 x 32 | MS 12 x 37 | MS 16 x 43 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Gewindegröße | | | M 4 | M 5 | M 6 | M 8 | M 10 | M 12 | M 16 |
| Empfohlene Last im jeweiligen Baustoff $F_{empf}$[2] | | | | | | | | | |
| Beton | ≥ C20/25 | [kN] | 0,25 | 0,40 | 0,65 | 1,10 | 1,60 | 2,20 | 3,30 |
| Vollstein | ≥ Mz 12 | [kN] | 0,20 | 0,35 | 0,55 | 0,90 | 1,30 | 1,60 | 2,30 |

[1] Erforderlicher Sicherheitsfaktor ist berücksichtigt.
[2] Gültig für Zuglast, Querlast und Schrägzug unter jedem Winkel.

## Treppenstufenbefestigung TB für Montagen auf Stahl-Treppenwangen



TB

| | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Bundhöhe [mm] | Schlüsselweite SW [mm] | Bohrloch in Treppenstufe [mm] | Bohrloch in Stahl-Treppenwange [mm] | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 100 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Artikelbezeichnung | | | | | | | | | | |
| **TB** | **060580** | 4006209605806 | 5 | 15 | 14 x 25 | 9 | 500 | 50 | NO | **210,75** |

## Treppenstufenbefestigung TBB für Montagen auf Beton-Treppenwangen inkl. Distanzscheiben zum Höhenausgleich



TBB

| | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Bohrloch in Treppenstufe [mm] | Bohrloch in Beton [mm] | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 100 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Artikelbezeichnung | | | | | | | | |
| **TBB** | **060583** | 4006209605837 | 14 x 25 | 8 x 55 | 250 | 50 | NO | **227,90** |

## Montagewerkzeug für TB / TBB zum Ankörnen der Stufen



TBZ 2

| | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Geeignet für | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 100 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Artikelbezeichnung | | | | | | | |
| **TBZ 2** | **060584** | 4006209605844 | TB und TBB | 10 | 10 | NO | **133,60** |

**Türstopper TS**



TS-SORT

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Bohrernenndurchmesser [mm] | Min. Bohrlochtiefe [mm] | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 100 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **TS-SORT** | **060521** | 4006209605219 | 8 | 50 | 4 | 1 | N0 | **11.077,00** |

**Türstopper TS**



TS

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Bohrernenndurchmesser $d_0$ [mm] | Min. Bohrlochtiefe $h_1$ [mm] | Farbe | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 100 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **TS 8 GR** | **060535** | 4006209605356 | 8 | 50 | grau | 100 | 10 | N0 | **444,10** |
| **TS 8 W** | **060536** | 4006209605363 | 8 | 50 | weiß | 100 | 10 | N0 | **444,10** |
| **TS 8 SW** | **060539** | 4006209605394 | 8 | 50 | schwarz | 100 | 10 | N0 | **444,10** |
| **TS 8 BR** | **060540** | 4006209605400 | 8 | 50 | braun | 100 | 10 | N0 | **444,10** |
| **TS 8 BG** | **060551** | 4006209605516 | 8 | 50 | beige | 100 | 10 | N0 | **444,10** |

**Patrone P 9 K**



P 9 K

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Bohrernenndurchmesser $d_0$ [mm] | Schraubendurchmesser $d_s$ [mm] | Bundhöhe [mm] | Schlüsselweite SW [mm] | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 100 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **P 9 K** | **059395** | 4006209593950 | 9 | 5,0 | 5 | 15 | 2500 | 50 | A0 | **45,70** |

## Lasten

**Balkonbekleidungsbefestigung P 9 K**

Höchste empfohlene Lasten[1] eines Einzeldübels.
Lastwerte gelten bei Verwendung von Holzschrauben mit dem angegebenen Durchmesser.

| Typ | | | P 9 K |
|---|---|---|---|
| **Schraubendurchmesser** | | **[mm]** | **5** |
| **Empfohlene Last im jeweiligen Baustoff $F_{empf}$** [2] | | | |
| **Rohrwandstärke** | 2 mm | **[kN]** | 0,27 |
| **Rohrwandstärke** | 3 mm | **[kN]** | 0,29 |
| **Rohrwandstärke** | 4 mm | **[kN]** | 0,31 |

[1] Erforderlicher Sicherheitsfaktor ist berücksichtigt.
[2] Gültig für Zuglast, Querlast und Schrägzug unter jedem Winkel.

# Hohlraumbefestigungen



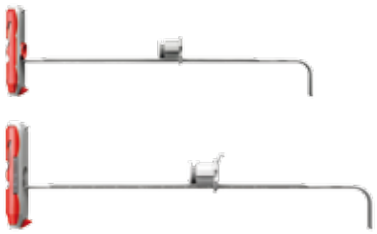

| | | | Seite |
|---|---|---|---|
| Kippdübel | DuoTec |  | 224 |
| Gipskartondübel | DuoBlade |  | 226 |
| Hohlraumdübel | DuoHM | NEU  | 228 |
| Gipskartondübel | GK |  | 230 |
| Gipskartondübel Metall | GKM |  | 232 |
| Kippdübel | KD, KDH, KM |  | 234 |
| Hohlraum-Metalldübel | HM |  | 235 |
| Hohlraum-Montagezange | HM Z |  | 236 |

# fischer DuoTec

## Der montagefreundliche Nylon-Kippdübel - für höchste Lasten in Plattenbaustoffen



### Varianten



### Beschreibung

- Geringer Bohrlochdurchmesser und kurzes Kippelement für einfache Montage in engen, auch gedämmten Hohlräumen.
- Glasfaserverstärktes 2-Komponenten Kippelement und Bund-Hülse für hohe Zug- und Querlasten.
- Kein Einschneiden und damit keine Schwächung beim Einsatz in Gipskartonplatte.

### Baustoffe

- Gipskartonplatten
- Gipsfaserplatten
- Holzplatten wie z. B. OSB-Platten, Spanplatten, MDF-Schichtholzplatten
- Stahlplatten
- Kunststoffplatten

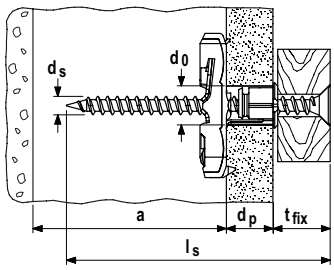
**auch Geeignet für:**

- Vollmaterialien, wie z. B.: Beton, Holz

### Funktionsweise



### Schnittzeichnung

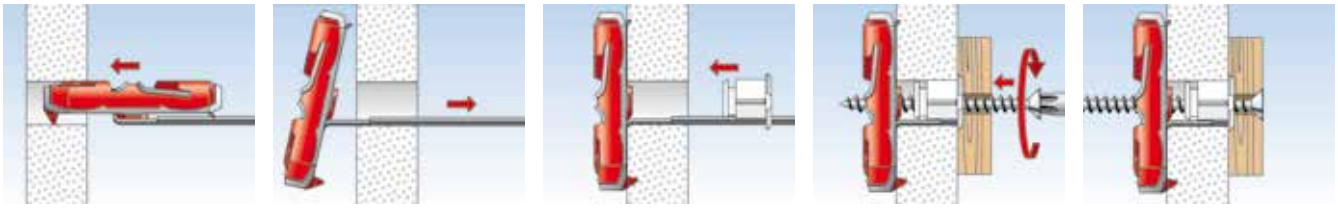



### Anwendungen

- Küchenhängeschränke
- Regale
- Garderoben
- Lampen



### Montage



**DuoTec**



DuoTec

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Inhalt | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 100 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **DuoTec 10** | **537260** | 4048962254099 | 20 x DuoTec 10 | 240 | 20 | A0 | **154,15** |
| **DuoTec 10 S PH** | **539026** | 4048962267433 | 10 x DuoTec 10,<br>10 x Panheadschraube 5,0 x 60 | 160 | 10 | N0 | **164,65** |
| **DuoTec 10 S** | **537261** | 4048962254105 | 10 x DuoTec 10, Schraube 5 x 70 | 240 | 10 | N0 | **164,65** |
| **DuoTec 12** | **542590** | 4048962298871 | 10 x DuoTec 12 | 160 | 10 | A0 | **251,70** |
| **DuoTec 12 S PH M** | **542591** | 4048962298888 | 10 x DuoTec 12,<br>10 x Panheadschraube M6 x 70 | 160 | 10 | N0 | **287,40** |

## Lasten

**Nylon-Kippdübel DuoTec**

Empfohlene Lasten[1) 2)] eines Einzeldübels.

| Typ | | | DuoTec 10 | | | | DuoTec 12 | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Spanplattenschrauben | | Metrisches Gewinde | fischer Rundhaken mit Beffe | Spanplattenschrauben | | Metrisches Gewinde | fischer Rundhaken mit Beffe |
| **Schraubendurchmesser** | | [mm] | 4,5 | 5,0 | 5,0 | 5,0 | 5,0 | 6,0 | 6,0 | 5,5 |
| **Empfohlene Last im jeweiligen Baustoff $F_{empf}$[3)] für Plattenstützweite b = 625 mm** | | | | | | | | | | |
| **Gipskartonplatte** | 9,5 mm | [kN] | 0,17 | 0,17 | 0,17 | 0,17 | 0,17 | 0,17 | 0,17 | 0,17 |
| **Gipskartonplatte** | 12,5 mm | [kN] | 0,20 | 0,20 | 0,20 | 0,20 | 0,20 | 0,20 | 0,20 | 0,20 |
| **Gipskartonplatte** | 2 x 12,5 mm | [kN] | 0,43 | 0,43 | 0,43 | 0,30[4)] | 0,43 | 0,43 | 0,43 | 0,43 |
| **Gipsfaserplatte** | 12,5 mm | [kN] | 0,51 | 0,51 | 0,51 | 0,30[4)] | 0,51 | 0,51 | 0,51 | 0,50[4)] |
| **Spanplatte** | 16 mm | [kN] | 0,71 | 0,71 | 0,71 | 0,30[4)] | 0,75 | 0,80 | 0,80 | 0,50[4)] |
| **OSB-Platte** | 18 mm | [kN] | 0,75 | 0,75 | 0,75 | 0,30[4)] | 0,75 | 1,30 | 1,30 | 0,50[4)] |
| **Empfohlene Last im jeweiligen Baustoff $F_{empf}$[3)] für Plattenstützweite b = 120 mm** | | | | | | | | | | |
| **Gipskartonplatte** | 9,5 mm | [kN] | 0,20 | 0,20 | 0,20 | 0,20 | 0,20 | 0,20 | 0,20 | 0,20 |
| **Gipskartonplatte** | 12,5 mm | [kN] | 0,36 | 0,36 | 0,36 | 0,30[4)] | 0,36 | 0,36 | 0,36 | 0,20 |
| **Gipskartonplatte** | 2 x 12,5 mm | [kN] | 0,59 | 0,59 | 0,59 | 0,30[4)] | 0,70 | 0,80 | 0,80 | 0,50[4)] |
| **Gipsfaserplatte** | 12,5 mm | [kN] | 0,75 | 0,75 | 0,75 | 0,30[4)] | 0,80 | 1,10 | 1,10 | 0,50[4)] |
| **Spanplatte** | 16 mm | [kN] | 0,75 | 0,75 | 0,75 | 0,30[4)] | 0,80 | 1,40 | 1,30 | 0,50[4)] |
| **OSB-Platte** | 18 mm | [kN] | 0,75 | 0,75 | 0,75 | 0,30[4)] | 0,80 | 1,50 | 1,40 | 0,50[4)] |
| **Empfohlene Last in Vollbaustoffen $F_{empf}$[3)]** | | | | | | | | | | |
| **Beton** | ≥ C20/25 | [kN] | 0,45 | 0,75 | - | 0,30[4)] | 0,40 | 0,75 | - | 0,30 |
| **Holz** | | [kN] | 0,30 | 0,75 | - | 0,30[4)] | 0,20 | 0,65 | - | 0,30 |
| **Empfohlene Last in sonstigen Baustoffen $F_{empf}$[3)]** | | | | | | | | | | |
| **Hohlblockstein aus Leichtbeton ‚Sepa Parpaing'** | $f_b \geq 8$ N/mm² | [kN] | - | - | - | - | 0,65 | 1,00 | 1,00 | 0,50[4)] |
| **Spannbetonhohldiele** | | [kN] | - | - | - | - | 1,00 | 1,40 | 1,30 | 0,50[4)] |
| **Hohlblockstein aus Leichtbeton Hbl gemäß EN 771-3** | $f_b \geq 2$ N/mm² | [kN] | - | - | - | - | 0,90 | 1,00 | 1,00 | 0,50[4)] |

1) Erforderlicher Sicherheitsfaktor ist berücksichtigt.
2) Die angegebenen, empfohlenen Lasten sind Richtwerte und abhängig vom Baustoff und der Verarbeitung und gelten nur für den angegebenen Schraubendurchmesser.
3) Gültig für Zuglast, Querlast und Schrägzug unter jedem Winkel.
4) Aufbiegen des Hakens ist maßgebend, nur gültig für zentrischen Zug.

# Gipskartondübel DuoBlade

## Selbstbohrender Gipskartondübel für die einfache und schnelle Montage





### Beschreibung

- Der selbstbohrende fischer DuoBlade ermöglicht eine einfache und schnelle Montage in Gipskarton und Gipsfaserplatten.
- Die schwarze Metallspitze garantiert eine einfache und sichere Installation ohne ein Verlaufen des Dübels.
- Gängige Kreuzschlitz Werkzeugaufnahme (PZ 2) für eine einfache Montage.

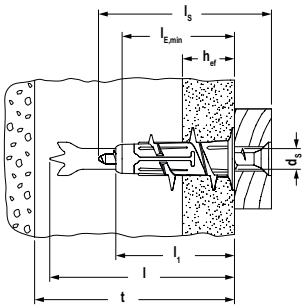
### Baustoffe

- Gipskartonplatten
- Gipsfaserplatten
- Leichte Zementbauplatten

### Funktionsweise



### Schnittzeichnung

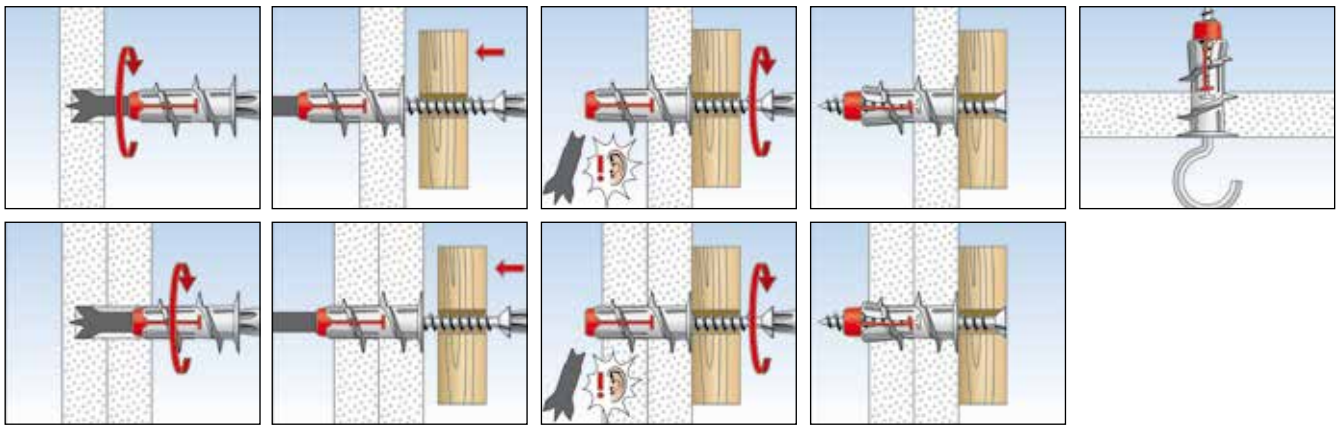



### Anwendungen

- Rauchmelder
- Spiegel
- Vorhangstangen
- Jalousien
- Leichte Deckenleuchten
- Bilder



### Montage



**DuoBlade**



DuoBlade DuoBlade S

| | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Dübellänge<br>l<br>[mm] | Schraubenabmessung<br>$d_s$ x $l_s$<br>[mm] | Dübellänge ohne Bohrspitze<br>$l_1$<br>[mm] | Verankerungstiefe<br>$h_{ef}$<br>[mm] | Umkarton<br>[Stück] | Verkaufseinheit<br>[Stück] | TZ | Preis 100 Stück<br>€ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Artikelbezeichnung** | | | | | | | | | | |
| **DuoBlade** | **545677** | 4048962323726 | 44 | – | 29 | 9,5 - 25 | 800 | 40 | A0 | **43,10** |
| **DuoBlade S** | **545678**[1] | 4048962323733 | 44 | 4,5 x 40 | 29 | 9,5 - 25 | 500 | 20 | N0 | **79,20** |

[1] Mit Spanplattenschraube Senkkopf.

## Lasten

**Gipskartondübel DuoBlade**

Empfohlene Lasten[1] eines Einzeldübels.

| Typ | | | DuoBlade |
|---|---|---|---|
| **Durchmesser Spanplattenschraube** | | **[mm]** | **4,0 - 5,0** |
| **Empfohlene Last im jeweiligen Baustoff $F_{empf}$**[2] | | | |
| **Gipskartonplatte** | 9,5 mm | **[kN]** | 0,08 |
| **Gipskartonplatte** | 12,5 mm | **[kN]** | 0,10 |
| **Gipskartonplatte (z. B. Knauf Diamant Platte oder Rigips Die Harte)** | 12,5 mm | **[kN]** | 0,18 |
| **Gipskartonplatte** | 2 x 12,5 mm | **[kN]** | 0,20 |
| **Leichte Zementbauplatte** | 12,5 mm | **[kN]** | 0,08 |
| **Gipsfaserplatte** | 12,5 mm | **[kN]** | 0,34 |

[1] Erforderlicher Sicherheitsfaktor ist berücksichtigt. Lastwerte gelten bei Verwendung von Spanplattenschrauben mit den angegebenen Durchmessern.
[2] Gültig für Zuglast, Querlast und Schrägzug unter jedem Winkel.

# Hohlraumdübel DuoHM

## Der universelle und einfache Plattendübel für alle gängigen Baustoffdicken.





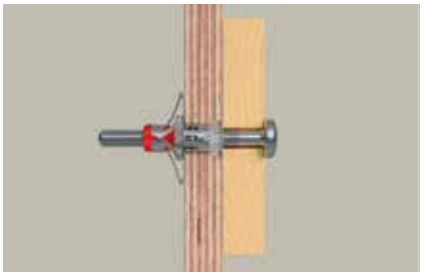
### Beschreibung

- Schnelle Installation – 50% Zeitersparnis im Vergleich zu herkömmlichen Hohlraumdübeln
- Einfache Montage mit Akkuschrauber und keine Zange mehr notwendig
- Eine Länge pro Durchmesser für Baumaterial von 9-30mm
- Hohes Anzugsdrehmoment und hohe Lasten
- Bund aus Kunststoff und daher keine Beschädigung der Oberfläche

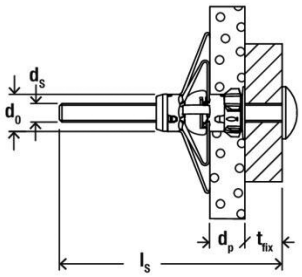
### Baustoffe

- Gipskarton- und Gipsfaserplatten
- Spanplatten
- Sperrholzplatten
- Gipskarton- und OSB-Platten

### Funktionsweise



### Schnittzeichnung

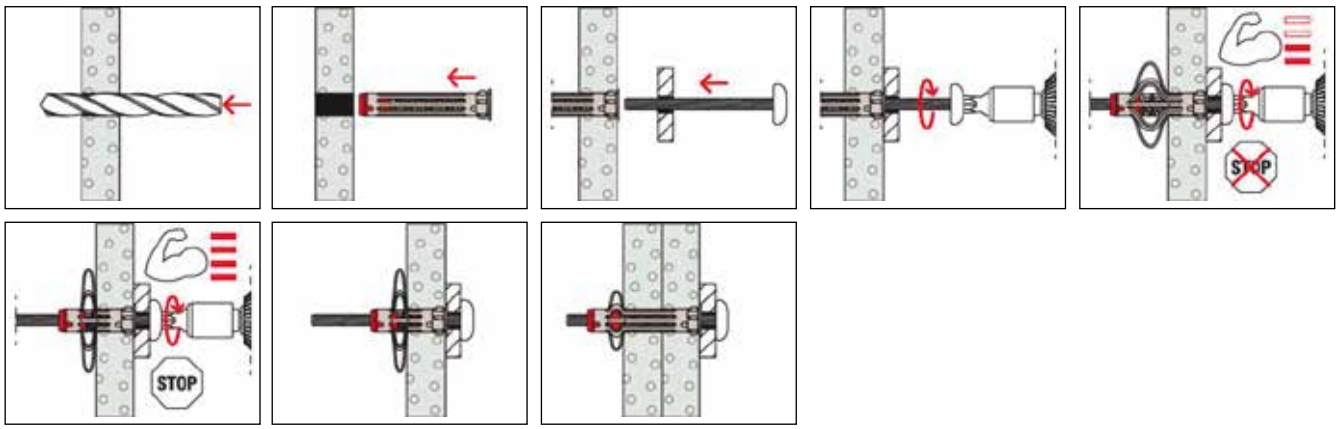



### Anwendungen

- TV-Halterungen
- Bilder
- Regale
- Spiegel
- Deckenleuchten
- Gardinenstangen



### Montage



**DuoHM**



DuoHM DuoHM S

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Bohrer-nenn-durchmes-ser l [mm] | Mind. Bohrloch-tiefe [mm] | Dübellänge l [mm] | Schrau-benabmes-sung $d_s$ x $l_s$ [mm] | Platten-dicke [mm] | Antrieb | Umkar-ton [Stück] | Verkaufs-einheit [Stück] | TZ | Preis 100 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **DuoHM 4 x 55 S PZ** | **572920** | 4048962523980 | 8 | 55 | 55 | M4 x 55 | 9,5 - 30 | TX20 | 600 | 25 | NO | **101,55** |
| **DuoHM 5 x 55 S PZ** | **572921** | 4048962523997 | 10 | 55 | 55 | M5 x 55 | 9,5 - 30 | TX25 | 600 | 25 | NO | **112,80** |
| **DuoHM 6 x 55 S PZ** | **572922** | 4048962524000 | 12 | 55 | 55 | M6 x 55 | 9,5 - 30 | TX30 | 600 | 25 | NO | **130,75** |
| **DuoHM 4 x 55 S TX** | **572923** | 4048962524017 | 8 | 55 | 55 | M4 x 55 | 9,5 - 30 | TX20 | 600 | 25 | NO | **101,55** |
| **DuoHM 5 x 55 S TX** | **572924** | 4048962524024 | 10 | 55 | 55 | M5 x 55 | 9,5 - 30 | TX25 | 600 | 25 | NO | **112,80** |
| **DuoHM 6 x 55 S TX** | **572925** | 4048962524031 | 12 | 55 | 55 | M6 x 55 | 9,5 - 30 | TX30 | 600 | 25 | NO | **130,75** |

[1] Mit Spanplattenschraube Senkkopf.



## Lasten

**Hohlraumdübel DuoHM**

Empfohlene Lasten[1] eines Einzeldübels.

| Typ | | | DuoHM |
|---|---|---|---|
| **Durchmesser Spanplattenschraube** | | **[mm]** | **4,0 - 5,0** |
| **Empfohlene Last im jeweiligen Baustoff $F_{empf}$ [2]** | | | |
| **Gipskartonplatte** | 9,5 mm | **[kN]** | 0,08 |
| **Gipskartonplatte** | 12,5 mm | **[kN]** | 0,10 |
| **Gipskartonplatte (z. B. Knauf Diamant Platte oder Rigips Die Harte)** | 12,5 mm | **[kN]** | 0,18 |
| **Gipskartonplatte** | 2 x 12,5 mm | **[kN]** | 0,20 |
| **Leichte Zementbauplatte** | 12,5 mm | **[kN]** | 0,08 |
| **Gipsfaserplatte** | 12,5 mm | **[kN]** | 0,34 |

[1] Erforderlicher Sicherheitsfaktor ist berücksichtigt. Lastwerte gelten bei Verwendung von Spanplattenschrauben mit den angegebenen Durchmessern.
[2] Gültig für Zuglast, Querlast und Schrägzug unter jedem Winkel.

# Gipskartondübel GK

## Schnellste Montage in Gipskarton



### Beschreibung

- Das beigepackte Setzwerkzeug vereint die Funktionen Bohren und Dübel setzen.
- Das scharfe, selbstschneidende Gewinde des GK ermöglicht eine sichere, formschlüssige Befestigung.
- Durch die kurze Dübellänge wird nur ein geringer Platzbedarf hinter der Platte benötigt. Somit ist der GK auch bei unbekannter Plattendicke und Hohlraumtiefe einsetzbar.

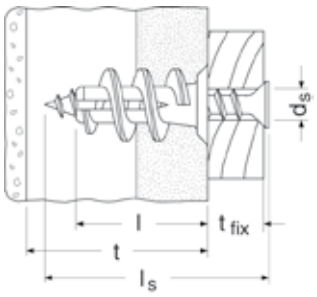
### Baustoffe

- Gipskartonplatten, einfach und doppelt beplankt

### Funktionsweise



### Schnittzeichnung




### Anwendungen

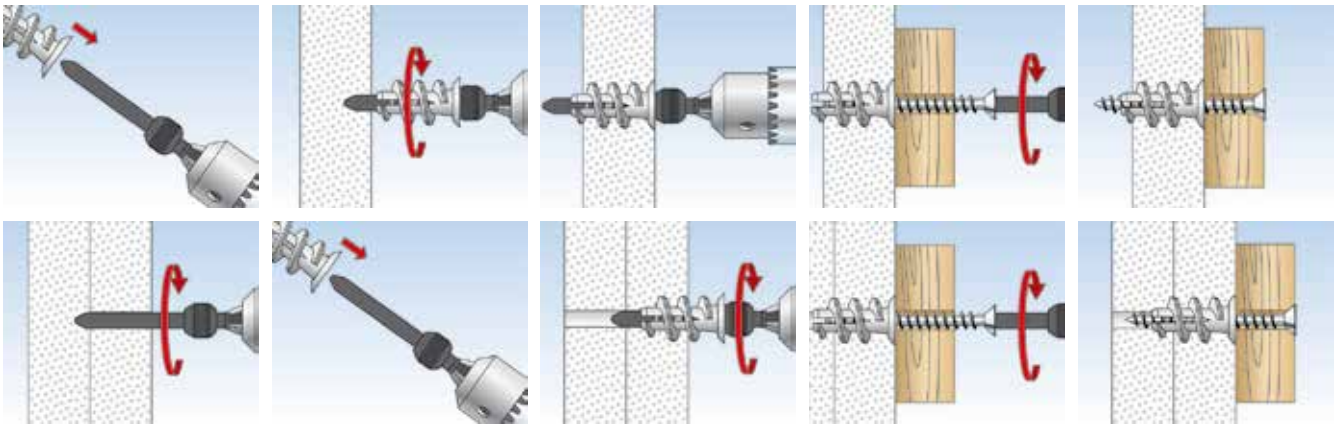
- Bilder
- Leuchten
- Elektroinstallationen
- Einrichtungsaccessoires

**Optimal geeignet für:**

- Serienmontagen



### Montage



**Gipskartondübel GK**



GK GK S GKW

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Dübellänge<br>l<br>[mm] | Min. Dicke bis zur ersten Tragschicht<br>t<br>[mm] | Max. Dicke des Anbauteils<br>$t_{fix}$<br>[mm] | Schraubenabmessung<br>$d_s$ x $l_s$<br>[mm] | Umkarton<br>[Stück] | Verkaufseinheit<br>[Stück] | TZ | Preis 100 Stück<br>€ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **GK** | **052389**[1)2)] | 4006209523896 | 22 | 25 | – | 4,0 - 5,0 x Ls | 2000 | 100 | A0 | **29,00** |
| **GK S** | **052390**[3)2)] | 4006209523902 | 22 | 25 | 13 | 4,5 x 35 | 1250 | 50 | N0 | **64,90** |
| **GKW** | **052393** | 4006209523933 | – | – | – | – | 10 | 10 | Z0 | **482,80** |

1) Mindestschraubenlänge = Dübellänge 22 mm + Befestigungsdicke des anzuschließenden Bauteils.
2) Inklusive einem Setz- und Eindrehwerkzeug GKW.
3) Wird komplett mit Spanplattenschrauben geliefert.

## Lasten

**Gipskartondübel GK**

Empfohlene Lasten[1)] eines Einzeldübels.

| Typ | | | GK |
|---|---|---|---|
| **Durchmesser Spanplattenschraube** | | **[mm]** | 4,0 - 5,0 |
| **Empfohlene Last im jeweiligen Baustoff $F_{empf}$**[2)] | | | |
| **Gipskartonplatte** | 9,5 mm | **[kN]** | 0,07 |
| **Gipskartonplatte** | 12,5 mm | **[kN]** | 0,08 |
| **Gipskartonplatte** | 2 x 12,5 mm | **[kN]** | 0,11 |

1) Erforderlicher Sicherheitsfaktor ist berücksichtigt. Lastwerte gelten bei Verwendung von Spanplattenschrauben mit den angegebenen Durchmessern.
2) Gültig für Zuglast, Querlast und Schrägzug unter jedem Winkel.

# Gipskartondübel GKM

## Der selbstbohrende Metalldübel für Gipskarton und Gipsfaserplatten



### Beschreibung

- Der GKM ist für Gipskarton- und Gipsfaserplatten geeignet und kann mit unterschiedlichsten Schrauben, Haken und Ösen verwendet werden.
- Das scharfe, selbstbohrende Gewinde ermöglicht eine sichere, formschlüssige Befestigung. Bei einfach beplankten Gipskartonplatten ist kein vorbohren erforderlich.
- Durch den Kreuzschlitz-Antrieb kann ein handelsüblicher Schraubendreher oder Bit verwendet werden. Es ist kein spezielles Setzwerkzeug notwendig.

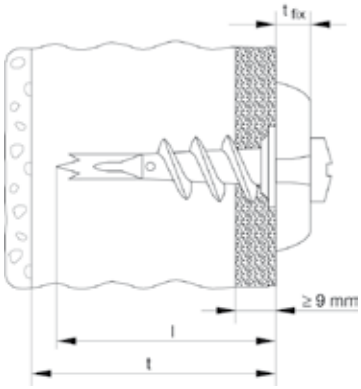
### Baustoffe

- Gipsfaserplatten
- Gipskartonplatten

### Funktionsweise



### Schnittzeichnung

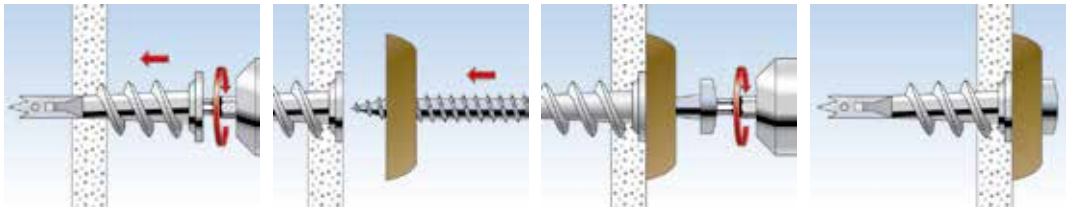



### Anwendungen

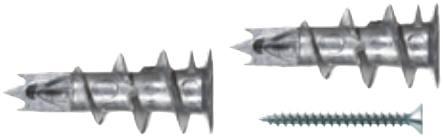
- Bilder
- Leuchten
- Elektroinstallationen
- Einrichtungsaccessoires



### Montage



**Gipskartondübel Metall GKM**



GKM GKM S

| | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Dübellänge<br>l<br>[mm] | Min. Dicke bis zur ersten Tragschicht<br>t<br>[mm] | Max. Dicke des Anbauteils<br>$t_{fix}$<br>[mm] | Schraubenabmessung<br>$d_s$ x $l_s$<br>[mm] | Umkarton<br>[Stück] | Verkaufseinheit<br>[Stück] | TZ | Preis 100 Stück<br>€ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Artikelbezeichnung** | | | | | | | | | | |
| **GKM** | **024556** | 4006209245569 | 31 | 35 | – | 4,0 - 5,0 x Ls | 500 | 100 | F0 | **57,25** |
| **GKM 12** | **040432**[1] | 4006209404324 | 31 | 35 | 12 | 4,5 x 35 | 500 | 100 | F0 | **82,55** |
| **GKM 27** | **040434**[1] | 4006209404348 | 31 | 35 | 27 | 4,5 x 50 | 500 | 100 | F0 | **88,20** |

[1] Wird komplett mit Spanplattenschraube Senkkopf geliefert.

## Lasten

**Gipskartondübel Metall GKM**

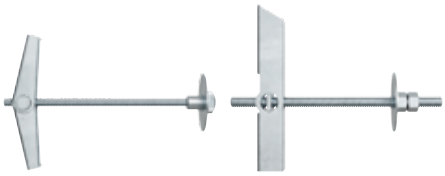
Empfohlene Lasten[1] eines Einzeldübels.

| Typ | | | GKM |
|---|---|---|---|
| **Durchmesser Spanplattenschraube** | | **[mm]** | 4,0 - 5,0 |
| **Empfohlene Last im jeweiligen Baustoff $F_{empf}$**[2] | | | |
| **Gipskartonplatte** | 9,5 mm | **[kN]** | 0,07 |
| **Gipskartonplatte** | 12,5 mm | **[kN]** | 0,08 |
| **Gipskartonplatte** | 2 x 12,5 mm | **[kN]** | 0,11 |

[1] Erforderlicher Sicherheitsfaktor ist berücksichtigt. Lastwerte gelten bei Verwendung von Spanplattenschrauben mit den angegebenen Durchmessern.
[2] Gültig für Zuglast, Querlast und Schrägzug unter jedem Winkel.

# Sortiment

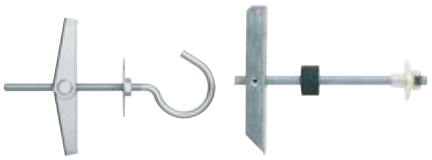
## Kippdübel KD aus Metall mit Gewindestange



KD 3 + 4 KD 5 +6 + 8

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Bohrernenn-durchmesser $d_0$ [mm] | Dübellänge l [mm] | Max. Platten-dicke $d_p$ [mm] | Gewinde Ø x Länge [mm] | Umkar-ton [Stück] | Verkaufs-einheit [Stück] | TZ | Preis 100 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **KD 3** | **080181** | 4006209801819 | 12 | 95 | 65 | M3 x 90 | 50 | 50 | F0 | **100,20** |
| **KD 4** | **080183** | 4006209801833 | 14 | 105 | 69 | M4 x 100 | 25 | 25 | F0 | **129,80** |
| **KD 5** | **080187** | 4006209801871 | 16 | 100 | 63 | M5 x 100 | 25 | 25 | F0 | **163,40** |
| **KD 6** | **080185** | 4006209801857 | 16 | 100 | 63 | M6 x 100 | 25 | 25 | F0 | **185,10** |
| **KD 8** | **080178** | 4006209801789 | 20 | 100 | 55 | M8 x 100 | 20 | 20 | F0 | **344,85** |

## Kippdübel KDH aus Metall mit Haken



KDH Kippdübel KM 10

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Bohrernenn-durchmesser $d_0$ [mm] | Dübellänge l [mm] | Max. Platten-dicke $d_p$ [mm] | Gewinde Ø x Länge [mm] | Umkar-ton [Stück] | Verkaufs-einheit [Stück] | TZ | Preis 100 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **KDH 3** | **080182** | 4006209801826 | 12 | 105 | 51 | M3 x 80 | 25 | 25 | F0 | **103,15** |
| **KDH 4** | **080184** | 4006209801840 | 14 | 95 | 35 | M4 x 70 | 25 | 25 | F0 | **136,00** |
| **KDH 5** | **080188** | 4006209801888 | 16 | 130 | 60 | M5 x 90 | 20 | 20 | F0 | **179,35** |
| **KDH 6** | **080186** | 4006209801864 | 16 | 130 | 60 | M6 x 100 | 20 | 20 | F0 | **211,50** |
| **KDH 8** | **080179** | 4006209801796 | 20 | 130 | 55 | M8 x 100 | 20 | 20 | F0 | **383,36** |
| **KM 10** | **050326** | 4006209503263 | 25 | 180 | 90 | - | 25 | 25 | N0 | **1.613,00** |

## Lasten

### Kippdübel KD

Empfohlene Lasten[1] eines Einzeldübels.

| Typ | | | KD 3 | KD 4 | KD 5 | KD 6 | KD 8 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Gewindegröße** | | | M 3 | M 4 | M 5 | M 6 | M 8 |
| **Empfohlene Last im jeweiligen Baustoff $F_{empf}$** [2] | | | | | | | |
| **Gipskartonplatte** | 12,5 mm | **[kN]** | 0,15 | 0,15 | 0,15 | 0,15 | 0,18 |
| **OSB- Platte** | ≥ 15 mm | **[kN]** | 0,34 | 0,58 | 0,85 | 0,85 | 0,89 |

[1] Erforderlicher Sicherheitsfaktor ist berücksichtigt.
[2] Gültig für zentrische Zuglast.
[3] Aufbiegen des Hakens ist maßgebend, nur gültig für zentrischen Zug.

## Lasten

**Kippdübel KDH**

Empfohlene Lasten[1] eines Einzeldübels.

| Typ | | | KDH 3 | KDH 4 | KDH 5 | KDH 6 | KDH 8 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Gewindegröße** | | | M 3 | M 4 | M 5 | M 6 | M 8 |
| **Empfohlene Last im jeweiligen Baustoff $F_{empf}$[2]** | | | | | | | |
| **Gipskartonplatte** | 12,5 mm | **[kN]** | 0,07[3] | 0,13[3] | 0,15 | 0,15 | 0,18 |
| **OSB- Platte** | ≥ 15 mm | **[kN]** | 0,07[3] | 0,13[3] | 0,30[3] | 0,45[3] | 0,89 |

[1] Erforderlicher Sicherheitsfaktor ist berücksichtigt.
[2] Gültig für zentrische Zuglast.
[3] Aufbiegen des Hakens ist maßgebend, nur gültig für zentrischen Zug.

## Lasten

**Kippdübel KM 10 und K 54**

Mittlere Bruchlasten.

| Typ | | KM 10 | K 54 |
|---|---|---|---|
| **Schraubendurchmesser** | | M 10 | 4 mm |
| **Mittlere Bruchlasten $F_u$[1)2)3)]** | **[kN]** | 13,0 | 0,8 |

[1] Auf diese Bruchlasten ist ein entsprechender Sicherheitsfaktor zu berücksichtigen.
[2] Gültig für Zuglast, Querlast und Schrägzug unter jedem Winkel.
[3] Wenn kein Versagen des Verankerungsgrundes eintreten kann.

**Hohlraum-Metalldübel HM**



HM S HM SS HM H

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Bohrernenn-durchmesser $d_0$ [mm] | Plattendicke min / max $d_p$ [mm] | Max. Dicke des Anbauteils $t_{fix}$ [mm] | Schraubenab-messung $d_s$ x $l_s$ [mm] | Umkar-ton [Stück] | Verkaufs-einheit [Stück] | TZ | Preis 100 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **HM 4 x 32 S** | **519769** | 4048962164824 | 8 | 3 / 13 | 15 - 25 | M4 x 40 | 500 | 50 | F0 | **32,60** |
| **HM 4 x 45 S** | **519770** | 4048962164831 | 8 | 16 / 23 | 12 - 21 | M4 x 52 | 250 | 50 | F0 | **37,95** |
| **HM 4 x 60 S** | **519771** | 4048962164848 | 8 | 31 / 40 | 12 - 21 | M4 x 65 | 250 | 50 | F0 | **42,35** |
| **HM 5 x 37 S** | **519772** | 4048962164855 | 10 | 6 / 15 | 8 - 17 | M5 x 45 | 250 | 50 | F0 | **50,75** |
| **HM 5 x 52 S** | **519774** | 4048962164879 | 10 | 7 / 21 | 10 - 24 | M5 x 58 | 250 | 50 | F0 | **59,15** |
| **HM 5 x 65 S** | **519775** | 4048962164886 | 10 | 20 / 34 | 12 - 26 | M5 x 71 | 250 | 50 | F0 | **65,00** |
| **HM 6 x 37 S** | **519777** | 4048962164893 | 12 | 6 / 15 | 12 - 21 | M6 x 45 | 250 | 50 | F0 | **59,55** |
| **HM 6 x 52 S** | **519778** | 4048962164909 | 12 | 7 / 21 | 14 - 28 | M6 x 58 | 250 | 50 | F0 | **69,00** |
| **HM 6 x 65 S** | **519782** | 4048962164947 | 12 | 17 / 34 | 13 - 30 | M6 x 71 | 250 | 50 | F0 | **77,85** |
| **HM 6 x 80 S** | **519779** | 4048962164916 | 12 | 32 / 50 | 16 - 34 | M6 x 88 | 250 | 50 | F0 | **89,90** |
| **HM 8 x 54 SS** | **519783**[1] | 4048962164954 | 12 | 7 / 21 | 16 - 30 | M8 x 60 | 250 | 50 | F0 | **105,45** |
| **HM 5 x 65 H** | **519781** | 4048962164930 | 10 | 20 / 34 | – | – | 250 | 50 | F0 | **168,75** |

[1] mit Sechskantschraube, Montage nur mit Montagezange HM Z1

**Montagezange HM Z für Hohlraum-Metalldübel HM**



HM Z 1



HM Z 2



HM Z 3

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Geeignet für | Inhalt | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 1 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **HM Z 1** | **062320** | 4006209623206 | HM 4 - HM 8 | 1 x HM Z 1 für Hohlraum-Metalldübel HM | 30 | 1 | Z0 | **98,24** |
| **HM Z 2** | **062321** | 4006209623213 | HM 4 - HM 6 | 1 x HM Z 2 für Hohlraum-Metalldübel HM | 6 | 1 | T0 | **33,25** |
| **HM Z 3** | **539723** | 4048962271034 | HM 4 - HM 6 | 1 x HM Z 3 für Hohlraum-Metalldübel HM | 6 | 1 | Z0 | **27,46** |

## Lasten



**Hohlraum-Metalldübel HM**

Empfohlene Lasten[1] eines Einzeldübels.

| Typ | | | HM 4 x 32 S | HM 4 x 46 S | HM 5 x 37 S | HM 5 x 52 S | HM 5 x 65 S | HM 6 x 37 S | HM 6 x 52 S | HM 6 x 65 S | HM 8 x 55 SS |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Gewindegröße** | | | M 4 | M 4 | M 5 | M 5 | M 5 | M 6 | M | M 6 | M 8 |
| **Empfohlene Last im jeweiligen Baustoff $F_{empf}$**[2] | | | | | | | | | | | |
| **Gipskartonplatte** | 9,5 mm | **[kN]** | 0,15 | 0,15 | 0,15 | 0,15 | - | 0,15 | - | - | - |
| **Gipskartonplatte** | 12,5 mm | **[kN]** | 0,20 | 0,20 | 0,20 | 0,20 | - | 0,20 | 0,20 | - | 0,20 |
| **Gipskartonplatte** | 19 mm (2 x 9,5 mm) | **[kN]** | - | - | - | 0,25 | - | - | 0,25 | - | 0,25 |
| **Gipskartonplatte** | 25 mm (2 x 12,5 mm) | **[kN]** | - | - | - | - | 0,30 | - | - | 0,30 | - |
| **Spanplatte** | 10 mm | **[kN]** | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | - | 0,25 | 0,25 | - | 0,25 |
| **Spanplatte** | 13 mm | **[kN]** | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | - | 0,25 | 0,25 | - | 0,25 |
| **Spanplatte** | 28 mm | **[kN]** | - | - | - | - | 0,50 | - | - | 0,50 | - |
| **Sperrholz** | 4 mm | **[kN]** | 0,10 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| **Hartfaserplatte** | 3 mm | **[kN]** | 0,10 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| **Holzwolleleichtbauplatte** | 16 mm | **[kN]** | - | 0,05 | - | 0,05 | - | - | 0,05 | - | 0,05 |
| **Holzwolleleichtbauplatte** | 25 mm | **[kN]** | - | - | - | - | 0,05 | - | - | 0,05 | - |
| **Faserzementplatte** | 8 mm | **[kN]** | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | - | 0,25 | - | - | - |
| **Gipsfaserplatte** | 10 mm | **[kN]** | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | - | 0,25 | 0,25 | - | 0,25 |
| **Gipsfaserplatte** | 15 mm | **[kN]** | - | 0,25 | 0,25 | 0,25 | - | 0,25 | 0,25 | - | 0,25 |

[1] Erforderlicher Sicherheitsfaktor ist berücksichtigt.
[2] Gültig für Zuglast, Querlast und Schrägzug unter jedem Winkel.

# GREENLINE





| | Seite |
|---|---|
| Nageldübel N GREEN | 238 |
| Gipskartondübel GK GREEN | 239 |
| Gasbetondübel GB GREEN | 240 |
| Universaldübel UX GREEN | 241 |
| Spreizdübel SX Plus GREEN | 243 |




## .... fischer der Umwelt zu liebe! Befestigung aus nachwachsenden Rohstoffen.

GREEN BRAND Germany 2020 / 2021

**Nageldübel N-S Green (mit Senkkopf Nagelschraube)**



N Green SK

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Inhalt | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 1 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **N GREEN 6 x 60/30 S K NV** | **532756** | 4048962218718 | 15 x Nageldübel N Green 6 x 60,<br>15 x Nagelschraube 4 x 64 Z, vormontiert | 5 | 5 | T0 | **6,01** |
| **N GREEN 8 x 80/40 S K NV** | **532757** | 4048962218725 | 10 x Nageldübel N Green 8 x 80,<br>10 x Nagelschraube 5 x 85 Z | 5 | 5 | T0 | **6,01** |
| **N GREEN 8 x 100/60 S K NV** | **532726** | 4048962218411 | 8 x Nageldübel N Green 8 x 100,<br>8 x Nagelschraube 5 x 105 Z, vormontiert | 5 | 5 | T0 | **6,01** |
| **N GREEN 8 x 120/80 S K NV** | **532727** | 4048962218428 | 6 x Nageldübel N Green 8 x 120,<br>6 x Nagelschraube 5 x 125 Z, vormontiert | 5 | 5 | T0 | **6,01** |

**Nageldübel N-S Green (mit Senkkopf Nagelschraube)**



N Green SK

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Inhalt | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 100 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **N Green 6 x 40/10 S** | **524845** | 4048962199703 | 45 x Nageldübel N Green 6 x 40 | 450 | 45 | B0 | **27,20** |
| **N Green 6 x 60/30 S** | **524847** | 4048962199710 | 45 x Nageldübel N Green 6 x 60 | 450 | 45 | B0 | **32,70** |
| **N Green 6 x 80/50 S** | **524848** | 4048962199727 | 45 x Nageldübel N Green 6 x 80 | 360 | 45 | B0 | **40,10** |
| **N Green 8 x 80/40 S** | **524849** | 4048962199734 | 45 x Nageldübel N Green 8 x 80 | 360 | 45 | B0 | **43,70** |
| **N Green 8 x 100/60 S** | **524850** | 4048962199741 | 45 x Nageldübel N Green 8 x 100 | 360 | 45 | B0 | **54,85** |

## Lasten

**Nageldübel N Green**

Empfohlene Lasten[1] eines Einzeldübels.
Lastwerte gelten bei Verwendung der mitgelieferten Nagelschrauben mit dem angegebenen Durchmesser.

| Typ | | | N Green 6 | N Green 8 |
|---|---|---|---|---|
| **Nagelschraubendurchmesser** | | **[mm]** | 4 | 5 |
| **Empfohlene Last im jeweiligen Baustoff $F_{empf}$** [2] | | | | |
| **Beton** | ≥ C20/25 | **[kN]** | 0,25 | 0,27 |
| **Vollziegel** | ≥ Mz 12 | **[kN]** | 0,18 | 0,24 |
| **Kalksandvollstein** | ≥ KS 12 | **[kN]** | 0,22 | 0,24 |
| **Vollstein aus Leichtbeton** | ≥ V 4 | **[kN]** | 0,12 | 0,15 |
| **Porenbeton** | ≥ PB 2, PP 2 | **[kN]** | 0,04 | 0,05 |
| **Porenbeton** | ≥ PB 4, PP 4 | **[kN]** | 0,10 | 0,13 |

[1] Erforderlicher Sicherheitsfaktor ist berücksichtigt.
[2] Gültig für Zuglast, Querlast und Schrägzug unter jedem Winkel.

**Gipskartondübel GK Green**



GK Green K

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Inhalt | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 1 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **GK Green K NV** | **532728** | 4048962218435 | 10 x Gipskartondübel GK Green,<br>1 x Setzwerkzeug | 5 | 5 | T0 | **4,99** |
| **GK Green S K NV** | **532729** | 4048962218442 | 5 x Gipskartondübel GK Green,<br>5 x Senkkopfschraube 4,5 x 35,<br>1 x Setzwerkzeug | 5 | 5 | T0 | **4,99** |
| **GK Green WH K NV** | **532730** | 4048962218459 | 5 x Gipskartondübel GK Green,<br>5 x Winkelhaken 4,2 x 40,<br>1 x Setzwerkzeug | 5 | 5 | T0 | **5,06** |
| **GK Green RH K NV** | **532731** | 4048962218466 | 5 x Gipskartondübel GK Green,<br>5 x Rundhaken 4,3 x 46,<br>1 x Setzwerkzeug | 5 | 5 | T0 | **5,06** |

**Gipskartondübel GK Green**



GK Green

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Inhalt | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 100 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **GK Green** | **524868**[1)2)] | 4048962199918 | 90 x Gipskartondübel GK Green,<br>1 x Setzwerkzeug | 1800 | 90 | A0 | **27,65** |
| **GK Green S** | **524869**[1)3)] | 4048962199925 | 45 x Gipskartondübel GK Green,<br>45 x Senkkopfschraube 4,5 x 35,<br>1 x Setzwerkzeug | 1125 | 45 | N0 | **60,60** |

[1)] Inklusive einem Setz- und Eindrehwerkzeug GKW.
[2)] Mindestschraubenlänge = Dübellänge 22 mm + Befestigungsdicke des anzuschließenden Bauteils.
[3)] Wird komplett mit Spanplattenschrauben geliefert.

## Lasten

**Gipskartondübel GK Green**

Empfohlene Lasten[1)] eines Einzeldübels.

| Typ | | | GK |
|---|---|---|---|
| **Spanplattenschraube** | | **[mm]** | 4,0 - 5,0 |
| **Empfohlene Last im jeweiligen Baustoff $F_{empf}$**[2)] | | | |
| **Gipskartonplatte** | 9,5 mm | **[kN]** | 0,07 |
| **Gipskartonplatte** | 12,5 mm | **[kN]** | 0,08 |
| **Gipskartonplatte** | 2 x 12,5 mm | **[kN]** | 0,11 |

[1)] Erforderlicher Sicherheitsfaktor ist berücksichtigt. Lastwerte gelten bei Verwendung von Spanplattenschrauben mit den angegebenen Durchmessern.
[2)] Gültig für Zuglast, Querlast und Schrägzug unter jedem Winkel.

**Gasbetondübel GB Green**




GB Green

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Inhalt | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 100 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **GB Green 8** | **524870** | 4048962199932 | 20 x Gasbetondübel GB Green 8 | 480 | 20 | A0 | **96,00** |
| **GB Green 10** | **524871** | 4048962199949 | 18 x Gasbetondübel GB Green 10 | 432 | 18 | A0 | **114,50** |

## Lasten

**Gasbetondübel GB Green**

Empfohlene Lasten[1] eines Einzeldübels in Porenbeton.
Lastwerte gelten bei Verwendung von fischer-Sicherheitsschrauben[2] gemäß Auswahltabelle.

| Typ | | | GB Green 8 | GB Green 10 |
|---|---|---|---|---|
| **Durchmesser fischer Sicherheitsschraube** | | **[mm]** | **5** | **7** |
| **Minimaler Achsabstand**[3] | $s_{min}$ | **[mm]** | 150 (100)[5] | 100 |
| **Minimaler Randabstand**[4] | $c_{min}$ | **[mm]** | 100 (75)[5] | 100 |
| **Mindestbauteildicke** | $h_{min}$ | **[mm]** | 75 | 120 |
| **Nominelle Verankerungstiefe** | $h_{nom}$ | **[mm]** | 50 | 55 |
| **Empfohlene Last ($F_{empf}$) im jeweiligen Baustoff** | | | | |
| PB2, PP2 | $\rho \geq 0{,}35$ [kg/dm$^3$] | **[kN]** | 0,18 | 0,21 |
| PB4, PP4 | $\rho \geq 0{,}50$ [kg/dm$^3$] | **[kN]** | 0,40 | 0,54 (0,71)[6] |

[1] Erforderlicher Sicherheitsfaktor ist berücksichtigt. Gültig für Zuglast, Querlast und Schrägzug unter jedem Winkel.
[2] Galvanisch verzinkt (gvz) und nichtrostendem Stahl (R).
[3] Kleinster möglicher Achsabstand bei gleichzeitiger Reduzierung der zulässigen Last.
[4] Kleinster möglicher Randabstand.
[5] Werte in Klammern gelten für PB2, PP2.
[6] Werte in Klammern gelten für Bauteilstärke ≥ 150 mm.

## Universaldübel UX Green



UX Green K

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Inhalt | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 1 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **UX Green 6 x 35 R K NV** | **532702** | 4048962218176 | 20 x Universaldübel UX Green 6 x 35 R (mit Rand) | 5 | 5 | T0 | **4,32** |
| **UX Green 6 x 50 R K NV** | **532753** | 4048962218688 | 20 x Universaldübel UX Green 6 x 50 R (mit Rand) | 5 | 5 | T0 | **4,32** |
| **UX Green 8 x 50 R K NV** | **532706** | 4048962218213 | 10 x Universaldübel UX Green 8 x 50 R (mit Rand) | 5 | 5 | T0 | **4,32** |
| **UX Green 10 x 60 R K NV** | **532696** | 4048962218121 | 6 x Universaldübel UX Green 10 x 60 R (mit Rand) | 5 | 5 | T0 | **4,32** |
| **UX Green 12 x 70 K NV** | **532710** | 4048962218251 | 4 x Universaldübel UX Green 12 x 70 | 5 | 5 | T0 | **4,32** |
| **UX Green 6 x 35 R S K NV** | **532704** | 4048962218190 | 10 x Universaldübel UX Green 6 x 35 R (mit Rand),<br>10 x Spanplattenschraube 4,5 x 45 | 5 | 5 | T0 | **4,32** |
| **UX Green 6 x 50 R S K NV** | **532754** | 4048962218695 | 10 x Universaldübel UX Green 6 x 50 R (mit Rand),<br>10 x Spanplattenschraube 4,5 x 60 | 5 | 5 | T0 | **4,32** |
| **UX Green 8 x 50 R S K NV** | **532708** | 4048962218237 | 5 x Universaldübel UX Green 8 x 50 R (mit Rand),<br>5 x Spanplattenschraube 5 x 65 | 5 | 5 | T0 | **4,32** |
| **UX Green 10 x 60 R S K NV** | **532700** | 4048962218152 | 4 x Universaldübel UX Green 10 x 60 R (mit Rand),<br>4 x 6-kt-Schraube 8 x 80 | 5 | 5 | T0 | **4,32** |
| **UX Green 12 x 70 S K NV** | **532711** | 4048962218268 | 2 x Universaldübel UX Green 12 x 70,<br>2 x 6-kt-Schraube 10 x 100 | 5 | 5 | T0 | **4,32** |
| **UX Green 6 x 35 R WH K NV** | **532705** | 4048962218206 | 4 x Universaldübel UX Green 6 x 35 R (mit Rand),<br>4 x Winkelhaken 4,5 x 63 | 5 | 5 | T0 | **4,32** |
| **UX Green 8 x 50 R WH K NV** | **532709** | 4048962218244 | 4 x Universaldübel UX Green 8 x 50 R (mit Rand),<br>4 x Winkelhaken 5,5 x 70 | 5 | 5 | T0 | **4,32** |
| **UX Green 8 x 50 R RH K NV** | **532707** | 4048962218220 | 2 x Universaldübel UX green 8 x 50 R (mit Rand),<br>2 x Rundhaken 5,5 x 84 | 5 | 5 | T0 | **4,32** |
| **UX Green 10 x 60 R WH K NV** | **532701** | 4048962218169 | 2 x Universaldübel UX green 10 x 60 R (mit Rand),<br>2 x Winkelhaken 7,0 x 77 | 5 | 5 | T0 | **4,32** |

**Universaldübel UX Green Schachtelware**



UX Green

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Inhalt | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 100 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **UX Green 6 x 35 R** | **518885** | 4048962154207 | 40 x Universaldübel UX Green 6 x 35 R (mit Rand) | 1600 | 40 | A0 | **13,05** |
| **UX Green 6 x 50 R** | **524855** | 4048962199789 | 40 x Universaldübel UX Green 6 x 50 R (mit Rand) | 800 | 40 | A0 | **14,30** |
| **UX Green 8 x 50 R** | **518886** | 4048962154214 | 40 x Universaldübel UX Green 8 x 50 R (mit Rand) | 800 | 40 | A0 | **17,65** |
| **UX Green 10 x 60 R** | **518887** | 4048962154221 | 20 x Universaldübel UX Green 10 x 60 R (mit Rand) | 400 | 20 | A0 | **31,40** |
| **UX Green 12 x 70** | **524858** | 4048962199819 | 18 x Universaldübel UX Green 12 x 70 | 432 | 18 | A0 | **48,85** |

## Lasten

**Universaldübel UX Green**

Höchste empfohlene Lasten[1] eines Einzeldübels.
Lastwerte gelten bei Verwendung von Holzschrauben mit den angegebenen Durchmessern.

| Typ | | | UX Green 6 x 35 | UX Green 6 x 50 | UX Green 8 x 50 | UX Green 10 x 60 | UX Green 12 x 70 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Schraubendurchmesser** | | **[mm]** | **5** | **5** | **6** | **8** | **10** |
| **Empfohlene Last im jeweiligen Baustoff $F_{empf}$[2]** | | | | | | | |
| **Beton** | ≥ C20/25 | **[kN]** | 0,40 | 0,60 | 0,60 | 1,00 | 1,50 |
| **Vollziegel** | ≥ Mz 12 | **[kN]** | 0,20 | 0,30 | 0,30 | 0,50 | 0,70 |
| **Kalksandlochstein** | ≥ KSL 12 | **[kN]** | 0,40 | 0,40 | 0,50 | 0,60 | 0,80 |
| **Hochlochziegel** | ≥ Hlz 12 | **[kN]** | 0,20 | 0,20 | 0,20 | 0,20 | 0,30 |
| **Porenbeton** | ≥ PB4, PP4 (G4) | **[kN]** | 0,20 | 0,20 | 0,30 | 0,40 | 0,60 |
| **Gipskartonplatte** | 12,5 mm | **[kN]** | 0,10 | 0,10 | 0,10 | 0,10 | - |
| **Gipskartonplatte** | 25 mm | **[kN]** | 0,15 | 0,15 | 0,15 | 0,15 | - |
| **Gipsfaserplatte** | (Fermacell) | **[kN]** | 0,20 | 0,20 | 0,20 | 0,25 | - |
| **Gipsbauplatte** | $\rho \geq 0{,}9$ kg/dm³ | **[kN]** | - | - | 0,15 | 0,35 | 0,45 |

[1] Erforderlicher Sicherheitsfaktor ist berücksichtigt.
[2] Gültig für Zuglast, Querlast und Schrägzug unter jedem Winkel.

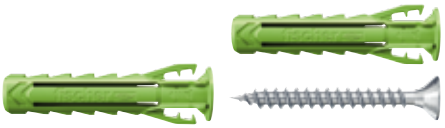
## Spreizdübel SX Plus Green



SX Plus Green

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Inhalt | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 1 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **SX Plus Green 5 x 25 K** | **567858** | 4048962481846 | 50 x Spreizdübel SX Plus Green 5 x 25 | 5 | 5 | T0 | **3,90** |
| **SX Plus Green 6 x 30 K** | **567860** | 4048962481860 | 30 x Spreizdübel SX Plus Green 6 x 30 | 5 | 5 | T0 | **3,90** |
| **SX Plus Green 6 x 50 K** | **567862** | 4048962481884 | 10 x Spreizdübel SX Plus Green 6 x 50 | 5 | 5 | T0 | **3,90** |
| **SX Plus Green 8 x 40 K** | **567863** | 4048962481891 | 20 x Spreizdübel SX Plus Green 8 x 40 | 5 | 5 | T0 | **3,90** |
| **SX Plus Green 8 x 65 K** | **567865** | 4048962481914 | 10 x Spreizdübel SX Plus Green 8 x 65 | 5 | 5 | T0 | **3,90** |
| **SX Plus Green 10 x 50 K** | **567866** | 4048962481921 | 10 x Spreizdübel SX Plus Green 10 x 50 | 5 | 5 | T0 | **3,90** |
| **SX Plus Green 12 x 60 K** | **567868** | 4048962481945 | 6 x Spreizdübel SX Plus Green 12 x 60 | 5 | 5 | T0 | **3,90** |
| **SX Plus Green 5 x 25 S K** | **567859** | 4048962481853 | 20 x Spreizdübel SX Plus Green 5 x 25<br>20 x Spanplattenschraube 3,5 x 35 | 5 | 5 | T0 | **3,90** |
| **SX Plus Green 6 x 30 S K** | **567861** | 4048962481877 | 15 x Spreizdübel SX Plus Green 6 x 30<br>15 x Spanplattenschraube 4,5 x 40 | 5 | 5 | T0 | **3,90** |
| **SX Plus Green 8 x 40 S K** | **567864** | 4048962481907 | 10 x Spreizdübel SX Plus Green 8 x 40<br>10 x Spanplattenschraube 5,0 x 55 | 5 | 5 | T0 | **3,90** |
| **SX Plus Green 10 x 50 S K** | **567867** | 4048962481938 | 5 x Spreizdübel SX Plus Green 10 x 50<br>5 x Sechskant-Schraube 7,0 x 65 | 5 | 5 | T0 | **3,90** |
| **SX Plus Green 12 x 60 S K** | **567869** | 4048962481952 | 3 x Spreizdübel SX Plus Green 12 x 60<br>3 x Sechskant-Holzschraube 8,0 x 80 | 5 | 5 | T0 | **3,90** |
| **RB 8 x 40 Green K** | **567873** | 4048962481990 | 10 x Spreizdübel SX Plus Green 8 x 40<br>10 x Spanplattenschraube 5,0 x 55 | 5 | 5 | T0 | **4,51** |
| **SX Plus Green 6 x 30 WH K** | **567871** | 4048962481976 | 8 x Spreizdübel SX Plus Green 6 x 30<br>8 x Winkelhaken 4,2 x 40 | 5 | 5 | T0 | **3,50** |
| **SX Plus Green 6 x 30 RH K** | **567870** | 4048962481969 | 4 x Spreizdübel SX Plus Green 6 x 30<br>4 x Holzschraubhaken 4,0 x 65 beschichtet | 5 | 5 | T0 | **4,25** |

## Spreizdübel SX Plus Green Schachtelware



SX Plus Green SX Plus Green S

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Inhalt | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 100 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **SX Plus Green 5 x 25** | **567806** | 4048962481327 | 90 x Spreizdübel SX Plus Green 5 x 25 | 3600 | 90 | A0 | **5,70** |
| **SX Plus Green 6 x 30** | **567807** | 4048962481334 | 90 x Spreizdübel SX Plus Green 6 x 30 | 4500 | 90 | A0 | **7,70** |
| **SX Plus Green 6 x 50 L** | **567808** | 4048962481341 | 90 x Spreizdübel SX Plus Green | 1800 | 90 | A0 | **13,35** |
| **SX Plus Green 8 x 40** | **567809** | 4048962481358 | 90 x Spreizdübel SX Plus Green 8 x 40 | 1800 | 90 | A0 | **11,15** |
| **SX Plus Green 8 x 65** | **567810** | 4048962481365 | 45 x Spreizdübel SX Plus Green 8 x 65 | 1080 | 45 | A0 | **19,75** |
| **SX Plus Green 10 x 50** | **567811** | 4048962481372 | 45 x Spreizdbel SX Plus Green 10 x 50 | 1080 | 45 | A0 | **21,00** |
| **SX Plus Green 12 x 60** | **567812** | 4048962481389 | 20 x Spreizdübel SX Plus Green 12 x 60 | 480 | 20 | A0 | **31,85** |
| **SX Plus Green 6 x 30 S** | **567813** | 4048962481396 | 45 x Spreizdübel SX Plus Green 6 x 30<br>45 x Spanplattenschraube 4,5 x 40 | 2250 | 45 | N0 | **25,00** |
| **SX Plus Green 8 x 40 S** | **567814** | 4048962481402 | 45 x Spreizdübel SX Plus Green 8 x 40<br>45 x Spanplattenschraube 5,0 x 55 | 1080 | 45 | N0 | **36,45** |

## Lasten

**Spreizdübel SX Plus Green**

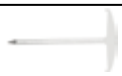
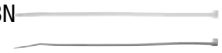
Höchste empfohlene Lasten[1] eines Einzeldübels.
Lastwerte gelten bei Verwendung von Holzschrauben mit den angegebenen Durchmessern.

| Typ | | | SX Plus Green 5 x 25 | SX Plus Green 6 x 30<br>SX Plus Green 6 x 50 | SX Plus Green 8 x 40<br>SX Plus Green 8 x 65 | SX Plus Green 10 x 50 | SX Plus Green 12 x 60 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Holzschraubendurchmesser** | | **[mm]** | **4** | **5** | **6** | **8** | **10** |
| **Min. Randabstand Beton** | $c_{min}$ | **[mm]** | **25** | **35** | **40** | **50** | **65** |
| **Empfohlene Last im jeweiligen Baustoff $F_{empf}$**[2] | | | | | | | |
| **Beton** | ≥ C20/25 | **[kN]** | 0,30 | 0,65 | 0,70 | 1,20 | 1,70 |
| **Vollziegel** | ≥ Mz 12 | **[kN]** | 0,25 | 0,30 | 0,60 | 0,65 | 0,70 |
| **Kalksandvollstein** | ≥ KS 12 | **[kN]** | 0,30 | 0,50 | 0,60 | 1,20 | 1,70 |
| **Porenbeton** | ≥ PB2, PP2 (G2) | **[kN]** | 0,03 | 0,03 | 0,04 | 0,09 | 0,14 |
| **Porenbeton** | ≥ PB4, PP4 (G4) | **[kN]** | 0,09 | 0,09 | 0,14 | 0,30 | 0,45 |
| **Hochlochziegel** | ≥ Hlz 12 ($\rho \geq 1{,}0$ kg/dm$^3$) | **[kN]** | 0,07 | 0,07 | 0,17 | 0,17 | 0,26 |
| **Kalksandlochstein** | ≥ KSL 12 | **[kN]** | 0,17 | 0,30 | 0,35 | 0,30 | 0,35 |
| **Gipsbauplatte** | | **[kN]** | - | - | 0,26 | 0,37 | 1,00 |

[1] Erforderlicher Sicherheitsfaktor ist berücksichtigt.
[2] Gültig für Zuglast, Querlast und Schrägzug unter jedem Winkel.

# Elektro Befestigungen




| | | | Seite |
|---|---|---|---|
| Steckfix plus Leitungsschlaufe | LS |  | 246 |
| Steckfix plus Zwillingsschelle | ZS |  | 246 |
| Steckfix plus Einzelschelle | ES |  | 246 |
| Steckfix plus Steckdübel | SD |  | 246 |
| Steckfix Kabelbügel | KB |  | 247 |
| Sammelhalter | SHA |  | 247 |
| Steckfixplus Montagesockel | MS |  | 247 |
| Steckfix plus Rohrclip | RC |  | 248 |
| Rohrclip | RC |  | 248 |
| Clipschelle | FC |  | 248 |
| Nagelscheibe | NSB |  | 249 |
| Schelle | SCH |  | 249 |
| Schraubabstandsschelle | AM |  | 250 |
| Befestigungsschelle | BSM / BSMD/ BSMZ |  | 250 |
| Nagelschelle | MNS |  | 252 |
| Einschlagnagel | ED |  | 252 |
| Kabelbinder | BN / UBN |  | 253 |

## Steckfix plus Leitungsschlaufe SF plus LS



SF plus LS

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Min. Bohrlochtiefe $h_1$ [mm] | Spannbereich D [mm] | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 100 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **SF plus LS 3/13** | **058155** | 4006209581551 | 35 | 3 - 13 | 100 | 100 | A0 | **37,50** |
| **SF plus LS 8/28** | **058156** | 4006209581568 | 50 | 8 - 28 | 1000 | 100 | A0 | **51,70** |
| **SF plus LS 20/40** | **058157** | 4006209581575 | 50 | 20 - 40 | 1000 | 100 | A0 | **63,65** |

## Steckfix plus Zwillingsschelle SF plus ZS



SF plus ZS

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Min. Bohrlochtiefe $h_1$ [mm] | Spannbereich D [mm] | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 100 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **SF plus ZS 10** | **058184** | 4006209581841 | 35 | 3 - 12 | 1000 | 100 | A0 | **39,10** |
| **SF plus ZS 18** | **048161** | 4006209481615 | 40 | 10 - 25 | 100 | 100 | A0 | **71,55** |
| **SF plus ZS 28** | **048162** | 4006209481622 | 40 | 15 - 31 | 75 | 75 | A0 | **91,50** |

## Steckfix plus Einzelschelle SF plus ES



SF plus ES

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Min. Bohrlochtiefe $h_1$ [mm] | Spannbereich D [mm] | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 100 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **SF plus ES 10** | **048151** | 4006209481516 | 40 | 3 - 12 | 100 | 100 | A0 | **49,50** |
| **SF plus ES 18** | **048152** | 4006209481523 | 40 | 10 - 25 | 100 | 100 | A0 | **57,35** |
| **SF plus ES 28** | **058183** | 4006209581834 | 40 | 15 - 31 | 100 | 100 | A0 | **66,70** |

## Steckfix plus Steckdübel SF plus SD



SF plus SD

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Min. Bohrlochtiefe $h_1$ [mm] | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 100 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **SF plus SD 30** | **058178** | 4006209581780 | 35 | 200 | 200 | A0 | **22,60** |
| **SF plus SD 40** | **058179** | 4006209581797 | 35 | 1000 | 100 | A0 | **25,00** |

## Steckfix plus Kabelbügel SFplus KB 8/16



SF plus KB 8



SF plus KB 16

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Min. Bohrlochtiefe $h_1$ [mm] | Max. Anzahl Leitungen | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 100 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **SF plus KB 8** | **048171** | 4006209481714 | 35 | 8 Leitungen NYM 3 x 1,5 | 250 | 50 | A0 | **97,60** |
| **SF plus KB 16** | **048172** | 4006209481721 | 35 | 16 Leitungen NYM 3 x 1,5 | 125 | 25 | A0 | **178,30** |

## Kabelbügel KB / KB N



KB 8

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Abmessung Langloch B x L [mm] | Max. Anzahl Leitungen | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 100 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **KB 8** | **058135** | 4006209581353 | 6 x 10 | 8 Leitungen NYM 3 x 1,5 | 50 | 50 | A0 | **71,00** |
| **KB 16** | **058136** | 4006209581360 | 6 x 10 | 16 Leitungen NYM 3 x 1,5 | 50 | 50 | A0 | **135,80** |

## Sammelhalter SHA



SHA



SHA MS



SHA KP

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Abmessungen a x b [mm] | Max. Anzahl Leitungen | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 100 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **SHA 20** | **574612** | 4048962536867 | 102,5 x 73,5 | 20 Leitungen NYM 3 x 1,5 | 100 | 100 | A0 | **203,85** |
| **SHA 40** | **574613** | 4048962536874 | 132,5 x 83,5 | 40 Leitungen NYM 3 x 1,5 | 50 | 50 | A0 | **342,00** |
| **SHA MS** | **058141** | 4006209581414 | 41 x 27 | – | 1000 | 50 | A0 | **25,45** |
| **SHA KP** | **058142** | 4006209581421 | – | – | 1000 | 50 | A0 | **25,45** |

## Steckfix plus Montagesockel SF plus MS



SF plus MS

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Min. Bohrlochtiefe $h_1$ [mm] | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 100 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **SF plus MS** | **048181** | 4006209481813 | 35 | 50 | 50 | A0 | **44,95** |

## Steckfix plus Rohrclip SF plus RC



SF plus RC

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Spannbereich D [mm] | Aufnahme IEC | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 100 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **SF plus RC IEC 16** | **048191** | 4006209481912 | 15 - 16 | 16 | 100 | 100 | A0 | **51,10** |
| **SF plus RC IEC 20** | **048193** | 4006209481936 | 20 - 21 | 20 | 100 | 100 | A0 | **60,30** |
| **SF plus RC IEC 25** | **048197** | 4006209481974 | 24 - 25 | 25 | 50 | 50 | A0 | **77,40** |
| **SF plus RC IEC 32** | **048198** | 4006209481981 | 31 - 32 | 32 | 25 | 25 | A0 | **128,75** |

## Rohrclip RC



RC

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Spannbereich D [mm] | Abmessung Langloch B x L [mm] | Aufnahme IEC | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 100 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **RC IEC 12** | **058194** | 4006209581940 | 12-13 | 6 x 7 | 12 | 1000 | 100 | A0 | **23,10** |
| **RC IEC 16** | **058120** | 4006209581209 | 15 - 16 | 6 x 8 | 16 | 1000 | 100 | A0 | **26,40** |
| **RC IEC 20** | **058122** | 4006209581223 | 20 - 21 | 6 x 10 | 20 | 1000 | 100 | A0 | **36,45** |
| **RC IEC 25** | **058198** | 4006209581988 | 24 - 25 | 6 x 10 | 25 | 500 | 50 | A0 | **41,80** |
| **RC IEC 32** | **058199** | 4006209581995 | 31 - 32 | 6 x 10 | 32 | 400 | 40 | A0 | **61,45** |
| **RC IEC 40** | **058200** | 4006209582008 | 38 - 40 | 6 x 10 | 40 | 400 | 40 | A0 | **80,90** |
| **RC IEC 50** | **079194**[1)] | 4006209791943 | 50 - 51 | 6 x 10 | 50 | 200 | 20 | A0 | **128,10** |

[1)] Ohne Einrastnasen, daher nicht anreihbar.

## Clipschelle FC



FC

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Spannbereich D [mm] | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 100 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **FC 6 - 9 GR** | **068060** | 4006209680605 | 6 - 9 | 1000 | 100 | A0 | **30,40** |
| **FC 9 - 12 GR** | **068062** | 4006209680629 | 9 - 12 | 1000 | 100 | A0 | **39,80** |
| **FC 12 - 16 GR** | **068064** | 4006209680643 | 12 - 16 | 500 | 50 | A0 | **48,65** |
| **FC 16 - 20 GR** | **068066** | 4006209680667 | 16 - 20 | 250 | 25 | A0 | **57,90** |

## Verschlussclip SCN



SCN

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Spannbereich D [mm] | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 100 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **SCN 16** | **501261** | 8001132012611 | 16 | 1000 | 100 | A0 | **54,60** |
| **SCN 20** | **501262** | 8001132012628 | 20 | 1000 | 100 | A0 | **57,15** |
| **SCN 25** | **501263** | 8001132012635 | 25 | 500 | 50 | A0 | **75,10** |
| **SCN 32** | **501264** | 8001132012642 | 32 | 500 | 50 | A0 | **108,10** |
| **SCN 40** | **501265** | 8001132012659 | 40 | 250 | 25 | A0 | **160,60** |
| **SCN 50** | **501266** | 8001132012666 | 50 | 250 | 25 | A0 | **213,50** |

## Nagelscheibe NSB



NSB

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Abmessung Scheibe b x l [mm] | Abmessung Nagel a x b [mm] | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 100 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **NSB 2/40** | **048308** | 4006209483084 | 27 x 34 | 2 x 40 | 2000 | 200 | N0 | **23,85** |
| **NSB 2/50** | **048309** | 4006209483091 | 27 x 34 | 2 x 50 | 1500 | 150 | N0 | **26,30** |
| **NSB 2/60** | **048310** | 4006209483107 | 27 x 34 | 2 x 60 | 1000 | 100 | N0 | **28,60** |
| **NSB 3/40** | **048311** | 4006209483114 | 27 x 34 | 3 x 40 | 1500 | 150 | N0 | **31,95** |
| **NSB 3/50** | **048312** | 4006209483121 | 27 x 34 | 3 x 50 | 1500 | 150 | N0 | **35,10** |
| **NSB 3/60** | **048313** | 4006209483138 | 27 x 34 | 3 x 60 | 1000 | 100 | N0 | **39,50** |

## Schelle SCH



SCH, Farbe: Nylon transparent



SCH, Farbe Grau

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Spannbereich D [mm] | Abmessungen der WICU-Rohre | Farbe | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 100 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **SCH 812** | **060012** | 4006209600122 | 8 - 12 | 6 x 1 - 8 x 1 | Nylon transparent | 1000 | 100 | A0 | **47,70** |
| **SCH 1216** | **060016** | 4006209600160 | 12 - 16 | 10 x 1 - 12 x 1 | Nylon transparent | 500 | 50 | A0 | **58,20** |
| **SCH 1619** | **069019** | 4006209690192 | 16 - 19 | – | Nylon transparent | 500 | 50 | A0 | **90,85** |
| **SCH 1623** | **060023** | 4006209600238 | 16 - 23 | 15 x 1 - 18 x 1 | Nylon transparent | 500 | 50 | A0 | **104,70** |
| **SCH 2332** | **060032** | 4006209600320 | 23 - 32 | 22 x 1 - 22 x 1,5 | Nylon transparent | 250 | 25 | A0 | **168,55** |
| **SCH 3242** | **060042** | 4006209600429 | 32 - 42 | 22 x 1 - 22 x 1,5 | Nylon transparent | 125 | 25 | A0 | **232,30** |
| **SCH 812 GR** | **068012** | 4006209680124 | 8 - 12 | 6 x 1 - 8 x 1 | Grau RAL 7035 | 1000 | 100 | A0 | **47,70** |
| **SCH 1216 GR** | **068016** | 4006209680162 | 12 - 16 | 10 x 1 - 12 x 1 | Grau RAL 7035 | 500 | 50 | A0 | **58,20** |
| **SCH 1619 GR** | **068019** | 4006209680193 | 16 - 19 | – | Grau RAL 7035 | 500 | 50 | A0 | **90,85** |
| **SCH 1623 GR** | **068023** | 4006209680230 | 16 - 23 | 15 x 1 - 18 x 1 | Grau RAL 7035 | 500 | 50 | A0 | **104,70** |
| **SCH 2332 GR** | **068032** | 4006209680322 | 23 - 32 | 22 x 1 - 22 x 1,5 | Grau RAL 7035 | 250 | 25 | A0 | **168,60** |

## Schraubabstandsschellen Metall AM / AMD



AM



AMD

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Abmessung IEC | Spannbereich D [mm] | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 100 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **AM 8** | **060185** | 4006209601853 | – | 8 - 10 | 50 | 50 | F0 | **81,80** |
| **AM 10** | **060186** | 4006209601860 | – | 10 - 11 | 50 | 50 | F0 | **85,40** |
| **AM 12** | **060187** | 4006209601877 | 12 | 12-13 | 50 | 50 | F0 | **89,80** |
| **AM 14** | **060188** | 4006209601884 | – | 14 - 15 | 50 | 50 | F0 | **92,65** |
| **AM 16** | **060189** | 4006209601891 | 16 | 15 - 17 | 50 | 50 | F0 | **95,90** |
| **AM 18** | **060190** | 4006209601907 | – | 18 - 19 | 50 | 50 | F0 | **98,70** |
| **AM 20** | **060191** | 4006209601914 | 20 | 20 - 21 | 50 | 50 | F0 | **101,65** |
| **AM 22** | **060192** | 4006209601921 | – | 22 - 23 | 50 | 50 | F0 | **104,60** |
| **AM 24** | **060193** | 4006209601938 | – | 24 - 25 | 50 | 50 | F0 | **108,20** |
| **AM 26** | **060194** | 4006209601945 | 25 | 26 - 27 | 50 | 50 | F0 | **110,60** |
| **AM 28** | **060195** | 4006209601952 | – | 28 - 29 | 50 | 50 | F0 | **121,80** |
| **AM 32** | **060209** | 4006209602096 | 32 | 32 - 33 | 25 | 25 | F0 | **145,50** |
| **AM 40** | **090849** | 4006209908495 | 40 | 40 - 42 | 15 | 15 | F0 | **163,00** |

## Befestigungsschelle BSM



BSM

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Abmessung IEC | Spannbereich D [mm] | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 100 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **BSM 10** | **015016** | 4006209150160 | – | 10 | 100 | 100 | F0 | **11,90** |
| **BSM 16** | **060149** | 4006209601495 | 16 | 16 | 50 | 50 | F0 | **14,85** |
| **BSM 18** | **060150** | 4006209601501 | – | 18 | 50 | 50 | F0 | **17,80** |
| **BSM 20** | **060151** | 4006209601518 | 20 | 20 | 50 | 50 | F0 | **25,20** |
| **BSM 22** | **060152** | 4006209601525 | – | 22 | 50 | 50 | F0 | **28,05** |
| **BSM 25** | **090839** | 4006209908396 | 25 | 25 | 50 | 50 | F0 | **31,40** |
| **BSM 26** | **096958** | 4006209969588 | – | 26 | 50 | 50 | F0 | **38,90** |
| **BSM 28** | **060155** | 4006209601556 | – | 28 | 50 | 50 | F0 | **43,20** |
| **BSM 32** | **090840** | 4006209908402 | 32 | 32 | 50 | 50 | F0 | **52,75** |
| **BSM 37** | **060158** | 4006209601587 | – | 37 | 25 | 25 | F0 | **78,45** |
| **BSM 40** | **090841** | 4006209908419 | 40 | 40 | 250 | 25 | F0 | **80,65** |
| **BSM 50** | **090842** | 4006209908426 | 50 | 50 | 200 | 20 | F0 | **121,50** |
| **BSM 63** | **090843** | 4006209908433 | 63 | 63 | 15 | 15 | F0 | **174,95** |

## Befestigungsschelle BSMD



BSMD

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Abmessung IEC | Spannbereich D [mm] | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 100 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **BSMD 10** | **015068** | 4006209150689 | – | 10 | 50 | 50 | F0 | **14,70** |
| **BSMD 14** | **015070** | 4006209150702 | – | 14 | 50 | 50 | F0 | **17,35** |
| **BSMD 16** | **060169** | 4006209601693 | 16 | 16 | 50 | 50 | F0 | **21,65** |
| **BSMD 18** | **060170** | 4006209601709 | – | 18 | 50 | 50 | F0 | **23,85** |
| **BSMD 20** | **060171** | 4006209601716 | 20 | 20 | 50 | 50 | F0 | **27,10** |
| **BSMD 22** | **060172** | 4006209601723 | – | 22 | 50 | 50 | F0 | **28,60** |
| **BSMD 25** | **090844** | 4006209908440 | 25 | 25 | 50 | 50 | F0 | **28,90** |
| **BSMD 28** | **060175** | 4006209601754 | – | 28 | 25 | 25 | F0 | **40,55** |
| **BSMD 32** | **090845** | 4006209908457 | 32 | 32 | 25 | 25 | F0 | **47,90** |
| **BSMD 37** | **060178** | 4006209601785 | – | 37 | 25 | 25 | F0 | **89,60** |
| **BSMD 40** | **090846** | 4006209908464 | 40 | 40 | 25 | 25 | F0 | **103,75** |
| **BSMD 50** | **090847** | 4006209908471 | 50 | 50 | 150 | 15 | F0 | **123,50** |
| **BSMD 63** | **090848** | 4006209908488 | 63 | 63 | 10 | 10 | F0 | **204,45** |

## Befestigungsschelle BSMZ



BSMZ

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Abmessung IEC | Spannbereich D [mm] | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 100 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **BSMZ 20** | **079535** | 4006209795354 | 20 | 20 | 50 | 50 | F0 | **62,40** |
| **BSMZ 24** | **079536** | 4006209795361 | – | 24 | 50 | 50 | F0 | **70,30** |
| **BSMZ 28** | **079537** | 4006209795378 | – | 28 | 50 | 50 | F0 | **107,10** |

## Mehrbereichsnagelschelle MNS



MNS

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Spannbereich D [mm] | Nagellänge L [mm] | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 100 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **MNS 4 - 7** | **094673** | 4006209946732 | 4 - 7 | 25 | 7500 | 100 | N0 | **9,25** |
| **MNS 7 - 11** | **094674** | 4006209946749 | 7 - 11 | 25 | 5000 | 100 | N0 | **10,65** |
| **MNS 10 - 14** | **094675** | 4006209946756 | 10 - 14 | 30 | 2700 | 100 | N0 | **12,85** |

## Einschlagnagel ED



ED 15

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Länge l [mm] | Durchmesser d [mm] | Max. Befestigungsdicke $t_{fix}$ [mm] | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 100 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **ED 15** | **048212** | 4006209482124 | 15 | 4,0 | 2 | 4000 | 200 | H0 | **14,10** |
| **ED 18** | **079815** | 4006209798157 | 18 | 4,0 | 6 | 4000 | 200 | H0 | **14,40** |
| **ED 22** | **014570** | 4006209145708 | 22 | 4,0 | 10 | 4000 | 200 | H0 | **17,80** |

## Setzeisen SZE für Einschlagnagel



SZE Ersatzteilset für SZE

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 100 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **SZE** | **552149** | 4048962357417 | | 10 | 1 | H0 | **5.637,00** |
| **Ersatzteilset für SZE** | **552150** | 4048962357424 | | 900 | 3 | Z0 | **282,70** |

## Kabelbinder BN / UBN



BN Farbe transparent UBN Farbe schwarz

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Abmessungen b x l [mm] | Farbe | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 100 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **BN 2,5 x 100** | **087478** | 4006209874783 | 2,5 x 100 | transparent | 20000 | 100 | A0 | **1,59** |
| **BN 2,5 x 120** | **087479** | 4006209874790 | 2,5 x 120 | transparent | 15000 | 100 | A0 | **2,65** |
| **BN 2,5 x 200** | **087480** | 4006209874806 | 2,5 x 200 | transparent | 10000 | 100 | A0 | **3,50** |
| **BN 3,6 x 150** | **087481** | 4006209874813 | 3,6 x 150 | transparent | 10000 | 100 | A0 | **3,18** |
| **BN 3,6 x 200** | **019802** | 4006209198025 | 3,6 x 200 | transparent | 10000 | 100 | A0 | **5,40** |
| **BN 3,6 x 300** | **037490** | 4006209374900 | 3,6 x 300 | transparent | 7500 | 100 | A0 | **7,80** |
| **BN 4,6 x 200** | **087484** | 4006209874844 | 4,6 x 200 | transparent | 7500 | 100 | A0 | **5,40** |
| **BN 4,8 x 250** | **037582** | 4006209375822 | 4,8 x 250 | transparent | 5000 | 100 | A0 | **7,90** |
| **BN 4,8 x 280** | **087485** | 4006209874851 | 4,8 x 280 | transparent | 5000 | 100 | A0 | **8,55** |
| **BN 4,8 x 350** | **037653** | 4006209376539 | 4,8 x 350 | transparent | 5000 | 100 | A0 | **10,30** |
| **BN 4,8 x 370** | **037583** | 4006209375839 | 4,8 x 370 | transparent | 8000 | 100 | A0 | **13,90** |
| **BN 4,8 x 430** | **037708** | 4006209377086 | 4,8 x 430 | transparent | 5000 | 100 | A0 | **15,80** |
| **BN 7,6 x 350** | **087487** | 4006209874875 | 7,6 x 350 | transparent | 2500 | 100 | A0 | **25,60** |
| **BN 7,6 x 450** | **037996** | 4006209379967 | 7,6 x 450 | transparent | 2500 | 100 | A0 | **40,35** |
| **BN 7,6 x 550** | **037997** | 4006209379974 | 7,6 x 550 | transparent | 2000 | 100 | A0 | **52,40** |
| **BN 8,8 x 760** | **037998** | 4006209379981 | 8,8 x 760 | transparent | 1800 | 100 | A0 | **74,40** |
| **BN 8,8 x 810** | **038000** | 4006209380000 | 8,8 x 810 | transparent | 1500 | 100 | A0 | **84,65** |
| **BN 8,8 x 1168** | **038002** | 4006209380024 | 8,8 x 1168 | transparent | 800 | 100 | A0 | **162,70** |
| **UBN 2,5 x 100** | **087488** | 4006209874882 | 2,5 x 100 | schwarz | 20000 | 100 | A0 | **1,59** |
| **UBN 2,5 x 120** | **087489** | 4006209874899 | 2,5 x 120 | schwarz | 15000 | 100 | A0 | **2,65** |
| **UBN 2,5 x 200** | **087490** | 4006209874905 | 2,5 x 200 | schwarz | 10000 | 100 | A0 | **3,50** |
| **UBN 3,6 x 150** | **087491** | 4006209874912 | 3,6 x 150 | schwarz | 10000 | 100 | A0 | **3,18** |
| **UBN 3,6 x 200** | **037573** | 4006209375730 | 3,6 x 200 | schwarz | 10000 | 100 | A0 | **5,40** |
| **UBN 3,6 x 300** | **069364** | 4006209693643 | 3,6 x 300 | schwarz | 7500 | 100 | A0 | **7,80** |
| **UBN 4,6 x 200** | **087494** | 4006209874943 | 4,6 x 200 | schwarz | 7500 | 100 | A0 | **5,40** |
| **UBN 4,8 x 250** | **069367** | 4006209693674 | 4,8 x 250 | schwarz | 5000 | 100 | A0 | **7,90** |
| **UBN 4,8 x 280** | **087495** | 4006209874950 | 4,8 x 280 | schwarz | 5000 | 100 | A0 | **8,55** |
| **UBN 4,8 x 350** | **069368** | 4006209693681 | 4,8 x 350 | schwarz | 5000 | 100 | A0 | **10,30** |
| **UBN 4,8 x 370** | **069369** | 4006209693698 | 4,8 x 370 | schwarz | 8000 | 100 | A0 | **13,90** |
| **UBN 4,8 x 430** | **069370** | 4006209693704 | 4,8 x 430 | schwarz | 5000 | 100 | A0 | **15,80** |
| **UBN 7,6 x 350** | **087497** | 4006209874974 | 7,6 x 350 | schwarz | 2500 | 100 | A0 | **25,60** |
| **UBN 7,6 x 450** | **069374** | 4006209693742 | 7,6 x 450 | schwarz | 2500 | 100 | A0 | **40,35** |
| **UBN 7,6 x 550** | **069375** | 4006209693759 | 7,6 x 550 | schwarz | 2000 | 100 | A0 | **52,40** |
| **UBN 8,8 x 760** | **069376** | 4006209693766 | 8,8 x 760 | schwarz | 1800 | 100 | A0 | **74,40** |
| **UBN 8,8 x 810** | **069377** | 4006209693773 | 8,8 x 810 | schwarz | 1500 | 100 | A0 | **84,65** |
| **UBN 8,8 x 1168** | **069379** | 4006209693797 | 8,8 x 1168 | schwarz | 800 | 100 | A0 | **162,70** |

# Installationssysteme





| | | Seite |
|---|---|---|
| Rohrschellen |  | 256 |
| Leichtes Schienensystem FLS |  | 269 |
| Installationssystem FUS |  | 273 |
| Festpunkt und Gleitelemente |  | 286 |
| Lüftungskanäle und Metalldecken |  | 288 |
| Montagezubehör |  | 291 |
| Installationssystem FUS fvz |  | 302 |
| Edelstahlprogramm |  | 314 |
| Klimagerätebefestigung |  | 322 |
| Sanitärbefestigung |  | 325 |

## Gelenkrohrschelle FGRS Universal M8



FGRS Universal M8

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Nenngröße [in] | Spannbereich D [mm] | Anschlussgewinde A | Breite x Stärke Schellenband b x s [mm] | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 100 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **FGRS Universal M8 12-15** | **562340** | 4048962440799 | 1/4“ | 12 - 15 | M8 | 18 x 1,0 | 300 | 25 | P0 | **159,60** |
| **FGRS Universal M8 16-19** | **562341** | 4048962440805 | 3/8“ | 16 - 19 | M8 | 18 x 1,0 | 275 | 25 | P0 | **162,25** |
| **FGRS Universal M8 20-24** | **562342** | 4048962440812 | 1/2“ | 20 - 24 | M8 | 18 x 1,0 | 275 | 25 | P0 | **165,00** |
| **FGRS Universal M8 25-30** | **562343** | 4048962440829 | 3/4“ | 25 - 30 | M8 | 18 x 1,0 | 275 | 25 | P0 | **181,60** |
| **FGRS Universal M8 31-37** | **562344** | 4048962440836 | 1“ | 31 - 37 | M8 | 18 x 1,0 | 250 | 25 | P0 | **192,60** |
| **FGRS Universal M8 38-45** | **562345** | 4048962440843 | 1 1/4“ | 38 - 45 | M8 | 18 x 1,2 | 200 | 25 | P0 | **213,30** |
| **FGRS Universal M8 46-52** | **562346** | 4048962440850 | 1 1/2“ | 46 - 52 | M8 | 18 x 1,2 | 175 | 25 | P0 | **236,50** |
| **FGRS Universal M8 53-59** | **562347** | 4048962440867 | – | 53 - 59 | M8 | 18 x 1,2 | 175 | 25 | P0 | **253,10** |
| **FGRS Universal M8 60-66** | **562348** | 4048962440874 | 2“ | 60 - 66 | M8 | 18 x 1,2 | 160 | 10 | P0 | **268,00** |

## Gelenkrohrschelle FGRS Universal M8/M10



FGRS Universal M8/M10

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Nenngröße [in] | Spannbereich D [mm] | Anschlussgewinde A | Breite x Stärke Schellenband b x s [mm] | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 100 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **FGRS Universal M8/10 12-15** | **562349** | 4048962440881 | 1/4“ | 12 - 15 | M8 / M10 | 18 x 1,0 | 300 | 25 | P0 | **183,80** |
| **FGRS Universal M8/10 16-19** | **562350** | 4048962440898 | 3/8“ | 16 - 19 | M8 / M10 | 18 x 1,0 | 275 | 25 | P0 | **189,00** |
| **FGRS Universal M8/10 20-24** | **562351** | 4048962440904 | 1/2“ | 20 - 24 | M8 / M10 | 18 x 1,0 | 275 | 25 | P0 | **192,30** |
| **FGRS Universal M8/10 25-30** | **562352** | 4048962440911 | 3/4“ | 25 - 30 | M8 / M10 | 18 x 1,0 | 275 | 25 | P0 | **204,35** |
| **FGRS Universal M8/10 31-37** | **562353** | 4048962440928 | 1“ | 31 - 37 | M8 / M10 | 18 x 1,0 | 250 | 25 | P0 | **222,95** |
| **FGRS Universal M8/10 38-45** | **562354** | 4048962440935 | 1 1/4“ | 38 - 45 | M8 / M10 | 18 x 1,2 | 200 | 25 | P0 | **240,25** |
| **FGRS Universal M8/10 46-52** | **562355** | 4048962440942 | 1 1/2“ | 46 - 52 | M8 / M10 | 18 x 1,2 | 175 | 25 | P0 | **266,10** |
| **FGRS Universal M8/10 53-59** | **562356** | 4048962440959 | – | 53 - 59 | M8 / M10 | 18 x 1,2 | 175 | 25 | P0 | **284,90** |
| **FGRS Universal M8/10 60-66** | **562357** | 4048962440966 | 2“ | 60 - 66 | M8 / M10 | 18 x 1,2 | 160 | 10 | P0 | **302,20** |
| **FGRS Universal M8/10 73-80** | **562456** | 4048962441505 | – | 73 - 80 | M8 / M10 | 20 x 1,8 | 90 | 10 | P0 | **432,10** |
| **FGRS Universal M8/10 83-90** | **562457** | 4048962441512 | 3“ | 83 - 90 | M8 / M10 | 20 x 1,8 | 80 | 10 | P0 | **474,90** |
| **FGRS Universal M8/10 95-103** | **562458** | 4048962441529 | – | 95 - 103 | M8 / M10 | 20 x 1,8 | 60 | 10 | P0 | **502,65** |
| **FGRS Universal M8/10 108-115** | **562459** | 4048962441536 | 4“ | 108 - 115 | M8 / M10 | 20 x 1,8 | 50 | 10 | P0 | **522,40** |

## Gelenkrohrschelle FGRS



FGRS

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Nenngröße [in] | Spannbereich D [mm] | Anschlussgewinde A | Breite x Stärke Schellenband b x s [mm] | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 100 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **FGRS 8 - 11** | **537212** | 4048962253788 | – | 8 - 11 | M8 | 20 x 1,25 | 100 | 100 | P0 | **137,50** |
| **FGRS 12 - 14** | **079420** | 4006209794203 | 1/4“ | 12-14 | M8 | 20 x 1,25 | 100 | 100 | P0 | **141,45** |
| **FGRS 15 - 19** | **079421** | 4006209794210 | 3/8“ | 15 - 19 | M8 | 20 x 1,25 | 100 | 100 | P0 | **146,00** |
| **FGRS 20 - 24** | **079422** | 4006209794227 | 1/2“ | 20 - 24 | M8 | 20 x 1,25 | 100 | 100 | P0 | **148,90** |
| **FGRS 25 - 30** | **079423** | 4006209794234 | 3/4“ | 25 - 30 | M8 | 20 x 1,25 | 100 | 100 | P0 | **159,40** |
| **FGRS 32 - 37** | **079424** | 4006209794241 | 1“ | 32 - 37 | M8 | 20 x 1,25 | 100 | 100 | P0 | **175,80** |
| **FGRS 40 - 44** | **079425** | 4006209794258 | 1 1/4“ | 40 - 44 | M8 | 20 x 1,5 | 50 | 50 | P0 | **195,10** |
| **FGRS 45 - 50** | **079426** | 4006209794265 | 1 1/2“ | 45 - 50 | M8 | 20 x 1,5 | 50 | 50 | P0 | **208,55** |
| **FGRS 50 - 55** | **079427** | 4006209794272 | – | 50 - 55 | M8 | 20 x 1,5 | 50 | 50 | P0 | **235,85** |
| **FGRS 56 - 63** | **079428** | 4006209794289 | 2“ | 56 - 63 | M8 | 20 x 1,5 | 50 | 50 | P0 | **245,60** |

## Gelenkrohrschelle FGRS M8/M10



FGRS M8/M10

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Nenngröße [in] | Spannbereich D [mm] | Anschlussgewinde A | Breite x Stärke Schellenband b x s [mm] | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 100 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **FGRS 12 - 14 M8/M10** | **512645** | 4048962117714 | 1/4“ | 12-14 | M8 / M10 | 20 x 1,25 | 100 | 100 | P0 | **158,15** |
| **FGRS 15 - 19 M8/M10** | **512646** | 4048962117721 | 3/8“ | 15 - 19 | M8 / M10 | 20 x 1,25 | 100 | 100 | P0 | **163,10** |
| **FGRS 20 - 24 M8/M10** | **512647** | 4048962117738 | 1/2“ | 20 - 24 | M8 / M10 | 20 x 1,25 | 100 | 100 | P0 | **166,35** |
| **FGRS 25 - 30 M8/M10** | **512648** | 4048962117745 | 3/4“ | 25 - 30 | M8 / M10 | 20 x 1,25 | 100 | 100 | P0 | **178,20** |
| **FGRS 32 - 37 M8/M10** | **512649** | 4048962117752 | 1“ | 32 - 37 | M8 / M10 | 20 x 1,25 | 100 | 100 | P0 | **196,15** |
| **FGRS 40 - 44 M8/M10** | **512650** | 4048962117769 | 1 1/4“ | 40 - 44 | M8 / M10 | 20 x 1,5 | 50 | 50 | P0 | **218,00** |
| **FGRS 45 - 50 M8/M10** | **512651** | 4048962117776 | 1 1/2“ | 45 - 50 | M8 / M10 | 20 x 1,5 | 50 | 50 | P0 | **232,90** |
| **FGRS 50 - 55 M8/M10** | **568671** | 4048962489699 | – | 50 - 55 | M8 / M10 | 20 x 1,5 | 50 | 50 | P0 | **256,20** |
| **FGRS 56 - 63 M8/M10** | **512652** | 4048962117783 | 2“ | 56 - 63 | M8 / M10 | 20 x 1,5 | 50 | 50 | P0 | **274,60** |

## Gelenkrohrschelle FKS



FKS

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Nenngröße [in] | Spannbereich D [mm] | Anschlussgewinde A | Breite x Stärke Schellenband b x s [mm] | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 100 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **FKS 15 - 19** | **562609** | 4048962442533 | 3/8“ | 15 - 19 | M8 | 20 x 1,25 | 100 | 100 | P0 | **209,90** |
| **FKS 20 - 24** | **562610** | 4048962442540 | 1/2“ | 20 - 24 | M8 | 20 x 1,25 | 100 | 100 | P0 | **215,40** |
| **FKS 25 - 30** | **562611** | 4048962442557 | 3/4“ | 25 - 30 | M8 | 20 x 1,25 | 100 | 100 | P0 | **223,35** |
| **FKS 32 - 37** | **562612** | 4048962442564 | 1“ | 32 - 37 | M8 | 20 x 1,25 | 100 | 100 | P0 | **238,70** |
| **FKS 40 - 44** | **562613** | 4048962442571 | 1 1/4“ | 40 - 44 | M8 | 20 x 1,5 | 50 | 50 | P0 | **264,10** |
| **FKS 45 - 50** | **562614** | 4048962442588 | 1 1/2“ | 45 - 50 | M8 | 20 x 1,5 | 50 | 50 | P0 | **288,70** |
| **FKS 50 - 55** | **562615** | 4048962442595 | – | 50 - 55 | M8 | 20 x 1,5 | 50 | 50 | P0 | **352,20** |
| **FKS 56 - 63** | **562616** | 4048962442601 | 2“ | 56 - 63 | M8 | 20 x 1,5 | 50 | 50 | P0 | **386,10** |

## Rohrschelle FRS-L Universal



FRS-L Universal

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Nenngröße [in] | Spannbereich D [mm] | Anschlussgewinde A | Breite x Stärke Schellenband b x s [mm] | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 100 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **FRS - L 8 - 11 Universal** | **539443** | 4048962269550 | – | 8 - 11 | M8 / M10 | 18 x 1,0 | 325 | 25 | P0 | **130,95** |
| **FRS - L 12 - 15 Universal** | **539444** | 4048962269567 | 1/4“ | 12 - 15 | M8 / M10 | 18 x 1,0 | 300 | 25 | P0 | **133,15** |
| **FRS - L 16 - 19 Universal** | **539445** | 4048962269574 | 3/8“ | 16 - 19 | M8 / M10 | 18 x 1,0 | 275 | 25 | P0 | **137,80** |
| **FRS - L 20 - 24 Universal** | **539446** | 4048962269581 | 1/2“ | 20 - 24 | M8 / M10 | 18 x 1,0 | 275 | 25 | P0 | **145,35** |
| **FRS - L 25 - 30 Universal** | **539447** | 4048962269598 | 3/4“ | 25 - 30 | M8 / M10 | 18 x 1,0 | 275 | 25 | P0 | **146,80** |
| **FRS - L 31 - 37 Universal** | **539448** | 4048962269604 | 1“ | 31 - 37 | M8 / M10 | 18 x 1,0 | 250 | 25 | P0 | **151,45** |
| **FRS - L 38 - 45 Universal** | **539449** | 4048962269611 | 1 1/4“ | 38 - 45 | M8 / M10 | 18 x 1,2 | 200 | 25 | P0 | **184,60** |
| **FRS - L 46 - 52 Universal** | **539450** | 4048962269628 | 1 1/2“ | 46 - 52 | M8 / M10 | 18 x 1,2 | 175 | 25 | P0 | **198,25** |
| **FRS - L 53 - 59 Universal** | **539451** | 4048962269635 | – | 53 - 59 | M8 / M10 | 18 x 1,2 | 175 | 25 | P0 | **208,90** |
| **FRS - L 60 - 66 Universal** | **539452** | 4048962269642 | 2“ | 60 - 66 | M8 / M10 | 18 x 1,2 | 160 | 10 | P0 | **218,00** |
| **FRS - L 67 - 75 Universal** | **539453** | 4048962269659 | – | 67 - 75 | M8 / M10 | 40 x 6 | 90 | 10 | P0 | **290,55** |
| **FRS - L 76 - 84 Universal** | **539454** | 4048962269666 | 2 1/2“ | 76 - 84 | M8 / M10 | 40 x 6 | 90 | 10 | P0 | **354,10** |
| **FRS - L 85 - 93 Universal** | **539455** | 4048962269673 | 3“ | 85 - 93 | M8 / M10 | 40 x 6 | 80 | 10 | P0 | **375,30** |
| **FRS - L 94 - 100 Universal** | **539456** | 4048962269680 | – | 94 - 100 | M8 / M10 | 40 x 6 | 70 | 10 | P0 | **394,95** |
| **FRS - L 101 - 109 Universal** | **539457** | 4048962269697 | – | 101 - 109 | M8 / M10 | 40 x 6 | 60 | 10 | P0 | **400,80** |
| **FRS - L 110 - 119 Universal** | **539459** | 4048962269703 | 4“ | 110 - 119 | M8 / M10 | 40 x 6 | 50 | 10 | P0 | **417,60** |
| **FRS - L 120 - 129 Universal** | **544905** | 4048962317824 | – | 120 - 129 | M8 / M10 | 25 x 2,0 | 40 | 5 | P0 | **957,60** |
| **FRS - L 130 - 137 Universal** | **544906** | 4048962317831 | – | 130 - 137 | M8 / M10 | 25 x 2,0 | 35 | 5 | P0 | **1.056,00** |
| **FRS - L 138 - 145 Universal** | **544907** | 4048962317848 | 5“ | 138 - 145 | M8 / M10 | 25 x 2,0 | 35 | 5 | P0 | **1.100,00** |
| **FRS - L 146 - 155 Universal** | **544908** | 4048962317855 | – | 146 - 155 | M8 / M10 | 25 x 2,0 | 35 | 5 | P0 | **1.168,00** |
| **FRS - L 156 - 163 Universal** | **544909** | 4048962317862 | – | 156 - 163 | M8 / M10 | 25 x 2,0 | 30 | 5 | P0 | **1.290,00** |
| **FRS - L 164 - 172 Universal** | **544910** | 4048962317879 | 6“ | 164 - 172 | M8 / M10 | 25 x 2,0 | 25 | 5 | P0 | **1.377,00** |
| **FRS - L 175 - 183 Universal** | **569822** | 4048962499469 | – | 175 - 183 | M8 / M10 | 25 x 2,5 | 15 | 15 | P0 | **1.494,00** |
| **FRS - L 193 - 201 Universal** | **569823** | 4048962499476 | – | 193 - 201 | M8 / M10 | 25 x 2,5 | 15 | 15 | P0 | **1.674,00** |
| **FRS - L 205 - 213 Universal** | **569824** | 4048962499483 | – | 205 - 213 | M8 / M10 | 25 x 2,5 | 15 | 15 | P0 | **1.823,00** |
| **FRS - L 219 - 225 Universal** | **569825** | 4048962499490 | 8“ | 219 - 225 | M8 / M10 | 25 x 2,5 | 15 | 15 | P0 | **2.215,00** |

**Rohrschelle FRS Triple**



FRS Triple

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Nenngröße [in] | Spannbereich D [mm] | Anschlussgewinde A | Breite x Stärke Schellenband b x s [mm] | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 100 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **FRS Triple 15 - 19** | **500698** | 4048962002003 | 3/8“ | 15 - 19 | M8 / M10 / 1/2“ | 20 x 1,5 | 100 | 100 | P0 | **368,60** |
| **FRS Triple 21 - 23** | **500699** | 4048962002010 | 1/2“ | 21 - 23 | M8 / M10 / 1/2“ | 20 x 1,5 | 100 | 100 | P0 | **376,35** |
| **FRS Triple 26 - 28** | **500700** | 4048962002027 | 3/4“ | 26 - 28 | M8 / M10 / 1/2“ | 20 x 1,5 | 100 | 100 | P0 | **384,00** |
| **FRS Triple 32 - 35** | **500701** | 4048962002034 | 1“ | 32 - 35 | M8 / M10 / 1/2“ | 20 x 1,5 | 100 | 100 | P0 | **391,70** |
| **FRS Triple 40 - 43** | **500702** | 4048962002041 | 1 1/4“ | 40 - 43 | M8 / M10 / 1/2“ | 20 x 1,5 | 50 | 50 | P0 | **399,25** |
| **FRS Triple 48 - 56** | **500703** | 4048962002058 | 1 1/2“ | 48 - 56 | M8 / M10 / 1/2“ | 20 x 1,5 | 50 | 50 | P0 | **414,80** |
| **FRS Triple 57 - 62** | **500704** | 4048962002065 | 2“ | 57 - 63 | M8 / M10 / 1/2“ | 20 x 1,5 | 50 | 50 | P0 | **437,80** |
| **FRS Triple 63 - 70** | **500705** | 4048962002072 | – | 63 - 70 | M8 / M10 / 1/2“ | 20 x 1,5 | 25 | 25 | P0 | **468,45** |
| **FRS Triple 74 - 80** | **500706** | 4048962002089 | 2 1/2“ | 74 - 80 | M8 / M10 / 1/2“ | 20 x 1,5 | 25 | 25 | P0 | **529,95** |
| **FRS Triple 83 - 91** | **500707** | 4048962002096 | 3“ | 83 - 91 | M8 / M10 / 1/2“ | 20 x 1,5 | 25 | 25 | P0 | **575,85** |
| **FRS Triple 100 - 105** | **500708** | 4048962002102 | – | 100 - 105 | M8 / M10 / 1/2“ | 23 x 2,0 | 10 | 10 | P0 | **645,10** |
| **FRS Triple 108 - 114** | **500709** | 4048962002119 | 4“ | 108 - 114 | M8 / M10 / 1/2“ | 23 x 2,0 | 10 | 10 | P0 | **706,25** |
| **FRS Triple 115 - 125** | **500710** | 4048962002126 | – | 115 - 125 | M8 / M10 / 1/2“ | 23 x 2,0 | 10 | 10 | P0 | **752,45** |
| **FRS Triple 127 - 135** | **500711** | 4048962002133 | – | 127 - 135 | M8 / M10 / 1/2“ | 23 x 2,0 | 10 | 10 | P0 | **829,20** |
| **FRS Triple 135 - 140** | **500712** | 4048962002140 | 5“ | 135 - 140 | M8 / M10 / 1/2“ | 23 x 2,0 | 10 | 10 | P0 | **844,45** |
| **FRS Triple 159 - 169** | **500713** | 4048962002157 | 6“ | 159 - 169 | M8 / M10 / 1/2“ | 23 x 2,0 | 10 | 10 | P0 | **921,30** |

## Rohrschelle FRS M8/M10



FRS M8/M10

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Zulassung ETA | Nenngröße [in] | Spannbereich D [mm] | Anschlussgewinde A | Breite x Stärke Schellenband b x s [mm] | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 100 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **FRS 12 - 15 M8/M10** | **510969** | 4048962104660 | ● | 1/4“ | 12 - 15 | M8 / M10 | 20 x 1,25 | 100 | 100 | P0 | **155,95** |
| **FRS 15 - 19 M8/M10** | **042535** | 4006209425350 | ● | 3/8“ | 15 - 19 | M8 / M10 | 20 x 1,25 | 100 | 100 | P0 | **176,85** |
| **FRS 20 - 24 M8/M10** | **042536** | 4006209425367 | ● | 1/2“ | 20 - 24 | M8 / M10 | 20 x 1,25 | 100 | 100 | P0 | **179,70** |
| **FRS 25 - 30 M8/M10** | **042537** | 4006209425374 | ● | 3/4“ | 25 - 30 | M8 / M10 | 20 x 1,25 | 100 | 100 | P0 | **182,40** |
| **FRS 32 - 37 M8/M10** | **042538** | 4006209425381 | ● | 1“ | 32 - 37 | M8 / M10 | 20 x 1,25 | 100 | 100 | P0 | **194,10** |
| **FRS 40 - 45 M8/M10** | **042554** | 4006209425541 | ● | 1 1/4“ | 40 - 45 | M8 / M10 | 20 x 1,25 | 50 | 50 | P0 | **214,35** |
| **FRS 48 - 54 M8/M10** | **510970** | 4048962104677 | ● | 1 1/2“ | 48 - 54 | M8 / M10 | 20 x 1,25 | 50 | 50 | P0 | **236,30** |
| **FRS 55 - 61 M8/M10** | **042555** | 4006209425558 | ● | 2“ | 55 - 61 | M8 / M10 | 20 x 1,25 | 50 | 50 | P0 | **255,30** |
| **FRS 63 - 67 M8/M10** | **091488** | 4006209914885 | ● | 2“ | 63 - 67 | M8 / M10 | 20 x 1,25 | 50 | 50 | P0 | **316,40** |
| **FRS 72 - 80 M8/M10** | **091489** | 4006209914892 | ● | 2 1/2“ | 72 - 80 | M8 / M10 | 20 x 2,0 | 25 | 25 | P0 | **403,85** |
| **FRS 87 - 92 M8/M10** | **091505** | 4006209915059 | ● | 3“ | 87 - 92 | M8 / M10 | 20 x 2,0 | 25 | 25 | P0 | **457,40** |
| **FRS 95 - 103 M8/M10** | **545649** | 4048962323498 | ● | – | 95 - 103 | M8 / M10 | 25 x 2,0 | 25 | 25 | P0 | **484,50** |
| **FRS 108 - 116 M8/M10** | **091506** | 4006209915066 | ● | 4“ | 108 - 116 | M8 / M10 | 25 x 2,0 | 20 | 20 | P0 | **557,80** |
| **FRS 121 - 128 M8/M10** | **079456** | 4006209794562 | ● | – | 121 - 128 | M8 / M10 | 25 x 2,5 | 10 | 10 | P0 | **777,00** |
| **FRS 133 - 141 M8/M10** | **079457** | 4006209794579 | ● | 5“ | 133 - 141 | M8 / M10 | 25 x 2,5 | 10 | 10 | P0 | **902,60** |
| **FRS 159 - 165 M8/M10** | **079458** | 4006209794586 | ● | – | 159 - 165 | M8 / M10 | 25 x 2,5 | 8 | 8 | P0 | **988,80** |
| **FRS 165 - 168 M8/M10** | **079459** | 4006209794593 | ● | 6“ | 165 - 168 | M8 / M10 | 25 x 2,5 | 8 | 8 | P0 | **1.069,00** |
| **FRS 200 - 206 M10** | **539660** | 4048962270860 | – | – | 200 - 206 | M10 | 25 x 2,5 | 15 | 15 | P0 | **1.741,00** |
| **FRS 210 - 219 M10** | **558335** | 4048962411539 | – | 8“ | 210 - 219 | M10 | 25 x 2,5 | 15 | 15 | P0 | **1.843,00** |

## Silikonrohrschelle FRSH



FRSH

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Nenngröße [in] | Spannbereich D [mm] | Anschlussgewinde A | Breite x Stärke Schellenband b x s [mm] | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 100 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **FRSH 15 - 19** | **063490** | 4006209634905 | 3/8“ | 15 - 19 | M8 | 20 x 1,25 | 100 | 100 | P0 | **368,15** |
| **FRSH 20 - 24** | **063492** | 4006209634929 | 1/2“ | 20 - 24 | M8 | 20 x 1,25 | 100 | 100 | P0 | **419,60** |
| **FRSH 25 - 30** | **063494** | 4006209634943 | 3/4“ | 25 - 30 | M8 | 20 x 1,25 | 100 | 100 | P0 | **456,55** |
| **FRSH 32 - 37** | **063495** | 4006209634950 | 1“ | 32 - 37 | M8 | 20 x 1,25 | 100 | 100 | P0 | **508,10** |
| **FRSH 40 - 45** | **063498** | 4006209634981 | 1 1/4“ | 40 - 45 | M8 | 20 x 1,25 | 50 | 50 | P0 | **625,80** |
| **FRSH 48 - 53** | **063499** | 4006209634998 | 1 1/2“ | 48 - 53 | M8 | 20 x 1,25 | 50 | 50 | P0 | **748,70** |
| **FRSH 54 - 59** | **063500** | 4006209635001 | – | 54 - 59 | M8 | 20 x 1,25 | 50 | 50 | P0 | **792,70** |
| **FRSH 60 - 64** | **063502** | 4006209635025 | 2“ | 60 - 64 | M8 | 20 x 1,25 | 50 | 50 | P0 | **797,60** |
| **FRSH 68 - 73** | **063504** | 4006209635049 | – | 68 - 73 | M10 | 25 x 1,5 | 25 | 25 | P0 | **1.116,00** |
| **FRSH 74 - 78** | **063505** | 4006209635056 | 2 1/2“ | 74 - 78 | M10 | 25 x 1,5 | 25 | 25 | P0 | **1.246,00** |
| **FRSH 80 - 86** | **063511** | 4006209635117 | – | 80 - 86 | M10 | 25 x 1,5 | 25 | 25 | P0 | **1.316,00** |
| **FRSH 87 - 92** | **063513** | 4006209635131 | 3“ | 87 - 92 | M10 | 25 x 1,5 | 25 | 25 | P0 | **1.425,00** |
| **FRSH 95 - 103** | **063518** | 4006209635186 | – | 95 - 103 | M10 | 25 x 1,5 | 25 | 25 | P0 | **1.672,00** |
| **FRSH 102 - 116** | **063520** | 4006209635209 | 4“ | 102 - 116 | M10 | 25 x 2,0 | 20 | 20 | P0 | **1.714,00** |
| **FRSH 133 - 141** | **063537** | 4006209635377 | 5“ | 133 - 141 | M8 / M10 | 25 x 2,5 | 10 | 10 | P0 | **2.396,00** |
| **FRSH 159 - 168** | **091507** | 4006209915073 | – | 159 - 168 | M8 / M10 | 25 x 2,5 | 8 | 8 | P0 | **2.721,00** |

## Rohrschelle FRSN Triple



FRSN Triple

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Nenngröße [in] | Spannbereich D [mm] | Anschlussgewinde A | Breite x Stärke Schellenband b x s [mm] | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 100 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **FRSN Triple 15 - 19** | **500714** | 4048962002164 | 3/8“ | 15 - 19 | M8 / M10 / 1/2“ | 20 x 1,5 | 100 | 100 | P0 | **385,70** |
| **FRSN Triple 21 - 23** | **500715** | 4048962002171 | 1/2“ | 21 - 23 | M8 / M10 / 1/2“ | 20 x 1,5 | 100 | 100 | P0 | **394,10** |
| **FRSN Triple 26 - 28** | **500716** | 4048962002188 | 3/4“ | 26 - 28 | M8 / M10 / 1/2“ | 20 x 1,5 | 100 | 100 | P0 | **402,60** |
| **FRSN Triple 32 - 35** | **500717** | 4048962002195 | 1“ | 32 - 35 | M8 / M10 / 1/2“ | 20 x 1,5 | 100 | 100 | P0 | **409,50** |
| **FRSN Triple 40 - 43** | **500718** | 4048962002201 | 1 1/4“ | 40 - 43 | M8 / M10 / 1/2“ | 20 x 1,5 | 50 | 50 | P0 | **418,45** |
| **FRSN Triple 48 - 56** | **500719** | 4048962002218 | 1 1/2“ | 48 - 56 | M8 / M10 / 1/2“ | 20 x 1,5 | 50 | 50 | P0 | **426,55** |
| **FRSN Triple 57 - 62** | **500720** | 4048962002225 | 2“ | 57 - 63 | M8 / M10 / 1/2“ | 20 x 1,5 | 50 | 50 | P0 | **451,30** |
| **FRSN Triple 63 - 70** | **500721** | 4048962002232 | – | 63 - 70 | M8 / M10 / 1/2“ | 20 x 1,5 | 50 | 50 | P0 | **467,50** |
| **FRSN Triple 74 - 80** | **500722** | 4048962002249 | 2 1/2“ | 74 - 80 | M8 / M10 / 1/2“ | 20 x 1,5 | 25 | 25 | P0 | **590,55** |
| **FRSN Triple 83 - 91** | **500723** | 4048962002256 | 3“ | 83 - 91 | M8 / M10 / 1/2“ | 20 x 1,5 | 25 | 25 | P0 | **631,50** |
| **FRSN Triple 100 - 105** | **500724** | 4048962002263 | – | 100 - 105 | M8 / M10 / 1/2“ | 23 x 2,0 | 10 | 10 | P0 | **754,45** |
| **FRSN Triple 108 - 114** | **500725** | 4048962002270 | 4“ | 108 - 114 | M8 / M10 / 1/2“ | 23 x 2,0 | 10 | 10 | P0 | **762,65** |

## Rohrschelle FRSN



FRSN

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Nenngröße [in] | Spannbereich D [mm] | Anschlussgewinde A | Breite x Stärke Schellenband b x s [mm] | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 100 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **FRSN 15 - 19 M8/M10** | **049459** | 4006209494592 | 3/8“ | 15 - 19 | M8 / M10 | 20 x 1,5 | 100 | 100 | P0 | **217,15** |
| **FRSN 21 - 23 M8/M10** | **049789** | 4006209497890 | 1/2“ | 21 - 23 | M8 / M10 | 20 x 1,5 | 100 | 100 | P0 | **224,85** |
| **FRSN 25 - 28 M8/M10** | **049790** | 4006209497906 | 3/4“ | 25 - 28 | M8 / M10 | 20 x 1,5 | 100 | 100 | P0 | **229,15** |
| **FRSN 32 - 36 M8/M10** | **049793** | 4006209497937 | 1“ | 32 - 36 | M8 / M10 | 20 x 1,5 | 100 | 100 | P0 | **233,45** |
| **FRSN 38 - 43 M8/M10** | **049794** | 4006209497944 | 1 1/4“ | 38 - 43 | M8 / M10 | 20 x 1,5 | 50 | 50 | P0 | **240,15** |
| **FRSN 44 - 49 M8/M10** | **049902** | 4006209499023 | 1 1/2“ | 44 - 49 | M8 / M10 | 20 x 1,5 | 50 | 50 | P0 | **283,65** |
| **FRSN 50 - 56 M8/M10** | **049922** | 4006209499221 | – | 50 - 56 | M8 / M10 | 20 x 1,5 | 50 | 50 | P0 | **288,10** |
| **FRSN 57 - 61 M8/M10** | **049944** | 4006209499443 | 2“ | 57 - 61 | M8 / M10 | 20 x 1,5 | 50 | 50 | P0 | **294,55** |
| **FRSN 63 - 70 M8/M10** | **049945** | 4006209499450 | – | 63 - 70 | M8 / M10 | 20 x 1,5 | 50 | 50 | P0 | **301,50** |
| **FRSN 70 - 77 M8/M10** | **049947** | 4006209499474 | 2 1/2“ | 70 - 77 | M8 / M10 | 20 x 1,5 | 25 | 25 | P0 | **321,55** |
| **FRSN 80 - 83 M8/M10** | **049948** | 4006209499481 | – | 80 - 83 | M8 / M10 | 20 x 1,5 | 25 | 25 | P0 | **355,25** |
| **FRSN 83 - 91 M8/M10** | **049979** | 4006209499795 | 3“ | 83 - 91 | M8 / M10 | 20 x 2,0 | 25 | 25 | P0 | **432,00** |
| **FRSN 100 - 106 M8/M10** | **050006** | 4006209500064 | – | 100 - 106 | M8 / M10 | 20 x 2,0 | 25 | 25 | P0 | **519,15** |
| **FRSN 108 - 114 M8/M10** | **050008** | 4006209500088 | 4“ | 108 - 114 | M8 / M10 | 20 x 2,0 | 25 | 25 | P0 | **525,75** |
| **FRSN 118 - 122 M8/M10** | **500744** | 4048962002393 | – | 118 - 122 | M8 / M10 | 20 x 2,0 | 25 | 25 | P0 | **538,90** |
| **FRSN 123 - 128 M8/M10** | **050009** | 4006209500095 | – | 123 - 128 | M8 / M10 | 25 x 2,5 | 25 | 25 | P0 | **680,55** |
| **FRSN 131 - 136 M8/M10** | **050010** | 4006209500101 | – | 131 - 136 | M8 / M10 | 25 x 2,5 | 25 | 25 | P0 | **748,10** |
| **FRSN 137 - 146 M8/M10** | **050023** | 4006209500231 | 5“ | 137 - 146 | M8 / M10 | 25 x 2,5 | 25 | 25 | P0 | **792,10** |
| **FRSN 146 - 156 M8/M10** | **500746** | 4048962002416 | – | 146 - 156 | M8 / M10 | 25 x 2,5 | 25 | 25 | P0 | **993,10** |
| **FRSN 159 - 165 M10/M12** | **500747** | 4048962002423 | – | 159 - 165 | M10 / M12 | 25 x 2,5 | 25 | 25 | P0 | **1.416,00** |
| **FRSN 166 - 175 M10/M12** | **500748**[1)] | 4048962002430 | – | 166 - 175 | M10 / M12 | 25 x 2,5 | 20 | 20 | P0 | **1.506,00** |
| **FRSN 200 - 206 M10/M12** | **500751**[1)] | 4048962002461 | – | 200 - 206 | M10 / M12 | 25 x 2,5 | 10 | 10 | P0 | **1.806,00** |
| **FRSN 210 - 219 M10/M12** | **500752**[1)] | 4048962002478 | 8“ | 210 - 219 | M10 / M12 | 25 x 2,5 | 10 | 10 | P0 | **1.882,00** |

[1)] Ab Ø 166 ist das Schellenband gelocht und mit Schraube und Mutter verbunden.

## Massivrohrschelle FRSM



FRSM

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Nenngröße [in] | Spannbereich D [mm] | Anschlussgewinde A | Breite x Stärke Schellenband b x s [mm] | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 100 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **FRSM 3/8“** | **535494** | 4048962240238 | 3/8“ | 14 - 20 | 1/2“ | 20 x 2,0 | 25 | 25 | P0 | **871,50** |
| **FRSM 1/2“** | **535497** | 4048962240269 | 1/2“ | 21 - 26 | 1/2“ | 20 x 2,0 | 25 | 25 | P0 | **883,80** |
| **FRSM 3/4“** | **535498** | 4048962240276 | 3/4“ | 26 - 30 | 1/2“ | 20 x 2,0 | 25 | 25 | P0 | **967,10** |
| **FRSM 1“** | **535499** | 4048962240283 | 1“ | 31 - 38 | 1/2“ | 20 x 2,0 | 25 | 25 | P0 | **941,80** |
| **FRSM 1 1/4“** | **535500** | 4048962240290 | 1 1/4“ | 40 - 47 | 1/2“ | 20 x 2,0 | 25 | 25 | P0 | **1.032,00** |
| **FRSM 1 1/2“** | **535501** | 4048962240306 | 1 1/2“ | 48 - 54 | 1/2“ | 20 x 2,0 | 25 | 25 | P0 | **1.064,00** |
| **FRSM 2“** | **535502** | 4048962240313 | 2“ | 60 - 66 | 1/2“ | 20 x 2,0 | 25 | 25 | P0 | **1.087,00** |
| **FRSM 2 1/2“** | **535503** | 4048962240320 | 2 1/2“ | 73 - 80 | 1/2“ | 25 x 2,5 | 10 | 10 | P0 | **1.522,00** |
| **FRSM 3“** | **535504** | 4048962240337 | 3“ | 87 - 94 | 1/2“ | 25 x 2,5 | 10 | 10 | P0 | **1.838,00** |
| **FRSM 110 mm** | **535505** | 4048962240344 | – | 105 - 112 | 1/2“ | 25 x 2,5 | 10 | 10 | P0 | **2.118,00** |
| **FRSM 4“** | **535506** | 4048962240351 | 4“ | 112-118 | 1/2“ | 25 x 2,5 | 10 | 10 | P0 | **2.278,00** |
| **FRSM 133 mm** | **535507** | 4048962240368 | – | 132 - 137 | 1/2“ | 25 x 2,5 | 10 | 10 | P0 | **2.420,00** |
| **FRSM 5“** | **535508** | 4048962240375 | 5“ | 137 - 142 | 1/2“ | 25 x 2,5 | 10 | 10 | P0 | **2.700,00** |
| **FRSM 160 mm** | **535509** | 4048962240382 | – | 159 - 164 | 1/2“ | 25 x 2,5 | 8 | 8 | P0 | **2.951,00** |
| **FRSM 6“** | **535511** | 4048962240399 | 6“ | 164 - 169 | 1/2“ | 25 x 2,5 | 8 | 8 | P0 | **3.159,00** |

## Massivrohrschelle FRSM M10/M12/M16



FRSM

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Nenngröße [in] | Spannbereich D [mm] | Anschlussgewinde A | Breite x Stärke Schellenband b x s [mm] | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 100 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **FRSM 1/2“ M10/M12** | **554243** | 4048962391879 | 1/2“ | 19 - 23 | M10 / M12 | 25 x 2,5 | 50 | 50 | P0 | **761,20** |
| **FRSM 3/4“ M10/M12** | **554244** | 4048962391886 | 3/4“ | 24 - 29 | M10 / M12 | 25 x 2,5 | 50 | 50 | P0 | **795,50** |
| **FRSM 1“ M10/M12** | **554245** | 4048962391893 | 1“ | 33 - 36 | M10 / M12 | 25 x 2,5 | 50 | 50 | P0 | **824,90** |
| **FRSM 1 1/4“ M10/M12** | **554246** | 4048962391909 | 1 1/4“ | 40 - 45 | M10 / M12 | 25 x 2,5 | 20 | 20 | P0 | **874,10** |
| **FRSM 1 1/2“ M10/M12** | **554247** | 4048962391916 | 1 1/2“ | 47 - 52 | M10 / M12 | 25 x 2,5 | 20 | 20 | P0 | **774,80** |
| **FRSM 53 - 58 M10/M12** | **554248** | 4048962391923 | – | 53 - 58 | M10 / M12 | 25 x 2,5 | 20 | 20 | P0 | **793,10** |
| **FRSM 2“ M10/M12** | **554249** | 4048962391930 | 2“ | 60 - 65 | M10 / M12 | 25 x 2,5 | 20 | 20 | P0 | **833,00** |
| **FRSM 2 1/2“ M10/M12** | **554250** | 4048962391947 | 2 1/2“ | 73 - 78 | M10 / M12 | 30 x 3,0 | 20 | 20 | P0 | **1.126,00** |
| **FRSM 79 - 85 M10/M12** | **554251** | 4048962391954 | – | 79 - 85 | M10 / M12 | 30 x 3,0 | 20 | 20 | P0 | **1.165,00** |
| **FRSM 3“ M10/M12** | **554252** | 4048962391961 | 3“ | 88 - 93 | M10 / M12 | 30 x 3,0 | 20 | 20 | P0 | **1.291,00** |
| **FRSM 102 M10/M12** | **554253** | 4048962391978 | – | 100 - 106 | M10 / M12 | 30 x 3,0 | 20 | 20 | P0 | **1.368,00** |
| **FRSM 4“ M10/M12** | **554254** | 4048962391985 | 4“ | 108 - 116 | M10 / M12 | 30 x 3,0 | 20 | 20 | P0 | **1.446,00** |
| **FRSM 124 - 129 M10/M12** | **093709** | 4006209937099 | – | 124 - 129 | M10 / M12 | 30 x 3,0 | 20 | 20 | P0 | **2.024,00** |
| **FRSM 131 - 137 M10/M12** | **093710** | 4006209937105 | – | 131 - 137 | M10 / M12 | 30 x 3,0 | 20 | 20 | P0 | **2.025,00** |
| **FRSM 138 - 145 M10/M12** | **093711** | 4006209937112 | 5“ | 138 - 145 | M10 / M12 | 30 x 3,0 | 20 | 20 | P0 | **2.051,00** |
| **FRSM 156 - 162 M10/M12** | **093712** | 4006209937129 | – | 156 - 162 | M10 / M12 | 30 x 3,0 | 20 | 20 | P0 | **2.142,00** |
| **FRSM 165 - 171 M10/M12** | **093713** | 4006209937136 | 6“ | 165 - 171 | M10 / M12 | 30 x 3,0 | 20 | 20 | P0 | **2.172,00** |
| **FRSM 177 - 183 M10/M12** | **558303** | 4048962411409 | – | 177 - 183 | M10 / M12 | 30 x 3,0 | 20 | 20 | P0 | **2.184,00** |
| **FRSM 188 - 194 M10/M12** | **093714** | 4006209937143 | 7“ | 188 - 194 | M10 / M12 | 30 x 3,0 | 10 | 10 | P0 | **2.201,00** |
| **FRSM 196 - 203 M10/M12** | **093715** | 4006209937150 | – | 196 - 203 | M10 / M12 | 30 x 3,0 | 10 | 10 | P0 | **2.356,00** |
| **FRSM 212 M12/M16** | **505453** | 4048962069792 | – | 205 - 214 | M12 / M16 | 40 x 4,0 | 10 | 10 | P0 | **4.852,00** |

## Massivrohrschelle FRSM M10/M12/M16



FRSM

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Nenngröße [in] | Spannbereich D [mm] | Anschlussgewinde A | Breite x Stärke Schellenband b x s [mm] | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 100 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **FRSM 8“ M12/M16** | **505454** | 4048962069808 | 8“ | 219 - 225 | M12 / M16 | 40 x 4,0 | 10 | 10 | P0 | **5.039,00** |
| **FRSM 250 M12/M16** | **505455** | 4048962069815 | – | 244 - 250 | M12 / M16 | 40 x 4,0 | 10 | 10 | P0 | **5.293,00** |
| **FRSM 10“ M12/M16** | **505456** | 4048962069822 | 10“ | 267 - 273 | M12 / M16 | 40 x 4,0 | 10 | 10 | P0 | **5.600,00** |
| **FRSM 277 - 283 M12/M16** | **558304** | 4048962411416 | – | 277 - 283 | M12 / M16 | 40 x 4,0 | 10 | 10 | P0 | **5.792,00** |
| **FRSM 300 M12/M16** | **505457** | 4048962069839 | – | 297 - 304 | M12 / M16 | 40 x 4,0 | 10 | 10 | P0 | **5.893,00** |
| **FRSM 305 - 316 M12/M16** | **552858** | 4048962361896 | – | 305 - 316 | M12 / M16 | 40 x 4,0 | 10 | 10 | P0 | **7.563,00** |
| **FRSM 12“ M12/M16** | **505458** | 4048962069846 | 12“ | 320 - 328 | M12 / M16 | 40 x 4,0 | 10 | 10 | P0 | **7.753,00** |
| **FRSM 348 - 356 M16** | **504594** | 4048962063721 | – | 348 - 356 | M16 | 50 x 5,0 | 1 | 1 | P0 | **13.257,00** |
| **FRSM 364 - 372 M16** | **504595** | 4048962063738 | – | 364 - 372 | M16 | 50 x 5,0 | 1 | 1 | P0 | **13.747,00** |
| **FRSM 400 - 409 M16** | **504596** | 4048962063745 | – | 400 - 409 | M16 | 50 x 5,0 | 1 | 1 | P0 | **14.729,00** |
| **FRSM 454 - 462 M16** | **504597** | 4048962063752 | – | 454 - 462 | M16 | 50 x 5,0 | 1 | 1 | P0 | **16.202,00** |
| **FRSM 500 - 508 M16** | **504598** | 4048962063769 | – | 500 - 508 | M16 | 50 x 5,0 | 1 | 1 | P0 | **18.166,00** |

## Kälteschelle FRSK



FRSK

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Nenngröße [in] | Anschlussgewinde A | Breite B B [mm] | Höhe H H [mm] | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 1 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **FRSK 10 - 13 M8/M10** | **560906** | 4048962430974 | 1/4“ | M8 / M10 | 83 | 69 | 25 | 25 | P0 | **20,02** |
| **FRSK 15 - 18 M8/M10** | **560907** | 4048962430981 | 3/8“ | M8 / M10 | 90 | 76 | 25 | 25 | P0 | **20,56** |
| **FRSK 19 - 22 M8/M10** | **560908** | 4048962430998 | 1/2“ | M8 / M10 | 90 | 76 | 25 | 25 | P0 | **21,49** |
| **FRSK 25 - 28 M8/M10** | **560909** | 4048962431001 | 3/4“ | M8 / M10 | 97 | 83 | 25 | 25 | P0 | **23,02** |
| **FRSK 32 - 35 M8/M10** | **560970** | 4048962431018 | 1“ | M8 / M10 | 120 | 100 | 20 | 20 | P0 | **24,30** |
| **FRSK 38 - 41 M8/M10** | **560971** | 4048962431025 | – | M8 / M10 | 120 | 100 | 20 | 20 | P0 | **25,72** |
| **FRSK 42 - 45 M8/M10** | **560972** | 4048962431032 | 1 1/4“ | M8 / M10 | 120 | 100 | 20 | 20 | P0 | **26,09** |
| **FRSK 48 - 52 M8/M10** | **560973** | 4048962431049 | 1 1/2“ | M8 / M10 | 130 | 109 | 20 | 20 | P0 | **27,87** |
| **FRSK 54 - 57 M8/M10** | **560974** | 4048962431056 | – | M8 / M10 | 139 | 118 | 20 | 20 | P0 | **29,53** |
| **FRSK 60 - 64 M8/M10** | **560975** | 4048962431063 | 2“ | M8 / M10 | 139 | 118 | 20 | 20 | P0 | **33,56** |
| **FRSK 67 - 70 M8/M10** | **560976** | 4048962431070 | – | M8 / M10 | 146 | 125 | 20 | 20 | P0 | **47,67** |
| **FRSK 73 - 76 M8/M10** | **560977** | 4048962431087 | 2 1/2“ | M8 / M10 | 156 | 135 | 10 | 10 | P0 | **52,46** |
| **FRSK 89 - 92 M8/M10** | **560978** | 4048962431094 | 3“ | M8 / M10 | 176 | 156 | 10 | 10 | P0 | **60,19** |
| **FRSK 101 - 104 M8/M10** | **560979** | 4048962431100 | – | M8 / M10 | 184 | 164 | 10 | 10 | P0 | **70,12** |
| **FRSK 108 - 110 M8/M10** | **560980** | 4048962431117 | – | M8 / M10 | 192 | 172 | 10 | 10 | P0 | **73,31** |
| **FRSK 114 - 115 M8/M10** | **560981** | 4048962431124 | 4“ | M8 / M10 | 192 | 172 | 10 | 10 | P0 | **76,26** |
| **FRSK 125 - 127 M8/M10** | **560982** | 4048962431131 | – | M8 / M10 | 211 | 190 | 10 | 10 | P0 | **91,24** |
| **FRSK 130 - 133 M8/M10** | **560983** | 4048962431148 | – | M8 / M10 | 211 | 190 | 5 | 5 | P0 | **99,94** |
| **FRSK 139 - 141 M8/M10** | **560984** | 4048962431155 | 5“ | M8 / M10 | 219 | 199 | 5 | 5 | P0 | **106,19** |
| **FRSK 152 - 154 M12** | **560985** | 4048962431162 | – | M12 | 246 | 208 | 5 | 5 | P0 | **117,79** |
| **FRSK 159 - 160 M12** | **560986** | 4048962431179 | – | M12 | 255 | 214 | 5 | 5 | P0 | **129,32** |
| **FRSK 168 - 170 M12** | **560987** | 4048962431186 | 6“ | M12 | 262 | 224 | 5 | 5 | P0 | **140,99** |
| **FRSK 190 - 194 M12** | **560988** | 4048962431193 | – | M12 | 284 | 248 | 4 | 4 | P0 | **146,19** |
| **FRSK 200 - 204 M12** | **560989** | 4048962431209 | – | M12 | 292 | 258 | 4 | 4 | P0 | **151,46** |

## Kälteschelle FRSK



FRSK

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Nenngröße [in] | Anschlussgewinde A | Breite B [mm] | Höhe H [mm] | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 1 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **FRSK 219 - 221 M12** | **560990** | 4048962431216 | 7“ | M12 | 311 | 275 | 4 | 4 | P0 | **156,68** |

## Kälteschelle KFT



KFT

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Innen-Ø D [mm] | Anschlussgewinde A | Breite x Stärke b x s [mm] | Verschlussschraube | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 1 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **KFT 9,5** | **505576**[1)] | 4048962070569 | 9,5 | M8 / M10 / 1/2“ | 40 x 38 | M6 | 10 | 1 | P0 | **34,26** |
| **KFT 12,7** | **505577** | 4048962070576 | 12,7 | M8 / M10 / 1/2“ | 40 x 37 | M6 | 10 | 1 | P0 | **34,35** |
| **KFT 15,8** | **505578** | 4048962070583 | 15,8 | M8 / M10 / 1/2“ | 40 x 35 | M6 | 10 | 1 | P0 | **34,44** |
| **KFT 17,2** | **505579**[1)] | 4048962070590 | 17,2 | M8 / M10 / 1/2“ | 40 x 34 | M6 | 10 | 1 | P0 | **34,91** |
| **KFT 18,0** | **505580** | 4048962070606 | 18,0 | M8 / M10 / 1/2“ | 40 x 33 | M6 | 10 | 1 | P0 | **35,22** |
| **KFT 19,5** | **505581**[1)] | 4048962070613 | 19,5 | M8 / M10 / 1/2“ | 40 x 32 | M6 | 10 | 1 | P0 | **36,89** |
| **KFT 21,3** | **505582** | 4048962070620 | 21,3 | M8 / M10 / 1/2“ | 40 x 31 | M6 | 10 | 1 | P0 | **37,21** |
| **KFT 22,0** | **505583** | 4048962070637 | 22,0 | M8 / M10 / 1/2“ | 40 x 31 | M6 | 10 | 1 | P0 | **37,21** |
| **KFT 26,9** | **505584** | 4048962070644 | 26,9 | M8 / M10 / 1/2“ | 40 x 30 | M6 | 10 | 1 | P0 | **38,40** |
| **KFT 28,0** | **505585** | 4048962070651 | 28,0 | M8 / M10 / 1/2“ | 40 x 30 | M6 | 10 | 1 | P0 | **38,40** |
| **KFT 33,7** | **505587** | 4048962070675 | 33,7 | M8 / M10 / 1/2“ | 40 x 30 | M6 | 10 | 1 | P0 | **42,79** |
| **KFT 35,0** | **505588** | 4048962070682 | 35,0 | M8 / M10 / 1/2“ | 40 x 30 | M6 | 10 | 1 | P0 | **42,79** |
| **KFT 40,0** | **505589**[1)] | 4048962070699 | 40,0 | M8 / M10 / 1/2“ | 40 x 30 | M6 | 10 | 1 | P0 | **47,96** |
| **KFT 41,2** | **505591**[1)] | 4048962070705 | 41,2 | M8 / M10 / 1/2“ | 40 x 30 | M6 | 10 | 1 | P0 | **47,96** |
| **KFT 42,4** | **505592** | 4048962070712 | 42,4 | M8 / M10 / 1/2“ | 40 x 30 | M6 | 10 | 1 | P0 | **49,59** |
| **KFT 44,5** | **505593**[1)] | 4048962070729 | 44,5 | M8 / M10 / 1/2“ | 40 x 29 | M6 | 10 | 1 | P0 | **49,59** |
| **KFT 48,3** | **505594** | 4048962070736 | 48,3 | M8 / M10 / 1/2“ | 40 x 30 | M6 | 10 | 1 | P0 | **49,92** |
| **KFT 50,0** | **505595**[1)] | 4048962070743 | 50,0 | M8 / M10 / 1/2“ | 40 x 30 | M6 | 10 | 1 | P0 | **49,92** |
| **KFT 54,0** | **505596** | 4048962070750 | 54,0 | M8 / M10 / 1/2“ | 40 x 30 | M6 | 10 | 1 | P0 | **53,21** |
| **KFT 57,0** | **505597** | 4048962070767 | 57,0 | M8 / M10 / 1/2“ | 40 x 30 | M6 | 10 | 1 | P0 | **53,21** |
| **KFT 60,3** | **505598** | 4048962070774 | 60,3 | M8 / M10 / 1/2“ | 50 x 30 | M6 | 10 | 1 | P0 | **56,18** |
| **KFT 64,0** | **505599** | 4048962070781 | 64,0 | M8 / M10 / 1/2“ | 50 x 30 | M6 | 10 | 1 | P0 | **56,49** |
| **KFT 70,0** | **505901** | 4048962070804 | 70,0 | M8 / M10 / 1/2“ | 50 x 31 | M8 | 10 | 1 | P0 | **62,75** |
| **KFT 74,0** | **505902**[1)] | 4048962070811 | 74,0 | M8 / M10 / 1/2“ | 50 x 31 | M8 | 10 | 1 | P0 | **64,40** |
| **KFT 76,1** | **505903** | 4048962070828 | 76,1 | M8 / M10 / 1/2“ | 50 x 30 | M8 | 10 | 1 | P0 | **70,10** |
| **KFT 80,0** | **505904**[1)] | 4048962070835 | 80,0 | M8 / M10 / 1/2“ | 50 x 28 | M8 | 10 | 1 | P0 | **75,93** |
| **KFT 84,0** | **505905**[1)] | 4048962070842 | 84,0 | M8 / M10 / 1/2“ | 50 x 32 | M8 | 5 | 1 | P0 | **79,86** |
| **KFT 88,9** | **505906** | 4048962070859 | 88,9 | M8 / M10 / 1/2“ | 50 x 30 | M8 | 5 | 1 | P0 | **80,96** |
| **KFT 92,1** | **505907**[1)] | 4048962070866 | 92,1 | M8 / M10 / 1/2“ | 50 x 28,5 | M8 | 5 | 1 | P0 | **80,96** |
| **KFT 101,0** | **505908**[1)] | 4048962070873 | 101,0 | M8 / M10 / 1/2“ | 60 x 40 | M8 | 5 | 1 | P0 | **89,85** |
| **KFT 104,0** | **505909**[1)] | 4048962070880 | 104,0 | M8 / M10 / 1/2“ | 60 x 40 | M8 | 5 | 1 | P0 | **95,76** |
| **KFT 108,0** | **505910** | 4048962070897 | 108,0 | M8 / M10 / 1/2“ | 60 x 40 | M8 | 5 | 1 | P0 | **96,09** |
| **KFT 114,3** | **505911** | 4048962070903 | 114,3 | M8 / M10 / 1/2“ | 60 x 40 | M8 | 5 | 1 | P0 | **99,92** |
| **KFT 129,0** | **505914**[1)] | 4048962070927 | 129,0 | M8 / M10 / 1/2“ | 60 x 43 | M8 | 5 | 1 | P0 | **109,70** |

[1)] Lieferzeit auf Anfrage.

## Kälteschelle KFT



KFT

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Innen-Ø D [mm] | Anschlussgewinde A | Breite x Stärke b x s [mm] | Verschlussschraube | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 1 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **KFT 133,0** | **505915** | 4048962070934 | 133,0 | M8 / M10 / 1/2“ | 60 x 41 | M8 | 5 | 1 | P0 | **110,79** |
| **KFT 139,7** | **505916** | 4048962070941 | 139,7 | M8 / M10 / 1/2“ | 60 x 40 | M8 | 5 | 1 | P0 | **118,46** |
| **KFT 154,0** | **505917**[1)] | 4048962070958 | 154,0 | M12 / 1/2“ | 60 x 40 | M10 | 4 | 1 | P0 | **125,07** |
| **KFT 159,0** | **505918** | 4048962070965 | 159,0 | M12 / 1/2“ | 60 x 40 | M10 | 4 | 1 | P0 | **125,07** |
| **KFT 168,3** | **505919** | 4048962070972 | 168,3 | M12 / 1/2“ | 60 x 40 | M10 | 4 | 1 | P0 | **151,37** |
| **KFT 193,7** | **505920**[1)] | 4048962070989 | 193,7 | M16 / 1/2“ | 100 x 72 | M10 | 2 | 1 | P0 | **219,39** |
| **KFT 204,0** | **505921**[1)] | 4048962070996 | 204,0 | M16 / 1/2“ | 100 x 66 | M10 | 1 | 1 | P0 | **219,39** |
| **KFT 219,1** | **505922** | 4048962071009 | 219,1 | M16 / 1/2“ | 100 x 60 | M10 | 1 | 1 | P0 | **220,03** |
| **KFT 273** | **552859** | 4048962361902 | 273,0 | M20 / 3/4“ | 100 x 60 | M16 | 1 | 1 | P0 | **594,71** |
| **KFT 323,9** | **552860** | 4048962361919 | 323,9 | M20 / 3/4“ | 100 x 60 | M16 | 1 | 1 | P0 | **892,05** |

[1)] Lieferzeit auf Anfrage.

## Rundstahlbügel ETR



ETR

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Nenngröße [in] | Gewinde M | Länge L1 $L_1$ [mm] | Breite B B [mm] | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 100 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **ETR 8 - 13** | **024415** | 4006209244159 | 1/4“ | M6 | 20 | 20 | 100 | 10 | P0 | **42,75** |
| **ETR 12 - 17** | **024416** | 4006209244166 | 3/8“ | M6 | 20 | 24 | 100 | 10 | P0 | **43,40** |
| **ETR 15 - 21** | **024417** | 4006209244173 | 1/2“ | M6 | 25 | 28 | 100 | 10 | P0 | **47,30** |
| **ETR 20 - 27** | **024418** | 4006209244180 | 3/4“ | M8 | 32 | 36 | 50 | 10 | P0 | **71,75** |
| **ETR 26 - 34** | **024419** | 4006209244197 | 1“ | M8 | 32 | 43 | 50 | 10 | P0 | **73,20** |
| **ETR 33 - 42** | **024420** | 4006209244203 | 1 1/4“ | M8 | 38 | 51 | 50 | 10 | P0 | **74,10** |
| **ETR 40 - 49** | **024421** | 4006209244210 | 1 1/2“ | M8 | 38 | 58 | 50 | 10 | P0 | **87,10** |
| **ETR 50 - 60** | **024422** | 4006209244227 | 2“ | M8 | 40 | 69 | 50 | 10 | P0 | **96,95** |
| **ETR 60 - 70** | **024423** | 4006209244234 | – | M10 | 43 | 82 | 50 | 10 | P0 | **163,60** |
| **ETR 66 - 76** | **024424** | 4006209244241 | 2 1/2“ | M10 | 50 | 88 | 50 | 10 | P0 | **184,70** |
| **ETR 70 - 82** | **024425** | 4006209244258 | – | M10 | 50 | 94 | 50 | 10 | P0 | **186,40** |
| **ETR 80 - 90** | **024426** | 4006209244265 | 3“ | M10 | 50 | 102 | 50 | 10 | P0 | **196,15** |
| **ETR 90 - 102** | **024427** | 4006209244272 | 3 1/2“ | M12 | 55 | 116 | 50 | 5 | P0 | **320,30** |
| **ETR 100 - 108** | **024428** | 4006209244289 | – | M12 | 50 | 122 | 50 | 5 | P0 | **368,25** |
| **ETR 102 - 114** | **024429** | 4006209244296 | 4“ | M12 | 60 | 128 | 50 | 5 | P0 | **369,10** |
| **ETR 121 - 127** | **024430** | 4006209244302 | – | M12 | 60 | 141 | 50 | 5 | P0 | **393,70** |
| **ETR 126 - 133** | **024431** | 4006209244319 | – | M12 | 70 | 147 | 50 | 5 | P0 | **461,60** |
| **ETR 131 - 140** | **024432** | 4006209244326 | 5“ | M14 | 70 | 156 | 25 | 5 | P0 | **599,35** |
| **ETR 143 - 153** | **024433** | 4006209244333 | – | M14 | 70 | 169 | 25 | 5 | P0 | **623,85** |
| **ETR 150 - 159** | **024434** | 4006209244340 | – | M14 | 70 | 175 | 25 | 5 | P0 | **638,30** |
| **ETR 168** | **024435** | 4006209244357 | 6“ | M14 | 70 | 184 | 25 | 5 | P0 | **722,10** |
| **ETR 193,7** | **024436** | 4006209244364 | – | M14 | 70 | 209 | 25 | 5 | P0 | **742,90** |
| **ETR 219** | **024437** | 4006209244371 | 8“ | M14 | 70 | 236 | 25 | 5 | P0 | **849,90** |

## Sprinklerschelle FRSP



FRSP

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Breite x Stärke Schellenband b x s [mm] | Höhe H H [mm] | Gewinde M | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 100 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **FRSP 1/2“** | **516662** | 4048962139914 | 16 x 1,2 | 55 | M 10 | 100 | 100 | P0 | **168,25** |
| **FRSP 3/4“** | **516663** | 4048962139921 | 16 x 1,2 | 62 | M 10 | 100 | 100 | P0 | **168,55** |
| **FRSP 1“** | **516664** | 4048962139938 | 16 x 1,2 | 70 | M 10 | 100 | 100 | P0 | **171,60** |
| **FRSP 1 - 1/4“** | **516665** | 4048962139945 | 16 x 1,2 | 78 | M 10 | 100 | 100 | P0 | **184,30** |
| **FRSP 1 - 1/2“** | **516666** | 4048962139952 | 16 x 1,2 | 83 | M 10 | 100 | 100 | P0 | **190,50** |
| **FRSP 2“** | **516667** | 4048962139969 | 16 x 1,2 | 93 | M 10 | 100 | 100 | P0 | **212,25** |
| **FRSP 2 - 1/2“** | **516668** | 4048962139976 | 19 x 2,2 | 126 | M 10 | 60 | 60 | P0 | **271,90** |
| **FRSP 3“** | **516669** | 4048962139983 | 19 x 2,2 | 147 | M 10 | 60 | 60 | P0 | **297,10** |
| **FRSP 4“** | **516670** | 4048962139990 | 19 x 2,2 | 180 | M 10 | 24 | 24 | P0 | **527,55** |
| **FRSP 5“** | **532356** | 4048962216011 | 19 x 2,5 | 210 | M 12 | 24 | 24 | P0 | **768,00** |
| **FRSP 6“** | **516671** | 4048962140002 | 19 x 3,0 | 251 | M 12 | 24 | 24 | P0 | **798,35** |
| **FRSP 8“** | **516672** | 4048962140019 | 19 x 3,0 | 301 | M 12 | 12 | 12 | P0 | **1.132,00** |

## Sprinklerschlaufe FRSL



FRSL

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Nenngröße [in] | Gewinde M | Breite x Stärke Schellenband b x s [mm] | Höhe H H [mm] | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 100 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **FRLH 1/2" M8** | **570175** | 4048962504071 | 1/2 “ | M8 | 12 x 1,5 | 76 | 50 | 50 | P0 | **154,00** |
| **FRLH 3/4" M8** | **570176** | 4048962504088 | 3/4 “ | M8 | 12 x 1,5 | 80 | 50 | 50 | P0 | **157,00** |
| **FRLH 1" M8** | **570178** | 4048962504101 | 1 “ | M8 | 12 x 1,5 | 83 | 50 | 50 | P0 | **165,00** |
| **FRLH 1 1/4" M8** | **570180** | 4048962504125 | 1 1/4 “ | M8 | 12 x 1,5 | 88 | 50 | 50 | P0 | **172,85** |
| **FRLH 1 1/2" M8** | **570182** | 4048962504149 | 1 1/2 “ | M8 | 12 x 1,5 | 96 | 50 | 50 | P0 | **182,40** |
| **FRLH 2" M8** | **570184** | 4048962504163 | 2 “ | M8 | 12 x 1,5 | 112 | 50 | 50 | P0 | **202,90** |
| **FRLH 3/4" M10** | **570177** | 4048962504095 | 3/4 “ | M10 | 12 x 1,5 | 82 | 50 | 50 | P0 | **266,00** |
| **FRLH 1" M10** | **570179** | 4048962504118 | 1 “ | M10 | 12 x 1,5 | 85 | 50 | 50 | P0 | **289,95** |
| **FRLH 1 1/4" M10** | **570181** | 4048962504132 | 1 1/4 “ | M10 | 12 x 1,5 | 90 | 50 | 50 | P0 | **305,60** |
| **FRLH 1 1/2" M10** | **570183** | 4048962504156 | 1 1/2 “ | M10 | 12 x 1,5 | 98 | 50 | 50 | P0 | **323,10** |
| **FRLH 2" M10** | **570186** | 4048962504170 | 2 “ | M10 | 12 x 1,5 | 114 | 50 | 50 | P0 | **355,25** |
| **FRLH 2 1/2" M10** | **570187** | 4048962504187 | 2 1/2 “ | M10 | 15 x 2,5 | 140 | 25 | 25 | P0 | **648,20** |
| **FRLH 3" M10** | **570188** | 4048962504194 | 3 “ | M10 | 15 x 2,5 | 161 | 25 | 25 | P0 | **693,75** |
| **FRLH 4" M10** | **570189** | 4048962504200 | 4 “ | M10 | 15 x 2,5 | 205 | 25 | 25 | P0 | **793,70** |
| **FRLH 5" M12** | **570240** | 4048962504217 | 5 “ | M12 | 15 x 2,5 | 235 | 25 | 25 | P0 | **1.340,00** |
| **FRLH 6" M12** | **570241** | 4048962504224 | 6 “ | M12 | 15 x 2,5 | 287 | 25 | 25 | P0 | **1.477,00** |
| **FRLH 8" M16** | **570242** | 4048962504231 | 8 “ | M16 | 20 x 2,5 | 364 | 10 | 10 | P0 | **2.232,00** |
| **FRLH 10" M20** | **570243** | 4048962504248 | 10 “ | M20 | 20 x 3,0 | 470 | 1 | 1 | P0 | **2.816,00** |

## Bügelschelle FUBD



FUBD

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Spannbereich D [mm] | Breite x Stärke Schellenband b x s [mm] | Verschluss-schraube | Höhe H H [mm] | Umkar-ton [Stück] | Verkauf-seinheit [Stück] | TZ | Preis 100 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **FUBD 40** | **539564**[1)] | 4048962270327 | 36 - 40 | 25 x 1,75 | M6 x 24 | 71 | 100 | 100 | P0 | **582,90** |
| **FUBD 48** | **558148** | 4048962407563 | 44 - 48 | 25 x 2,0 | M 8 x 30 | 85 | 50 | 50 | P0 | **679,70** |
| **FUBD 52** | **539566** | 4048962270334 | 48 - 52 | 25 x 2,0 | M8 x 30 | 90 | 50 | 50 | P0 | **709,40** |
| **FUBD 60** | **539567**[1)] | 4048962270341 | 56 - 60 | 30 x 2,25 | M8 x 30 | 98 | 50 | 50 | P0 | **816,30** |
| **FUBD 76** | **539568**[1)] | 4048962270358 | 70 - 76 | 30 x 2,75 | M8 x 30 | 113 | 25 | 25 | P0 | **1.549,00** |
| **FUBD 94** | **539569**[1)] | 4048962270365 | 88 - 94 | 30 x 2,75 | M8 x 40 | 141 | 20 | 20 | P0 | **2.073,00** |
| **FUBD 100** | **539570**[1)] | 4048962270372 | 94 - 100 | 30 x 2,75 | M8 x 40 | 147 | 10 | 10 | P0 | **2.378,00** |

[1)] Lieferzeit auf Anfrage.

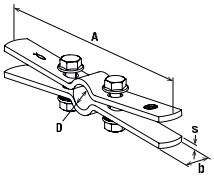
## Schlauchschelle SGS

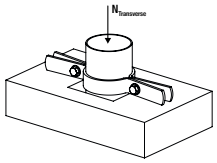


SGS

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Spannbereich D [mm] | Breite x Stärke Schellenband b x s [mm] | Umkar-ton [Stück] | Verkauf-seinheit [Stück] | TZ | Preis 100 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **SGS 9 W2 8 - 12** | **045517** | 4006209455173 | 8 - 12 | 9,0 x 0,6 | 100 | 100 | P0 | **104,40** |
| **SGS 9 W2 10 - 16** | **045518** | 4006209455180 | 10 - 16 | 9,0 x 0,6 | 100 | 100 | P0 | **105,35** |
| **SGS 9 W2 12 - 20** | **045519** | 4006209455197 | 12 - 20 | 9,0 x 0,6 | 100 | 100 | P0 | **108,10** |
| **SGS 9 W2 16 - 27** | **045520** | 4006209455203 | 16 - 27 | 9,0 x 0,6 | 100 | 100 | P0 | **109,85** |
| **SGS 9 W2 20 - 32** | **045521** | 4006209455210 | 20 - 32 | 9,0 x 0,6 | 100 | 100 | P0 | **110,80** |
| **SGS 9 W2 25 - 40** | **045522** | 4006209455227 | 25 - 40 | 9,0 x 0,6 | 100 | 100 | P0 | **126,45** |
| **SGS 9 W2 32 - 50** | **045523** | 4006209455234 | 32 - 50 | 9,0 x 0,6 | 100 | 100 | P0 | **132,75** |
| **SGS 9 W2 40 - 60** | **045524** | 4006209455241 | 40 - 60 | 9,0 x 0,6 | 25 | 25 | P0 | **136,50** |
| **SGS 9 W2 50 - 70** | **045525** | 4006209455258 | 50 - 70 | 9,0 x 0,6 | 25 | 25 | P0 | **143,55** |
| **SGS 9 W2 60 - 80** | **045526** | 4006209455265 | 60 - 80 | 9,0 x 0,6 | 25 | 25 | P0 | **171,20** |
| **SGS 9 W2 70 - 90** | **045527** | 4006209455272 | 70 - 90 | 9,0 x 0,6 | 25 | 25 | P0 | **177,50** |
| **SGS 9 W2 80 - 100** | **045528** | 4006209455289 | 80 - 100 | 9,0 x 0,6 | 25 | 25 | P0 | **183,15** |
| **SGS 9 W2 90 - 110** | **045529** | 4006209455296 | 90 - 110 | 9,0 x 0,6 | 25 | 25 | P0 | **194,10** |
| **SGS 9 W2 100 - 120** | **045530** | 4006209455302 | 100 - 120 | 9,0 x 0,6 | 25 | 25 | P0 | **215,10** |
| **SGS 9 W2 110 - 130** | **045531** | 4006209455319 | 110 - 130 | 9,0 x 0,6 | 25 | 25 | P0 | **248,90** |
| **SGS 9 W2 120 - 140** | **045532** | 4006209455326 | 120 - 140 | 9,0 x 0,6 | 25 | 25 | P0 | **254,35** |

## Steigrohrschelle RCWR




RCWR

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | UL zugelassen | Spannbereich [mm] | Breite A [mm] | Breite x Stärke Schellenband [mm] | Max. empfohlene Querzugbelastung [kN] | Anzugsdrehmoment Schrauben [Nm] | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 1 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **RCWR 1/2"** | **516673** | 4048962140026 | X | 22 | 215 | 25 x 5,0 | 3,30 | 25 | 35 | 35 | P0 | **11,82** |
| **RCWR 3/4"** | **516674** | 4048962140033 | X | 28 | 229 | 25 x 5,0 | 3,30 | 25 | 30 | 30 | P0 | **12,78** |
| **RCWR 1"** | **516675** | 4048962140040 | X | 34 | 230 | 25 x 5,0 | 3,30 | 25 | 25 | 25 | P0 | **12,87** |
| **RCWR 1 1/4"** | **516676** | 4048962140057 | X | 43 | 241 | 25 x 5,0 | 3,30 | 25 | 25 | 25 | P0 | **13,30** |
| **RCWR 1 1/2"** | **516677** | 4048962140064 | X | 49 | 251 | 25 x 3,0 | 3,30 | 25 | 25 | 25 | P0 | **13,76** |
| **RCWR 2"** | **516678** | 4048962140071 | X | 62 | 262 | 30 x 5,0 | 3,30 | 25 | 25 | 25 | P0 | **16,54** |
| **RCWR 2 1/2"** | **532380** | 4048962216233 | X | 75 | 281 | 30 x 5,0 | 3,70 | 25 | 25 | 25 | P0 | **17,86** |
| **RCWR 3"** | **516679** | 4048962140088 | X | 91 | 299 | 30 x 5,0 | 4,60 | 25 | 20 | 20 | P0 | **20,09** |
| **RCWR 4"** | **516680** | 4048962140095 | X | 116 | 329 | 38 x 6,0 | 6,60 | 60 | 12 | 12 | P0 | **35,20** |
| **RCWR 5"** | **516681** | 4048962140101 | X | 144 | 362 | 38 x 6,0 | 8,90 | 60 | 12 | 12 | P0 | **39,12** |
| **RCWR 6"** | **516682** | 4048962140118 | X | 171 | 394 | 50 x 6,0 | 11,50 | 60 | 8 | 8 | P0 | **56,82** |
| **RCWR 8"** | **516683** | 4048962140125 | X | 223 | 464 | 50 x 9,5 | 18,00 | 100 | 4 | 4 | P0 | **108,44** |

## Montageschiene FLS



FLS 17/1.0



FLS 30/1.0



FLS 37/1.2

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Länge<br>l<br>[mm] | Stärke<br>S<br>[mm] | Umkarton<br>[Stück] | Verkaufseinheit<br>[Stück] | TZ | Preis 1 Stück<br>€ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **FLS 17/1.0 - 2m** | **572539** | 4048962521368 | 2000 | 1,0 | 8 | 8 | P0 | **16,45** |
| **FLS 17/1.0 - 3m** | **572540** | 4048962521375 | 3000 | 1,0 | 8 | 8 | P0 | **24,82** |
| **FLS 30/1.0 - 2m** | **572541** | 4048962521382 | 2000 | 1,0 | 8 | 8 | P0 | **25,38** |
| **FLS 30/1.0 - 3m** | **572542** | 4048962521399 | 3000 | 1,0 | 8 | 8 | P0 | **38,01** |
| **FLS 37/1.2 - 2m** | **572543** | 4048962521405 | 2000 | 1,2 | 8 | 8 | P0 | **30,88** |
| **FLS 37/1.2 - 3m** | **572544** | 4048962521412 | 3000 | 1,2 | 8 | 8 | P0 | **46,30** |
| **FLS 37/1.2 - 6m** | **572545** | 4048962521429 | 6000 | 1,2 | 1 | 1 | P0 | **92,51** |

## Hand-Schneidewerkzeug FLS



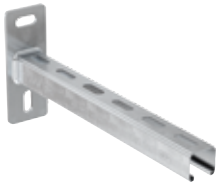
FLS Hand-Schneidewerkzeug

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Leistungsdaten | Umkarton<br>[Stück] | Verkaufseinheit<br>[Stück] | TZ | Preis 1 Stück<br>€ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Hand-Schneidewerkzeug FLS** | **543965** | 4048962310870 | Inkl. Hebelstange und 1m Maßschiene mit Anschlag | 1 | 1 | P0 | **3.190,78** |

## Auslegerkonsole ALK



ALK 17



ALK 30



ALK 37

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Länge<br>l<br>[mm] | Profil | Umkarton<br>[Stück] | Verkaufseinheit<br>[Stück] | TZ | Preis 1 Stück<br>€ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **ALK 17 - 200** | **538738** | 4048962265835 | 200 | 17 / 1,0 | 10 | 10 | P0 | **12,88** |
| **ALK 17 - 300** | **538739** | 4048962265842 | 300 | 17 / 1,0 | 10 | 10 | P0 | **14,96** |
| **ALK 30 - 200** | **538740** | 4048962265859 | 200 | 30 / 1,0 | 10 | 10 | P0 | **19,10** |
| **ALK 30 - 300** | **538741** | 4048962265866 | 300 | 30 / 1,0 | 10 | 10 | P0 | **22,43** |
| **ALK 30 - 450** | **538742** | 4048962265873 | 450 | 30 / 1,0 | 10 | 10 | P0 | **28,31** |
| **ALK 37 - 300** | **538743** | 4048962265880 | 300 | 37 / 1,2 | 10 | 10 | P0 | **24,82** |
| **ALK 37 - 450** | **538744** | 4048962265897 | 450 | 37 / 1,2 | 10 | 10 | P0 | **31,20** |
| **ALK 37 - 600** | **538745** | 4048962265903 | 600 | 37 / 1,2 | 5 | 5 | P0 | **38,01** |

## Abdeckkappe AK für Montageschienen



AK 17



AK 30



AK 37

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Für Profil | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 100 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **AK 17** | **538746** | 4048962265910 | 17/1.0 | 100 | 100 | P0 | **49,90** |
| **AK 30** | **538747** | 4048962265927 | 30/1.0 | 100 | 100 | P0 | **58,10** |
| **AK 37** | **538748** | 4048962265934 | 37 / 1,2 | 50 | 50 | P0 | **66,40** |

## Winkelstütze WS 31-45°



WS 31-45°

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Loch-Ø D [mm] | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 1 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **WS 31 - 45°** | **538749** | 4048962265941 | 11 | 10 | 10 | P0 | **20,75** |

## Schienenverbinder SV



SV

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Loch-Ø D [mm] | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 100 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **SV 31** | **538641** | 4048962265033 | 8,5 | 25 | 25 | P0 | **283,95** |

## Schiebemutter FSM Clix P



FSM Clix P

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Gewinde M | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 100 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **FSM Clix P 6** | **538643** | 4048962265040 | M6 | 50 | 50 | P0 | **210,65** |
| **FSM Clix P 8** | **538647** | 4048962265088 | M8 | 50 | 50 | P0 | **215,60** |
| **FSM Clix P 10** | **538649** | 4048962265101 | M10 | 50 | 50 | P0 | **220,75** |

## Schiebemutter FSM Clix M



FSM Clix M

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Schlüsselweite SW [mm] | Gewinde M | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 100 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **FSM Clix M 6** | **538650** | 4048962265125 | 10 | M6 | 50 | 50 | P0 | **281,75** |
| **FSM Clix M 8** | **538651** | 4048962265132 | 13 | M8 | 50 | 50 | P0 | **288,35** |
| **FSM Clix M 10** | **538652** | 4048962265149 | 17 | M10 | 50 | 50 | P0 | **294,85** |

## Hammerkopfschraube FHS Clix



FHS Clix

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Schlüsselweite SW [mm] | Länge L1 $L_1$ [mm] | Gewinde A | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 100 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **FHS Clix 8 x 30** | **538653** | 4048962265156 | 13 | 40 | M8 | 100 | 100 | P0 | **308,85** |
| **FHS Clix 8 x 40** | **538654** | 4048962265163 | 13 | 50 | M8 | 100 | 100 | P0 | **315,55** |
| **FHS Clix 8 x 60** | **538655** | 4048962265170 | 13 | 70 | M8 | 100 | 100 | P0 | **331,70** |
| **FHS Clix 8 x 80** | **538656** | 4048962265187 | 13 | 90 | M8 | 50 | 50 | P0 | **349,35** |
| **FHS Clix 8 x 100** | **538657** | 4048962265194 | 13 | 110 | M8 | 50 | 50 | P0 | **369,30** |
| **FHS Clix 8 x 140** | **545834** | 4048962324402 | 13 | 150 | M8 | 50 | 50 | P0 | **388,95** |
| **FHS Clix 8 x 190** | **545835** | 4048962324426 | 13 | 200 | M8 | 50 | 50 | P0 | **459,40** |
| **FHS Clix 10 x 30** | **538658** | 4048962265200 | 17 | 40 | M10 | 100 | 100 | P0 | **360,00** |
| **FHS Clix 10 x 40** | **538659** | 4048962265217 | 17 | 50 | M10 | 100 | 100 | P0 | **367,40** |
| **FHS Clix 10 x 60** | **538660** | 4048962265224 | 17 | 70 | M10 | 50 | 50 | P0 | **388,65** |
| **FHS Clix 10 x 80** | **545836** | 4048962324433 | 17 | 90 | M10 | 50 | 50 | P0 | **402,90** |
| **FHS Clix 10 x 100** | **538661** | 4048962265231 | 17 | 110 | M10 | 50 | 50 | P0 | **419,70** |

## Sattelflansch SF Clix 31



SF Clix 31

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Schlüsselweite SW [mm] | Gewinde A | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 1 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **SF Clix 31** | **538665** | 4048962265262 | 13 | M8 | 10 | 10 | P0 | **28,94** |

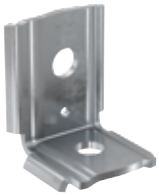
## Montagewinkel MW Clix 90



MW Clix 90

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Schlüsselweite SW [mm] | Gewinde A | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 100 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **MW Clix 90°** | **538666** | 4048962265279 | 13 | M8 | 10 | 10 | P0 | **1.103,00** |

## Montagewinkel MW / MWU



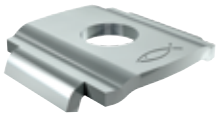
MW



MWU

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Loch-Ø D [mm] | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 100 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **MW 90°** | **538668** | 4048962265293 | 8,5 | 50 | 50 | P0 | **459,60** |
| **MWU 90°** | **538667** | 4048962265286 | 8,5 | 25 | 25 | P0 | **459,60** |

## Halteklaue HK 31



HK 31

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Loch-Ø D [mm] | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 100 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **HK 31 8,5** | **538663** | 4048962265248 | 8,5 | 50 | 50 | P0 | **191,00** |
| **HK 31 10,5** | **538664** | 4048962265255 | 10,5 | 50 | 50 | P0 | **195,65** |

## Trägerkralle TKR 31



TKR 31

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Schlüsselweite SW [mm] | Gewinde A | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 100 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **TKR 31** | **538751** | 4048962265965 | 10 | M6 | 25 | 25 | P0 | **678,20** |

## Montageschiene FUS



FUS 21



FUS 41



FUS 62



FUS 21 D



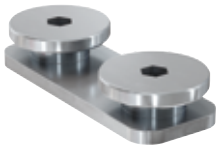
FUS 41 D



FUS 62 D

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Zulassung ETA | Länge l [mm] | Stärke s [mm] | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 1 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **FUS 21/1,5 - 2 m** | **545117** | 4048962320596 | ● | 2000 | 1,5 | 50 | 1 | P0 | **26,98** |
| **FUS 21/1,5 - 3 m** | **545118** | 4048962320602 | ● | 3000 | 1,5 | 1 | 1 | P0 | **39,13** |
| **FUS 21/1,5 - 6 m** | **545119** | 4048962320619 | ● | 6000 | 1,5 | 1 | 1 | P0 | **78,15** |
| **FUS 21/2,0 - 2 m** | **040391** | 4006209403914 | ● | 2000 | 2,0 | 50 | 1 | P0 | **23,62** |
| **FUS 21/2,0 - 3 m** | **097660** | 4006209976609 | ● | 3000 | 2,0 | 1 | 1 | P0 | **35,35** |
| **FUS 21/2,0 - 6 m** | **097661** | 4006209976616 | ● | 6000 | 2,0 | 1 | 1 | P0 | **94,75** |
| **FUS 21/2,5 - 2 m** | **092867** | 4006209928677 | ● | 2000 | 2,5 | 50 | 1 | P0 | **43,92** |
| **FUS 21/2,5 - 3 m** | **077349** | 4006209773499 | ● | 3000 | 2,5 | 1 | 1 | P0 | **65,89** |
| **FUS 21/2,5 - 6 m** | **077541** | 4006209775417 | ● | 6000 | 2,5 | 1 | 1 | P0 | **131,72** |
| **FUS 41/1,5 - 2 m** | **545120** | 4048962320626 | ● | 2000 | 1,5 | 50 | 1 | P0 | **38,20** |
| **FUS 41/1,5 - 3 m** | **545126** | 4048962320633 | ● | 3000 | 1,5 | 1 | 1 | P0 | **56,41** |
| **FUS 41/1,5 - 6 m** | **545127** | 4048962320640 | ● | 6000 | 1,5 | 1 | 1 | P0 | **112,73** |
| **FUS 41/2,0 - 2 m** | **040390** | 4006209403907 | ● | 2000 | 2,0 | 50 | 1 | P0 | **31,91** |
| **FUS 41/2,0 - 3 m** | **097658** | 4006209976586 | ● | 3000 | 2,0 | 1 | 1 | P0 | **48,84** |
| **FUS 41/2,0 - 6 m** | **097659** | 4006209976593 | ● | 6000 | 2,0 | 1 | 1 | P0 | **100,24** |
| **FUS 41/2,5 - 2 m** | **092295** | 4006209922958 | ● | 2000 | 2,5 | 50 | 1 | P0 | **57,36** |
| **FUS 41/2,5 - 3 m** | **077347** | 4006209773475 | ● | 3000 | 2,5 | 1 | 1 | P0 | **84,74** |
| **FUS 41/2,5 - 6 m** | **077537** | 4006209775370 | ● | 6000 | 2,5 | 1 | 1 | P0 | **171,72** |
| **FUS 62/2,5 - 6 m** | **504457** | 4048962063011 | ● | 6000 | 2,5 | 1 | 1 | P0 | **237,37** |
| **FUS 21D/2,0 - 3 m** | **504458** | 4048962063028 | ● | 3000 | 2,0 | 1 | 1 | P0 | **155,42** |
| **FUS 21D/2,0 - 6 m** | **535531** | 4048962240504 | ● | 6000 | 2,0 | 1 | 1 | P0 | **307,60** |
| **FUS 41D/2,5 - 6 m** | **504459** | 4048962063035 | ● | 6000 | 2,5 | 25 | 1 | P0 | **470,96** |
| **FUS 62D/2,5 - 6 m** | **504460** | 4048962063042 | ● | 6000 | 2,5 | 1 | 1 | P0 | **546,32** |

## Schienenverbinder FDCC



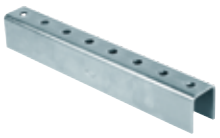
FDCC

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Gewinde A | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 100 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **FDCC** | **546148** | 4048962327175 | M10 | 100 | 100 | P0 | **150,40** |

## Schienenverbinder FUF OC und PFUF OC



FUF OC 41



FUF OC 62



PFUF OC

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Länge l [mm] | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 1 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **FUF OC 41** | **504517** | 4048962063264 | 200 | 20 | 20 | P0 | **20,38** |
| **FUF OC 62** | **504518** | 4048962063271 | 400 | 10 | 10 | P0 | **48,87** |
| **PFUF OC** | **533743** | 4048962225082 | 194 | 6 | 6 | P0 | **24,36** |

## Auslegerkonsole FCA



FCA 21



FCA 41



FCA 62



FCA 21D



FCA 41 D

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Länge l [mm] | Profil | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 1 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **FCA 21 - 200** | **537207** | 4048962253733 | 200 | 21 / 2,0 | 1 | 1 | P0 | **22,21** |
| **FCA 21 - 300** | **537208** | 4048962253740 | 300 | 21 / 41 | 1 | 1 | P0 | **25,57** |
| **FCA 21 - 450** | **537209** | 4048962253757 | 450 | 21 / 2,0 | 1 | 1 | P0 | **29,34** |
| **FCA 41 - 300** | **077359** | 4006209773598 | 300 | 41 / 2,5 | 1 | 1 | P0 | **32,26** |
| **FCA 41 - 450** | **077361** | 4006209773611 | 450 | 41 / 2,5 | 1 | 1 | P0 | **40,29** |
| **FCA 41 - 600** | **077363** | 4006209773635 | 600 | 41 / 2,5 | 1 | 1 | P0 | **48,09** |
| **FCA 41 - 750** | **077365** | 4006209773659 | 750 | 41 / 2,5 | 1 | 1 | P0 | **58,47** |
| **FCA 41/2,0 - 300** | **559915** | 4048962424874 | 300 | 41 / 2,0 | 1 | 1 | P0 | **29,67** |
| **FCA 41/2,0 - 450** | **559916** | 4048962424881 | 450 | 41 / 2,0 | 1 | 1 | P0 | **44,48** |
| **FCA 41/2,0 - 600** | **559917** | 4048962424898 | 600 | 41 / 2,0 | 1 | 1 | P0 | **59,31** |
| **FCA 41/2,0 - 750** | **559918** | 4048962424904 | 750 | 41 / 2,0 | 1 | 1 | P0 | **74,13** |
| **FCA 41/2,0 - 1.000** | **559919** | 4048962424911 | 1000 | 41 / 2,0 | 1 | 1 | P0 | **98,83** |
| **FCA 62 - 1.000** | **504315** | 4048962062366 | 1000 | 62 / 2,5 | 1 | 1 | P0 | **89,94** |
| **FCA 21D - 300** | **536978** | 4048962253016 | 300 | 21D / 2,0 | 1 | 1 | P0 | **38,04** |
| **FCA 21D - 450** | **536979** | 4048962253023 | 450 | 21D / 2,0 | 1 | 1 | P0 | **52,11** |
| **FCA 21D - 600** | **536980** | 4048962253030 | 600 | 21 / 2,0 | 1 | 1 | P0 | **53,14** |
| **FCA 41D - 750** | **504317** | 4048962062373 | 750 | 41D / 2,5 | 1 | 1 | P0 | **99,90** |
| **FCA 41D - 1.000** | **504319** | 4048962062380 | 1000 | 41D / 2,5 | 1 | 1 | P0 | **124,90** |
| **FCA 41D/2,0 - 750** | **559920** | 4048962424928 | 750 | 41D / 2,0 | 1 | 1 | P0 | **148,24** |
| **FCA 41D/2,0 - 1.000** | **559921** | 4048962424935 | 1000 | 41D / 2,0 | 1 | 1 | P0 | **197,64** |

## Massive Auslegerkonsole FCAM



FCAM

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Länge<br>l<br>[mm] | Höhe H<br>H<br>[mm] | Umkarton<br>[Stück] | Verkaufseinheit<br>[Stück] | TZ | Preis 1 Stück<br>€ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **FCAM 300** | **504477** | 4048962063127 | 300 | 246 | 1 | 1 | P0 | **70,76** |
| **FCAM 400** | **504479** | 4048962063134 | 400 | 270 | 1 | 1 | P0 | **84,36** |
| **FCAM 500** | **504480** | 4048962063141 | 500 | 284 | 1 | 1 | P0 | **97,64** |
| **FCAM 600** | **504482** | 4048962063158 | 600 | 319 | 1 | 1 | P0 | **105,28** |
| **FCAM 700** | **505460** | 4048962069860 | 700 | 343 | 1 | 1 | P0 | **135,98** |

## Abdeckkappe FEC für Montageschienen



FEC 21 B



FEC 41 B



FEC 62 B

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Für Profil | Umkarton<br>[Stück] | Verkaufseinheit<br>[Stück] | TZ | Preis 100 Stück<br>€ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **FEC 21 B** | **077357** | 4006209773574 | 41/21 | 100 | 100 | A0 | **84,45** |
| **FEC 41 B** | **077355** | 4006209773550 | 41/41 | 100 | 100 | A0 | **102,00** |
| **FEC 62 B** | **505551** | 4048962070460 | 41 / 62 | 100 | 100 | A0 | **203,85** |

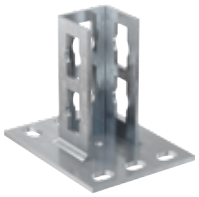
## Durchsteckverbinder PFCN



PFCN

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Gewinde<br>A | Umkarton<br>[Stück] | Verkaufseinheit<br>[Stück] | TZ | Preis 100 Stück<br>€ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **PFCN 41** | **533739** | 4048962225044 | M10 | 50 | 50 | P0 | **521,90** |

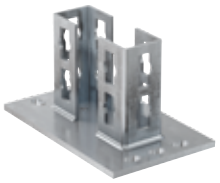
## Sattelflansch PSF



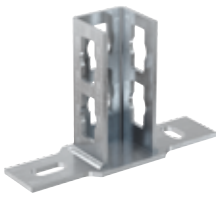
PSF 41



PSF 82



PSF 124



PSFQ 41

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Für Profil | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 1 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **PSF 41** | **533740** | 4048962225051 | 21D, 41, 62 | 10 | 10 | P0 | **55,65** |
| **PSF 82** | **533741** | 4048962225068 | 41 D | 5 | 5 | P0 | **66,09** |
| **PSF 124** | **533742** | 4048962225075 | 62 D | 5 | 5 | P0 | **69,54** |
| **PSFQ 41** | **535266** | 4048962239263 | 41 | 10 | 10 | P0 | **41,71** |

## Universalwinkel PUWS



PUWS 2 x 2/135°



PUWS 2 x 2



PUWS 4 x 4

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 1 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **PUWS 2 x 2/135°** | **533731** | 4048962224979 | | 10 | 10 | P0 | **25,07** |
| **PUWS 2 x 2** | **533733** | 4048962224986 | | 10 | 10 | P0 | **20,89** |
| **PUWS 4 x 4** | **533734** | 4048962224993 | | 8 | 8 | P0 | **29,58** |

## Winkelkonsole PWK



PWK 200/200

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 1 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **PWK 200/200** | **533744** | 4048962225099 | | 15 | 15 | P0 | **47,84** |

## Variabler Schienenfuß PVB



PVB

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 1 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **PVB** | **534960** | 4048962236903 | | 5 | 5 | P0 | **50,60** |

## Stützelement PSAE



PSAE



PU

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Länge l [mm] | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 100 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **PSAE 300 Stütze** | **535269** | 4048962239294 | 300 | 10 | 10 | P0 | **4.339,00** |
| **PSAE 500 Stütze** | **535270** | 4048962239300 | 500 | 10 | 10 | P0 | **5.145,00** |
| **PU 10,5 U - Scheibe** | **535271** | 4048962239317 | – | 50 | 50 | P0 | **192,20** |
| **PU 12,5 U - Scheibe** | **535272** | 4048962239324 | – | 50 | 50 | P0 | **192,20** |

## Verbindungselement PFFF



PFFF 2L



PFFF 4L

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 100 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **PFFF 2L** | **533745** | 4048962225105 | | 20 | 20 | P0 | **487,10** |
| **PFFF 4L** | **535268** | 4048962239287 | | 25 | 25 | P0 | **695,85** |

## Verbindungselement PFAF



PFAF 2



PFAF 3



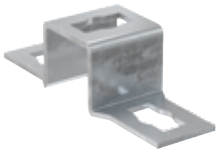
PFAF 4



PFAF 4/135°

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 100 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **PFAF 2** | **533735** | 4048962225006 | | 25 | 25 | P0 | **521,90** |
| **PFAF 3** | **533736** | 4048962225013 | | 25 | 25 | P0 | **773,90** |
| **PFAF 4** | **535267** | 4048962239270 | | 25 | 25 | P0 | **1.155,00** |
| **PFAF 4/135°** | **533737** | 4048962225020 | | 20 | 20 | P0 | **869,55** |

## Verbindungselement PFUF



PFUF 41

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 100 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **PFUF 41** | **533738** | 4048962225037 | | 25 | 25 | P0 | **1.218,00** |

## Verbindungselement PFUF D



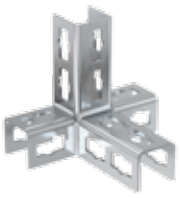
PFUF 2D



PFUF 3DR



PFUF 3DL



PFUF 4D

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 1 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **PFUF 2D** | **563148** | 4048962446890 | | 10 | 10 | P0 | **37,68** |
| **PFUF 3DR** | **535274** | 4048962239348 | | 10 | 10 | P0 | **39,23** |
| **PFUF 3DL** | **535273** | 4048962239331 | | 10 | 10 | P0 | **39,23** |
| **PFUF 4D** | **535275** | 4048962239355 | | 10 | 10 | P0 | **51,26** |

## Schiebemutter FCN Clix P / FCN Clix M



FCN Clix P

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Gewinde<br>A | Stärke<br>S<br>[mm] | Umkarton<br>[Stück] | Verkaufseinheit<br>[Stück] | TZ | Preis 100 Stück<br>€ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **FCN Clix P 6** | **559757** | 4048962423587 | M6 | 6,0 | 50 | 50 | P0 | **175,40** |
| **FCN Clix P 8** | **559758** | 4048962423594 | M8 | 6,0 | 50 | 50 | P0 | **175,40** |
| **FCN Clix P 10** | **559759** | 4048962423600 | M10 | 8,0 | 50 | 50 | P0 | **192,10** |
| **FCN Clix P 12** | **559760** | 4048962423617 | M12 | 9,5 | 50 | 50 | P0 | **239,00** |
| **FCN Clix M 6** | **559761** | 4048962423624 | M6 | 6,0 | 50 | 50 | P0 | **301,80** |
| **FCN Clix M 8** | **559762** | 4048962423631 | M8 | 6,0 | 50 | 50 | P0 | **301,80** |
| **FCN Clix M 10** | **559763** | 4048962423648 | M10 | 8,0 | 50 | 50 | P0 | **326,60** |
| **FCN Clix M 12** | **559764** | 4048962423655 | M12 | 9,5 | 50 | 50 | P0 | **370,80** |

## Hammerkopfschraube FHS Clix-S



FHS Clix-S

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Gewinde<br>A | Länge L1<br>$L_1$<br>[mm] | Umkarton<br>[Stück] | Verkaufseinheit<br>[Stück] | TZ | Preis 100 Stück<br>€ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **FCN Clix S 8 x 30** | **567462** | 4048962479331 | M8 | 30 | 50 | 50 | P0 | **481,35** |
| **FCN Clix S 8 x 40** | **567463** | 4048962479348 | M8 | 40 | 50 | 50 | P0 | **493,10** |
| **FCN Clix S 8 x 60** | **567464** | 4048962479355 | M8 | 60 | 50 | 50 | P0 | **535,85** |
| **FCN Clix S 8 x 80** | **567465** | 4048962479362 | M8 | 80 | 50 | 50 | P0 | **714,35** |
| **FCN Clix S 8 x 100** | **567466** | 4048962479379 | M8 | 100 | 50 | 50 | P0 | **892,95** |
| **FCN Clix S 10 x 30** | **567467** | 4048962479386 | M10 | 30 | 50 | 50 | P0 | **500,90** |
| **FCN Clix S 10 x 40** | **567468** | 4048962479393 | M10 | 40 | 50 | 50 | P0 | **545,00** |
| **FCN Clix S 10 x 60** | **567469** | 4048962479409 | M10 | 60 | 50 | 50 | P0 | **579,00** |
| **FCN Clix S 10 x 100** | **567470** | 4048962479416 | M10 | 100 | 50 | 50 | P0 | **964,90** |
| **FCN Clix S 12 x 40** | **567471** | 4048962479423 | M12 | 40 | 50 | 50 | P0 | **772,95** |
| **FCN Clix S 12 x 60** | **567472** | 4048962479430 | M12 | 60 | 50 | 50 | P0 | **996,90** |

## Hammerkopfschraube FCSN



FCSN

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Gewinde<br>A | Länge L1<br>$L_1$<br>[mm] | Länge L2<br>$L_2$<br>[mm] | Umkarton<br>[Stück] | Verkaufseinheit<br>[Stück] | TZ | Preis 100 Stück<br>€ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **FCSN M 8 x 30** | **092960** | 4006209929605 | M8 | 36 | 30 | 50 | 50 | P0 | **224,40** |
| **FCSN M 8 x 40** | **092961** | 4006209929612 | M8 | 46 | 40 | 50 | 50 | P0 | **232,50** |
| **FCSN M 8 x 50** | **093354** | 4006209933541 | M8 | 56 | 50 | 50 | 50 | P0 | **237,45** |
| **FCSN M 8 x 60** | **093355** | 4006209933558 | M8 | 66 | 60 | 50 | 50 | P0 | **243,40** |
| **FCSN M 10 x 30** | **093360** | 4006209933602 | M10 | 38 | 30 | 50 | 50 | P0 | **258,55** |
| **FCSN M 10 x 40** | **093361** | 4006209933619 | M10 | 48 | 40 | 50 | 50 | P0 | **279,90** |
| **FCSN M 10 x 50** | **093362** | 4006209933626 | M10 | 58 | 50 | 50 | 50 | P0 | **287,50** |
| **FCSN M 10 x 60** | **093363** | 4006209933633 | M10 | 68 | 60 | 50 | 50 | P0 | **308,95** |
| **FCSN M 12 x 30** | **093366** | 4006209933664 | M12 | 39 | 30 | 50 | 50 | P0 | **307,45** |
| **FCSN M 12 x 40** | **093367** | 4006209933671 | M12 | 49 | 40 | 50 | 50 | P0 | **339,30** |

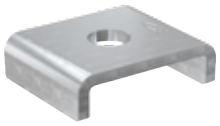
## Schiebemutter FCN



FCN

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Gewinde<br>A | Stärke<br>S<br>[mm] | Umkarton<br>[Stück] | Verkaufseinheit<br>[Stück] | TZ | Preis 100 Stück<br>€ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **FCN 6** | **077405** | 4006209774052 | M6 | 6,0 | 100 | 100 | P0 | **79,80** |
| **FCN 8** | **077407** | 4006209774076 | M8 | 6,0 | 100 | 100 | P0 | **92,85** |
| **FCN 10** | **077409** | 4006209774090 | M10 | 8,0 | 100 | 100 | P0 | **102,60** |
| **FCN 12** | **077411** | 4006209774113 | M12 | 9,0 | 100 | 100 | P0 | **159,75** |
| **FCN 16** | **561773** | 4048962437164 | M16 | 12,0 | 100 | 100 | P0 | **380,25** |

## Halteklaue HK 41



HK

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Zulassung ETA | Loch-Ø D [mm] | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 100 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **HK 41 8,5** | **547492** | 4048962336726 | – | 8,5 | 50 | 50 | P0 | **169,50** |
| **HK 41 10,5** | **547493** | 4048962336733 | ● | 10,5 | 50 | 50 | P0 | **175,70** |
| **HK 41 12,5** | **547494** | 4048962336740 | ● | 12,5 | 50 | 50 | P0 | **185,10** |
| **HK 41 17** | **561253** | 4048962432817 | – | 17,0 | 50 | 50 | P0 | **251,60** |

## Sattelflansch SF



SF



SF L 82



SF L 124

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Für Profil | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 1 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **SF L 41** | **504355** | 4048962062540 | 21, 41, 21D, 62 | 10 | 10 | P0 | **24,69** |
| **SF L 82** | **504357** | 4048962062564 | 41 D | 5 | 5 | P0 | **57,25** |
| **SF L 124** | **504358** | 4048962062571 | 62 D | 5 | 5 | P0 | **62,78** |

## Universalwinkel UWS



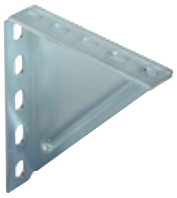
UWS

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Länge l [mm] | Breite B [mm] | Höhe H H [mm] | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 1 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **UWS** | **049479** | 4006209494790 | 135 | 42 | 135 | 10 | 10 | P0 | **19,73** |

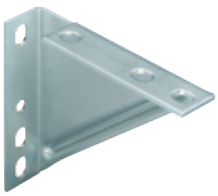
## Winkelkonsole WK



WK 100/100



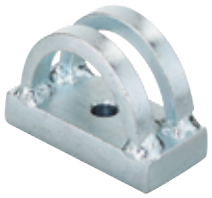
WK 200/200



WK 207/165

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Länge<br>l<br>[mm] | Breite<br>B<br>[mm] | Höhe H<br>H<br>[mm] | Umkarton<br>[Stück] | Verkaufseinheit<br>[Stück] | TZ | Preis 1 Stück<br>€ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **WK 100/100** | **063559** | 4006209635599 | 100 | 40 | 100 | 5 | 5 | P0 | **20,25** |
| **WK 200/200** | **079570** | 4006209795705 | 200 | 40 | 200 | 5 | 5 | P0 | **26,60** |
| **WK 207/165** | **079571** | 4006209795712 | 207 | 40 | 165 | 6 | 6 | P0 | **22,56** |

## Universalhalter UHRS



UHRS

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Anschlussmöglichkeit | Umkarton<br>[Stück] | Verkaufseinheit<br>[Stück] | TZ | Preis 1 Stück<br>€ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **UHRS** | **063938** | 4006209639382 | M8, M10, M12 | 6 | 6 | P0 | **31,57** |

## Universalgelenk FUH



FUH

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | | Umkarton<br>[Stück] | Verkaufseinheit<br>[Stück] | TZ | Preis 1 Stück<br>€ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **FUH 13** | **543065** | 4048962302219 | | 6 | 6 | P0 | **38,88** |

## Variabler Schienenfuß VB



VB

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | | Umkarton<br>[Stück] | Verkaufseinheit<br>[Stück] | TZ | Preis 1 Stück<br>€ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **VB** | **545650** | 4048962323504 | | 5 | 5 | P0 | **26,09** |

## Abspannelement FSB



FSB

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 1 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **FSB 45°** | **071269** | 8001132712696 | | 20 | 20 | P0 | **15,18** |

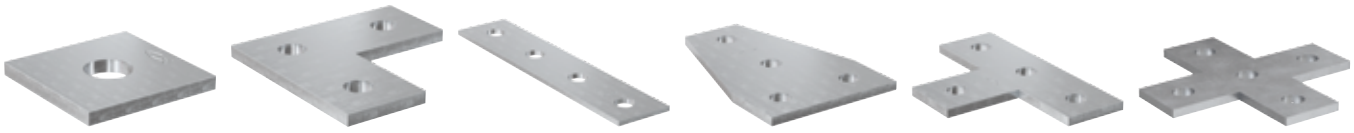
## Trägerkralle TKR



TKR

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Gewinde A | Für Profil | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 100 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **TKR 21 - 42** | **504363** | 4048962062625 | M8 | 21, 41 | 20 | 20 | P0 | **703,50** |
| **TKR 82** | **504366** | 4048962062632 | M10 | 62, 41D | 20 | 20 | P0 | **989,65** |
| **TKR 124** | **504367** | 4048962062649 | M10 | 62 D | 10 | 10 | P0 | **1.360,00** |

## Verbindungsplatte FFF



FFF 1 FFF 3L FFF 4 FFF 4D FFF 4T FFF 5C

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 100 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **FFF 1** | **547500** | 4048962336801 | | 25 | 25 | P0 | **285,85** |
| **FFF 3L** | **504498** | 4048962063189 | | 25 | 25 | P0 | **706,15** |
| **FFF 4** | **547501** | 4048962336818 | | 25 | 25 | P0 | **1.586,00** |
| **FFF 4D** | **504368** | 4048962062656 | | 25 | 25 | P0 | **1.434,00** |
| **FFF 4T** | **504500** | 4048962063202 | | 25 | 25 | P0 | **954,60** |
| **FFC 5C** | **553073** | 4048962363555 | | 20 | 20 | P0 | **1.873,00** |

## Verbindungselement FAF



FAF 2

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 100 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **FAF 2** | **547502** | 4048962336825 | | 25 | 25 | P0 | **722,20** |
| **FAF 3** | **547503** | 4048962336832 | | 25 | 25 | P0 | **947,35** |
| **FAF 4** | **547504** | 4048962336849 | | 25 | 25 | P0 | **1.097,00** |
| **FAF 4/135°** | **547505** | 4048962336856 | | 25 | 25 | P0 | **986,20** |

## Verbindungselement FZF



FZF 21



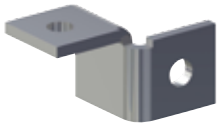
FZF 41

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 100 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **FZF 21** | **504375** | 4048962062670 | | 25 | 25 | P0 | **531,75** |
| **FZF 41** | **504515** | 4048962063240 | | 25 | 25 | P0 | **569,65** |

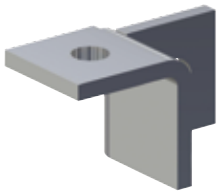
## Verbindungselement FUF



FUF 4Y



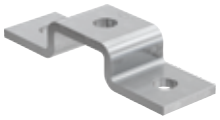
FUF 180°L



FUF 180°R



FUF 8T



FUF 21

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 100 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **FUF 4Y** | **504378** | 4048962062700 | | 20 | 20 | P0 | **1.035,00** |
| **FUF 180°L** | **504379** | 4048962062717 | | 20 | 20 | P0 | **954,60** |
| **FUF 180°R** | **504383** | 4048962062724 | | 20 | 20 | P0 | **954,60** |
| **FUF 8T** | **504387** | 4048962062731 | | 10 | 10 | P0 | **1.957,00** |
| **FUF 21** | **504376** | 4048962062687 | | 25 | 25 | P0 | **835,20** |
| **FUF 41** | **504377** | 4048962062694 | | 25 | 25 | P0 | **934,85** |
| **FUF 62** | **553076** | 4048962363593 | | 15 | 15 | P0 | **1.540,00** |

## Verbindungssattel FVS



FVS 3



FVS 4

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Für Profil | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 1 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **FVS 3 II** | **543060** | 4048962302196 | Quer: FUS 41, FUS 21D, FUS 62, FUS 41D, Längs: FUS 62D | 8 | 8 | P0 | **75,83** |
| **FVS 4 II** | **543063** | 4048962302202 | Quer: FUS 41, FUS 21D, FUS 62, FUS 41D, Längs: FUS 62D | 5 | 5 | P0 | **108,46** |

## Schallgedämmter Festpunkt FSFP



FSFP

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Nenngröße [in] | Breite x Stärke Schellenband b x s [mm] | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 1 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **FSFP 1“** | **512716** | 4048962118384 | 1“ | 20 x 1,5 | 1 | 1 | P0 | **226,28** |
| **FSFP 1 1/4“** | **512717** | 4048962118391 | 1 1/4“ | 20 x 2 | 1 | 1 | P0 | **230,53** |
| **FSFP 1 1/2“** | **512718** | 4048962118407 | 1 1/2“ | 20 x 2 | 1 | 1 | P0 | **244,41** |
| **FSFP 2“** | **512719** | 4048962118414 | 2“ | 22 x 1,5 | 1 | 1 | P0 | **283,26** |
| **FSFP 2 1/2“** | **512720** | 4048962118421 | 2 1/2“ | 22 x 1,5 | 1 | 1 | P0 | **291,76** |
| **FSFP 3“** | **512721** | 4048962118438 | 3“ | 22 x 1,5 | 1 | 1 | P0 | **298,77** |
| **FSFP 4“** | **512722** | 4048962118445 | 4“ | 22 x 1,5 | 1 | 1 | P0 | **311,80** |

## Schiebegleiter FAS



FAS

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Anschlussgewinde A | Schiebeweg (W) [mm] | max. empfohlene statische Last aufgehängt [kN] | max. empfohlene statische Belastung aufrecht [kN] | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 1 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **FAS M1 M10/12** | **567951** | 4048962482775 | M10 / M12 | 100 | 2,5 | 2,5 | 10 | 10 | P0 | **58,26** |
| **FAS L2 M10** | **567950** | 4048962482768 | M10 | 120 | 1,5 | 1,5 | 10 | 10 | P0 | **48,05** |
| **FAS L1 M8/10** | **567949** | 4048962482751 | M8 / M10 | 100 | 1,2 | 1,2 | 10 | 10 | P0 | **24,54** |

## Rollengleiter schwer FAS H



FAS H

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Anschlussgewinde A | Schiebeweg (W) [mm] | max. empfohlene statische Last aufgehängt [kN] | max. empfohlene statische Belastung aufrecht [kN] | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 1 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **FAS H M12/16** | **567954** | 4048962482805 | M12 / M16 | 140 | 10 | 10 | 5 | 5 | P0 | **131,08** |

## Schiebebügel SB



SB

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Anschlussgewinde A | Schiebeweg (W) [mm] | Höhe H [mm] | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 1 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **SB M 8** | **079680** | 4006209796801 | M8 | 30 | 75 | 25 | 25 | P0 | **11,96** |
| **SB M 10** | **079681** | 4006209796818 | M10 | 30 | 90 | 25 | 25 | P0 | **17,91** |

## Pendelhänger PDH / PDH K



PDH

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Länge<br>l<br>[mm] | Gewinde<br>A | Höhenregulierung<br>[mm] | Auslenkung<br>[°] | Umkarton<br>[Stück] | Verkaufseinheit<br>[Stück] | TZ | Preis 100 Stück<br>€ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **PDH M 8** | **079676** | 4006209796764 | 76 | M8 | 25 | 12 | 50 | 50 | P0 | **505,10** |
| **PDH M 10** | **079677** | 4006209796771 | 80 | M10 | 25 | 12 | 50 | 50 | P0 | **652,70** |
| **PDH M 12** | **064037** | 4006209640371 | 90 | M12 | 25 | 12 | 25 | 25 | P0 | **907,85** |
| **PDH K M 8** | **068267** | 4006209682678 | 50 | M8 | – | 12 | 50 | 50 | P0 | **425,60** |
| **PDH K M 10** | **068269** | 4006209682692 | 54 | M10 | – | 12 | 50 | 50 | P0 | **570,50** |

## Lüftungsschelle LGS



LGS

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Anschlussgewinde<br>A | Verschlussschraube | Umkarton<br>[Stück] | Verkaufseinheit<br>[Stück] | TZ | Preis 100 Stück<br>€ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **LGS 80** | **079491** | 4006209794913 | M8 / M10 | M6 | 25 | 25 | P0 | **465,70** |
| **LGS 90** | **079492** | 4006209794920 | M8 / M10 | M6 | 25 | 25 | P0 | **488,10** |
| **LGS 100** | **079493** | 4006209794937 | M8 / M10 | M6 | 20 | 20 | P0 | **512,30** |
| **LGS 112** | **079494** | 4006209794944 | M8 / M10 | M6 | 20 | 20 | P0 | **532,15** |
| **LGS 125** | **079495** | 4006209794951 | M8 / M10 | M6 | 10 | 10 | P0 | **585,50** |
| **LGS 140** | **079496** | 4006209794968 | M8 / M10 | M6 | 10 | 10 | P0 | **609,85** |
| **LGS 150** | **079497** | 4006209794975 | M8 / M10 | M6 | 10 | 10 | P0 | **708,70** |
| **LGS 160** | **079498** | 4006209794982 | M8 / M10 | M6 | 10 | 10 | P0 | **769,80** |
| **LGS 180** | **079499** | 4006209794999 | M8 / M10 | M6 | 10 | 10 | P0 | **817,75** |
| **LGS 200** | **079500** | 4006209795002 | M8 / M10 | M6 | 15 | 15 | P0 | **852,00** |
| **LGS 224** | **079501** | 4006209795019 | M8 / M10 | M6 | 15 | 15 | P0 | **1.114,00** |
| **LGS 250** | **079502** | 4006209795026 | M8 / M10 | M6 | 10 | 10 | P0 | **1.154,00** |
| **LGS 280** | **079503** | 4006209795033 | M8 / M10 | M6 | 10 | 10 | P0 | **1.255,00** |
| **LGS 300** | **079504** | 4006209795040 | M8 / M10 | M6 | 10 | 10 | P0 | **1.332,00** |
| **LGS 315** | **079505** | 4006209795057 | M8 / M10 | M6 | 10 | 10 | P0 | **1.377,00** |
| **LGS 355** | **079506** | 4006209795064 | M8 / M10 | M6 | 10 | 10 | P0 | **1.487,00** |
| **LGS 400** | **079507** | 4006209795071 | M8 / M10 | M6 | 10 | 10 | P0 | **1.665,00** |
| **LGS 450** | **024637**[1)] | 4006209246375 | M8 / M10 | M10 | 1 | 1 | P0 | **2.966,00** |
| **LGS 500** | **024638**[1)] | 4006209246382 | M8 / M10 | M10 | 1 | 1 | P0 | **3.191,00** |
| **LGS 560** | **024639**[1)] | 4006209246399 | M8 / M10 | M10 | 1 | 1 | P0 | **3.457,00** |
| **LGS 600** | **024640**[1)] | 4006209246405 | M8 / M10 | M10 | 1 | 1 | P0 | **3.861,00** |
| **LGS 630** | **542960** | 4048962301342 | M8 / M10 | M10 | 1 | 1 | P0 | **3.998,00** |
| **LGS 710** | **542962** | 4048962301366 | M8 / M10 | M10 | 1 | 1 | P0 | **4.297,00** |
| **LGS 800** | **024643**[1)] | 4006209246436 | M8 / M10 | M10 | 1 | 1 | P0 | **4.738,00** |
| **LGS 900** | **024644**[1)] | 4006209246443 | M8 / M10 | M10 | 10 | 1 | P0 | **7.106,00** |
| **LGS 1.000** | **024645**[1)] | 4006209246450 | M8 / M10 | M10 | 1 | 1 | P0 | **7.821,00** |
| **LGS 1.120** | **024646**[1)] | 4006209246467 | M8 / M10 | M10 | 1 | 1 | P0 | **8.742,00** |
| **LGS 1.250** | **024647**[1)] | 4006209246474 | M8 / M10 | M10 | 1 | 1 | P0 | **9.444,00** |

[1)] Bei Montage mit zwei Gewindestangen ist eine Verdoppelung der angegebenen Last möglich.

## Deckenabhänger Typen L und Z



LKH



LKHN



ZKH



ZKHN

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Für Gewinde | Ausführung | Umkarton<br>[Stück] | Verkaufseinheit<br>[Stück] | TZ | Preis 100 Stück<br>€ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **LKH** | **024671** | 4006209246719 | M8 | gesteckt | 50 | 50 | P0 | **294,25** |
| **LKHN** | **516537** | 4048962138702 | M8, M10, M12 | genietet | 50 | 50 | P0 | **411,30** |
| **ZKH** | **024674** | 4006209246740 | M8 | gesteckt | 50 | 50 | P0 | **294,25** |
| **ZKHN** | **516540** | 4048962138733 | M8, M10, M12 | gesteckt | 50 | 50 | P0 | **411,30** |

## Lüftungsrohrbügel LRB



LRB



LRBN

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Für Gewinde | Ausführung | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 100 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **LRB** | **024675** | 4006209246757 | M8 | genietet | 50 | 50 | P0 | **481,65** |
| **LRBN** | **077613** | 4006209776131 | M8, M10, M12 | gesteckt | 50 | 50 | P0 | **585,70** |

## Profilabhänger TZ



TZ



TZA



TZH

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Gewinde A | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 100 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **TZ M 8** | **064094** | 4006209640944 | M8 | 25 | 25 | P0 | **278,10** |
| **TZ M 10** | **064095** | 4006209640951 | M10 | 25 | 25 | P0 | **318,70** |
| **TZA M10** | **524047** | 4048962193879 | M10 | 50 | 50 | P0 | **382,00** |
| **TZH M 8** | **079825** | 4006209798256 | M8 | 25 | 25 | P0 | **606,60** |
| **TZH M 10** | **079826** | 4006209798263 | M10 | 25 | 25 | P0 | **707,70** |

## Lochzange LZ / Lochstempel LST



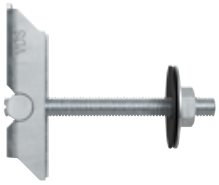
LZ



LST

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Stanzlochdurchmesser [mm] | Max. Blechstärke [mm] | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 1 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **LZ** | **079830** | 4006209798300 | 10 | 1,25 | 1 | 1 | P0 | **1.034,98** |
| **LST 10** | **079829** | 4006209798294 | 10 | – | 200 | 2 | P0 | **97,56** |

## Kippdübel KDS aus Metall mit Gewindestange



KDS

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Gewinde<br>A | Gewindelänge<br>$l_g$<br>[mm] | Umkarton<br>[Stück] | Verkaufseinheit<br>[Stück] | TZ | Preis 100 Stück<br>€ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **KDS 8x100** | **563859** | 4048962456493 | M8 | 100 | 50 | 50 | P0 | **594,10** |
| **KDS 8x200** | **563860** | 4048962456509 | M8 | 200 | 25 | 25 | P0 | **678,25** |
| **KDS 8x300** | **563861** | 4048962456516 | M8 | 300 | 25 | 25 | P0 | **810,30** |
| **KDS 8x500** | **563862** | 4048962456523 | M8 | 500 | 25 | 25 | P0 | **981,80** |
| **KDS 10x100** | **563863** | 4048962456530 | M10 | 100 | 25 | 25 | P0 | **727,35** |
| **KDS 10x200** | **563864** | 4048962456547 | M10 | 200 | 25 | 25 | P0 | **893,35** |

## Schienengummieinlage EMS



EMS

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Für Profil | Länge<br>[m] | Umkarton<br>[Stück] | Verkaufseinheit<br>[Stück] | TZ | Preis 1 Stück<br>€ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **EMS 31** | **538752** | 4048962265972 | alle FLS-Schienen | 25 | 1 | 1 | P0 | **330,18** |
| **EMS 41** | **550806** | 4048962063608 | alle FUS-Schienen | 6 | 25 | 1 | P0 | **97,36** |

## Profilverbindungsschraube FPS-FPB mit Bohrspitze, Flachrundkopf, Phillips, Vollgewinde, blvz



FPS-FPB ZPF

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Durchmesser<br>d<br>[mm] | Länge<br>l<br>[mm] | Gewindelänge<br>$l_g$<br>[mm] | Kopf-Ø<br>$d_K$<br>[mm] | Antrieb | Umkarton<br>[Stück] | Verkaufseinheit<br>[Stück] | TZ | Preis 100 Stück<br>€ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **FPS-FPB 4,2 x 13 ZPF 1.000** | **040457** | 4006209404577 | 4,2 | 13 | 13 | 9,6 | PH2 | 8000 | 1000 | L0 | **6,55** |

## Trägerklammer TKL



TKL



SS-TKL

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Gewinde<br>A | Umkarton<br>[Stück] | Verkaufseinheit<br>[Stück] | TZ | Preis 100 Stück<br>€ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **TKL L M 8** | **064055** | 4006209640555 | M8 | 50 | 50 | P0 | **586,65** |
| **TKL M 8** | **079687** | 4006209796870 | M8 | 50 | 50 | P0 | **682,75** |
| **TKL L Ø 9** | **077605** | 4006209776056 | Ø 9 | 50 | 50 | P0 | **586,65** |
| **TKL M 10** | **079688** | 4006209796887 | M10 | 50 | 50 | P0 | **725,60** |
| **TKL Ø 11** | **079689** | 4006209796894 | Ø 11 | 50 | 50 | P0 | **725,60** |
| **TKL M 12** | **020949** | 4006209209493 | M12 | 50 | 50 | P0 | **792,35** |
| **TKL Ø 13** | **043275** | 4006209432754 | Ø 13 | 50 | 50 | P0 | **779,25** |
| **SS-TKL M10/M12** | **048154** | 4006209481547 | Ø 10 / Ø 12 | 25 | 25 | P0 | **487,65** |
| **SS-TKLS M10** | **566855** | 4048962471588 | Ø 10 | 50 | 50 | P0 | **425,90** |
| **SS-TKLS M12** | **566856** | 4048962471595 | Ø 12 | 50 | 50 | P0 | **469,60** |
| **SS-TKLS M16** | **566857** | 4048962471601 | Ø 16 | 50 | 50 | P0 | **611,55** |

## Trägerklammer Stahl TKLS Steel Bite



TKLS

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Spannbereich<br>D<br>[mm] | Umkarton<br>[Stück] | Verkaufseinheit<br>[Stück] | TZ | Preis 100 Stück<br>€ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **TKLS Ø 9** | **531134** | 4048962207576 | 8 - 20 | 25 | 25 | P0 | **505,60** |
| **TKLS Ø 11** | **531136** | 4048962207583 | 8 - 20 | 25 | 25 | P0 | **599,60** |
| **TKLS Ø 13** | **531137** | 4048962207590 | 8 - 20 | 25 | 25 | P0 | **713,10** |
| **TKLS Ø 17** | **531138** | 4048962207606 | 11 - 26 | 16 | 16 | P0 | **1.480,00** |

## Gewindestange G



G

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Länge [mm] | Gewinde | Umkarton [Nm] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 100 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| G 6 | 020956 | 4006209209561 | 1000 | M 6 | 50 | 50 | P0 | 178,20 |
| G 8 | 561502 | 4048962434668 | 1000 | M 8 | 20 | 20 | P0 | 287,65 |
| G 8/2 | 079741 | 4006209797419 | 2000 | M 8 | 25 | 25 | P0 | 661,85 |
| G 8/3 | 046580 | 4006209403211 | 3000 | M 8 | 1 | 1 | P0 | 1.295,00 |
| G 10 | 561503 | 4048962434675 | 1000 | M 10 | 20 | 20 | P0 | 428,10 |
| G 10/2 | 079745 | 4006209797457 | 2000 | M 10 | 25 | 25 | P0 | 972,10 |
| G 10/3 | 046304 | 4006209463048 | 3000 | M 10 | 10 | 1 | P0 | 1.485,00 |
| G 12 | 561504 | 4048962434682 | 1000 | M 12 | 15 | 15 | P0 | 616,90 |
| G 12/2 | 579746 | 8001132797464 | 2000 | M 12 | 25 | 25 | P0 | 1.246,00 |
| G 12/3 | 041444 | 4006209414446 | 3000 | M 12 | 1 | 1 | P0 | 2.030,00 |
| G 16 | 020958 | 4006209209585 | 1000 | M 16 | 10 | 10 | P0 | 1.140,00 |
| G 1/2" | 064093 | 4006209640937 | 2000 | 1/2" | 10 | 10 | P0 | 7.566,00 |
| G 3/4" | 077580 | 4006209775806 | 2000 | 3/4" | 5 | 5 | P0 | 10.843,00 |
| G 20 | 557295 | 8001132572955 | 1000 | M 20 | 5 | 5 | P0 | 2.056,00 |
| G 24 | 557270 | 8001132572702 | 1000 | M 24 | 5 | 5 | P0 | 2.661,00 |

## Gewindestift GS



GS

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Länge l [mm] | Gewinde A | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 100 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| GS 6/25 | 544589 | 4048962316056 | 25 | M6 | 100 | 100 | P0 | 13,65 |
| GS 6/40 | 544590 | 4048962316063 | 40 | M6 | 100 | 100 | P0 | 19,15 |
| GS 6/50 | 544591 | 4048962316070 | 50 | M6 | 100 | 100 | P0 | 23,45 |
| GS 6/70 | 544592 | 4048962316087 | 70 | M6 | 100 | 100 | P0 | 29,45 |
| GS 6/80 | 544593 | 4048962316094 | 80 | M6 | 100 | 100 | P0 | 33,20 |
| GS 6/100 | 544594 | 4048962316100 | 100 | M6 | 100 | 100 | P0 | 36,55 |
| GS 8/25 | 079750 | 4006209797501 | 25 | M8 | 100 | 100 | P0 | 14,75 |
| GS 8/40 | 079751 | 4006209797518 | 40 | M8 | 100 | 100 | P0 | 20,40 |
| GS 8/50 | 079752 | 4006209797525 | 50 | M8 | 100 | 100 | P0 | 24,60 |
| GS 8/60 | 079753 | 4006209797532 | 60 | M8 | 100 | 100 | P0 | 27,10 |
| GS 8/70 | 079754 | 4006209797549 | 70 | M8 | 100 | 100 | P0 | 30,60 |
| GS 8/80 | 079755 | 4006209797556 | 80 | M8 | 100 | 100 | P0 | 33,65 |
| GS 8/100 | 079757 | 4006209797570 | 100 | M8 | 100 | 100 | P0 | 41,60 |
| GS 8/120 | 535535 | 4048962240535 | 120 | M8 | 50 | 50 | P0 | 52,20 |
| GS 8/150 | 079758 | 4006209797587 | 150 | M8 | 50 | 50 | P0 | 62,80 |
| GS 8/180 | 535536 | 4048962240542 | 180 | M8 | 50 | 50 | P0 | 77,30 |
| GS 8/200 | 079759 | 4006209797594 | 200 | M8 | 50 | 50 | P0 | 84,85 |
| GS 10/25 | 079765 | 4006209797655 | 25 | M10 | 100 | 100 | P0 | 21,75 |
| GS 10/40 | 079766 | 4006209797662 | 40 | M10 | 100 | 100 | P0 | 31,65 |
| GS 10/60 | 079767 | 4006209797679 | 60 | M10 | 100 | 100 | P0 | 42,75 |
| GS 10/80 | 079768 | 4006209797686 | 80 | M10 | 100 | 100 | P0 | 56,30 |
| GS 10/100 | 079769 | 4006209797693 | 100 | M10 | 100 | 100 | P0 | 70,15 |
| GS 10/120 | 079770 | 4006209797709 | 120 | M10 | 50 | 50 | P0 | 84,65 |
| GS 10/150 | 079771 | 4006209797716 | 150 | M10 | 50 | 50 | P0 | 110,10 |
| GS 10/200 | 079772 | 4006209797723 | 200 | M10 | 50 | 50 | P0 | 143,50 |

## Gewindestift GS



GS

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Länge<br>l<br>[mm] | Gewinde<br>A | Umkarton<br>[Stück] | Verkaufseinheit<br>[Stück] | TZ | Preis 100 Stück<br>€ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **GS 12/40** | **091442** | 4006209914427 | 40 | M12 | 100 | 100 | P0 | **76,30** |
| **GS 12/60** | **091443** | 4006209914434 | 60 | M12 | 100 | 100 | P0 | **91,80** |
| **GS 12/80** | **091444** | 4006209914441 | 80 | M12 | 100 | 100 | P0 | **119,10** |
| **GS 12/100** | **091461** | 4006209914618 | 100 | M12 | 100 | 100 | P0 | **151,00** |
| **GS 12/120** | **091462** | 4006209914625 | 120 | M12 | 50 | 50 | P0 | **187,25** |
| **GS 12/150** | **091463** | 4006209914632 | 150 | M12 | 50 | 50 | P0 | **236,30** |
| **GS 12/200** | **091464** | 4006209914649 | 200 | M12 | 50 | 50 | P0 | **300,25** |

## Grundplatte GPL, GPS, GPR



GPL, GPS



GPR

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Gewinde<br>A | Länge<br>l<br>[mm] | Breite<br>B<br>[mm] | Stärke<br>S<br>[mm] | Umkarton<br>[Stück] | Verkaufseinheit<br>[Stück] | TZ | Preis 100 Stück<br>€ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **GPL M8** | **079665** | 4006209796658 | M8 | 80 | 30 | 3,0 | 25 | 25 | P0 | **250,65** |
| **GPL M10** | **079666** | 4006209796665 | M10 | 80 | 30 | 3,0 | 25 | 25 | P0 | **287,10** |
| **GPL M8 / M10** | **553637**[1)] | 4048962376111 | M 8 / M 10 | 80 | 30 | 3,0 | 25 | 25 | P0 | **413,10** |
| **GPS M10** | **079671** | 4006209796719 | M10 | 120 | 40 | 4,0 | 25 | 25 | P0 | **387,15** |
| **GPS M12** | **040398** | 4006209403983 | M12 | 120 | 40 | 4,0 | 25 | 25 | P0 | **420,45** |
| **GPS M16** | **504408** | 4048962062809 | M16 | 120 | 40 | 4,0 | 25 | 25 | P0 | **736,50** |
| **GPL 1/2“** | **079667** | 4006209796672 | 1/2“ | 80 | 30 | 3,0 | 25 | 25 | P0 | **341,80** |
| **GPS 1/2“** | **079672** | 4006209796726 | 1/2“ | 120 | 40 | 4,0 | 25 | 25 | P0 | **501,20** |
| **GPS 3/4“** | **020968** | 4006209209684 | 3/4“ | 120 | 40 | 4,0 | 25 | 25 | P0 | **825,90** |
| **GPR 1/2“** | **037289** | 4006209372890 | 1/2“ | – | – | 4,0 | 25 | 25 | P0 | **512,45** |

[1)] Lieferzeit auf Anfrage.

## Stockschraube STST



STST

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Gewinde M | Schlüsselweite SW [mm] | Länge l [mm] | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 100 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **STST 6 x 60** | **504400**[1] | 4048962062786 | M6 | – | 60 | 100 | 100 | H0 | **24,10** |
| **STST 6 x 80** | **077714**[1] | 4006209777145 | M6 | – | 80 | 100 | 100 | H0 | **25,25** |
| **STST 8 x 50** | **079780**[1] | 4006209797808 | M8 | – | 50 | 100 | 100 | H0 | **19,90** |
| **STST 8 x 60** | **079781** | 4006209797815 | M8 | 6 | 60 | 100 | 100 | H0 | **24,40** |
| **STST 8 x 80** | **079782** | 4006209797822 | M8 | 6 | 80 | 100 | 100 | H0 | **29,45** |
| **STST 8 x 100** | **079783** | 4006209797839 | M8 | 6 | 100 | 100 | 100 | H0 | **35,95** |
| **STST 8 x 120** | **079784** | 4006209797846 | M8 | 6 | 120 | 100 | 100 | H0 | **42,60** |
| **STST 8 x 140** | **079785** | 4006209797853 | M8 | 6 | 140 | 50 | 50 | H0 | **56,75** |
| **STST 8 x 180** | **079786** | 4006209797860 | M8 | 6 | 180 | 50 | 50 | H0 | **76,10** |
| **STST 10 x 60** | **077689** | 4006209776896 | M10 | 8 | 60 | 100 | 100 | H0 | **37,75** |
| **STST 10 x 80** | **077707** | 4006209777077 | M10 | 8 | 80 | 100 | 100 | H0 | **50,75** |
| **STST 10 x 100** | **077708** | 4006209777084 | M10 | 8 | 100 | 100 | 100 | H0 | **60,50** |
| **STST 10 x 120** | **077709** | 4006209777091 | M10 | 8 | 120 | 100 | 100 | H0 | **71,20** |
| **STST 10 x 140** | **077711** | 4006209777114 | M10 | 8 | 140 | 50 | 50 | H0 | **91,70** |
| **STST 10 x 180** | **077712** | 4006209777121 | M10 | 8 | 180 | 50 | 50 | H0 | **119,95** |
| **STST 12 x 100** | **535541** | 4048962240597 | M12 | 10 | 100 | 100 | 100 | H0 | **84,45** |
| **STST 12 x 160** | **535542** | 4048962240603 | M12 | 10 | 160 | 50 | 50 | H0 | **140,00** |

[1] ohne Schlüsselfläche

## Aufhängebügel AHB



AHB

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Für Gewinde | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 100 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **AHB** | **079675** | 4006209796757 | M8, M10, M12 | 25 | 25 | P0 | **320,20** |

## Montagewürfel MW



MW

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Gewinde A | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 100 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **MW M 8** | **079717** | 4006209797174 | M8 | 50 | 50 | P0 | **501,20** |

## Parallelverbinder PV



PV

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Für Gewinde | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 100 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **PV M 6** | **020947** | 4006209209479 | M6 | 100 | 100 | P0 | **192,50** |
| **PV M 8** | **079678** | 4006209796788 | M8 | 100 | 100 | P0 | **145,90** |

## Doppelhalterplatte DPF, DPP



DPF



DPP

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Gewinde A | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 100 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **DPF 60 - 105** | **024648** | 4006209246481 | M8 | 50 | 50 | P0 | **398,60** |
| **DPP 65** | **079702** | 4006209797020 | M8 | 50 | 50 | P0 | **204,25** |
| **DPP 85** | **079703** | 4006209797037 | M8 | 50 | 50 | P0 | **233,35** |
| **DPP 105** | **079704** | 4006209797044 | M8 | 50 | 50 | P0 | **253,00** |

## Spannschloss SPS, Bolzen BLR



SPS



BLR

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Gewinde A | Länge l [mm] | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 100 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **SPS M10** | **537211** | 4048962253771 | M10 | 125 | 25 | 25 | P0 | **737,75** |
| **SPS M12** | **064090** | 4006209640906 | M12 | 125 | 25 | 25 | P0 | **747,55** |
| **BLR 100 M10** | **537210** | 4048962253764 | M10 | 100 | 25 | 25 | P0 | **702,70** |
| **BLR 100 M12** | **064091** | 4006209640913 | M12 | 100 | 25 | 25 | P0 | **469,50** |

## Schraubbolzen SBB



SBB

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Gewinde<br>A | Länge<br>l<br>[mm] | Umkarton<br>[Stück] | Verkaufseinheit<br>[Stück] | TZ | Preis 100 Stück<br>€ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **SBB 35** | **079705** | 4006209797051 | M8 | 35 | 100 | 100 | P0 | **116,50** |
| **SBB 45** | **079706** | 4006209797068 | M8 | 45 | 100 | 100 | P0 | **127,40** |
| **SBB 55** | **079707** | 4006209797075 | M8 | 55 | 100 | 100 | P0 | **140,75** |

## Sechskantschraube SKS



SKS

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Gewinde<br>A | Schlüsselweite<br>SW<br>[mm] | Länge<br>l<br>[mm] | Umkarton<br>[Stück] | Verkaufseinheit<br>[Stück] | TZ | Preis 100 Stück<br>€ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **SKS 6 x 20** | **079711** | 4006209797112 | M6 | 10 | 20 | 3500 | 100 | P0 | **21,25** |
| **SKS 8 x 16** | **079415** | 4006209794159 | M8 | 13 | 16 | 100 | 100 | P0 | **31,45** |
| **SKS 8 x 30** | **079713** | 4006209797136 | M8 | 13 | 30 | 100 | 100 | P0 | **34,25** |
| **SKS 8 x 45** | **079714** | 4006209797143 | M8 | 13 | 45 | 1200 | 100 | P0 | **40,15** |
| **SKS 8 x 55** | **079715** | 4006209797150 | M8 | 13 | 55 | 1200 | 100 | P0 | **48,65** |
| **SKS 8 x 100** | **079827** | 4006209798270 | M8 | 13 | 100 | 700 | 100 | P0 | **94,65** |
| **SKS 10 x 20** | **079416** | 4006209794166 | M10 | 17 | 20 | 1200 | 100 | P0 | **45,30** |
| **SKS 10 x 30** | **079417** | 4006209794173 | M10 | 17 | 30 | 1000 | 100 | P0 | **53,30** |
| **SKS 10 x 55** | **079721** | 4006209797211 | M10 | 17 | 55 | 700 | 100 | P0 | **75,85** |
| **SKS 10 x 65** | **535537** | 4048962240559 | M10 | 17 | 65 | 50 | 50 | P0 | **108,80** |
| **SKS 10 x 85** | **505552** | 4048962070477 | M10 | 17 | 85 | 400 | 100 | P0 | **139,90** |
| **SKS 12 x 25** | **535538** | 4048962240566 | M12 | 19 | 25 | 800 | 100 | P0 | **55,90** |
| **SKS 12 x 55** | **077611** | 4006209776117 | M12 | 19 | 55 | 500 | 100 | P0 | **111,55** |
| **SKS 12 x 65** | **535539** | 4048962240573 | M12 | 19 | 65 | 50 | 50 | P0 | **140,95** |
| **SKS 12 x 85** | **505553** | 4048962070484 | M12 | 19 | 85 | 300 | 100 | P0 | **146,95** |

## Unterlegscheibe U



U

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Loch-Ø<br>D<br>[mm] | Stärke<br>S<br>[mm] | Umkarton<br>[Stück] | Verkaufseinheit<br>[Stück] | TZ | Preis 100 Stück<br>€ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **U 6 x 12** | **544595** | 4048962316117 | 6,4 | 1,6 | 100 | 100 | P0 | **5,30** |
| **U 8 x 17** | **091477** | 4006209914779 | 8,4 | 1,6 | 100 | 100 | P0 | **6,00** |
| **U 8 x 28** | **079725** | 4006209797259 | 8,4 | 2,0 | 100 | 100 | P0 | **16,60** |
| **U 8 x 40** | **079729** | 4006209797297 | 8,4 | 3,0 | 100 | 100 | P0 | **43,00** |
| **U 10 x 21** | **091478** | 4006209914786 | 10,5 | 2,0 | 100 | 100 | P0 | **11,50** |
| **U 10 x 28** | **079726** | 4006209797266 | 10,5 | 2,0 | 100 | 100 | P0 | **16,60** |
| **U 10 x 40** | **079730** | 4006209797303 | 10,5 | 3,0 | 100 | 100 | P0 | **43,00** |
| **U 12 x 24** | **557301** | 8001132573013 | 12,5 | 2,5 | 100 | 100 | P0 | **22,70** |
| **U 12 x 40** | **024649** | 4006209246498 | 12,5 | 3,0 | 100 | 100 | P0 | **43,00** |
| **U 16 x 30** | **557303** | 8001132573037 | 16,5 | 3,0 | 50 | 50 | P0 | **23,65** |
| **U 16 x 40** | **535540** | 4048962240580 | 17 | 3,0 | 50 | 50 | P0 | **48,85** |

## Sechskantmutter MU



MU

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Schlüsselweite<br>SW<br>[mm] | Gewinde<br>M | Umkarton<br>[Stück] | Verkaufseinheit<br>[Stück] | TZ | Preis 100 Stück<br>€ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **MU M6** | **079733** | 4006209797334 | 10 | M6 | 100 | 100 | P0 | **9,15** |
| **MU M8** | **079734** | 4006209797341 | 13 | M8 | 100 | 100 | P0 | **11,80** |
| **MU M10** | **079735** | 4006209797358 | 17 | M10 | 100 | 100 | P0 | **18,50** |
| **MU M12** | **024650** | 4006209246504 | 19 | M12 | 100 | 100 | P0 | **30,90** |
| **MU M16** | **557297** | 8001132572979 | 24 | M16 | 50 | 50 | P0 | **61,25** |
| **MU M20** | **535532** | 4048962240511 | 30 | M20 | 15 | 15 | P0 | **115,75** |
| **MU M24** | **535534** | 4048962240528 | 36 Monate | M24 | 15 | 15 | P0 | **184,30** |

## Verbindungsmuffe VM



VM

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Gewinde<br>A | Schlüsselweite<br>SW<br>[mm] | Länge<br>l<br>[mm] | Umkarton<br>[Stück] | Verkaufseinheit<br>[Stück] | TZ | Preis 100 Stück<br>€ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **VM M6** | **014319** | 4006209143193 | M6 | 10 | 25 | 100 | 100 | P0 | **36,80** |
| **VM M8** | **079690** | 4006209796900 | M8 | 11 | 30 | 100 | 100 | P0 | **45,10** |
| **VM M10** | **079691** | 4006209796917 | M10 | 13 | 30 | 100 | 100 | P0 | **54,40** |
| **VM M12** | **020971** | 4006209209714 | M12 | 17 | 40 | 100 | 100 | P0 | **117,75** |
| **VM M16** | **508833** | 4048962095951 | M16 | 24 | 40 | 50 | 50 | P0 | **245,20** |

## Augenschraube AG



AG

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Länge<br>l<br>[mm] | Gewinde<br>A | Umkarton<br>[Stück] | Verkaufseinheit<br>[Stück] | TZ | Preis 100 Stück<br>€ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **AG 8 x 20** | **079696** | 4006209796962 | 20 | M8 | 100 | 100 | P0 | **74,50** |
| **AG 10 x 25** | **079697** | 4006209796979 | 25 | M10 | 100 | 100 | P0 | **123,10** |

## Rohraufhängung RAH



RAH

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Loch-Ø<br>D<br>[mm] | Innengewinde<br>A1 | Umkarton<br>[Stück] | Verkaufseinheit<br>[Stück] | TZ | Preis 100 Stück<br>€ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **RAH M 8** | **079698** | 4006209796986 | 12 | M8 | 50 | 50 | P0 | **227,15** |
| **RAH M 10** | **079699** | 4006209796993 | 12 | M10 | 50 | 50 | P0 | **241,20** |

## Reduzierstück RD



RD

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Innengewinde<br>A1 | Außengewinde<br>A 2 | Umkarton<br>[Stück] | Verkaufseinheit<br>[Stück] | TZ | Preis 100 Stück<br>€ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **RD M 6 / M 8** | **079694** | 4006209796948 | M6 | M8 | 100 | 100 | P0 | **150,80** |
| **RD M 8 / M 6** | **020936** | 4006209209363 | M8 | M6 | 100 | 100 | P0 | **158,90** |
| **RD M 10 / M 8** | **079692** | 4006209796924 | M10 | M8 | 50 | 50 | P0 | **157,00** |
| **RD M 12 / M 10** | **079693** | 4006209796931 | M12 | M10 | 100 | 100 | P0 | **220,30** |
| **RD M 12 / M 16** | **504397** | 4048962062755 | M12 | M16 | 50 | 50 | P0 | **562,80** |
| **RD M 16 / M 12** | **504399** | 4048962062779 | M16 | M12 | 50 | 50 | P0 | **814,10** |
| **RD 1/2“ / M10** | **079695** | 4006209796955 | 1/2“ | M10 | 10 | 10 | P0 | **553,10** |
| **RD M 16 / M 12 lang** | **538080** | 4048962260908 | M16 | M12 | 10 | 10 | P0 | **2.043,00** |
| **RD 1/2“ / M 10 lang** | **537215** | 4048962253818 | 1/2“ | M10 | 10 | 10 | P0 | **1.414,00** |
| **RD 3/4“ / M 12 lang** | **537213** | 4048962253795 | 3/4“ | M12 | 10 | 10 | P0 | **1.711,00** |
| **RD 3/4“ / M 16 lang** | **537214** | 4048962253801 | 3/4“ | M16 | 10 | 10 | P0 | **1.791,00** |

## Reduziermuffe RDM / GRD



RDM GRD

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Innengewinde<br>A1 | Außengewinde<br>A 2 | Umkarton<br>[Stück] | Verkaufseinheit<br>[Stück] | TZ | Preis 100 Stück<br>€ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **RDM M 10 / M 8** | **079413** | 4006209794135 | M8/ M10 | - | 50 | 50 | P0 | **184,20** |
| **RDM M 12 / M 10** | **079414** | 4006209794142 | M10/ M12 | - | 100 | 100 | P0 | **184,20** |
| **GRD 3/4“ M 10** | **077607** | 4006209776070 | M10 | 3/4“ | 100 | 100 | P0 | **614,90** |
| **GRD 3/4“ M 12** | **077606** | 4006209776063 | M12 | 3/4“ | 100 | 100 | P0 | **614,90** |
| **GRD 1/2“ M 10** | **077609** | 4006209776094 | M10 | 1/2“ | 100 | 100 | P0 | **524,50** |
| **GRD 1/2“ M 12** | **077608** | 4006209776087 | M12 | 1/2“ | 100 | 100 | P0 | **524,50** |

## Langlochschraube LLS



LLS

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Länge<br>l<br>[mm] | Umkarton<br>[Stück] | Verkaufseinheit<br>[Stück] | TZ | Preis 100 Stück<br>€ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **LLS 6 x 50** | **079700** | 4006209797006 | 50 | 100 | 100 | P0 | **63,35** |
| **LLS 8 x 50** | **079701** | 4006209797013 | 50 | 100 | 100 | P0 | **173,80** |

## Gewebeband GWB



GWB

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Gesamtlänge<br>l<br>[mm] | Breite<br>B<br>[mm] | Stärke<br>S<br>[mm] | Umkarton<br>[Stück] | Verkaufseinheit<br>[Stück] | TZ | Preis 100 Stück<br>€ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **GWB** | **020959** | 4006209209592 | 10000 | 15 | 1,1 | 10 | 10 | P0 | **726,50** |

## Lochband LBV / LBK / LBW



LBV



LBK



LBW

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Loch-Ø<br>D<br>[mm] | Gesamtlänge<br>l<br>[mm] | Breite<br>B<br>[mm] | Stärke<br>S<br>[mm] | Umkarton<br>[Stück] | Verkaufseinheit<br>[Stück] | TZ | Preis 1 Stück<br>€ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **LBV 12** | **079549** | 4006209795491 | 5 | 10000 | 12 | 0,75 | 10 | 10 | P0 | **14,54** |
| **LBV 17** | **079550** | 4006209795507 | 6,5 | 10000 | 17 | 0,75 | 10 | 10 | P0 | **16,97** |
| **LBV 25** | **079551** | 4006209795514 | 8,5 | 10000 | 25 | 0,88 | 8 | 8 | P0 | **29,04** |
| **LBK 14** | **079553** | 4006209795538 | 5 | 10000 | 14 | 2,6 | 10 | 10 | P0 | **28,04** |
| **LBK 19** | **079554** | 4006209795545 | 6,5 | 10000 | 19 | 2,4 | 8 | 8 | P0 | **31,47** |
| **LBK 27** | **079555** | 4006209795552 | 8,5 | 10000 | 27 | 2,4 | 5 | 5 | P0 | **38,49** |
| **LBW 17** | **507435** | 4042205243482 | 6,5 | 10000 | 17 | 0,75 | 10 | 10 | P0 | **33,34** |

## Einschlagnagel ED



ED

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Länge<br>l<br>[mm] | Durchmesser<br>d<br>[mm] | Max. Befestigungsdicke<br>$t_{fix}$<br>[mm] | Umkarton<br>[Stück] | Verkaufseinheit<br>[Stück] | TZ | Preis 100 Stück<br>€ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **ED 15** | **048212** | 4006209482124 | 15 | 4,0 | 2 | 4000 | 200 | H0 | **14,10** |
| **ED 18** | **079815** | 4006209798157 | 18 | 4,0 | 6 | 4000 | 200 | H0 | **14,40** |
| **ED 22** | **014570** | 4006209145708 | 22 | 4,0 | 10 | 4000 | 200 | H0 | **17,80** |

## Setzeisen SZE für Einschlagnagel



SZE



Ersatzteilset für SZE

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | | Umkarton<br>[Stück] | Verkaufseinheit<br>[Stück] | TZ | Preis 100 Stück<br>€ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **SZE** | **552149** | 4048962357417 | | 10 | 1 | H0 | **5.637,00** |
| **Ersatzteilset für SZE** | **552150** | 4048962357424 | | 900 | 3 | Z0 | **282,70** |

## Trägerklammer FHBC



FHBC

| | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Länge<br>l<br>[mm] | Umkarton<br>[Stück] | Verkaufseinheit<br>[Stück] | TZ | Preis 1 Stück<br>€ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Artikelbezeichnung** | | | | | | | |
| **FHBC** | **557375** | 4048962400090 | 90 | 10 | 10 | P0 | **108,66** |

## Rohrschelle FRS M8/M10 zl



FRS M8/M10

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Nenngröße [in] | Spannbereich D [mm] | Anschlussgewinde A | Breite x Stärke Schellenband b x s [mm] | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 100 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| FRS 12 - 15 M8/M10 zl | 537981 | 4048962260038 | 1/4“ | 12 - 15 | M8 / M10 | 20 x 1,25 | 100 | 100 | P0 | 285,00 |
| FRS 15 - 19 M8/M10 zl | 537982 | 4048962260045 | 3/8“ | 15 - 19 | M8 / M10 | 20 x 1,25 | 100 | 100 | P0 | 291,40 |
| FRS 20 - 24 M8/M10 zl | 537983 | 4048962260052 | 1/2“ | 20 - 24 | M8 / M10 | 20 x 1,25 | 100 | 100 | P0 | 304,55 |
| FRS 25 - 30 M8/M10 zl | 537984 | 4048962260069 | 3/4“ | 25 - 30 | M8 / M10 | 20 x 1,25 | 100 | 100 | P0 | 335,60 |
| FRS 32 - 37 M8/M10 zl | 537985 | 4048962260076 | 1“ | 32 - 37 | M8 / M10 | 20 x 1,25 | 100 | 100 | P0 | 355,90 |
| FRS 40 - 45 M8/M10 zl | 537986 | 4048962260083 | 1 1/4“ | 40 - 45 | M8 / M10 | 20 x 1,25 | 50 | 50 | P0 | 392,95 |
| FRS 48 - 54 M8/M10 zl | 537987 | 4048962260090 | 1 1/2“ | 48 - 54 | M8 / M10 | 20 x 1,25 | 50 | 50 | P0 | 430,20 |
| FRS 55 - 61 M8/M10 zl | 537988 | 4048962260106 | 2“ | 55 - 61 | M8 / M10 | 20 x 1,25 | 50 | 50 | P0 | 480,50 |
| FRS 63 - 67 M8/M10 zl | 537989 | 4048962260113 | 2“ | 63 - 67 | M8 / M10 | 20 x 1,25 | 50 | 50 | P0 | 509,80 |
| FRS 72 - 80 M8/M10 zl | 537990 | 4048962260120 | 2 1/2“ | 72 - 80 | M8 / M10 | 20 x 2,0 | 25 | 25 | P0 | 724,75 |
| FRS 87 - 92 M8/M10 zl | 537991 | 4048962260137 | 3“ | 87 - 92 | M8 / M10 | 20 x 2,0 | 25 | 25 | P0 | 851,70 |
| FRS 95 - 103 M8/M10 zl | 557374 | 4048962400083 | – | 95 - 103 | M8 / M10 | 25 x 2,0 | 25 | 25 | P0 | 1.083,00 |
| FRS 108 - 116 M8/M10 zl | 537992 | 4048962260144 | 4“ | 108 - 116 | M8 / M10 | 25 x 2,0 | 20 | 20 | P0 | 1.103,00 |
| FRS 121 - 128 M8/M10 zl | 537993 | 4048962260151 | – | 121 - 128 | M8 / M10 | 25 x 2,5 | 10 | 10 | P0 | 1.548,00 |
| FRS 133 - 141 M8/M10 zl | 537994 | 4048962260168 | 5“ | 133 - 141 | M8 / M10 | 25 x 2,5 | 10 | 10 | P0 | 1.652,00 |
| FRS 159 - 165 M8/M10 zl | 537995 | 4048962260175 | – | 159 - 165 | M8 / M10 | 25 x 2,5 | 8 | 8 | P0 | 2.007,00 |
| FRS 165 - 168 M8/M10 zl | 537996 | 4048962260182 | 6“ | 165 - 168 | M8 / M10 | 25 x 2,5 | 8 | 8 | P0 | 2.141,00 |

## Massivrohrschelle FRSM fvz



FRSM

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Nenngröße [in] | Anschlussgewinde A | Spannbereich D [mm] | Breite x Stärke Schellenband b x s [mm] | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 100 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| FRSM 1/2“ M10/M12 fvz | 558524 | 4048962413151 | 1/2“ | M10 / M12 | 19 - 23 | 25 x 2,5 | 50 | 50 | P0 | 1.684,00 |
| FRSM 3/4“ M10/M12 fvz | 558525 | 4048962413168 | 3/4“ | M10 / M12 | 24 - 29 | 25 x 2,5 | 50 | 50 | P0 | 1.763,00 |
| FRSM 1“ M10/M12 fvz | 558526 | 4048962413175 | 1“ | M10 / M12 | 33 - 36 | 25 x 2,5 | 50 | 50 | P0 | 1.872,00 |
| FRSM 1 1/4“ M10/M12 fvz | 558527 | 4048962413182 | 1 1/4“ | M10 / M12 | 40 - 45 | 25 x 2,5 | 20 | 20 | P0 | 1.931,00 |
| FRSM 1 1/2“ M10/M12 fvz | 558528 | 4048962413199 | 1 1/2“ | M10 / M12 | 48 - 52 | 25 x 2,5 | 20 | 20 | P0 | 1.970,00 |
| FRSM 53 - 58 M10/M12 fvz | 558529 | 4048962413205 | – | M10 / M12 | 53 - 58 | 25 x 2,5 | 20 | 20 | P0 | 2.012,00 |
| FRSM 2“ M10/M12 fvz | 558530 | 4048962413212 | 2“ | M10 / M12 | 60 - 65 | 25 x 2,5 | 20 | 20 | P0 | 2.050,00 |
| FRSM 2 1/2“ M10/M12 fvz | 558531 | 4048962413229 | 2 1/2“ | M10 / M12 | 73 - 78 | 30 x 3,0 | 20 | 20 | P0 | 2.682,00 |
| FRSM 79 - 85 M10/M12 fvz | 558532 | 4048962413236 | – | M10 / M12 | 79 - 85 | 30 x 3,0 | 20 | 20 | P0 | 2.712,00 |
| FRSM 3“ M10/M12 fvz | 558533 | 4048962413243 | 3“ | M10 / M12 | 88 - 93 | 30 x 3,0 | 20 | 20 | P0 | 2.880,00 |
| FRSM 102“ M10/M12 fvz | 558534 | 4048962413250 | – | M10 / M12 | 100 - 106 | 30 x 3,0 | 20 | 20 | P0 | 2.988,00 |
| FRSM 4“ M10/M12 fvz | 558606 | 4048962413519 | 4“ | M10 / M12 | 108 - 116 | 30 x 3,0 | 20 | 20 | P0 | 3.080,00 |
| FRSM 124 - 129 M10/M12 fvz | 558535 | 4048962413267 | – | M10 / M12 | 124 - 129 | 30 x 3,0 | 20 | 20 | P0 | 4.956,00 |
| FRSM 131 - 137“ M10/M12 fvz | 558536 | 4048962413274 | – | M10 / M12 | 131 - 137 | 30 x 3,0 | 20 | 20 | P0 | 5.092,00 |
| FRSM 138 - 145 M10/M12 fvz | 558537 | 4048962413281 | 5“ | M10 / M12 | 138 - 145 | 30 x 3,0 | 20 | 20 | P0 | 5.185,00 |
| FRSM 156 - 162 M10/M12 fvz | 558538 | 4048962413298 | – | M10 / M12 | 156 - 162 | 30 x 3,0 | 20 | 20 | P0 | 5.280,00 |
| FRSM 165 - 171 M10/M12 fvz | 558539 | 4048962413304 | 6“ | M10 / M12 | 165 - 171 | 30 x 3,0 | 20 | 20 | P0 | 5.899,00 |
| FRSM 188 - 194 M10/M12 fvz | 558540 | 4048962413311 | 7“ | M10 / M12 | 188 - 194 | 30 x 3,0 | 10 | 10 | P0 | 6.295,00 |
| FRSM 196 - 203 M10/M12 fvz | 558541 | 4048962413328 | – | M10 / M12 | 196 - 203 | 30 x 3,0 | 10 | 10 | P0 | 6.369,00 |

## Massivrohrschelle FRSM fvz



FRSM

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Nenngröße [in] | Anschlussgewinde A | Spannbereich D [mm] | Breite x Stärke Schellenband b x s [mm] | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 100 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **FRSM 212 M12/M16 fvz** | **558542** | 4048962413335 | – | M12 / M16 | 205 - 214 | 40 x 4,0 | 10 | 10 | P0 | **9.989,00** |
| **FRSM 8“ M12/M16 fvz** | **558543** | 4048962413342 | 8“ | M12 / M16 | 219 - 225 | 40 x 4,0 | 10 | 10 | P0 | **10.369,00** |
| **FRSM 250 M12/M16 fvz** | **558544** | 4048962413359 | – | M12 / M16 | 244 - 250 | 40 x 4,0 | 10 | 10 | P0 | **11.909,00** |
| **FRSM 10“ M12/M16 fvz** | **558545** | 4048962413366 | 10“ | M12 / M16 | 267 - 273 | 40 x 4,0 | 10 | 10 | P0 | **12.521,00** |
| **FRSM 300 M12/M16 fvz** | **558546** | 4048962413373 | – | M12 / M16 | 297 - 304 | 40 x 4,0 | 10 | 10 | P0 | **13.389,00** |
| **FRSM 305 - 316 M12/M16 fvz** | **558547** | 4048962413380 | – | M12 / M16 | 305 - 316 | 40 x 4,0 | 10 | 10 | P0 | **14.709,00** |
| **FRSM 12“ M12/M16 fvz** | **558548** | 4048962413397 | 12“ | M12 / M16 | 320 - 328 | 40 x 4,0 | 10 | 10 | P0 | **16.004,00** |
| **FRSM 348 - 356 M16 fvz** | **558549** | 4048962413403 | – | M16 | 348 - 356 | 50 x 5,0 | 1 | 1 | P0 | **31.221,00** |
| **FRSM 364 - 372 M16 fvz** | **558596** | 4048962413410 | – | M16 | 364 - 372 | 50 x 5,0 | 1 | 1 | P0 | **34.580,00** |
| **FRSM 400 - 409 M16 fvz** | **558597** | 4048962413427 | – | M16 | 400 - 409 | 50 x 5,0 | 1 | 1 | P0 | **36.692,00** |
| **FRSM 454 - 462 M16 fvz** | **558598** | 4048962413434 | – | M16 | 454 - 462 | 50 x 5,0 | 1 | 1 | P0 | **40.595,00** |
| **FRSM 500 - 508 M16 fvz** | **558599** | 4048962413441 | – | M16 | 500 - 508 | 50 x 5,0 | 1 | 1 | P0 | **44.668,00** |

## Montageschiene FUS fvz



FUS 21 fvz



FUS 41 fvz



FUS 62 fvz



FUS 21D fvz



FUS 41D fvz



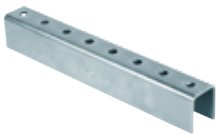
FUS 62D fvz

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Zulassung ETA | Länge l [mm] | Stärke S [mm] | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 1 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **FUS 21/2,0 - 3 m fvz** | **537653** | 4048962257182 | ● | 3000 | 2,0 | 1 | 1 | P0 | **75,70** |
| **FUS 41/2,0 - 3 m fvz** | **517426** | 4048962145397 | ● | 3000 | 2,0 | 1 | 1 | P0 | **99,61** |
| **FUS 41/2,0 - 6 m fvz** | **537656** | 4048962257205 | ● | 6000 | 2,0 | 1 | 1 | P0 | **193,80** |
| **FUS 41/2,5 - 6 m fvz** | **537658** | 4048962257229 | ● | 6000 | 2,5 | 1 | 1 | P0 | **226,36** |
| **FUS 62/2,5 - 3 m fvz** | **517427** | 4048962145403 | ● | 3000 | 2,5 | 1 | 1 | P0 | **162,66** |
| **FUS 62/2,5 - 6 m fvz** | **517428** | 4048962145410 | ● | 6000 | 2,5 | 1 | 1 | P0 | **327,05** |
| **FUS 21D/2,0 - 3 m fvz** | **537659** | 4048962257236 | ● | 3000 | 2,0 | 1 | 1 | P0 | **216,43** |
| **FUS 21D/2,0 - 6 m fvz** | **537661** | 4048962257250 | ● | 6000 | 2,0 | 1 | 1 | P0 | **418,50** |
| **FUS 41D/2,5 - 6 m fvz** | **537662** | 4048962257267 | ● | 6000 | 2,5 | 1 | 1 | P0 | **640,06** |
| **FUS 62D/2,5 - 6 m fvz** | **537663** | 4048962257274 | ● | 6000 | 2,5 | 1 | 1 | P0 | **763,03** |

## Schienenverbinder FUF OC fvz und PFUF OC zl



FUF OC 41



FUF OC 62

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Länge l [mm] | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 1 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **FUF OC 41 fvz** | **517415** | 4048962145311 | 200 | 20 | 20 | P0 | **36,36** |
| **FUF OC 62 fvz** | **537591** | 4048962256963 | 400 | 10 | 10 | P0 | **73,91** |
| **PFUF OC zl** | **542719** | 4048962299274 | 194 | 6 | 6 | P0 | **31,26** |

## Doppelschienenverbinder FDCC zl



FDCC zl

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Gewinde A | Antrieb | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 100 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **FDCC zl** | **557278** | 4048962399622 | M10 | Innensechskant 5 mm | 100 | 100 | P0 | **388,45** |

## Auslegerkonsole FCA fvz



FCA 41 fvz



FCA 62 fvz



FCA 41D fvz

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Länge l [mm] | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 1 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **FCA 41 - 300 fvz** | **517411** | 4048962145274 | 300 | 1 | 1 | P0 | **44,81** |
| **FCA 41 - 450 fvz** | **517412** | 4048962145281 | 450 | 1 | 1 | P0 | **56,57** |
| **FCA 41 - 600 fvz** | **517413** | 4048962145298 | 600 | 1 | 1 | P0 | **68,55** |
| **FCA 41 - 750 fvz** | **517414** | 4048962145304 | 750 | 1 | 1 | P0 | **82,05** |
| **FCA 62 - 1.000 fvz** | **538015** | 4048962260373 | 1000 | 1 | 1 | P0 | **132,49** |
| **FCA 41D - 750 fvz** | **538016** | 4048962260380 | 750 | 1 | 1 | P0 | **152,56** |
| **FCA 41D - 1.000 fvz** | **538017** | 4048962260397 | 1000 | 1 | 1 | P0 | **188,63** |

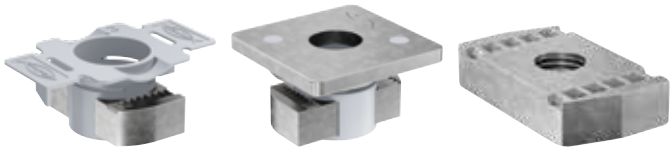
## Massive Auslegerkonsole FCAM fvz



FCAM

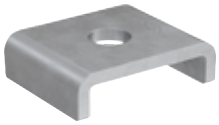
| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Länge<br>l<br>[mm] | Höhe H<br>H<br>[mm] | Umkarton<br>[Stück] | Verkaufseinheit<br>[Stück] | TZ | Preis 1 Stück<br>€ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **FCAM 300 fvz** | **538018** | 4048962260403 | 300 | 246 | 1 | 1 | P0 | **86,31** |
| **FCAM 400 fvz** | **538019** | 4048962260410 | 400 | 270 | 1 | 1 | P0 | **99,69** |
| **FCAM 500 fvz** | **538020** | 4048962260427 | 500 | 284 | 1 | 1 | P0 | **114,47** |
| **FCAM 600 fvz** | **538021** | 4048962260434 | 600 | 319 | 1 | 1 | P0 | **124,61** |
| **FCAM 700 fvz** | **538022** | 4048962260441 | 700 | 343 | 1 | 1 | P0 | **155,02** |

## Schiebemutter FCN Clix P fvz / FCN Clix M fvz



| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Gewinde<br>A | Stärke<br>S<br>[mm] | Umkarton<br>[Stück] | Verkaufseinheit<br>[Stück] | TZ | Preis 100 Stück<br>€ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **FCN Clix P 8 fvz** | **559765** | 4048962423662 | M8 | 6,0 | 50 | 50 | P0 | **346,30** |
| **FCN Clix P 10 fvz** | **559766** | 4048962423679 | M10 | 8,0 | 50 | 50 | P0 | **380,10** |
| **FCN Clix P 12 fvz** | **559767** | 4048962423686 | M12 | 9,5 | 50 | 50 | P0 | **430,75** |
| **FCN Clix M 8 fvz** | **559768** | 4048962423693 | M8 | 6,0 | 50 | 50 | P0 | **594,95** |
| **FCN Clix M 10 fvz** | **559769** | 4048962423709 | M10 | 8,0 | 50 | 50 | P0 | **616,70** |
| **FCN Clix M 12 fvz** | **559770** | 4048962423716 | M12 | 9,5 | 50 | 50 | P0 | **652,30** |
| **FCN 16 fvz** | **561774** | 4048962437171 | M16 | 12,0 | 100 | 100 | P0 | **520,40** |

## Halteklaue HK 41 fvz



HK fvz

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Loch-Ø<br>D<br>[mm] | Umkarton<br>[Stück] | Verkaufseinheit<br>[Stück] | TZ | Preis 100 Stück<br>€ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **HK 41 10,5 fvz** | **547495** | 4048962336757 | 10,5 | 50 | 50 | P0 | **378,15** |
| **HK 41 12,5 fvz** | **547496** | 4048962336764 | 12,5 | 50 | 50 | P0 | **378,15** |
| **HK 41 17 fvz** | **561254** | 4048962432824 | 17,0 | 50 | 50 | P0 | **514,10** |

## Sattelflansch SF fvz



SF



SF L 82



SF L 124

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Für Profil | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 1 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **SF L 41 fvz** | **517421** | 4048962145342 | 21, 41, 21D, 62 | 10 | 10 | P0 | **34,62** |
| **SF L 82 fvz** | **538125** | 4048962261264 | 41 D | 5 | 5 | P0 | **63,96** |
| **SF L 124 fvz** | **538126** | 4048962261271 | 62 D | 5 | 5 | P0 | **90,99** |

## Universalwinkel UWS fvz



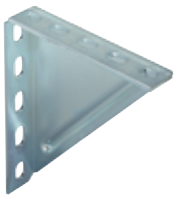
UWS

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Höhe H H [mm] | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 1 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **UWS fvz** | **538115** | 4048962261165 | 135 | 10 | 10 | P0 | **29,53** |

## Winkelkonsole WK fvz



WK 100/100



WK 200/200

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Länge l [mm] | Höhe H H [mm] | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 1 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **WK 100/100 fvz** | **538117** | 4048962261189 | 100 | 100 | 5 | 5 | P0 | **33,64** |
| **WK 200/200 fvz** | **538118** | 4048962261196 | 200 | 200 | 5 | 5 | P0 | **36,98** |

## Variabler Schienenfuß VB fvz



| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Langloch<br>L x s<br>[mm] | Umkarton<br>[Stück] | Verkaufseinheit<br>[Stück] | TZ | Preis 1 Stück<br>€ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **VB fvz** | **545771** | 4048962323993 | 13 x 20 | 5 | 5 | P0 | **30,43** |

## Abspannelement FSB fvz



FSB

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | | Umkarton<br>[Stück] | Verkaufseinheit<br>[Stück] | TZ | Preis 1 Stück<br>€ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **FSB 45° fvz** | **538120** | 4048962261219 | | 20 | 20 | P0 | **24,20** |

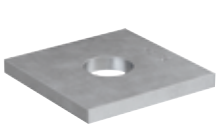
## Trägerkralle TKR fvz



TKR

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Gewinde<br>A | Für Profil | Umkarton<br>[Stück] | Verkaufseinheit<br>[Stück] | TZ | Preis 1 Stück<br>€ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **TKR 21 - 42 fvz** | **538122** | 4048962261233 | M10 | 21, 41 | 20 | 20 | P0 | **12,78** |
| **TKR 82 fvz** | **538123** | 4048962261240 | M10 | 62, 41D | 20 | 20 | P0 | **21,82** |
| **TKR 124 fvz** | **538124** | 4048962261257 | M10 | 62 D | 10 | 10 | P0 | **30,25** |

## Verbindungselement FFF fvz


FFF 1 fvz


FFF 3L fvz


FFF 4 fvz


FFF 4T fvz


FFF 4D fvz


FFF 5C

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Loch-Ø D [mm] | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 100 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **FFF 1 fvz** | **547506** | 4048962336863 | 13 | 25 | 25 | P0 | **343,40** |
| **FFF 3L fvz** | **537581** | 4048962256864 | 13 | 25 | 25 | P0 | **1.437,00** |
| **FFF 4 fvz** | **547507** | 4048962336870 | 13 | 25 | 25 | P0 | **1.781,00** |
| **FFF 4T fvz** | **537583** | 4048962256888 | 13 | 25 | 25 | P0 | **1.806,00** |
| **FFF 4D fvz** | **537584** | 4048962256895 | 13 | 25 | 25 | P0 | **1.970,00** |
| **FFC 5C fvz** | **553075** | 4048962363579 | 13 | 20 | 20 | P0 | **2.192,00** |

## Verbindungselement FAF fvz


FAF 4/135° fvz


FAF 2 fvz


FAF 3 fvz


FAF 4 fvz

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Loch-Ø D [mm] | Stärke S [mm] | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 100 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **FAF 2 fvz** | **547508** | 4048962336887 | 13 | 4,0 | 25 | 25 | P0 | **854,20** |
| **FAF 3 fvz** | **547509** | 4048962336894 | 13 | 4,0 | 25 | 25 | P0 | **1.128,00** |
| **FAF 4 fvz** | **547510** | 4048962336900 | 13 | 4,0 | 25 | 25 | P0 | **1.269,00** |
| **FAF 4/135° fvz** | **547511** | 4048962336917 | 13 | 4,0 | 25 | 25 | P0 | **1.128,00** |

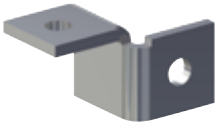
## Verbindungselement FUF fvz

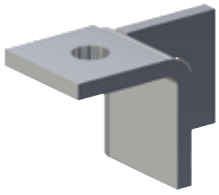

FUF 21 fvz


FUF 41 fvz


FUF 62 fvz


FUF 4Y


FUF 180°L


FUF 180°R


FUF 8T

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 1 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **FUF 21 fvz** | **537588** | 4048962256932 | | 25 | 25 | P0 | **15,60** |
| **FUF 41 fvz** | **537589** | 4048962256949 | | 25 | 25 | P0 | **16,84** |
| **FUF 62 fvz** | **553083** | 4048962363654 | | 15 | 15 | P0 | **20,01** |
| **FUF 4Y fvz** | **537585** | 4048962256901 | | 20 | 20 | P0 | **20,26** |
| **FUF 180°L fvz** | **537586** | 4048962256918 | | 20 | 20 | P0 | **18,06** |
| **FUF 180°R fvz** | **537587** | 4048962256925 | | 20 | 20 | P0 | **18,46** |
| **FUF 8T fvz** | **537590** | 4048962256956 | | 10 | 10 | P0 | **29,53** |

## Gewindestange G fvz



G

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Länge<br>l<br>[mm] | Gewinde<br>A | Umkarton<br>[Stück] | Verkaufseinheit<br>[Stück] | TZ | Preis 100 Stück<br>€ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **G M8 x 1.000 zl** | **537691** | 4048962257472 | 1000 | M8 | 25 | 25 | P0 | **600,20** |
| **G M10 x 1.000 fvz** | **537694** | 4048962257489 | 1000 | M10 | 25 | 25 | P0 | **682,00** |
| **G M12 x 1.000 fvz** | **537695** | 4048962257496 | 1000 | M12 | 20 | 20 | P0 | **888,10** |
| **G M16 x 1.000 fvz** | **537696** | 4048962257502 | 1000 | M16 | 10 | 10 | P0 | **1.593,00** |

## Unterlegscheibe U fvz



U

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Außen-Ø<br>d<br>[mm] | Loch-Ø<br>D<br>[mm] | Stärke<br>S<br>[mm] | Umkarton<br>[Stück] | Verkaufseinheit<br>[Stück] | TZ | Preis 100 Stück<br>€ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **U 8 x 28 fvz** | **537682** | 4048962257380 | 28 | 8,4 | 2,0 | 100 | 100 | P0 | **26,20** |
| **U 10 x 21 fvz** | **537683** | 4048962257397 | 21 | 10,5 | 2,0 | 100 | 100 | P0 | **35,50** |
| **U 10 x 40 fvz** | **537684** | 4048962257403 | 40 | 10,5 | 3,0 | 100 | 100 | P0 | **67,00** |
| **U 12 x 24 fvz** | **537685** | 4048962257410 | 24 | 13 | 2,5 | 100 | 100 | P0 | **45,50** |
| **U 12 x 40 fvz** | **537686** | 4048962257427 | 40 | 13 | 3,0 | 100 | 100 | P0 | **73,10** |

## Sechskantmutter MU fvz



MU

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Schlüsselweite<br>SW<br>[mm] | Gewinde<br>A | Umkarton<br>[Stück] | Verkaufseinheit<br>[Stück] | TZ | Preis 100 Stück<br>€ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **MU M8 fvz** | **537687** | 4048962257434 | 13 | M8 | 100 | 100 | P0 | **17,35** |
| **MU M10 fvz** | **537688** | 4048962257441 | 17 | M10 | 100 | 100 | P0 | **32,70** |
| **MU M12 fvz** | **537689** | 4048962257458 | 19 | M12 | 100 | 100 | P0 | **46,45** |
| **MU M16 fvz** | **537690** | 4048962257465 | 24 | M16 | 50 | 50 | P0 | **80,30** |

## Sechskantschraube SKS fvz



SKS

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Gewinde<br>A | Schlüsselweite<br>SW<br>[mm] | Länge<br>l<br>[mm] | Umkarton<br>[Stück] | Verkaufseinheit<br>[Stück] | TZ | Preis 100 Stück<br>€ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **SKS 10 x 25 fvz** | **537681** | 4048962257373 | M10 | 17 | 25 | 100 | 100 | P0 | **72,50** |
| **SKS 12 x 25 fvz** | **537680** | 4048962257366 | M12 | 19 | 25 | 100 | 100 | P0 | **90,00** |

## Verbindungselement PFFF zl



PFFF 2L



PFFF 4L

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | | Umkarton<br>[Stück] | Verkaufseinheit<br>[Stück] | TZ | Preis 100 Stück<br>€ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **PFFF 2L zl** | **542721** | 4048962299298 | | 20 | 20 | P0 | **627,50** |
| **PFFF 4L zl** | **542725** | 4048962299335 | | 10 | 10 | P0 | **1.455,00** |

## Variabler Schienenfuß PVB zl



| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | | Umkarton<br>[Stück] | Verkaufseinheit<br>[Stück] | TZ | Preis 100 Stück<br>€ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **PVB zl** | **542722** | 4048962299304 | | 5 | 5 | P0 | **10.158,00** |

## Stützelement PSAE zl



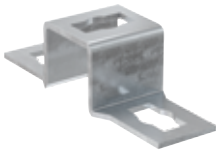
PSAE



PU

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Länge<br>l<br>[mm] | Umkarton<br>[Stück] | Verkaufseinheit<br>[Stück] | TZ | Preis 100 Stück<br>€ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **PSAE 300 Stütze zl** | **542726** | 4048962299342 | 300 | 10 | 10 | P0 | **9.001,00** |
| **PSAE 500 Stütze zl** | **542727** | 4048962299359 | 500 | 10 | 10 | P0 | **11.153,00** |
| **PU 10,5 U - Scheibe zl** | **542728** | 4048962299366 | – | 50 | 50 | P0 | **381,30** |
| **PU 12,5 U - Scheibe zl** | **542729** | 4048962299373 | – | 50 | 50 | P0 | **381,30** |

## Verbindungselement PFUF 41 zl



PFUF 41

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 1 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **PFUF 41 zl** | **542714** | 4048962299236 | | 25 | 25 | P0 | **15,73** |

## Verbindungselement PFUF OC zl



PFUF OC

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Länge l [mm] | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 1 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **PFUF OC zl** | **542719** | 4048962299274 | 194 | 6 | 6 | P0 | **31,26** |

## Verbindungselement PFUF D zl



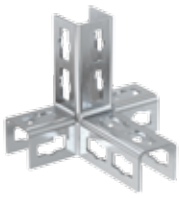
PFUF 2D



PFUF 3DL



PFUF 3DR



PFUF 4D

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 1 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **PFUF 2D zl** | **563149** | 4048962446906 | | 10 | 10 | P0 | **53,51** |
| **PFUF 3DL zl** | **542730** | 4048962299380 | | 10 | 10 | P0 | **60,88** |
| **PFUF 3DR zl** | **542731** | 4048962299397 | | 10 | 10 | P0 | **60,88** |
| **PFUF 4D zl** | **542732** | 4048962299403 | | 10 | 10 | P0 | **84,70** |

## Durchsteckverbinder PFCN zl



PFCN

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Gewinde A | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 100 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **PFCN 41 zl** | **542733** | 4048962299410 | M10 | 50 | 50 | P0 | **666,45** |

## Sattelflansch PSF zl


PSFQ 41 zl


PSF 41 zl


PSF 82 zl


PSF 124 zl

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Für Profil | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 1 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **PSFQ 41 zl** | **542723** | 4048962299311 | 41 | 10 | 10 | P0 | **39,78** |
| **PSF 41 zl** | **542715** | 4048962299243 | 21D, 41, 62 | 10 | 10 | P0 | **71,60** |
| **PSF 82 zl** | **542716** | 4048962299250 | 41 D | 5 | 5 | P0 | **84,52** |
| **PSF 124 zl** | **542718** | 4048962299267 | 62 D | 5 | 5 | P0 | **89,65** |

## Universalwinkel PUWS zl


PUWS 2 x 2/135°


PUWS 2 x 2


PUWS 4 x 4

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 1 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **PUWS 2 x 2/135° zl** | **542708** | 4048962299175 | | 10 | 10 | P0 | **32,72** |
| **PUWS 2 x 2 zl** | **542709** | 4048962299182 | | 10 | 10 | P0 | **26,32** |
| **PUWS 4 x 4 zl** | **542710** | 4048962299199 | | 8 | 8 | P0 | **38,81** |

## Winkelkonsole PWK zl


PWK 200/200

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 1 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **PWK 200/200 zl** | **542720** | 4048962299281 | | 15 | 15 | P0 | **61,57** |

## Verbindungselement PFAF zl



PFAF 4/135°



PFAF 2



PFAF 3



PFAF 4

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 100 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **PFAF 4/135° zl** | **542713** | 4048962299229 | | 20 | 20 | P0 | **1.109,00** |
| **PFAF 2 zl** | **542711** | 4048962299205 | | 25 | 25 | P0 | **666,45** |
| **PFAF 3 zl** | **542712** | 4048962299212 | | 25 | 25 | P0 | **986,95** |
| **PFAF 4 zl** | **542724** | 4048962299328 | | 25 | 25 | P0 | **1.384,00** |

## Trägerklammer TKL fvz



TKL fvz

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Gewinde A | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 100 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **TKL L M8 fvz** | **564392** | 4048962460926 | M8 | 50 | 50 | P0 | **1.625,00** |
| **TKL M10 fvz** | **564393** | 4048962460933 | M10 | 50 | 50 | P0 | **2.186,00** |
| **TKL M12 fvz** | **564394** | 4048962460940 | M12 | 50 | 50 | P0 | **2.278,00** |

## Rohrschelle FRS A2



FRS A2

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Nenngröße [in] | Spannbereich D [mm] | Anschlussgewinde A | Breite x Stärke Schellenband b x s [mm] | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 100 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **FRS 3/8“ A2** | **560576** | 4048962427516 | 3/8“ | 15 - 19 | M8 | 20 x 1,2 | 275 | 25 | R0 | **916,40** |
| **FRS 1/2“ A2** | **560577** | 4048962427523 | 1/2“ | 20 - 24 | M8 | 20 x 1,2 | 275 | 25 | R0 | **986,00** |
| **FRS 3/4“ A2** | **560578** | 4048962427530 | 3/4“ | 25 - 30 | M8 | 20 x 1,2 | 275 | 25 | R0 | **1.004,00** |
| **FRS 1“ A2** | **560579** | 4048962427547 | 1“ | 31 - 38 | M8 | 20 x 1,2 | 250 | 25 | R0 | **1.035,00** |
| **FRS 1 1/4“ A2** | **560580** | 4048962427554 | 1 1/4“ | 40 - 46 | M8 | 20 x 1,2 | 200 | 25 | R0 | **1.050,00** |
| **FRS 1 1/2“ A2** | **560581** | 4048962427561 | 1 1/2“ | 48 - 54 | M8 | 20 x 1,2 | 175 | 25 | R0 | **1.085,00** |
| **FRS 54 - 58 A2** | **560582** | 4048962427578 | 1 1/2“ | 54 - 59 | M8 | 20 x 1,2 | 175 | 25 | R0 | **1.132,00** |
| **FRS 2“ A2** | **560583** | 4048962427585 | 2“ | 60 - 64 | M8 | 20 x 1,2 | 160 | 10 | R0 | **1.165,00** |
| **FRS 67 - 71 A2** | **560584** | 4048962427592 | – | 67 - 71 | M8 | 20 x 1,2 | 90 | 10 | R0 | **1.182,00** |
| **FRS 2 1/2“ A2** | **560585** | 4048962427608 | 2 1/2“ | 72 - 78 | M10 | 25 x 1,5 | 90 | 10 | R0 | **1.425,00** |
| **FRS 81 - 86 A2** | **560586** | 4048962427615 | – | 81 - 86 | M10 | 25 x 1,5 | 80 | 10 | R0 | **1.489,00** |
| **FRS 3“ A2** | **560587** | 4048962427622 | 3“ | 87 - 92 | M10 | 25 x 1,5 | 70 | 10 | R0 | **1.520,00** |
| **FRS 95 - 103 A2** | **560588** | 4048962427639 | – | 95 - 103 | M10 | 25 x 1,5 | 60 | 10 | R0 | **1.795,00** |
| **FRS 4“ A2** | **560589** | 4048962427646 | 4“ | 102 - 116 | M10 | 25 x 2,0 | 50 | 10 | R0 | **2.135,00** |
| **FRS 121 - 127 A2** | **560590** | 4048962427653 | – | 121 - 127 | M10 | 25 x 2,0 | 40 | 5 | R0 | **2.328,00** |
| **FRS 133 - 141 A2** | **560591** | 4048962427660 | 5“ | 133 - 141 | M10 | 25 x 2,0 | 35 | 5 | R0 | **2.378,00** |
| **FRS 159 - 168 A2** | **560592** | 4048962427677 | 6“ | 159 - 168 | M10 | 25 x 2,0 | 25 | 5 | R0 | **2.588,00** |

## Rohrschelle FRS A4



FRS A4

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Nenngröße [in] | Spannbereich D [mm] | Anschlussgewinde A | Breite x Stärke Schellenband b x s [mm] | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 100 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **FRS 3/8“ A4** | **560593** | 4048962427684 | 3/8“ | 15 - 19 | M8 | 20 x 1,2 | 275 | 25 | S0 | **1.357,00** |
| **FRS 1/2“ A4** | **560594** | 4048962427691 | 1/2“ | 20 - 24 | M8 | 20 x 1,2 | 275 | 25 | S0 | **1.375,00** |
| **FRS 3/4“ A4** | **560595** | 4048962427707 | 3/4“ | 25 - 30 | M8 | 20 x 1,2 | 275 | 25 | S0 | **1.391,00** |
| **FRS 1“ A4** | **560596** | 4048962427714 | 1“ | 31 - 38 | M8 | 20 x 1,2 | 250 | 25 | S0 | **1.425,00** |
| **FRS 1 1/4“ A4** | **560597** | 4048962427721 | 1 1/4“ | 40 - 46 | M8 | 20 x 1,2 | 200 | 25 | S0 | **1.457,00** |
| **FRS 1 1/2“ A4** | **560598** | 4048962427738 | 1 1/2“ | 48 - 54 | M8 | 20 x 1,2 | 175 | 25 | S0 | **1.489,00** |
| **FRS 54 - 58 A4** | **560599** | 4048962427745 | 1 1/2“ | 54 - 59 | M8 | 20 x 1,2 | 175 | 25 | S0 | **1.520,00** |
| **FRS 2“ A4** | **560600** | 4048962427752 | 2“ | 60 - 64 | M8 | 20 x 1,2 | 160 | 10 | S0 | **1.552,00** |
| **FRS 67 - 71 A4** | **560601** | 4048962427769 | – | 67 - 71 | M8 | 20 x 1,2 | 90 | 10 | S0 | **1.586,00** |
| **FRS 2 1/2“ A4** | **560602** | 4048962427776 | 2 1/2“ | 72 - 78 | M10 | 25 x 1,5 | 90 | 10 | S0 | **2.093,00** |
| **FRS 81 - 86 A4** | **560603** | 4048962427783 | – | 81 - 86 | M10 | 25 x 1,5 | 80 | 10 | S0 | **2.167,00** |
| **FRS 3“ A4** | **560604** | 4048962427790 | 3“ | 87 - 92 | M10 | 25 x 1,5 | 70 | 10 | S0 | **2.184,00** |
| **FRS 95 - 103 A4** | **560605** | 4048962427806 | – | 95 - 103 | M10 | 25 x 1,5 | 60 | 10 | S0 | **2.546,00** |
| **FRS 4“ A4** | **560606** | 4048962427813 | 4“ | 102 - 116 | M10 | 25 x 2,0 | 50 | 10 | S0 | **3.050,00** |
| **FRS 121 - 127 A4** | **560607** | 4048962427820 | – | 121 - 127 | M10 | 25 x 2,0 | 40 | 5 | S0 | **3.321,00** |
| **FRS 133 - 141 A4** | **560608** | 4048962427837 | 5“ | 133 - 141 | M10 | 25 x 2,0 | 35 | 5 | S0 | **3.356,00** |
| **FRS 159 - 168 A4** | **560609** | 4048962427844 | 6“ | 159 - 168 | M10 | 25 x 2,0 | 25 | 5 | S0 | **3.672,00** |

## Rohrschelle FRS M8/M10 A2



FRS A4

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Nenngröße [in] | Spannbereich D [mm] | Anschlussgewinde A | Breite x Stärke Schellenband b x s [mm] | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 100 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **FRS 3/8“ M8/M10 A2** | **512676** | 4048962118049 | 3/8“ | 15 - 19 | M8 / M10 | 20 x 1,25 | 100 | 100 | R0 | **1.147,00** |
| **FRS 1/2“ M8/M10 A2** | **512677** | 4048962118056 | 1/2“ | 20 - 23 | M8 / M10 | 20 x 1,25 | 100 | 100 | R0 | **1.228,00** |
| **FRS 3/4“ M8/M10 A2** | **512678** | 4048962118063 | 3/4“ | 25 - 30 | M8 / M10 | 20 x 1,25 | 100 | 100 | R0 | **1.276,00** |
| **FRS 1“ M8/M10 A2** | **512679** | 4048962118070 | 1“ | 31 - 38 | M8 / M10 | 20 x 1,25 | 100 | 100 | R0 | **1.308,00** |
| **FRS 1 1/4“ M8/M10 A2** | **512681** | 4048962118087 | 1 1/4“ | 40 - 45 | M8 / M10 | 20 x 1,25 | 50 | 50 | R0 | **1.343,00** |
| **FRS 1 1/2“ M8/M10 A2** | **512682** | 4048962118094 | 1 1/2“ | 48 - 53 | M8 / M10 | 20 x 1,25 | 50 | 50 | R0 | **1.353,00** |
| **FRS 2“ M8/M10 A2** | **512683** | 4048962118100 | 2“ | 60 - 64 | M8 / M10 | 20 x 1,25 | 50 | 50 | R0 | **1.508,00** |

## Rohrschelle FRS M8/M10 A4



FRS M8/M10

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Nenngröße [in] | Spannbereich D [mm] | Anschlussgewinde A | Breite x Stärke Schellenband b x s [mm] | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 100 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **FRS 3/8“ M8/M10 A4** | **512684** | 4048962118117 | 3/8“ | 15 - 19 | M8 / M10 | 20 x 1,25 | 100 | 100 | S0 | **1.747,00** |
| **FRS 1/2“ M8/M10 A4** | **512685** | 4048962118124 | 1/2“ | 20 - 23 | M8 / M10 | 20 x 1,25 | 100 | 100 | S0 | **1.809,00** |
| **FRS 3/4“ M8/M10 A4** | **512686** | 4048962118131 | 3/4“ | 25 - 30 | M8 / M10 | 20 x 1,25 | 100 | 100 | S0 | **1.839,00** |
| **FRS 1“ M8/M10 A4** | **512687** | 4048962118148 | 1“ | 31 - 38 | M8 / M10 | 20 x 1,25 | 100 | 100 | S0 | **1.953,00** |
| **FRS 1 1/4“ M8/M10 A4** | **512688** | 4048962118155 | 1 1/4“ | 40 - 45 | M8 / M10 | 20 x 1,25 | 50 | 50 | S0 | **2.003,00** |
| **FRS 1 1/2“ M8/M10 A4** | **512689** | 4048962118162 | 1 1/2“ | 48 - 53 | M8 / M10 | 20 x 1,25 | 50 | 50 | S0 | **2.062,00** |
| **FRS 54 - 59 M8/M10 A4** | **512690** | 4048962118179 | 2“ | 54 - 59 | M8 / M10 | 20 x 1,25 | 50 | 50 | S0 | **2.145,00** |
| **FRS 2“ M8/M10 A4** | **512691** | 4048962118186 | 2“ | 60 - 64 | M8 / M10 | 20 x 1,25 | 50 | 50 | S0 | **2.203,00** |
| **FRS 67 - 71 M8/M10 A4** | **512692** | 4048962118193 | – | 67 - 71 | M8 / M10 | 20 x 1,25 | 25 | 25 | S0 | **2.367,00** |
| **FRS 2 1/2“ M8/M10 A4** | **512693** | 4048962118209 | 2 1/2“ | 72 - 78 | M8 / M10 | 25 x 1,5 | 25 | 25 | S0 | **3.175,00** |
| **FRS 3“ M8/M10 A4** | **512694** | 4048962118216 | 3“ | 87 - 92 | M8 / M10 | 25 x 1,5 | 25 | 25 | S0 | **3.423,00** |
| **FRS 95 - 103 M8/M10 A4** | **512695** | 4048962118223 | – | 95 - 103 | M8 / M10 | 25 x 2,0 | 25 | 25 | S0 | **4.129,00** |
| **FRS 4“ M8/M10 A4** | **512696** | 4048962118230 | 4“ | 102 - 116 | M8 / M10 | 25 x 2,0 | 20 | 20 | S0 | **4.226,00** |

## Rohrschelle FRSM M12/M16 A4



FRSM

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Nenngröße [in] | Spannbereich D [mm] | Anschlussgewinde A | Breite x Stärke Schellenband b x s [mm] | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 100 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **FRSM 165-171 M12 A4** | **562764** | 4048962443691 | 6“ | 165 - 171 | M12 | 30 x 3,0 | 10 | 10 | S0 | **14.285,00** |
| **FRSM 188-194 M12 A4** | **562765** | 4048962443707 | 7“ | 188 - 194 | M12 | 30 x 3,0 | 10 | 10 | S0 | **14.404,00** |
| **FRSM 196-203 M12 A4** | **562766** | 4048962443714 | – | 196 - 203 | M12 | 30 x 3,0 | 10 | 10 | S0 | **15.404,00** |
| **FRSM 212 M16 A4** | **562767** | 4048962443721 | – | 205 - 214 | M16 | 40 x 4,0 | 10 | 10 | S0 | **27.596,00** |
| **FRSM 8“ M16 A4** | **562768** | 4048962443738 | 8“ | 219 - 225 | M16 | 40 x 4,0 | 10 | 10 | S0 | **28.573,00** |
| **FRSM 250 M16 A4** | **562769** | 4048962443745 | – | 244 - 250 | M16 | 40 x 4,0 | 5 | 5 | S0 | **30.053,00** |
| **FRSM 10“ M16 A4** | **562770** | 4048962443752 | 10“ | 267 - 273 | M16 | 40 x 4,0 | 5 | 5 | S0 | **31.953,00** |
| **FRSM 300 M16 A4** | **562771** | 4048962443769 | – | 297 - 304 | M16 | 40 x 4,0 | 5 | 5 | S0 | **33.596,00** |
| **FRSM 305-316 M16 A4** | **562772** | 4048962443776 | – | 305 - 316 | M16 | 40 x 4,0 | 5 | 5 | S0 | **37.511,00** |
| **FRSM 12“ M16 A4** | **562773** | 4048962443783 | 12“ | 320 - 328 | M16 | 40 x 4,0 | 5 | 5 | S0 | **42.916,00** |

## Montageschiene FUS A2 / A4



FUS 21 A4



FUS 41 A4

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Zulassung ETA | Länge l [mm] | Stärke s [mm] | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 1 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **FUS 21/2,0 A2 - 2 m** | **504466** | 4048962063059 | ● | 2000 | 2,0 | 1 | 1 | R0 | **128,51** |
| **FUS 21/2,0 A2 - 6 m** | **542735** | 4048962299434 | ● | 6000 | 2,0 | 1 | 1 | R0 | **377,54** |
| **FUS 41/2,0 A2 - 2 m** | **504468** | 4048962063066 | ● | 2000 | 2,0 | 1 | 1 | R0 | **174,96** |
| **FUS 41/2,0 A2 - 6 m** | **542736** | 4048962299441 | ● | 6000 | 2,0 | 1 | 1 | R0 | **511,15** |
| **FUS 41/2,5 A2 - 2 m** | **504470** | 4048962063073 | ● | 2000 | 2,5 | 1 | 1 | R0 | **212,50** |
| **FUS 41/2,5 A2 - 6 m** | **542737** | 4048962299458 | ● | 6000 | 2,5 | 1 | 1 | R0 | **626,79** |
| **FUS 21/2,0 A4 - 2 m** | **504472** | 4048962063080 | ● | 2000 | 2,0 | 1 | 1 | S0 | **159,14** |
| **FUS 21/2,0 A4 - 6 m** | **542738** | 4048962299465 | ● | 6000 | 2,0 | 1 | 1 | S0 | **476,97** |
| **FUS 41/2,0 A4 - 2 m** | **504474** | 4048962063097 | ● | 2000 | 2,0 | 1 | 1 | S0 | **217,46** |
| **FUS 41/2,0 A4 - 6 m** | **542739** | 4048962299472 | ● | 6000 | 2,0 | 1 | 1 | S0 | **647,76** |
| **FUS 41/2,5 A4 - 2 m** | **504475** | 4048962063103 | ● | 2000 | 2,5 | 1 | 1 | S0 | **261,93** |
| **FUS 41/2,5 A4 - 6 m** | **542740** | 4048962299489 | ● | 6000 | 2,5 | 1 | 1 | S0 | **791,45** |
| **FUS 62/2,5 A4 - 6 m** | **557765** | 4048962403060 | ● | 6000 | 2,5 | 1 | 1 | S0 | **1.075,63** |
| **FUS 41D/2,5 A4 - 6 m** | **562655** | 4048962443141 | ● | 6000 | 2,5 | 1 | 1 | S0 | **1.940,88** |

## Doppelschienenverbinder FDCC A4



FDCC

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Antrieb | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 1 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **FDCC A4** | **557376** | 4048962400106 | Innensechskant 5 mm | 100 | 100 | S0 | **24,82** |

## Auslegerkonsole FCA A4



FCA A4

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Länge l [mm] | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 1 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **FCA 41 A4 - 300** | **505487** | 4048962070019 | 300 | 1 | 1 | S0 | **89,52** |
| **FCA 41 A4 - 450** | **505488** | 4048962070026 | 450 | 1 | 1 | S0 | **123,55** |
| **FCA 41 A4 - 600** | **505489** | 4048962070033 | 600 | 1 | 1 | S0 | **146,25** |

## Montagewinkel FAF A4



FAF2 A4



FAF 2/135° A4



FAF 4 A4



FAF 4/135° A4

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Für Profil | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 1 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **FAF 2 A4** | **547512** | 4048962336924 | alle FUS-Schienen | 25 | 25 | S0 | **21,23** |
| **FAF 4 A4** | **547513** | 4048962336931 | alle FUS-Schienen | 25 | 25 | S0 | **39,00** |
| **FAF 4/135° A4** | **547514** | 4048962336948 | alle FUS-Schienen | 25 | 25 | S0 | **31,24** |

## Sattelflansch SF L A4



SF

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Für Profil | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 1 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **SF L 41 A4** | **504522** | 4048962063318 | FUS 21 + FUS 41 | 10 | 10 | S0 | **187,62** |

## Variabler Schienenfuß VB A2



VB

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 1 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **VB A4** | **563574** | 4048962454659 | | 5 | 5 | S0 | **72,61** |

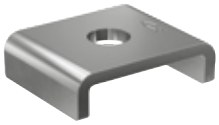
## Trägerkralle TKR A4



TKR

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Gewinde A | Für Profil | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 1 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **TKR 21 - 42 A4** | **559751** | 4048962423525 | M8 | FUS 21 + FUS 41 | 10 | 10 | S0 | **67,22** |

## Halteklaue HK 41 A4



HK 41 A4

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Loch-Ø D [mm] | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 1 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **HK 41 12,5 A4** | **559750** | 4048962423518 | 12,5 | 25 | 25 | S0 | **19,90** |

## Schiebemutter FCN Clix P A4 / Clix M A4



FCN Clix P A4



FCN Clix M A4



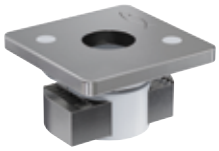
FCN A4

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Gewinde A | Stärke S [mm] | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 100 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **FCN Clix P 8 A4** | **559754** | 4048962423556 | M8 | 6,0 | 25 | 25 | S0 | **1.055,00** |
| **FCN Clix P 10 A4** | **559755** | 4048962423563 | M10 | 8,0 | 25 | 25 | S0 | **1.286,00** |
| **FCN Clix P 12 A4** | **559756** | 4048962423570 | M12 | 9,5 | 25 | 25 | S0 | **1.488,00** |

## Schiebemutter FCN Clix P A4 / Clix M A4



FCN Clix P A4



FCN Clix M A4



FCN A4

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Gewinde A | Stärke S [mm] | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 100 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **FCN Clix M 8 A4** | **559752** | 4048962423532 | M8 | 6,0 | 25 | 25 | S0 | **1.820,00** |
| **FCN Clix M 10 A4** | **559753** | 4048962423549 | M10 | 8,0 | 25 | 25 | S0 | **2.025,00** |
| **FCN Clix M 12 A4** | **562663** | 4048962443196 | M12 | 9,5 | 25 | 25 | S0 | **2.731,00** |
| **FCN 16 A4** | **562664** | 4048962443202 | M16 | 12,0 | 50 | 50 | S0 | **1.422,00** |

## Stockschraube STS A2



STS

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Gewinde M | Länge l [mm] | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 100 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **STS 8 x 80 A2** | **065132** | 4006209651322 | M8 | 80 | 100 | 100 | R0 | **367,00** |
| **STS 8 x 100 A2** | **077643** | 4006209776438 | M8 | 100 | 100 | 100 | R0 | **421,60** |
| **STS 10 x 100 A2** | **065153** | 4006209651537 | M10 | 100 | 100 | 100 | R0 | **527,75** |
| **STS 8 x 100 A4** | **077715** | 4006209777152 | M10 | 100 | 100 | 100 | S0 | **495,20** |
| **STS 10 x 100 A4** | **077716** | 4006209 | M10 | 100 | 100 | 100 | S0 | **900,00** |

## Gewindestange G A2 / A4



G

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Länge l [mm] | Gewinde A | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 1 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **G M8 x 1.000 A2** | **077644** | 4006209776445 | 1000 | M8 | 5 | 5 | R0 | **12,42** |
| **G M10 x 1.000 A2** | **065173** | 4006209651735 | 1000 | M10 | 5 | 5 | R0 | **17,81** |
| **G M8 x 1.000 A4** | **077645** | 4006209776452 | 1000 | M8 | 5 | 5 | S0 | **28,40** |
| **G M10 x 1.000 A4** | **065174** | 4006209651742 | 1000 | M10 | 5 | 5 | S0 | **30,80** |

## Gewindestift GS A4



GS

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Länge<br>l<br>[mm] | Gewinde<br>A | Umkarton<br>[Stück] | Verkaufseinheit<br>[Stück] | TZ | Preis 100 Stück<br>€ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **GS 8 x 40 A4** | **559698** | 4048962423310 | 40 | M8 | 50 | 50 | S0 | **194,40** |
| **GS 8 x 60 A4** | **559699** | 4048962423327 | 60 | M8 | 50 | 50 | S0 | **343,00** |
| **GS 10 x 40 A4** | **559700** | 4048962423334 | 40 | M10 | 50 | 50 | S0 | **299,70** |
| **GS 10 x 60 A4** | **559701** | 4048962423341 | 60 | M10 | 50 | 50 | S0 | **582,90** |

## Verbindungsmuffe VM A4



VM

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | | Umkarton<br>[Stück] | Verkaufseinheit<br>[Stück] | TZ | Preis 100 Stück<br>€ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **VM M8 A4** | **559706** | 4048962423396 | | 50 | 50 | S0 | **900,40** |
| **VM M10 A4** | **559707** | 4048962423402 | | 50 | 50 | S0 | **1.110,00** |

## Unterlegscheibe U A4



U

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Außen-Ø<br>d<br>[mm] | Loch-Ø<br>D<br>[mm] | Stärke<br>S<br>[mm] | Umkarton<br>[Stück] | Verkaufseinheit<br>[Stück] | TZ | Preis 100 Stück<br>€ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **U 8 x 28 A4** | **505542** | 4048962070378 | 28 | 8,4 | 2,0 | 100 | 100 | S0 | **77,20** |
| **U 8 x 40 A4** | **505543** | 4048962070385 | 40 | 8,4 | 3,0 | 100 | 100 | S0 | **212,00** |
| **U 10 x 30 A4** | **505544** | 4048962070392 | 30 | 10,5 | 2,0 | 100 | 100 | S0 | **135,10** |
| **U 10 x 40 A4** | **505545** | 4048962070408 | 40 | 10,5 | 3,0 | 100 | 100 | S0 | **212,00** |
| **U 12 x 24 A4** | **505546** | 4048962070415 | 24 | 12,5 | 2,0 | 100 | 100 | S0 | **115,75** |
| **U 12 x 40 A4** | **563020** | 4048962446036 | 40 | 13 | 3,0 | 50 | 50 | S0 | **207,20** |
| **U 16 x 30 A4** | **563021** | 4048962446043 | 30 | 17 | 2,0 | 50 | 50 | S0 | **231,75** |
| **U 16 x 40 A4** | **563022** | 4048962446050 | 40 | 17 | 3,0 | 50 | 50 | S0 | **259,60** |

## Sechskantmutter MU A4



MU

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Schlüsselweite SW [mm] | Gewinde A | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 100 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **MU M8 A4** | **559702** | 4048962423358 | 13 | M8 | 50 | 50 | S0 | **43,70** |
| **MU M10 A4** | **559703** | 4048962423365 | 17 | M10 | 50 | 50 | S0 | **67,65** |
| **MU M12 A4** | **563018** | 4048962446012 | 19 | M12 | 50 | 50 | S0 | **117,55** |
| **MU M16 A4** | **563019** | 4048962446029 | 24 | M16 | 50 | 50 | S0 | **162,70** |

## Sechskantschraube SKS A4



SKS

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Schlüsselweite SW [mm] | Gewinde A | Länge l [mm] | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 100 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **SKS 10 x 30 A4** | **559704** | 4048962423372 | 17 | M10 | 30 | 50 | 50 | S0 | **183,45** |
| **SKS 12 x 30 A4** | **559705** | 4048962423389 | 19 | M12 | 30 | 50 | 50 | S0 | **275,25** |

# Klimagerätebefestigung

## Das komplette Set zur Befestigung von Klimaanlagen, Pumpen oder Ventilatoren an Wänden






### Beschreibung

- Universelle Befestigung von Klimaanalgen an Wänden
- Berücksichtigung der Tragfähigkeit der Wände und der Qualität des Untergrunds bei allen Befestigungen
- Zeitsparende und sichere Montage.
- Zur sicheren Befestigung von Klimaanlagen, Pumpen und Ventilatoren an Wänden mit oder ohne Schalldämmelement

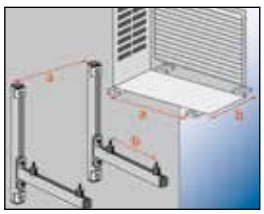
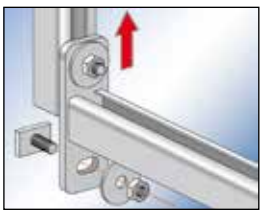
### Eigenschaften

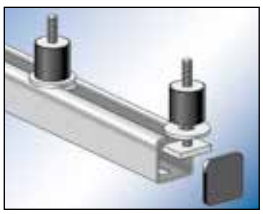
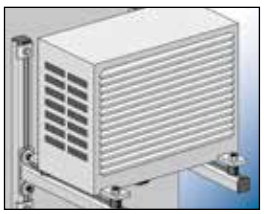
- **KLIMA EASY**
- **Werkstoff:** Stahl
- **Beschichtung:** Pulverbeschichtung
- **Farbe:** RAL 9002
- **KSU**
- **Werkstoff:** S-250 -GD +2275 (Werkstoff-Nr. 1.0242) / S-235 -GD + Z 275
- **Verzinkung:** gvz/sendzimir verzinkt, ca. 15 µm

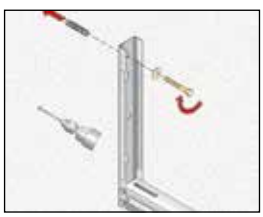
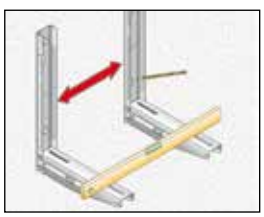
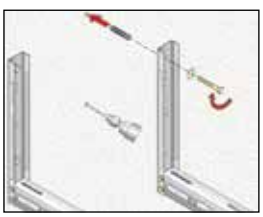
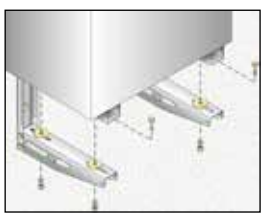
### Funktionsweise




### Montage

## Klimagerätebefestigung



KLIMA EASY KLIK



KLIMA KLIK 420

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Länge L1<br>$L_1$<br>[mm] | Länge L2<br>$L_2$<br>[mm] | Länge L3<br>$L_3$<br>[mm] | Länge L4<br>$L_4$<br>[mm] | Umkarton<br>[Stück] | Verkaufseinheit<br>[Stück] | TZ | Preis 1 Stück<br>€ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Klima Easy Klik** | **521760** | 8001132030967 | 400 | 420 | 380 | – | 2 | 1 | P0 | **115,26** |
| **Klima Klik 420** | **521761** | 8001132030974 | 400 | 420 | 380 | 780 | 2 | 1 | P0 | **156,94** |

## Konsolensets KSUS mit Schalldämmkörper



KSU S

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Länge<br>l<br>[mm] | Umkarton<br>[Stück] | Verkaufseinheit<br>[Stück] | TZ | Preis 1 Stück<br>€ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **KSU S 450** | **553736** | 4048962377910 | 450 | 1 | 1 | P0 | **118,08** |
| **KSU S 500** | **553737** | 4048962377927 | 500 | 1 | 1 | P0 | **132,70** |
| **KSU S 600** | **553738** | 4048962377934 | 600 | 1 | 1 | P0 | **156,94** |

## Konsolensets KSU



KSU

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Länge<br>l<br>[mm] | Umkarton<br>[Stück] | Verkaufseinheit<br>[Stück] | TZ | Preis 1 Stück<br>€ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **KSU 450** | **553733** | 4048962377880 | 450 | 1 | 1 | P0 | **99,98** |
| **KSU 500** | **553734** | 4048962377897 | 500 | 1 | 1 | P0 | **140,83** |
| **KSU 600** | **553735** | 4048962377903 | 600 | 1 | 1 | P0 | **155,94** |

**Schallschutz PA**



PA

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 100 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **PA 30 x 30** | **512715** | 4048962118377 | | 52 | 4 | P0 | **981,25** |

# Sanitärbefestigung




| | | | Seite |
|---|---|---|---|
| Waschtisch- und Urinalbefestigung | WD |  | 326 |
| Boilerbefestigung | BO |  | 326 |
| Waschtisch-befestigung | WST |  | 326 |
| Urinalbefestigung | UST |  | 327 |
| Waschtisch- und Urinalbefestigung | WDP |  | 327 |
| Kippdübel | KM 10 |  | 327 |
| WC- und Sanitär-befestigung | WCN<br>WCR |  | 327 |
| WC- und Sanitär-befestigung | WL |  | 328 |
| Zubehör für WC- und Sanitärbefestigungen | |  | 329 |

## Waschtisch- und Urinalbefestigung WD



WD

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Inhalt | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 100 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **WD 8 x 90** | **080659** | 4006209806593 | 2 Dübel UX 10 x 60, 2 Stockschrauben M8 x 90 galv. verz., 2 Bundmuttern BU M8 | 50 | 50 | NO | **319,25** |
| **WD 8 x 110** | **080658** | 4006209806586 | 2 Dübel UX 10 x 60, 2 Stockschrauben M8 x 110 galv. verz., 2 Bundmuttern BU M8 | 50 | 50 | NO | **361,55** |
| **WD 10 x 120** | **080655** | 4006209806555 | 2 Dübel UX 14 x 75, 2 Stockschrauben M10 x 120 galv. verz., 2 Bundmuttern BU M10 MH | 50 | 50 | NO | **451,30** |
| **WD 10 x 140** | **080656** | 4006209806562 | 2 Dübel UX 14 x 75, 2 Stockschrauben M10 x 140 galv. verz., 2 Bundmuttern BU M10 MH | 50 | 50 | NO | **454,55** |

## Boilerbefestigung BO



BO

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Inhalt | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 100 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **BO 120** | **080654** | 4006209806548 | 4 Dübel UX 14 x 75, 4 Stockschrauben M10 x 120 galv. verz., 4 Bundmuttern BU M10 | 25 | 25 | NO | **770,40** |

## Waschtischbefestigung WST



WST

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Inhalt | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 100 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **WST II 10 x 140** | **567430** | 4048962478518 | 2 Dübel DP 12 x 60, 2 Stockschrauben M10 x 140 galv. verz., 2 Bundhülsen BDH M10, 2 Sechskantmuttern M10 galv. verz. | 50 | 50 | NO | **300,75** |
| **WST 12 x 150** | **080661** | 4006209806616 | 2 Dübel UX 14 x 75, 2 Stockschrauben M12 x 150 galv. verz., 2 Bundhülsen BDH M12, 2 Sechskantmuttern M12 galv. verz. | 50 | 50 | NO | **678,85** |
| **WST 12 x 180** | **080662** | 4006209806623 | 2 Dübel UX 14 x 75, 2 Stockschrauben M12 x 180 galv. verz., 2 Bundhülsen BDH M12, 2 Sechskantmuttern M12 galv. verz. | 50 | 50 | NO | **929,50** |

## Urinalbefestigung UST



UST 8 x 110 UST 10 x 120

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Inhalt | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 100 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **UST 8 x 110** | **083578** | 4006209835784 | 2 Dübel UX 10 x 60, 2 Stockschrauben M8 x 110, 2 Scheiben B 8,4 DIN 125, 2 K-Scheiben 8,4 x 16 x 1,6, 2 Hutmuttern FA 8, 2 Abdeckkappen verchromt | 50 | 50 | NO | **927,20** |
| **UST 10 x 120** | **080668** | 4006209806685 | 2 Dübel UX 14 x 75, 2 Stockschrauben M10 x 120, 2 Bundmuttern BU M10 MH, 2 Abdeckkappen AKM 10 CR | 10 | 10 | NO | **960,55** |

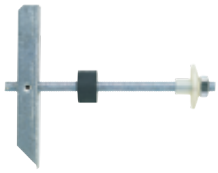
## Waschtisch- und Urinalbefestigung WDP



WDP

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Gewinde M | Dübellänge l [mm] | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 100 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **WDP 10 x 170** | **014320** | 4006209143209 | M10 | 170 | 10 | 10 | NO | **1.906,00** |

## Kippdübel KM 10



KM 10

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Bohrernenndurchmesser $d_0$ [mm] | Min. Hohlraumtiefe a [mm] | Max. Plattendicke $d_p$ [mm] | Schraubenabmessung $d_s$ x $l_s$ [mm] | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 100 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **KM 10** | **050326** | 4006209503263 | 30 | 140 | 90 | M10 x 180 | 25 | 25 | NO | **1.613,00** |

## WC- und Sanitärbefestigung WCN



WCN

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Inhalt | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 100 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **WCN 1** | **060561** | 4006209605615 | 2 Dübel S 8, 2 Edelstahl-Holzschrauben 6 x 70 6kt., 2 Abdeckkappen weiß, 2 Einrasthülsen | 50 | 50 | NO | **277,75** |
| **WCN 2** | **060562** | 4006209605622 | 2 Dübel S 8, 2 Edelstahl-Holzschrauben 6 x 70 6kt., 2 Abdeckkappen chromfarben, 2 Einrasthülsen | 50 | 50 | NO | **323,55** |

## WC- und Sanitärbefestigung WCR



S 8 D 70 WCR S 8 RD WCR

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Inhalt | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 100 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **S 8 D 70 WCR** | **060564** | 4006209605646 | 2 Dübel S 8, 2 Edelstahl-Holzschrauben 6 x 70 6kt., 2 Abdeckkappen chromfarben und weiß, 2 Einrasthülsen | 50 | 50 | N0 | **312,00** |
| **S 8 RD 60 WCR** | **060570** | 4006209605707 | 2 Dübel S 8 RD 60, 2 Edelstahl-Holzschrauben 6 x 65 6kt., 2 Abdeckkappen chromfarben und weiß | 50 | 50 | N0 | **338,15** |
| **S 8 RD 80 WCR** | **060568** | 4006209605684 | 2 Dübel S 8 RD 80, 2 Edelstahl-Holzschrauben 6 x 85 6kt., 2 Abdeckkappen chromfarben und weiß | 50 | 50 | N0 | **377,00** |

## WC- und Sanitärbefestigung WL



WL

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Inhalt | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 100 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **WL 7 x 60** | **080651** | 4006209806517 | 2 Dübel S 10, 2 Holzschrauben 7 x 65 6kt. galv. verz., 2 Unterlegscheiben galv. verz. | 100 | 100 | N0 | **190,10** |
| **WL 8 x 70** | **080652** | 4006209806524 | 2 Dübel S 10, 2 Holzschrauben 8 x 70 6kt. DIN 571 galv. verz., 2 Unterlegscheiben galv. verz. | 100 | 100 | N0 | **263,35** |
| **WL 10 x 80** | **080650** | 4006209806500 | 2 Dübel S 12, 2 Holzschrauben 10 x 80 6kt. DIN 571 galv. verz., 2 Unterlegscheiben galv. verz. | 50 | 50 | N0 | **317,95** |

## WC - Befestigung WB



WB 5N

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Inhalt | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 100 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **WB 5N** | **018652** | 4006209186527 | 2 Dübel SX Plus, 10, 2 Schrauben 7 x 60 mit angeprägter Scheibe gvz., 2 Nylonwinkel, 2 Kreuzschlitzschrauben 5 x 45 A2 - nichtr. Stahl, 2 Bundhülsen, 2 Abdeckkappen verchromt | 50 | 50 | N0 | **945,15** |

## Bundmutter BUM



BU M

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Gewinde M | Schlüsselweite SW [mm] | Scheibe-Ø [mm] | Passend zu | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 100 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **BU M8 MH** | **060200** | 4006209602003 | M8 | 17 | 40 | STS M8 | 250 | 25 | A0 | **108,50** |
| **BU M10 MH** | **060201** | 4006209602010 | M10 | 17 | 40 | STS M10 | 250 | 25 | A0 | **113,00** |
| **BU M12 MH** | **060204** | 4006209602041 | M12 | 19 | 40 | STS M12 | 250 | 25 | A0 | **160,50** |

## Abdeckkappe AKM



AKM

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Farbe | Passend zu | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 100 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **AKM 10 W** | **080972** | 4006209809723 | weiß | BU M10 MH | 20 | 20 | A0 | **165,00** |
| **AKM 10 CR** | **080951** | 4006209809518 | chrom | BU M10 MH | 100 | 100 | A0 | **292,10** |
| **AKM 12 CR** | **080952** | 4006209809525 | chrom | BU M12 MH | 100 | 100 | A0 | **292,10** |

# Dämmstoff Befestigungen





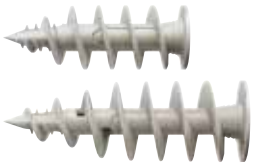
| | | | Seite |
|---|---|---|---|
| Dämmstoffdübel | FID II<br>FID II Plus |  | 333 |
| Dämmstoffdübel | FID-R |  | 333 |
| Dämmstoffschraube | FID-Z |  | 333 |
| Dämmstoffhalter | FDM |  | 335 |
| Dämmstoffteller | FTM |  | 336 |
| Dämmstoffhalter | DHK |  | 337 |
| Dämmstoffhalter mit Kunststoffnagel | FIF-PN |  | 338 |
| Halteteller mit Schraube | DHT S |  | 339 |
| Isolierdornschraube | FIS |  | 339 |
| Dämmstoffteller | HV / HK |  | 340 |
| Dämmstoffteller | ISO-Scheibe |  | 340 |
| Klammer | DVN |  | 340 |

# Dämmstoffdübel FID II / FID II Plus

## Wärmebrückenfreies Befestigen in der Dämmung



### Varianten



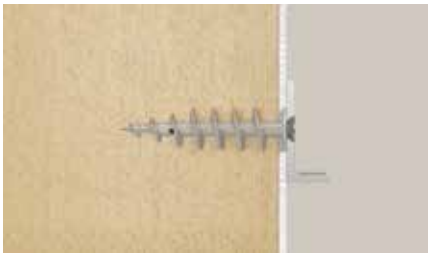
### Beschreibung

- Durch das Setzen des Dübels in der Dämmung können Anbauteile wärmebrückenfrei montiert werden.
- Die Geometrie des FID erlaubt eine einfache Montage, in dünnen Putzschichten ohne Vorbohren.
- Die Bitaufnahme erlaubt das Setzen mit handelsüblichen Werkzeugen und ermöglicht eine schnelle und wirtschaftliche Montage.

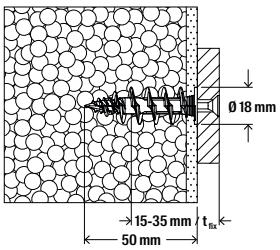
### Baustoffe

- unverputzte druckfeste Dämmplatten
- verputzte druckfeste Dämmplatten
- WDVS Dämmplatten
- Dämmplatten aus Polystyrol und
- Polyurethan
- Holzfaser-Dämmplatten (Kerndurchmesser vorbohren, 7 mm)

### Funktionsweise



### Schnittzeichnung FID II



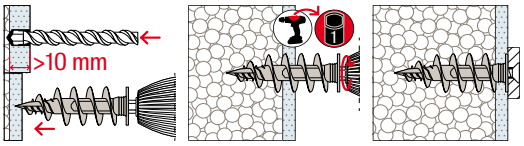

### Anwendungen

- Briefkästen
- Bewegungsmelder
- Leichte Leuchten
- Info-Schilder

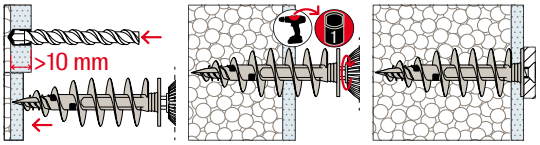


### Montage

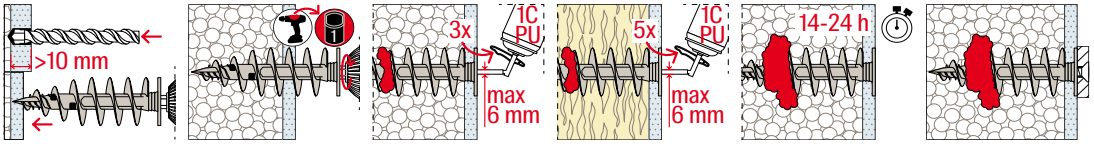
**FID II**




**FID II Plus**




**FID II Plus mit 1K PU**



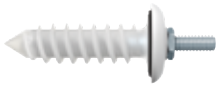
## Dämmstoffdübel FID II / FID II Plus



FID II



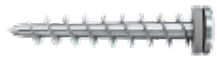
FID II Plus



FID-R

| | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Max. Einschraubtiefe $l_{E,max}$ [mm] | Antrieb | Dübellänge l [mm] | Dübelkopfdurchmesser [mm] | Spanplatten-/Holzschrauben $d_s$ [mm] | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 100 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Artikelbezeichnung** | | | | | | | | | | | |
| **FID II** | **570347** | 4048962504859 | 15 - 35 | TX40 | 50 | 18 | 3,5 - 4,5 | 50 | 50 | A0 | **127,20** |
| **FID II Plus** | **570349** | 4048962504873 | 30 - 60 | TX40 | 90 | 28 | 4,5 - 6,0 | 25 | 25 | A0 | **197,85** |
| **FID-R zl** | **548404** | 4048962344011 | – | TX25 | 95 | – | – | 25 | 25 | A0 | **510,00** |

## Dämmstoffschraube FID-Z



FID-Z

| | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Bohrlochdurchm. im Anbauteil $d_f$ [mm] | Antrieb | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 100 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Artikelbezeichnung** | | | | | | | | |
| **FID-Z** | **563537** | 4048962454321 | 10 | TX30 | 250 | 50 | W0 | **83,20** |

## Lasten

**Dämmstoffdübel FID II & FID II Plus**

Empfohlene Lasten[1] eines Einzeldübels.
Lastewerte gelten bei Verwendung von Spanplattenschrauben mit angegebenem Durchmesser und nur für die angegebenen Dämmstofftypen mit Putzdicken.

| Typ | | | FID II | FID II Plus | FID II Plus Fill&Fix[3] | FID II Plus 1K PU Schaum[4] |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Durchmesser Spanplattenschraube** | | **[mm]** | 4 | 5 | 5 | 5 |
| **Empfohlene Last im jeweiligen Dämmstoff $F_{empf}$[2]** | | | | | | |
| EPS mit Putz | Putzdicke 8 mm | **[kN]** | 0,15 | 0,20 | 0,40 | 0,40[5] |
| Mineralwolle mit Putz | Putzdicke 8 mm | **[kN]** | 0,05 | 0,10 | 0,20 | 0,20[6] |
| Holzfaser mit Putz | Putzdicke 13 mm | **[kN]** | 0,15 | 0,20 | 0,40 | - |

1) Erforderliche Sicherheitsfaktoren sind berücksichtigt.
2) Gültig für Zuglast, Querlast und Schrägzug unter jedem Winkel.
3) Injektion mit fischer Fill&Fix, Injektionsmenge in EPS: 35 Skalenteile, bei Mineralwolle & Holzfaser: 60 Skalenteile, Aushärtezeit: 2 min.
4) Injektion mit fischer 1K PU Schaum.
5) Drei kurze Sprühstöße (Aufnahmevermögen des Dämmstoffs beobachten, Intervall anpassen), Aushärtezeit: 14-24 h. Schutz der Putzfassade vor chemischen Überresten wird empfohlen.
6) Fünf kurze Sprühstöße (Aufnahmevermögen des Dämmstoffs beobachten, Intervall anpassen), Aushärtezeit: 14-24 h. Schutz der Putzfassade vor chemischen Überresten wird empfohlen.

## Lasten

**Dämmstoffdübel FID-R**

Empfohlene Lasten[1] eines Einzeldübels.

| Typ | | | FID-R |
|---|---|---|---|
| **Empfohlene Last im jeweiligen Baustoff $N_{empf}$[2]** | | | |
| Styropor | PS 15 | **[kN]** | 0,17 |
| Styropor | PS 20 | **[kN]** | 0,20 |

1) Erforderlicher Sicherheitsfaktor ist berücksichtigt.
2) Gültig für Zuglast.

## Lasten

**Dämmstoffschraube FID-Z**

Empfohlene Lasten[1] eines Einzeldübels.

| Typ | | FID-Z |
|---|---|---|
| **Empfohlene Last im jeweiligen Baustoff $N_{empf}$[2]** | | |
| WDVS mit EPS | **[kN]** | 0,05 |
| WDVS mit Mineralwolle | **[kN]** | 0,03 |
| WDVS mit Holzfaser | **[kN]** | 0,08 |
| WDVS mit XPS | **[kN]** | 0,06 |

1) Erforderlicher Sicherheitsfaktor ist berücksichtigt.
2) Gültig für Zuglast bei Befestigung an verputzen Dämmstoffen.

# Dämmstoffhalter FDM

## Der brandschutzgeprüfte Metall-Dämmstoffhalter für feuerwiderstandsfähige Dämmplatten



### Prüfzeichen







### Beschreibung

- Der Dämmstoffhalter wird in Durchsteckmontage mit dem Hammer eingeschlagen.
- Der Federstahl verspannt sich beim Einschlagen im Verankerungsgrund.
- Zur Befestigung von weichen Dämmstoffen den separat erhältlichen Teller FTM 80 verwenden.

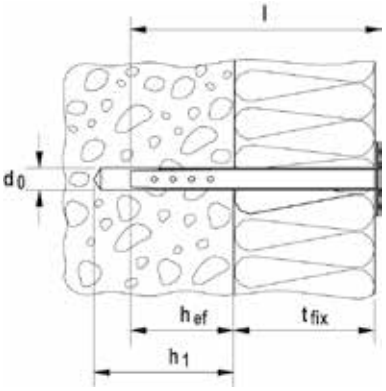
### Baustoffe

- Beton
- Hohlblock aus Leichtbeton
- Hochlochziegel
- Kalksand-Lochstein
- Kalksand-Vollstein
- Naturstein mit dichtem Gefüge
- Porenbeton
- Vollstein aus Leichtbeton
- Vollziegel

### Funktionsweise

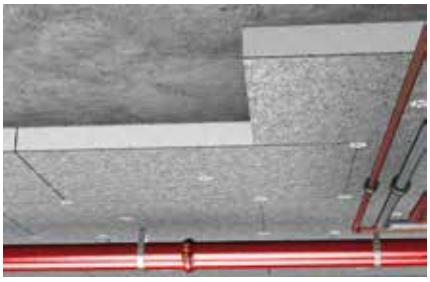


### Schnittzeichnung

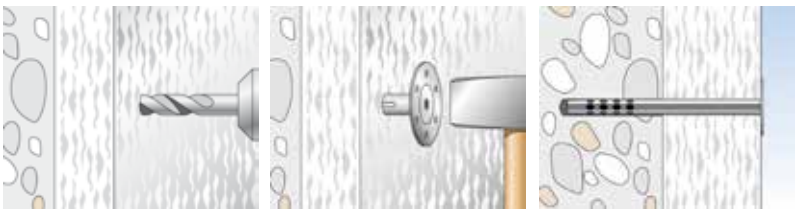



### Anwendungen

- Stein- / Glaswolle
- Holzwolleleichtbauplatten
- Polystyrolplatten
- Kokosmatten



### Montage



## Dämmstoffhalter Metall FDM



FDM - Dübelkopfdurchmesser 35mm



FDM A2 - Dübelkopfdurchmesser 35mm

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Bohrernenn-durchmesser [mm] | Min. Veranke-rungstiefe [mm] | Dübellänge [mm] | max. Dicke des Anbauteils [mm] | Umkar-ton [Stück] | Verkaufs-einheit [Stück] | TZ | Preis 100 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **FDM 40 Dübellg. (90 mm)** | **547325** | 4048962335927 | 8 | 40 | 90 | 10 - 50 | 250 | 250 | W0 | **41,80** |
| **FDM 70 Dübellg. (110 mm)** | **547327** | 4048962335934 | 8 | 40 | 110 | 50 - 70 | 250 | 250 | W0 | **44,15** |
| **FDM 100 Dübellg. (140 mm)** | **547328** | 4048962335941 | 8 | 40 | 140 | 80 - 100 | 250 | 250 | W0 | **47,60** |
| **FDM 130 Dübellg. (170 mm)** | **547329** | 4048962335958 | 8 | 40 | 170 | 110 - 130 | 250 | 250 | W0 | **59,65** |
| **FDM 160 Dübellg. (200 mm)** | **547335** | 4048962335965 | 8 | 40 | 200 | 140 - 160 | 250 | 250 | W0 | **66,90** |
| **FDM 210 Dübellg. (250 mm)** | **547336** | 4048962335972 | 8 | 40 | 250 | 190 - 210 | 125 | 125 | W0 | **85,80** |
| **FDM 260 Dübellg. (300 mm)** | **547337** | 4048962335989 | 8 | 40 | 300 | 240 - 260 | 125 | 125 | W0 | **89,60** |
| **FDM 40 A2 Dübellg. (90 mm)** | **547339** | 4048962336009 | 8 | 40 | 90 | 10 - 50 | 250 | 250 | X0 | **89,40** |
| **FDM 70 A2 Dübellg. (110 mm)** | **547343** | 4048962336016 | 8 | 40 | 110 | 50 - 70 | 250 | 250 | X0 | **93,05** |
| **FDM 100 A2 Dübellg. (140 mm)** | **547344** | 4048962336023 | 8 | 40 | 140 | 80 - 100 | 250 | 250 | X0 | **106,70** |
| **FDM 130 A2 Dübellg. (170 mm)** | **547345** | 4048962336030 | 8 | 40 | 170 | 110 - 130 | 250 | 250 | X0 | **131,40** |
| **FDM 160 A2 Dübellg. (200 mm)** | **547346** | 4048962336047 | 8 | 40 | 200 | 140 - 160 | 250 | 250 | X0 | **150,40** |
| **FDM 210 A2 Dübellg. (250 mm)** | **547347** | 4048962336054 | 8 | 40 | 250 | 190 - 210 | 125 | 125 | X0 | **186,00** |
| **FDM 260 A2 Dübellg. (300 mm)** | **547348** | 4048962336061 | 8 | 40 | 300 | 240 - 260 | 125 | 125 | X0 | **202,55** |

## Dämmstoffteller Metall FTM 80



FTM

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Teller-Ø d [mm] | Durchgangsloch [mm] | Umkar-ton [Stück] | Verkaufs-einheit [Stück] | TZ | Preis 100 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **FTM 80** | **547338** | 4048962335996 | 80 | 11 | 250 | 250 | W0 | **33,00** |
| **FTM 80 glatt** | **547228** | 4048962335804 | 80 | 14,9 | 250 | 250 | W0 | **33,00** |
| **FTM 110 glatt** | **547230** | 4048962335828 | 110 | 14,9 | 250 | 250 | W0 | **52,20** |
| **FTM 80 A2** | **547349** | 4048962336078 | 80 | 11 | 250 | 250 | X0 | **77,65** |
| **FTM 80 glatt A2** | **547229** | 4048962335811 | 80 | 14,9 | 250 | 250 | X0 | **77,65** |

## Lasten

**Dämmstoffhalter FDM**

Empfohlene Lasten[1] eines Einzeldübels.

| Typ | | | FDM |
|---|---|---|---|
| **Empfohlene Last im jeweiligen Baustoff $F_{empf}$** [2] | | | |
| **Beton** | ≥ C12/15 | **[kN]** | 0,25 |
| **Vollziegel** | Mz 12 | **[kN]** | 0,25 |
| **Kalksandvollstein** | KS 12 | **[kN]** | 0,25 |
| **Porenbeton** | ≥ PB2, PP2 (G2) | **[kN]** | 0,10 |

[1] Beinhaltet den Sicherheitsfaktor 4.
[2] Gültig für Zuglast.
[3] Nach deutscher DiBT Zulassung 0,07 kN in gerissenen Beton.
Zur Bemessung ist der gesamte Zulassungsbescheid zu beachten.

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Durchmesser d [mm] | Farbe | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 100 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **FDM ADK W** | **547354** | 4048962336085 | 37 | weiß | 250 | 250 | A0 | **17,15** |
| **FDM ADK GR** | **547355** | 4048962336092 | 37 | grau | 250 | 250 | A0 | **17,15** |
| **FDM ADK BG** | **547356** | 4048962336108 | 37 | braun | 250 | 250 | A0 | **17,15** |

# Sortiment

**Dämmstoffhalter DHK**



DHK 90

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Bohrernenndurchmesser $d_0$ [mm] | Min. Verankerungstiefe $h_{ef}$ [mm] | Dübellänge l [mm] | Max. Dicke des Anbauteils $t_{fix}$ [mm] | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 100 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **DHK 40** | **080937** | 4006209809372 | 8 | 20 | 65 | 40 | 250 | 250 | A0 | **48,55** |
| **DHK 60** | **080938** | 4006209809389 | 8 | 20 | 85 | 60 | 250 | 250 | A0 | **51,80** |
| **DHK 80** | **080939** | 4006209809396 | 8 | 20 | 105 | 80 | 250 | 250 | A0 | **55,25** |
| **DHK 100** | **080940** | 4006209809402 | 8 | 20 | 125 | 100 | 250 | 250 | A0 | **67,25** |
| **DHK 120** | **080941** | 4006209809419 | 8 | 20 | 145 | 120 | 200 | 200 | A0 | **72,50** |
| **DHK 140** | **080949** | 4006209809495 | 8 | 20 | 165 | 140 | 200 | 200 | A0 | **93,80** |
| **DHK 160** | **512150** | 4048962112610 | 8 | 20 | 185 | 160 | 100 | 100 | A0 | **103,35** |
| **DHK 180** | **512151** | 4048962112627 | 8 | 20 | 205 | 180 | 100 | 100 | A0 | **114,05** |
| **DHK 200** | **512153** | 4048962112641 | 8 | 20 | 225 | 200 | 100 | 100 | A0 | **125,00** |
| **DHK 220** | **512154** | 4048962112726 | 8 | 20 | 245 | 220 | 100 | 100 | A0 | **143,45** |

## Lasten

**Dämmstoffhalter DHK**

Empfohlene Lasten[1] eines Einzeldübels.

| Typ | | | DHK |
|---|---|---|---|
| **Empfohlene Last im jeweiligen Baustoff $F_{empf}$[2]** | | | |
| **Beton** | ≥ C12/15 | [kN] | 0,03 |
| **Vollziegel** | Mz 12 | [kN] | 0,03 |
| **Kalksandvollstein** | KS 12 | [kN] | 0,03 |
| **Kalksandlochstein** | KSL 6 | [kN] | 0,03 |
| **Hochlochziegel** | Hlz 12 | [kN] | 0,02 |
| **Porenbeton** | ≥ PB2, PP2 (G2) | [kN] | 0,02 |

[1] Erforderlicher Sicherheitsfaktor ist berücksichtigt.
[2] Gültig für Zuglast.

**Putzdübel FIF-PN**



FIF-PN

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Zulassung ETA | Bohrernenndurchmesser $d_0$ [mm] | Dübellänge l [mm] | Teller-Ø [mm] | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 100 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **FIF-PN 8/60** | **546803** | 4048962332438 | ● | 8 | 108 | 60 | 100 | 100 | A0 | **31,00** |
| **FIF-PN 8/80** | **546804** | 4048962332445 | ● | 8 | 128 | 60 | 100 | 100 | A0 | **33,75** |
| **FIF-PN 8/100** | **546805** | 4048962332452 | ● | 8 | 148 | 60 | 100 | 100 | A0 | **36,15** |
| **FIF-PN 8/120** | **546806** | 4048962332469 | ● | 8 | 168 | 60 | 100 | 100 | A0 | **39,30** |
| **FIF-PN 8/140** | **546807** | 4048962332476 | ● | 8 | 188 | 60 | 100 | 100 | A0 | **42,55** |
| **FIF-PN 8/160** | **546808** | 4048962332483 | ● | 8 | 208 | 60 | 100 | 100 | A0 | **47,40** |
| **FIF-PN 8/180** | **546809** | 4048962332490 | ● | 8 | 228 | 60 | 100 | 100 | A0 | **55,35** |



## Lasten

**Putzdübel FIF-PN[3]**

Höchste zulässige Zuglasten[1][4] zur Verankerung von außenseitigen Wärmedämm-Verbundsystemen mit Putzschicht.
Für die Bemessung ist die gesamte Bewertung ETA-18/0253 zu beachten.

| Typ FIF-PN | Steinrohdichte ρ [kg/dm³] | Minimale Steindruckfestigkeit $f_b$ [N/mm²] | Minimale Einbindetiefe $h_{nom}$ [mm] | Minimale Bauteildicke $h_{min}$ [mm] | Beton und Mauerwerk: Zulässige Zuglast $N_{zul}$ [kN] | Beton und Mauerwerk: Mindestachsabstand[5] $s_{min}$ [mm] | Beton und Mauerwerk: Mindestrandabstand[5] $c_{min}$ [mm] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Beton nach EN 206-1:2013** | - | C12/15 – C50/60 | 35[6] | 100 | 0,15 | 100 | 100 |
| **Mauerziegel Mz gemäß EN 771-1:2011** | ≥ 2,0 | 12 | 35[6] | 100 | 0,15 | 100 | 100 |
| **Hochlochziegel HLz gemäß EN 771-1:2011** | ≥ 1,0 | 12 | 35[7] | 100 | 0,13 | 100 | 100 |
| **Haufwerksporiger Leichtbeton LAC gemäß EN 1520:2011** | ≥ 0,8 | 6 | 55[6] | 100 | 0,10 | 100 | 100 |
| **Porenbeton AAC gemäß EN 771-4:2011** | ≥ 0,5 | 6 | 55[7] | 100 | 0,10 | 100 | 100 |

[1] Es sind die in der Bewertung geregelten Teilsicherheitsbeiwerte der Widerstände sowie ein Teilsicherheitsbeiwert der Einwirkung von $\gamma_F = 1,5$ berücksichtigt.
[2] Kleinster möglicher Randabstand bzw. Achsabstand gemäß Bewertung.
[3] Dübel zur Befestigung von außenseitigen Wärmedämm-Verbundsystemen mit Putzschicht. Nur Zuglasten aus Windeinwirkung zulässig.
[4] Die angegebenen zulässigen Lasten sind gültig für Montage und Verwendung der Verankerungen in trockenem Untergrund für Temperaturen bis +24 °C (bzw. kurzzeitig bis +40 °C).
[5] Einschränkungen hinsichtlich dem Hersteller und dem möglichen Lochbild siehe Bewertung.
[6] Bohrverfahren Hammerbohren.
[7] Bohrverfahren Drehbohren.

## Halteteller mit Schraube DHT S



DHT S

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Min. Verankerungstiefe $h_{ef}$ [mm] | Nutzlänge $t_{fix}$ [mm] | Schaftlänge L [mm] | Farbe | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 100 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **DHT S 30 W** | **044390** | 4006209443903 | 25 | 30 | 20 | weiß | 500 | 500 | W0 | **69,65** |
| **DHT S 50 W** | **044392** | 4006209443927 | 25 | 40 - 50 | 20 | weiß | 500 | 500 | W0 | **77,95** |
| **DHT S 70 W** | **044394** | 4006209443941 | 25 | 60 - 70 | 40 | weiß | 500 | 500 | W0 | **86,50** |
| **DHT S 80 W** | **044395** | 4006209443958 | 25 | 70 - 80 | 40 | weiß | 500 | 500 | W0 | **97,25** |
| **DHT S 100 W** | **044388** | 4006209443880 | 25 | 90 - 105 | 40 | weiß | 500 | 500 | W0 | **108,10** |
| **DHT S 120 W** | **044389** | 4006209443897 | 25 | 110 - 125 | 40 | weiß | 500 | 500 | W0 | **118,90** |
| **DHT S 150 W** | **516154** | 4048962135619 | 25 | 140 - 155 | 40 | weiß | 500 | 500 | W0 | **160,60** |

## Isolierdorn-Schraube FIS



Isolierdorn-Schraube FIS, Kappenfarbe weiss

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Bohrernenndurchmesser [mm] | Min. Verankerungstiefe [mm] | Dübellänge [mm] | max. Nutzlänge [mm] | Antrieb | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 100 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **FIS 50** | **511101** | 4048962106398 | 6 | 25 | 50 | 25 | TX 30 | 100 | 100 | W0 | **86,65** |
| **FIS 75** | **511102** | 4048962106404 | 6 | 25 | 75 | 50 | TX 30 | 100 | 100 | W0 | **109,15** |
| **FIS 85** | **511103** | 4048962106411 | 6 | 25 | 85 | 60 | TX 30 | 100 | 100 | W0 | **120,65** |
| **FIS 100** | **511104** | 4048962106428 | 6 | 25 | 100 | 75 | TX 30 | 100 | 100 | W0 | **131,40** |
| **FIS 125** | **511105** | 4048962106435 | 6 | 25 | 125 | 100 | TX 30 | 100 | 100 | W0 | **142,95** |
| **FIS 135** | **511106** | 4048962106442 | 6 | 25 | 135 | 110 | TX 30 | 100 | 100 | W0 | **153,65** |
| **FIS 150** | **511107** | 4048962106459 | 6 | 25 | 150 | 125 | TX 30 | 100 | 100 | W0 | **165,20** |
| **FIS 175** | **511108** | 4048962106466 | 6 | 25 | 175 | 150 | TX 30 | 100 | 100 | W0 | **198,25** |
| **FIS 200** | **511109** | 4048962106473 | 6 | 25 | 200 | 175 | TX 30 | 100 | 100 | W0 | **255,40** |
| **FIS 225** | **511453** | 4048962109931 | 6 | 25 | 225 | 200 | TX 30 | 100 | 100 | W0 | **337,40** |
| **FIS 250** | **511454** | 4048962109948 | 6 | 25 | 250 | 225 | TX 30 | 100 | 100 | W0 | **440,95** |

## Dämmstoffteller DT



DT 60/10



DT 90/4



DT 90/8

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Teller-Ø [mm] | Tellerhöhe [mm] | Durchgangsloch $d_f$ [mm] | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 100 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **DT 60/10** | **044317** | 4006209443170 | 60 | 7,0 | 10 | 50 | 50 | A0 | **51,40** |
| **DT 90/4** | **080957**[1)] | 4006209809570 | 90 | 9,3 | 4 | 250 | 250 | A0 | **58,40** |
| **DT 90/8** | **080958** | 4006209809587 | 90 | 9,3 | 8,5 | 250 | 250 | A0 | **58,40** |

[1)] Das Durchgangsloch ist so abgestimmt, dass der Teller auf dem 4-mm-Draht des Verblendankers VB gut klemmt.

## Dämmstoffteller



HV 36 gelocht



HK 36



ISO-Scheibe 8/60

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Teller-Ø [mm] | Tellerhöhe [mm] | Durchgangsloch $d_f$ [mm] | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 100 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **HV 36 gelocht** | **004286** | 4000657042862 | 36 | 3,5 | 5 | 100 | 100 | F0 | **24,90** |
| **HK 36 Kunststoff** | **004283** | 4000657042831 | 36 | 4,5 | 5 | 100 | 100 | A0 | **28,70** |
| **ISO-Scheibe 8/60** | **001680** | 4006209016800 | 60 | 7,0 | 8 | 100 | 100 | A0 | **45,80** |



DTM-A4

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Teller-Ø [mm] | Tellerhöhe [mm] | Durchgangsloch $d_f$ [mm] | Blechstärke s [mm] | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 100 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **DTM 60/10 A4** | **088805** | 4006209888056 | 60 | 3,0 | 10,5 | 0,5 | 100 | 100 | X0 | **153,85** |
| **DTM 70/10** | **044318** | 4006209443187 | 70 | 5,0 | 11 | 0,8 | 50 | 50 | W0 | **64,00** |

## Halteteller aus Metall



FAHTS 50/5,0

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Abmessung in [mm] | Innen-Ø [mm] | zur Verwendung mit Dauchbauschrauben | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 100 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **FAHTS 50/5,0** | **042091** | 4006209420911 | Ø 50 | 5 | Trompetenkopf | 500 | 500 | Z0 | **31,55** |

## Klammer DVN



DVN

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Für Dämmstoffdicke [mm] | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 100 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **DVN 15** | **047240** | 4006209472408 | bis 60 | 250 | 250 | F0 | **86,65** |
| **DVN 30** | **047243** | 4006209472439 | ab 80 | 250 | 250 | F0 | **99,55** |

# Schäume und Dichtstoffe




| | | | Seite |
|---|---|---|---|
| 1K-Schnell-Montageschaum | PU 1 |  | 342 |
| 1K-Brunnenschaum | PU 1 |  | 342 |
| Perimeterklebe-schaum | PUP P |  | 342 |
| Pistolenschaum | PUP |  | 343 |
| Metallpistolen | PUP M |  | 343 |
| PU-Reiniger | PUR |  | 343 |
| Sanitärsilicon | DSSA |  | 344 |
| Bausilicon | DBSI<br>DBSA |  | 344 |
| Hochtemperatur Silicon | DHS |  | 344 |
| Dachdichtstoff | DD |  | 345 |
| Allwetter Dichtstoff | DDK |  | 345 |
| Acryldichtstoff | DA |  | 345 |
| Reparaturmörtel | DEC |  | 345 |
| Auspresspistole | KP M |  | 346 |
| Klebstoffe | |  | 347 |

# Schäume

## 1K-Schnell-Montageschaum PU 1



1K-Schnell-Montageschaum PU 1

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Inhalt [ml] | Schaumausbeute (freigeschäumt) bis zu [l] | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 1 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **PU 1/500 B3** | **053140** | 4006209531402 | 500 | 28 | 12 | 12 | U0 | **17,55** |
| **PU 1/750 B3** | **053141** | 4006209531419 | 750 | 41 | 12 | 12 | U0 | **22,55** |

## 1K-Brunnenschaum



1K-Brunnenschaum PU 1/750

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Inhalt [ml] | Schaumausbeute (freigeschäumt) bis zu [l] | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 1 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **PU 1/750 B3** | **079139** | 4006209791394 | 750 | 41 | 12 | 12 | U0 | **23,30** |

## 1K-Schnell-Montageschaum Standard

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Inhalt [ml] | Schaumausbeute (freigeschäumt) bis zu [l] | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 1 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **PU 1/750 B3 Standard** | **053506** | 4006209535066 | 750 | 41 | 12 | 12 | U0 | **18,41** |

## Perimeterklebeschaum PUP P



Perimeterklebeschaum PUP P 750 G B2

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Inhalt [ml] | Schaumausbeute (freigeschäumt) bis zu [l] | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 1 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **PUP P 750 G B2** | **519045** | 4048962158793 | 750 | 45 | 12 | 12 | U0 | **35,43** |

## 1K-Pistolenschaum PUP



1K-Pistolenschaum PUP 750 schallhemmende Eigenschaften

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Inhalt [ml] | Schaumausbeute (freigeschäumt) bis zu [l] | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 1 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **PUP 750 B3 Winter** | **041281** | 4006209412817 | 750 | 40 | 12 | 12 | U0 | **27,41** |
| **PUP 750 B3 Standard** | **092689** | 4006209926895 | 750 | 40 | 12 | 12 | U0 | **18,41** |

## B1-Schaum PUFS 750



PUFS 750

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Inhalt [ml] | Schaumausbeute (freigeschäumt) bis zu [l] | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 1 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **PUFS 750 B1** | **533450** | 4048962222845 | 750 | 45 | 12 | 12 | U0 | **34,75** |

## Metallpistolen



PUP M3



PUP M4 BLACK

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Typ | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 1 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **PUP M3** | **033208** | 4006209332085 | Schaumpistole Metall | 40 | 1 | Z0 | **71,63** |
| **PUP M4 BLACK** | **513429** | 4048962123357 | Schaumpistole Metall | 40 | 1 | Z0 | **181,31** |

## PU-Reiniger PUR



PUR 150



PUR 500

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Inhalt [ml] | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 1 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **PUR 150** | **053083**[1)] | 4006209530832 | 150 | 12 | 12 | U0 | **11,08** |
| **PUR 500** | **053085**[1)] | 4006209530856 | 500 | 12 | 12 | U0 | **21,45** |

[1)] Gefahrgut – kein Expressversand möglich.

# Dichtstoffe

## Sanitärsilicon DSSA



Sanitärsilicon DSSA

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Farbe | Inhalt [ml] | Haltbarkeit [Monate] | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 100 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **DSSA TP** | **053486** | 4006209534861 | transparent | 280 | 18 | 12 | 12 | Q0 | **913,00** |
| **DSSA W** | **053487** | 4006209534878 | weiß | 280 | 18 | 12 | 12 | Q0 | **913,00** |
| **DSSA MGR** | **053102** | 4006209531020 | grau/manhattan | 310 | 18 | 12 | 12 | Q0 | **913,00** |
| **DSSA BG** | **053103** | 4006209531037 | bahamabeige | 310 | 18 | 12 | 12 | Q0 | **913,00** |

## Bausilicon DBSI



Bausilicon DBSI

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Farbe | Inhalt [ml] | Haltbarkeit [Monate] | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 100 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **DBSI TP** | **053480** | 4006209534809 | transparent | 280 | 12 | 12 | 12 | Q0 | **995,00** |
| **Construction SI W** | **094416** | 4006209944165 | weiß | 280 | 12 | 12 | 12 | Q0 | **995,00** |
| **DBSI GR** | **053482** | 4006209534823 | betongrau | 280 | 12 | 12 | 12 | Q0 | **995,00** |
| **DBSA BR** | **053093** | 4006209530931 | braun | 310 | 12 | 12 | 12 | Q0 | **1.173,00** |
| **DBSA SW** | **053094** | 4006209530948 | schwarz | 310 | 12 | 12 | 12 | Q0 | **1.173,00** |

## Hochtemperatursilicon DHS



DHS

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Farbe | Inhalt [ml] | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 100 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **DHS 310 RB** | **053125** | 4006209531259 | rotbraun | 310 | 12 | 12 | QU | **2.097,00** |

## Dachdichtstoff DD



DD

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Farbe | Inhalt [ml] | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 1 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **DD SW** | **053127**[1)] | 4006209531273 | schwarz | 300 | 12 | 12 | QU | **1.416,00** |

[1)] Gefahrgut – kein Expressversand möglich.

## Dachdicht-Transparent DDK



DDK

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Farbe | Inhalt [ml] | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 100 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **DDK 310 TR** | **049103** | 4006209491034 | transparent | 310 | 12 | 12 | QU | **1.472,00** |

## Acryldichtstoff DA



DA

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Farbe | Inhalt [ml] | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 100 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **DA 310 W** | **532217** | 4048962215274 | weiß | 280 | 12 | 12 | QU | **529,00** |
| **DA 310 BR** | **053112** | 4006209531129 | braun | 310 | 12 | 12 | QU | **529,00** |

## Reparaturmörtel DEC



DEC

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Inhalt [ml] | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 100 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **DEC 310 ZGR** | **534474** | 4048962233308 | 310 | 12 | 12 | QU | **1.003,00** |

## Ersatzdüsen




DEC V-Düse



Ersatzdüse D100

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 100 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **DEC V-Düse** | **524315** | 4048962196078 | | 15 | 1 | Z0 | **648,00** |

## Auspresspistole KPM



KP M1



KP M2 Plus



KP M3

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Typ | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 1 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **KPM 1** | **053115** | 4006209531150 | Skelettpistole | 12 | 1 | Z0 | **17,64** |
| **KPM 2 Plus** | **053117** | 4006209531174 | Kartuschenpistole | 5 | 1 | Z0 | **72,16** |
| **KPM 3** | **541441** | 4048962289640 | Kartuschenpistole | 6 | 1 | Z0 | **37,64** |

# Klebstoffe

## Montageklebstoff High Tack AC



High Tack AC

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Farbe | Inhalt [ml] | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 100 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **High Tack AC weiß 310 ml** | **053128** | 4006209531280 | cremeweiß | 310 | 12 | 12 | 20 | **788,00** |

## Konstruktionsklebstoff Express PU



Express PU

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Farbe | Inhalt [ml] | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 1 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Express PU beige 310 ml + Handschuhe** | **059014** | 4006209590140 | beige | 310 | 12 | 12 | 20 | **21,32** |

## Multi Kleb- und Dichtstoff Multi MS



Multi MS

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Farbe | Inhalt [ml] | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 1 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Multi MS weiß 290 ml** | **059389** | 4006209593899 | weiß | 290 | 12 | 12 | 20 | **23,38** |
| **Multi MS grau 290 ml** | **503318** | 4048962056327 | grau | 290 | 12 | 12 | 20 | **23,38** |
| **Multi MS schwarz 290 ml** | **503319** | 4048962056334 | schwarz | 290 | 12 | 12 | 20 | **23,38** |
| **Crystal MS 290 ml** | **503317** | 4048962056310 | glasklar | 290 | 12 | 12 | 20 | **30,82** |

# GANZ OHNE WERKZEUG

**CLEVER AUFHÄNGEN**

**REPARIEREN**

**KLEBEN**





| | | Seite |
|---|---|---|
| Bad Kleber |  | 350 |
| Klebehaken |  | 350 |
| Montageband |  | 350 |
| Kraftkleber |  | 351 |
| Möbelretter |  | 351 |
| Reparaturspachtel |  | 351 |
| 320 Kilo Kleber |  | 351 |
| Montagekleber |  | 351 |
| Dichtkleber |  | 351 |

## Ganz Ohne Werkzeug - Haken zum Aufhängen



Bad Kleber



Klebe Haken

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Inhalt | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 100 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Badkleber** | **545949** | 4048962325430 | 2 x Klebebeutel 6 g, 2 x Reinigungstücher | 5 | 5 | T0 | **787,00** |
| **Klebehaken** | **545950** | 4048962325447 | 1 x Klebehaken, 1 x Klebebeutel 6 g | 5 | 5 | T0 | **1.027,00** |

## Ganz Ohne Werkzeug - Krallen zum Aufhängen



Bilder Kralle



Magnet Kralle

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Inhalt | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 100 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Bilderkralle** | **545953** | 4048962325478 | 8 x Bilderkralle | 5 | 5 | T0 | **665,00** |
| **Magnetkralle** | **545954** | 4048962325485 | 4 x Magnetkralle, 4 x Magnet | 5 | 5 | T0 | **665,00** |

## Ganz Ohne Werkzeug - Montagebänder



Montage Streifen



Montage Band



Montageband breit

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Inhalt | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 100 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Montagestreifen** | **545956** | 4048962325508 | 19 x Montagestreifen | 5 | 5 | T0 | **947,00** |
| **Montageband 3 x 19** | **545955** | 4048962325492 | 1 x Montageband 3 x 19 | 5 | 5 | T0 | **1.107,00** |
| **Breites Montageband** | **560901** | 4048962430301 | 1 x Montageband 3 x 38 | 5 | 5 | T0 | **1.787,00** |

## Ganz Ohne Werkzeug - zum Reparieren


Kraft Kleber


30 Sekunden Kleber


Möbel Retter


Bohrloch Retter


Reparaturspachtel

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Inhalt | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 100 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Kraftkleber** | **545865**[1] | 4048962324594 | 1 x Kraftkleber 25 ml | 5 | 5 | T0 | **1.254,00** |
| **30 Sekundenkleber** | **545868** | 4048962324624 | 1 x 30 Sekundenkleber 15 g | 5 | 5 | T0 | **878,00** |
| **Möbelretter** | **545876**[1] | 4048962325355 | 1 x Möbelretter 25ml | 5 | 5 | T0 | **1.322,00** |
| **Bohrlochretter** | **545947** | 4048962325409 | 10 x Bohrlochretter-Pads | 5 | 5 | T0 | **878,00** |
| **Reparaturspachtel** | **545948** | 4048962325423 | 1 x Reparaturspachtel 70ml | 5 | 5 | T0 | **822,00** |

[1] Ersatzstatikmischer = Art.-Nr. 542940

## Ganz Ohne Werkzeug - zum Kleben


320 Kilo Kleber 80ml


320 Kilo Kleber 200ml


Montage Kleber 80ml


Montage Kleber 200ml


Dicht Kleber 80ml


Dicht Kleber 200ml

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Inhalt | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 100 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **320 Kilo Kleber 80** | **545861** | 4048962324556 | 1 x 320 Kilo Kleber 80 ml in Tube | 5 | 5 | T0 | **717,00** |
| **320 Kilo Kleber 200** | **545857**[1] | 4048962324518 | 1 x 320 Kilo Kleber 200 ml im Presspack | 6 | 6 | T0 | **1.484,00** |
| **Montagekleber 80ml** | **545864** | 4048962324587 | 1 x Montagekleber 80 ml in Tube | 5 | 5 | T0 | **787,00** |
| **Montagekleber 200ml** | **545860**[1] | 4048962324549 | 1 x Montagekleber 200 ml im Presspack | 6 | 6 | T0 | **1.816,00** |
| **Dichtkleber 80ml** | **545862** | 4048962324563 | 1 x Dichtkleber 80 ml in Tube | 5 | 5 | T0 | **787,00** |
| **Dichtkleber 200ml** | **545858**[1] | 4048962324525 | 1 x Dichtkleber 200 ml im Presspack | 6 | 6 | T0 | **1.649,00** |

[1] Gefahrgut – kein Expressversand möglich.

# Direktmontage





| | | Seite |
|---|---|---|
| Setzgerät |  | 354 |
| Standardnägel |  | 355 |
| Hochleistungs-nägel |  | 355 |
| Rohrclip |  | 357 |
| Kabelbügel |  | 357 |
| Sammelhalter |  | 357 |
| Kabelbinder |  | 357 |
| Lochband |  | 357 |
| Gewebeband |  | 357 |

## Akku-Setzgerät FXC


FXC 85


18V 4.0 Ah Akku


Ladegerät


M26 Magazin


Nase

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Inhalt | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 1 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **FXC 85 L-BOXX** | **567477** | 4048962479478 | Akku Setzgerät | 1 | 1 | Z0 | **1.050,00** |
| **Set FXC 85 (inkl. Akku und Ladegerät)** | **567478** | 4048962479485 | Akku Setzgerät inkl. 2 Akkus und Ladegerät | 1 | 1 | Z0 | **1.260,00** |
| **ProCORE 18V 4.0 Ah Akku** | **568511** | 4048962487961 | Akku | 1 | 1 | Z0 | **169,51** |
| **GAL 18-40V Ladegerät EU** | **568512** | 4048962487978 | Ladegerät | 1 | 1 | Z0 | **143,04** |
| **FXC 85 - M26 Magazin** | **568995** | 4048962492637 | Magazin FXC 85 M26 - 26 Nägel | 1 | 1 | Z0 | **105,96** |
| **FXC 85 -N E-Fix** | **571029** | 4048962509960 | Nase für Direktbefestigung | 60 | 1 | Z0 | **83,03** |

## Gasbetriebenes Setzgerät FGC 100


XL-BOXX


Gerät


Ladegerät


Lithium-Ionen-Akku


Standardmagazin


Gaskartusche


Nase

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Inhalt | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 1 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Set FGC 100** | **553411** | 4048962365818 | 1x fischer gasbetriebenes Setzgerät FGC 100<br>1x Magazin FGC 100 – M26<br>1x Ladegerät FGC 100 – BC<br>2x Lithium-Ionen-Akku FGC 100-B 7.2 V – 2.5 Ah<br>1x Nageldurchschlag<br>2x Sechskantschlüssel<br>1x XL-BOXX | 1 | 1 | Z0 | **963,04** |
| **FGC 100 – M26** | **553412** | 4048962365825 | Magazin FGC 100 – M26 - 26 Nägel | 1 | 1 | Z0 | **96,32** |
| **FGC 100 – BC** | **553414** | 4048962365832 | Ladegerät FGC 100 – BC | 1 | 1 | Z0 | **130,04** |
| **FGC 100- B 7.2 V – 2.5 Ah** | **553415** | 4048962365849 | Lithium-Ionen-Akku FGC 100-B 7.2 V – 2.5 Ah | 10 | 1 | Z0 | **154,10** |
| **FC 165** | **553416** | 4048962365856 | Gaskartusche | 20 | 1 | Z0 | **32,12** |
| **FGC 100 M50** | **553717** | 4048962377668 | Magazin FGC 100 - M50 | 1 | 1 | Z0 | **185,22** |
| **FGC 100-N magnetic** | **553715** | 4048962377620 | Aufsatz | 10 | 1 | Z0 | **121,36** |
| **FGC 100 cleaning kit** | **553718** | 4048962377675 | Reinigungsset | 5 | 1 | Z0 | **202,25** |
| **FGC 100 -N E-Fix** | **554869** | 4048962395952 | Nase für Direktbefestigung | 60 | 1 | Z0 | **83,03** |

**Sortiment für Befestigungen mit dem fischer Setzgerät FXC 85 / FGC 100**



Gaskartusche



Standardnägel



Hochleistungsnägel

| | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Inhalt | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 100 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Artikelbezeichnung** | | | | | | | |
| **FC 165** | **553416** | 4048962365856 | Gaskartusche für FGC 100 | 20 | 1 | Z0 | **3.212,00** |
| **Standardnägel** | | | | | | | |
| **DFN 17 NP** | **567321** | 4048962477511 | Gvz mit 4µm Schichtdicke, für Beton < C30/37, Schaftdurchmesser 2.6 mm, Nagellänge 17 mm | 6048 | 1008 | Z0 | **16,60** |
| **DFN 20 NP** | **567322** | 4048962477528 | Gvz mit 4µm Schichtdicke, für Beton < C30/37, Schaftdurchmesser 2.6 mm, Nagellänge 20 mm | 6048 | 1008 | Z0 | **17,15** |
| **DFN 22 NP** | **567323** | 4048962477535 | Gvz mit 4µm Schichtdicke, für Beton < C30/37, Schaftdurchmesser 2.6 mm, Nagellänge 22 mm | 6048 | 1008 | Z0 | **17,65** |
| **DFN 25 NP** | **567324** | 4048962477542 | Gvz mit 4µm Schichtdicke, für Beton < C30/37, Schaftdurchmesser 2.6 mm, Nagellänge 25 mm | 6048 | 1008 | Z0 | **18,40** |
| **DFN 30 NP** | **567325** | 4048962477559 | Gvz mit 4µm Schichtdicke, für Beton < C30/37, Schaftdurchmesser 2.6 mm, Nagellänge 30 mm | 6048 | 1008 | Z0 | **19,45** |
| **DFN 35 NP** | **567326** | 4048962477566 | Gvz mit 4µm Schichtdicke, für Beton < C30/37, Schaftdurchmesser 2.6 mm, Nagellänge 35 mm | 6048 | 1008 | Z0 | **21,45** |
| **DFN 40 NP** | **567327** | 4048962477573 | Gvz mit 4µm Schichtdicke, für Beton < C30/37, Schaftdurchmesser 2.6 mm, Nagellänge 40 mm | 6048 | 1008 | Z0 | **22,80** |
| **Hochleistungsnägel** | | | | | | | |
| **DFNH 15 NP** | **567328** | 4048962477580 | Gvz mit 4µm Schichtdicke, für Beton ≥ C30/37 und Stahl, Schaftdurchmesser 3.0 mm, Nagellänge 15 mm | 6048 | 1008 | Z0 | **24,60** |
| **DFNH 17 NP** | **567329** | 4048962477597 | Gvz mit 4µm Schichtdicke, für Beton ≥ C30/37 und Stahl, Schaftdurchmesser 3.0 mm, Nagellänge 17 mm | 6048 | 1008 | Z0 | **25,35** |
| **DFNH 22 NP** | **567330** | 4048962477603 | Gvz mit 4µm Schichtdicke, für Beton ≥ C30/37 und Stahl, Schaftdurchmesser 3.0 mm, Nagellänge 22 mm | 6048 | 1008 | Z0 | **26,60** |
| **DFNH 27 NP** | **567331** | 4048962477610 | Gvz mit 4µm Schichtdicke, für Beton ≥ C30/37 und Stahl, Schaftdurchmesser 3.0 mm, Nagellänge 27 mm | 6048 | 1008 | Z0 | **28,60** |
| **DFNH 32 NP** | **567332** | 4048962477627 | Gvz mit 4µm Schichtdicke, für Beton ≥ C30/37 und Stahl, Schaftdurchmesser 3.0 mm, Nagellänge 32 mm | 6048 | 1008 | Z0 | **30,40** |
| **FGC 100 Scheiben zu Nägel** | **554935** | 4048962401639 | - | 1008 | 1008 | Z0 | **8,40** |

## Lasten

**Standardnägel DFN und Hochleistungsnägel DFNH**

Empfohlene Lasten[1] eines Nagels im jeweiligen Baustoff als Mehrfachbefestigung mit mindestens 6 Nägeln pro Anbauteil.

| Baustoff | Setztiefe $h_{ef}$ [mm] | Empfohlene Zuglast [1] $F_{empf}$ [kN] | |
|---|---|---|---|
| | | DFN | DFNH |
| Beton C20/25[2] | ≥ 14 | 0,10 | - |
| | ≥ 16 | 0,18 | - |
| | ≥ 18 | 0,20 | 0,22 |
| | ≥ 20 | 0,20 | 0,50 |
| Beton C50/60[2] | ≥ 14 | - | 0,12 |
| | ≥ 17 | - | 0,18 |
| | ≥ 18 | - | 0,22 |
| Kalksandvollstein KS<br>DIN EN 771-2 / KS 16<br>998 x 200 x 623 mm | ≥ 20 | 0,50 | - |
| | ≥ 25 | 0,68 | - |
| | ≥ 27 | 0,80 | - |
| | ≥ 29 | 0,95 | - |
| Vollziegel Mz<br>DIN EN 771-1 / Mz 20, DF | ≥ 14 | 0,10 | - |
| | ≥ 16 | 0,16 | - |
| | ≥ 18 | 0,19 | - |
| | ≥ 20 | 0,19 | - |
| Stahl S235JR nach EN 10025-2 | ≥ 8 | - | 0,96 |
| **Bauteildicke und Randabstand für Beton** | | | |
| Mindestbauteildicke | $h_{min}$ [mm] | 60 | 60 |
| Minimaler Randabstand | $c_{min}$ [mm] | 70 | 70 |
| **Bauteildicke und Randabstand für Stahl** | | | |
| Mindestbauteildicke | $h_{min}$ [mm] | - | 4 |
| Minimaler Randabstand | $c_{min}$ [mm] | - | 14 |
| **Maximale Dicke des Anbauteils** | | | |
| Holz | $t_{fix}$ [mm] | 25 | 25 |
| Stahlblech | $t_{fix}$ [mm] | 2,5 | 2,5 |

[1] Erforderliche Sicherheitsfaktoren sind berücksichtigt. Nicht für sicherheitsrelevante Einzelpunktbefestigungen. Alle sichtbaren Setzfehler müssen behoben werden. Einsatz nur im trockenen Bereich. Zur Bestätigung der technischen Daten sind Setz- und Belastungsversuche empfohlen.

[2] Die Lastwerte in Beton gelten für Zug- und Querlast.

**Direktmontage**



Rohrclip



Kabelbügel



Sammelhalter



Kabelbinder



Lochband



GWB

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Länge [mm] | Breite [mm] | Höhe [mm] | Material | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 100 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **RC 16 DF** | **572457** | 4048962520743 | 34 | 18,5 | 29 | Plastik RAL7035 | 1.500 | 100 | A0 | **31,00** |
| **RC 20 DF** | **572458** | 4048962520750 | 34 | 18,5 | 33 | Plastik RAL7035 | 1.500 | 100 | A0 | **34,20** |
| **RC 25 DF** | **572459** | 4048962520767 | 39 | 18,5 | 38 | Plastik RAL7035 | 1.000 | 100 | A0 | **41,30** |
| **RC 32 DF** | **572460** | 4048962520774 | 45 | 18,5 | 45 | Plastik RAL7035 | 500 | 50 | A0 | **55,00** |
| **RC 40 DF** | **572461** | 4048962520781 | 55 | 18,5 | 53 | Plastik RAL7035 | 500 | 50 | A0 | **82,50** |
| **KB 8 DF** | **572462** | 4048962520798 | 135 | 20 | 17 | Plastik RAL7035 | 400 | 100 | A0 | **105,00** |
| **KB 16 DF** | **572463** | 4048962520804 | 227 | 20 | 17 | Plastik RAL7035 | 200 | 50 | A0 | **165,00** |
| **SHA 20** | **574612** | 4048962536867 | 102,5 | 73,5 | 17 | Plastik RAL7035 | 100 | 100 | A0 | **203,85** |
| **SHA 40** | **574613** | 4048962536874 | 132,5 | 83,5 | 17 | Plastik RAL7035 | 50 | 50 | A0 | **342,00** |
| **FF DF** | **572464** | 4048962520811 | 23,5 | 22,5 | 24 | Plastik RAL7035 | 1.500 | 100 | A0 | **33,80** |
| **FF 8-32 DF** | **572465** | 4048962520828 | 23,5 | 22,5 | 15,5 + (Ø 8 bis Ø32) | Plastik RAL7035 | 1.000 | 100 | A0 | **60,80** |
| **FF 16-63 DF** | **572466** | 4048962520835 | 23,5 | 25,5 | 15,5 + (Ø 16 bis Ø 63) | Plastik RAL7035 | 500 | 50 | A0 | **81,00** |
| **U-P 20 DF** | **562323** | 4048962440652 | Ø 19 | - | 6 | Plastik RAL7035 | 5.000 | 100 | A0 | **20,00** |
| **LBV 17 DF** | **572467** | 4048962520842 | 10 | 17 | 0,75 | Metall gvz | 8 | 1 | P0 | **1.853,00** |
| **LBV 19 DF** | **572468** | 4048962520859 | 10 | 19 | 3 | Metall gvz mit Kunststoffmantel | 10 | 1 | P0 | **3.478,00** |
| **GWB** | **020959** | 4006209209592 | 10000 | 15 | 1,1 | Polypropylen-Garn | 10 | 10 | A0 | **726,50** |

# Bohrer und Bits




| | | | Seite |
|---|---|---|---|
| Hammerbohrer | 4-Schneider SDS-Plus Quattric II |  | 360 |
| Hammerbohrer | 2-Schneider SDS-Plus II Pointer |  | 362 |
| Hammerbohrer | SDS-Max IV |  | 364 |
| Mauerwerk-bohrer | Pointer U |  | 365 |
| Meißel | |  | 366 |
| Profi-Bit | |  | 367 |
| Bit-Halter | |  | 368 |
| Bit-Sets | |  | 368 |
| Werkzeugkasten | WZK |  | 368 |
| Handwerker-koffer | HWK |  | 368 |

## Hammerbohrer SDS Plus Quattric II



Quattric II

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Bohrernenn-durchmesser $d_0$ [mm] | Gesamtlänge l [mm] | Arbeitslänge [mm] | Verpackungsva-riante | Umkar-ton [Stück] | Verkaufs-einheit [Stück] | TZ | Preis 1 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Quattric II 5/50/115** | **549973** | 4048962307092 | 5 | 115 | 50 | Kunststoffclip | 250 | 1 | Z0 | **9,90** |
| **Quattric II 5/100/165** | **549974** | 4048962307108 | 5 | 165 | 100 | Kunststoffclip | 250 | 1 | Z0 | **10,59** |
| **Quattric II 5/150/215** | **544214** | 4048962312652 | 5 | 215 | 150 | Kunststoffclip | 200 | 1 | Z0 | **13,82** |
| **Quattric II 5,5/50/115** | **549971** | 4048962307078 | 5,5 | 115 | 50 | Kunststoffclip | 300 | 1 | Z0 | **10,26** |
| **Quattric II 5,5/100/165** | **549972** | 4048962307085 | 5,5 | 165 | 100 | Kunststoffclip | 100 | 1 | Z0 | **10,46** |
| **Quattric II 6/50/115** | **549983** | 4048962307191 | 6 | 115 | 50 | Kunststoffclip | 200 | 1 | Z0 | **10,20** |
| **Quattric II 6/100/165** | **549979** | 4048962307153 | 6 | 165 | 100 | Kunststoffclip | 200 | 1 | Z0 | **10,93** |
| **Quattric II 6/150/215** | **549981** | 4048962307177 | 6 | 215 | 150 | Kunststoffclip | 150 | 1 | Z0 | **11,98** |
| **Quattric II 6/200/265** | **549985** | 4048962307214 | 6 | 265 | 200 | Kunststoffclip | 150 | 1 | Z0 | **14,18** |
| **Quattric II 6/250/315** | **549986** | 4048962307221 | 6 | 315 | 250 | Kunststoffclip | 150 | 1 | Z0 | **17,14** |
| **Quattric II 6,5/100/165** | **549975** | 4048962307115 | 6,5 | 165 | 100 | Kunststoffclip | 100 | 1 | Z0 | **11,27** |
| **Quattric II 6,5/150/215** | **549976** | 4048962307122 | 6,5 | 215 | 150 | Kunststoffclip | 150 | 1 | Z0 | **15,81** |
| **Quattric II 6,5/200/265** | **549977** | 4048962307139 | 6,5 | 265 | 200 | Kunststoffclip | 100 | 1 | Z0 | **20,33** |
| **Quattric II 6,5/250/315** | **549978** | 4048962307146 | 6,5 | 315 | 250 | Kunststoffclip | 140 | 1 | Z0 | **21,22** |
| **Quattric II 6,5/400/465** | **571022** | 4048962509809 | 6,5 | 465 | 400 | Kunststoffclip | 50 | 1 | Z0 | **22,24** |
| **Quattric II 7/100/165** | **549987** | 4048962307238 | 7 | 165 | 100 | Kunststoffclip | 100 | 1 | Z0 | **11,58** |
| **Quattric II 8/50/115** | **549993** | 4048962307290 | 8 | 115 | 50 | Kunststoffclip | 200 | 1 | Z0 | **11,12** |
| **Quattric II 8/100/165** | **549988** | 4048962307245 | 8 | 165 | 100 | Kunststoffclip | 200 | 1 | Z0 | **11,57** |
| **Quattric II 8/150/215** | **549990** | 4048962307269 | 8 | 215 | 150 | Kunststoffclip | 150 | 1 | Z0 | **12,37** |
| **Quattric II 8/200/265** | **549994** | 4048962307306 | 8 | 265 | 200 | Kunststoffclip | 150 | 1 | Z0 | **14,73** |
| **Quattric II 8/250/315** | **549992** | 4048962307283 | 8 | 315 | 250 | Kunststoffclip | 80 | 1 | Z0 | **17,37** |
| **Quattric II 8/300/365** | **549995** | 4048962307313 | 8 | 365 | 300 | Kunststoffclip | 80 | 1 | Z0 | **26,01** |
| **Quattric II 8/400/465** | **549996** | 4048962307320 | 8 | 465 | 400 | Kunststoffclip | 50 | 1 | Z0 | **27,38** |
| **Quattric II 10/50/115** | **549928** | 4048962306651 | 10 | 115 | 50 | Kunststoffclip | 200 | 1 | Z0 | **12,82** |
| **Quattric II 10/100/165** | **549922** | 4048962306590 | 10 | 165 | 100 | Kunststoffclip | 200 | 1 | Z0 | **12,87** |
| **Quattric II 10/150/215** | **549925** | 4048962306620 | 10 | 215 | 150 | Kunststoffclip | 150 | 1 | Z0 | **14,17** |
| **Quattric II 10/200/265** | **549929** | 4048962306668 | 10 | 265 | 200 | Kunststoffclip | 100 | 1 | Z0 | **17,42** |
| **Quattric II 10/250/315** | **549927** | 4048962306644 | 10 | 315 | 250 | Kunststoffclip | 80 | 1 | Z0 | **20,78** |
| **Quattric II 10/300/365** | **544224** | 4048962312751 | 10 | 365 | 300 | Kunststoffclip | 80 | 1 | Z0 | **26,34** |
| **Quattric II 10/390/455** | **549930** | 4048962306675 | 10 | 455 | 390 | Kunststoffclip | 60 | 1 | Z0 | **28,84** |
| **Quattric II 10/540/600** | **544222** | 4048962312737 | 10 | 600 | 540 | Kunststoffclip | 50 | 1 | Z0 | **39,82** |
| **Quattric II S 12/110/165** | **549932** | 4048962306699 | 12 | 165 | 110 | Kunststoffclip | 150 | 1 | Z0 | **14,67** |
| **Quattric II S 12/160/215** | **549936** | 4048962306736 | 12 | 215 | 160 | Kunststoffclip | 100 | 1 | Z0 | **16,77** |
| **Quattric II S 12/210/265** | **549934** | 4048962306712 | 12 | 265 | 210 | Kunststoffclip | 80 | 1 | Z0 | **18,22** |
| **Quattric II S 12/260/315** | **549939** | 4048962306767 | 12 | 315 | 260 | Kunststoffclip | 80 | 1 | Z0 | **23,34** |
| **Quattric II S 12/400/455** | **549935** | 4048962306729 | 12 | 455 | 400 | Kunststoffclip | 50 | 1 | Z0 | **34,72** |
| **Quattric II S 12/550/600** | **544213** | 4048962312645 | 12 | 600 | 550 | Kunststoffclip | 40 | 1 | Z0 | **64,86** |
| **Quattric II S 12/950/1000** | **549931** | 4048962306682 | 12 | 1000 | 950 | Kunststoffclip | 25 | 1 | Z0 | **106,59** |
| **Quattric II S 14/110/165** | **549941** | 4048962306781 | 14 | 165 | 110 | Kunststoffclip | 100 | 1 | Z0 | **19,64** |
| **Quattric II S 14/160/215** | **549944** | 4048962306811 | 14 | 215 | 160 | Kunststoffclip | 100 | 1 | Z0 | **22,39** |
| **Quattric II S 14/210/265** | **549942** | 4048962306798 | 14 | 265 | 210 | Kunststoffclip | 80 | 1 | Z0 | **26,31** |
| **Quattric II S 14/260/315** | **549945** | 4048962306828 | 14 | 315 | 260 | Kunststoffclip | 80 | 1 | Z0 | **27,28** |
| **Quattric II S 14/400/455** | **549943** | 4048962306804 | 14 | 455 | 400 | Kunststoffclip | 25 | 1 | Z0 | **34,75** |
| **Quattric II S 14/550/600** | **544223** | 4048962312744 | 14 | 600 | 550 | Kunststoffclip | 30 | 1 | Z0 | **46,30** |
| **Quattric II S 14/950/1000** | **549940** | 4048962306774 | 14 | 1000 | 950 | Kunststoffclip | 25 | 1 | Z0 | **108,14** |
| **Quattric II S 15/110/165** | **549946** | 4048962306835 | 15 | 165 | 110 | Kunststoffclip | 100 | 1 | Z0 | **27,75** |
| **Quattric II S 15/160/215** | **549947** | 4048962306842 | 15 | 215 | 160 | Kunststoffclip | 100 | 1 | Z0 | **31,27** |
| **Quattric II S 15/210/265** | **544215** | 4048962312669 | 15 | 265 | 210 | Kunststoffclip | 50 | 1 | Z0 | **38,71** |
| **Quattric II S 16/110/165** | **549950** | 4048962306866 | 16 | 165 | 110 | Kunststoffclip | 100 | 1 | Z0 | **31,15** |
| **Quattric II S 16/160/215** | **549951** | 4048962306873 | 16 | 215 | 160 | Kunststoffclip | 80 | 1 | Z0 | **34,64** |
| **Quattric II S 16/210/265** | **549952** | 4048962306880 | 16 | 265 | 210 | Kunststoffclip | 60 | 1 | Z0 | **35,76** |
| **Quattric II S 16/260/315** | **549953** | 4048962306897 | 16 | 315 | 260 | Kunststoffclip | 50 | 1 | Z0 | **40,37** |
| **Quattric II S 16/400/455** | **549954** | 4048962306903 | 16 | 455 | 400 | Kunststoffclip | 20 | 1 | Z0 | **42,69** |
| **Quattric II S 16/550/600** | **549955** | 4048962306910 | 16 | 600 | 550 | Kunststoffclip | 30 | 1 | Z0 | **59,07** |
| **Quattric II S 16/950/1000** | **549948** | 4048962306859 | 16 | 1000 | 950 | Kunststoffclip | 20 | 1 | Z0 | **124,92** |

## Hammerbohrer SDS Plus Quattric II



Quattric II

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Bohrernenn-durchmesser $d_0$ [mm] | Gesamtlänge l [mm] | Arbeitslänge [mm] | Verpackungsvariante | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 1 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Quattric II S 18/200/250** | **549956** | 4048962306927 | 18 | 250 | 200 | Kunststoffröhre | 50 | 1 | Z0 | **45,15** |
| **Quattric II S 18/400/450** | **549957** | 4048962306934 | 18 | 450 | 400 | Kunststoffröhre | 25 | 1 | Z0 | **66,54** |
| **Quattric II S 20/200/250** | **549958** | 4048962306941 | 20 | 250 | 200 | Kunststoffröhre | 40 | 1 | Z0 | **52,37** |
| **Quattric II S 20/400/450** | **549959** | 4048962306958 | 20 | 450 | 400 | Kunststoffröhre | 20 | 1 | Z0 | **69,98** |
| **Quattric II 22/200/250** | **549960** | 4048962306965 | 22 | 250 | 200 | Kunststoffröhre | 30 | 1 | Z0 | **69,29** |
| **Quattric II 22/400/450** | **549961** | 4048962306972 | 22 | 450 | 400 | Kunststoffröhre | 20 | 1 | Z0 | **81,22** |
| **Quattric II 24/200/250** | **549962** | 4048962306989 | 24 | 250 | 200 | Kunststoffröhre | 30 | 1 | Z0 | **78,00** |
| **Quattric II 24/400/450** | **549963** | 4048962306996 | 24 | 450 | 400 | Kunststoffröhre | 15 | 1 | Z0 | **89,23** |
| **Quattric II 25/200/250** | **549964** | 4048962307009 | 25 | 250 | 200 | Kunststoffröhre | 20 | 1 | Z0 | **79,00** |
| **Quattric II 25/400/450** | **549965** | 4048962307016 | 25 | 450 | 400 | Kunststoffröhre | 15 | 1 | Z0 | **91,37** |
| **Quattric II 28/200/250** | **549966** | 4048962307023 | 28 | 250 | 200 | Kunststoffröhre | 10 | 1 | Z0 | **94,48** |
| **Quattric II 28/400/450** | **549967** | 4048962307030 | 28 | 450 | 400 | Kunststoffröhre | 10 | 1 | Z0 | **108,46** |
| **Quattric II 30/200/250** | **549968** | 4048962307047 | 30 | 250 | 200 | Kunststoffröhre | 20 | 1 | Z0 | **101,71** |
| **Quattric II 30/400/450** | **549969** | 4048962307054 | 30 | 450 | 400 | Kunststoffröhre | 10 | 1 | Z0 | **115,51** |
| **Quattric II 32/400/450** | **549970** | 4048962307061 | 32 | 450 | 400 | Kunststoffröhre | 10 | 1 | Z0 | **120,82** |

## Hammerbohrer SDS Plus Quattric II (5er Pack)



Quattric II

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Bohrernenn-durchmesser $d_0$ [mm] | Gesamtlänge l [mm] | Arbeitslänge [mm] | Verpackungsvariante | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 1 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Quattric II 6/50/115 XP5** | **549984** | 4048962307207 | 6 | 115 | 50 | Kunststoffröhre | 16 | 1 | Z0 | **48,33** |
| **Quattric II 6/100/165 XP5** | **544225** | 4048962312768 | 6 | 165 | 100 | Kunststoffröhre | 10 | 1 | Z0 | **51,85** |
| **Quattric II 6/150/215 XP5** | **549982** | 4048962307184 | 6 | 215 | 150 | Kunststoffröhre | 40 | 1 | Z0 | **56,81** |
| **Quattric II 6/200/265 XP5** | **552131** | 4048962357318 | 6 | 265 | 200 | Kunststoffröhre | 10 | 1 | Z0 | **67,29** |
| **Quattric II 8/100/165 XP5** | **549989** | 4048962307252 | 8 | 165 | 100 | Kunststoffröhre | 10 | 1 | Z0 | **54,85** |
| **Quattric II 8/150/215 XP5** | **549991** | 4048962307276 | 8 | 215 | 150 | Kunststoffröhre | 40 | 1 | Z0 | **58,70** |
| **Quattric II 8/200/265 XP5** | **552132** | 4048962357325 | 8 | 265 | 200 | Kunststoffröhre | 10 | 1 | Z0 | **69,93** |
| **Quattric II 10/100/165 XP5** | **549924** | 4048962306613 | 10 | 165 | 100 | Kunststoffröhre | 10 | 1 | Z0 | **61,01** |
| **Quattric II 10/150/215 XP5** | **549926** | 4048962306637 | 10 | 215 | 150 | Kunststoffröhre | 10 | 1 | Z0 | **67,25** |
| **Quattric II 10/200/265 XP5** | **552133** | 4048962357332 | 10 | 265 | 200 | Kunststoffröhre | 10 | 1 | Z0 | **82,72** |
| **Quattric II S 12/110/165 XP5** | **549933** | 4048962306705 | 12 | 165 | 110 | Kunststoffröhre | 15 | 1 | Z0 | **69,61** |
| **Quattric II S 12/160/215 XP5** | **549937** | 4048962306743 | 12 | 215 | 160 | Kunststoffröhre | 8 | 1 | Z0 | **79,62** |
| **Quattric II S 12/210/265 XP5** | **549938** | 4048962306750 | 12 | 265 | 210 | Kunststoffröhre | 15 | 1 | Z0 | **86,51** |
| **Quattric II S 14/110/165 XP5** | **544220** | 4048962312713 | 14 | 165 | 110 | Kunststoffröhre | 15 | 1 | Z0 | **93,21** |
| **Quattric II S 14/160/215 XP5** | **544221** | 4048962312720 | 14 | 215 | 160 | Kunststoffröhre | 15 | 1 | Z0 | **164,52** |

## Hammerbohrer SDS Plus Quattric II (10er Pack)



Quattric II

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Bohrernenn-durchmesser $d_0$ [mm] | Gesamtlänge l [mm] | Arbeitslänge [mm] | Verpackungsvariante | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 1 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Quattric II 6/100/165 XP10** | **549980** | 4048962307160 | 6 | 165 | 100 | Kunststoffröhre | 8 | 1 | Z0 | **98,24** |
| **Quattric II 6/150/215 XP10** | **544185** | 4048962312362 | 6 | 215 | 150 | Kunststoffröhre | 8 | 1 | Z0 | **107,62** |
| **Quattric II 8/100/165 XP10** | **544216** | 4048962312676 | 8 | 165 | 100 | Kunststoffröhre | 8 | 1 | Z0 | **103,91** |
| **Quattric II 8/150/215 XP10** | **544186** | 4048962312379 | 8 | 215 | 150 | Kunststoffröhre | 8 | 1 | Z0 | **111,19** |
| **Quattric II 10/100/165 XP10** | **549923** | 4048962306606 | 10 | 165 | 100 | Kunststoffröhre | 8 | 1 | Z0 | **115,59** |
| **Quattric II 10/150/215 XP10** | **544187** | 4048962312386 | 10 | 215 | 150 | Kunststoffröhre | 8 | 1 | Z0 | **127,37** |
| **Quattric II S 12/110/165 XP10** | **552129** | 4048962357295 | 12 | 165 | 110 | Kunststoffröhre | 5 | 1 | Z0 | **131,88** |
| **Quattric II S 12/160/215 XP10** | **544188** | 4048962312393 | 12 | 215 | 160 | Kunststoffröhre | 4 | 1 | Z0 | **150,83** |
| **Quattric II S 12/210/265 XP10** | **552130** | 4048962357301 | 12 | 265 | 210 | Kunststoffröhre | 4 | 1 | Z0 | **163,89** |

## Hammerbohrer SDS Plus II Pointer



SDS Plus II Pointer

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Bohrernenn-durchmesser $d_0$ [mm] | Gesamtlänge l [mm] | Arbeitslänge [mm] | Verpackungsvariante | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 1 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| SDS Plus II 4/50/110 | 531753 | 4048962211757 | 4 | 110 | 50 | Kunststoffclip | 200 | 1 | Z0 | 4,92 |
| SDS Plus II 4/100/160 | 531754 | 4048962211764 | 4 | 160 | 100 | Kunststoffclip | 250 | 1 | Z0 | 7,15 |
| SDS Plus II 5/50/110 | 531755 | 4048962211771 | 5 | 110 | 50 | Kunststoffclip | 200 | 1 | Z0 | 3,28 |
| SDS Plus II 5/100/160 | 531756 | 4048962211788 | 5 | 160 | 100 | Kunststoffclip | 200 | 1 | Z0 | 4,76 |
| SDS Plus II 5/150/210 | 531757 | 4048962211795 | 5 | 210 | 150 | Kunststoffclip | 200 | 1 | Z0 | 6,23 |
| SDS Plus II 5/250/310 | 531759 | 4048962211818 | 5 | 310 | 250 | Kunststoffclip | 150 | 1 | Z0 | 9,77 |
| SDS Plus II 5,5/100/160 | 531761 | 4048962211832 | 5,5 | 160 | 100 | Kunststoffclip | 100 | 1 | Z0 | 5,03 |
| SDS Plus II 5,5/150/210 | 531762 | 4048962211849 | 5,5 | 210 | 150 | Kunststoffclip | 70 | 1 | Z0 | 7,73 |
| SDS Plus II 5,5/250/310 | 531763 | 4048962211856 | 5,5 | 310 | 250 | Kunststoffclip | 70 | 1 | Z0 | 16,90 |
| SDS Plus II 6/50/110 | 531765 | 4048962211870 | 6 | 110 | 50 | Kunststoffclip | 200 | 1 | Z0 | 4,29 |
| SDS Plus II 6/100/160 | 531766 | 4048962211887 | 6 | 160 | 100 | Kunststoffclip | 200 | 1 | Z0 | 4,48 |
| SDS Plus II 6/150/210 | 531767 | 4048962211894 | 6 | 210 | 150 | Kunststoffclip | 150 | 1 | Z0 | 6,12 |
| SDS Plus II 6/200/260 | 531768 | 4048962211900 | 6 | 260 | 200 | Kunststoffclip | 150 | 1 | Z0 | 8,58 |
| SDS Plus II 6/250/310 | 531769 | 4048962211917 | 6 | 310 | 250 | Kunststoffclip | 150 | 1 | Z0 | 13,75 |
| SDS Plus II 6,5/50/110 | 531770 | 4048962211924 | 6,5 | 110 | 50 | Kunststoffclip | 300 | 1 | Z0 | 3,96 |
| SDS Plus II 6,5/100/160 | 531771 | 4048962211931 | 6,5 | 160 | 100 | Kunststoffclip | 100 | 1 | Z0 | 5,77 |
| SDS Plus II 6,5/150/210 | 531772 | 4048962211948 | 6,5 | 210 | 150 | Kunststoffclip | 100 | 1 | Z0 | 7,55 |
| SDS Plus II 6,5/200/260 | 531773 | 4048962211955 | 6,5 | 260 | 200 | Kunststoffclip | 150 | 1 | Z0 | 9,09 |
| SDS Plus II 6,5/250/310 | 531774 | 4048962211962 | 6,5 | 310 | 250 | Kunststoffclip | 70 | 1 | Z0 | 14,47 |
| SDS Plus II 7/50/110 | 531775 | 4048962211979 | 7 | 110 | 50 | Kunststoffclip | 50 | 1 | Z0 | 3,76 |
| SDS Plus II 7/100/160 | 531776 | 4048962211986 | 7 | 160 | 100 | Kunststoffclip | 200 | 1 | Z0 | 5,46 |
| SDS Plus II 7/150/210 | 531777 | 4048962211993 | 7 | 210 | 150 | Kunststoffclip | 70 | 1 | Z0 | 7,20 |
| SDS Plus II 8/50/110 | 531779 | 4048962212013 | 8 | 110 | 50 | Kunststoffclip | 100 | 1 | Z0 | 4,68 |
| SDS Plus II 8/100/160 | 531780 | 4048962212020 | 8 | 160 | 100 | Kunststoffclip | 200 | 1 | Z0 | 4,92 |
| SDS Plus II 8/150/210 | 531781 | 4048962212037 | 8 | 210 | 150 | Kunststoffclip | 150 | 1 | Z0 | 6,12 |
| SDS Plus II 8/200/260 | 531782 | 4048962212044 | 8 | 260 | 200 | Kunststoffclip | 100 | 1 | Z0 | 8,56 |
| SDS Plus II 8/250/310 | 531783 | 4048962212051 | 8 | 310 | 250 | Kunststoffclip | 100 | 1 | Z0 | 10,21 |
| SDS Plus II 8/340/400 | 531784 | 4048962212068 | 8 | 400 | 340 | Kunststoffclip | 60 | 1 | Z0 | 19,18 |
| SDS Plus II 8/400/460 | 531785 | 4048962212075 | 8 | 460 | 400 | Kunststoffclip | 50 | 1 | Z0 | 20,99 |
| SDS Plus II 8/540/600 | 531786 | 4048962212082 | 8 | 600 | 540 | Kunststoffclip | 50 | 1 | Z0 | 22,82 |
| SDS Plus II 9/100/160 | 531788 | 4048962212105 | 9 | 160 | 100 | Kunststoffclip | 200 | 1 | Z0 | 6,64 |
| SDS Plus II 9/150/210 | 531789 | 4048962212112 | 9 | 210 | 150 | Kunststoffclip | 70 | 1 | Z0 | 8,71 |
| SDS Plus II 9,5/100/160 | 531790 | 4048962212129 | 9,5 | 160 | 100 | Kunststoffclip | 50 | 1 | Z0 | 9,39 |
| SDS Plus II 10/50/110 | 531791 | 4048962212136 | 10 | 110 | 50 | Kunststoffclip | 200 | 1 | Z0 | 5,74 |
| SDS Plus II 10/100/160 | 531792 | 4048962212143 | 10 | 160 | 100 | Kunststoffclip | 200 | 1 | Z0 | 5,79 |
| SDS Plus II 10/150/210 | 531793 | 4048962212150 | 10 | 210 | 150 | Kunststoffclip | 150 | 1 | Z0 | 7,21 |
| SDS Plus II 10/200/260 | 531794 | 4048962212167 | 10 | 260 | 200 | Kunststoffclip | 100 | 1 | Z0 | 8,93 |
| SDS Plus II 10/250/310 | 531795 | 4048962212174 | 10 | 310 | 250 | Kunststoffclip | 80 | 1 | Z0 | 13,50 |
| SDS Plus II 10/290/350 | 531796 | 4048962212181 | 10 | 350 | 290 | Kunststoffclip | 80 | 1 | Z0 | 15,21 |
| SDS Plus II 10/390/450 | 531797 | 4048962212198 | 10 | 450 | 390 | Kunststoffclip | 60 | 1 | Z0 | 17,28 |
| SDS Plus II 10/540/600 | 531798 | 4048962212204 | 10 | 600 | 540 | Kunststoffclip | 50 | 1 | Z0 | 23,03 |
| SDS Plus II 10/740/800 | 531799 | 4048962212211 | 10 | 800 | 740 | Kunststoffclip | 40 | 1 | Z0 | 58,00 |
| SDS Plus II 10/940/1000 | 531800 | 4048962212228 | 10 | 1000 | 940 | Kunststoffclip | 30 | 1 | Z0 | 78,28 |
| SDS Plus II 11/100/160 | 531801 | 4048962212235 | 11 | 160 | 100 | Kunststoffclip | 150 | 1 | Z0 | 7,81 |
| SDS Plus II 11/260/310 | 531802 | 4048962212242 | 11 | 310 | 260 | Kunststoffclip | 70 | 1 | Z0 | 15,11 |
| SDS Plus II 12/110/160 | 531803 | 4048962212259 | 12 | 160 | 110 | Kunststoffclip | 150 | 1 | Z0 | 6,89 |
| SDS Plus II 12/160/210 | 531804 | 4048962212266 | 12 | 210 | 160 | Kunststoffclip | 100 | 1 | Z0 | 8,33 |
| SDS Plus II 12/210/260 | 531805 | 4048962212273 | 12 | 260 | 210 | Kunststoffclip | 100 | 1 | Z0 | 10,02 |
| SDS Plus II 12/260/310 | 531806 | 4048962212280 | 12 | 310 | 260 | Kunststoffclip | 70 | 1 | Z0 | 12,43 |
| SDS Plus II 12/310/360 | 531807 | 4048962212297 | 12 | 360 | 310 | Kunststoffclip | 60 | 1 | Z0 | 17,96 |
| SDS Plus II 12/400/450 | 531808 | 4048962212303 | 12 | 450 | 400 | Kunststoffclip | 50 | 1 | Z0 | 19,08 |
| SDS Plus II 12/550/600 | 531809 | 4048962212310 | 12 | 600 | 550 | Kunststoffclip | 40 | 1 | Z0 | 25,46 |
| SDS Plus II 12/950/1000 | 531810 | 4048962212327 | 12 | 1000 | 950 | Kunststoffclip | 25 | 1 | Z0 | 87,78 |
| SDS Plus II 13/100/160 | 531811 | 4048962212334 | 13 | 160 | 100 | Kunststoffclip | 100 | 1 | Z0 | 9,38 |
| SDS Plus II 13/160/210 | 531812 | 4048962212341 | 13 | 210 | 160 | Kunststoffclip | 50 | 1 | Z0 | 12,29 |
| SDS Plus II 13/210/260 | 531813 | 4048962212358 | 13 | 260 | 210 | Kunststoffclip | 50 | 1 | Z0 | 15,22 |

## Hammerbohrer SDS Plus II Pointer



SDS Plus II Pointer

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Bohrernenn-durchmesser $d_0$ [mm] | Gesamtlänge l [mm] | Arbeitslänge [mm] | Verpackungsva-riante | Umkar-ton [Stück] | Verkaufs-einheit [Stück] | TZ | Preis 1 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **SDS Plus II 13/260/310** | **531814** | 4048962212365 | 13 | 310 | 260 | Kunststoffclip | 70 | 1 | Z0 | **18,16** |
| **SDS Plus II 14/110/160** | **531815** | 4048962212372 | 14 | 160 | 110 | Kunststoffclip | 100 | 1 | Z0 | **8,73** |
| **SDS Plus II 14/160/210** | **531816** | 4048962212389 | 14 | 210 | 160 | Kunststoffclip | 100 | 1 | Z0 | **11,02** |
| **SDS Plus II 14/210/260** | **531817** | 4048962212396 | 14 | 260 | 210 | Kunststoffclip | 80 | 1 | Z0 | **12,24** |
| **SDS Plus II 14/260/310** | **531818** | 4048962212402 | 14 | 310 | 260 | Kunststoffclip | 60 | 1 | Z0 | **14,61** |
| **SDS Plus II 14/400/450** | **531819** | 4048962212419 | 14 | 450 | 400 | Kunststoffclip | 40 | 1 | Z0 | **21,36** |
| **SDS Plus II 14/550/600** | **531820** | 4048962212426 | 14 | 600 | 550 | Kunststoffclip | 30 | 1 | Z0 | **33,99** |
| **SDS Plus II 14/950/1000** | **531821** | 4048962212433 | 14 | 1000 | 950 | Kunststoffclip | 25 | 1 | Z0 | **104,15** |
| **SDS Plus II 15/110/160** | **531822** | 4048962212440 | 15 | 160 | 110 | Kunststoffclip | 80 | 1 | Z0 | **10,47** |
| **SDS Plus II 15/160/210** | **531823** | 4048962212457 | 15 | 210 | 160 | Kunststoffclip | 50 | 1 | Z0 | **13,80** |
| **SDS Plus II 15/210/260** | **531824** | 4048962212464 | 15 | 260 | 210 | Kunststoffclip | 80 | 1 | Z0 | **13,91** |
| **SDS Plus II 16/110/160** | **531826** | 4048962212488 | 16 | 160 | 110 | Kunststoffclip | 100 | 1 | Z0 | **12,83** |
| **SDS Plus II 16/160/210** | **531827** | 4048962212495 | 16 | 210 | 160 | Kunststoffclip | 80 | 1 | Z0 | **13,59** |
| **SDS Plus II 16/210/260** | **531828** | 4048962212501 | 16 | 260 | 210 | Kunststoffclip | 60 | 1 | Z0 | **15,61** |
| **SDS Plus II 16/260/310** | **531829** | 4048962212518 | 16 | 310 | 260 | Kunststoffclip | 60 | 1 | Z0 | **19,29** |
| **SDS Plus II 16/400/450** | **531830** | 4048962212525 | 16 | 450 | 400 | Kunststoffclip | 40 | 1 | Z0 | **27,99** |
| **SDS Plus II 16/550/600** | **531831** | 4048962212532 | 16 | 600 | 550 | Kunststoffclip | 30 | 1 | Z0 | **37,32** |
| **SDS Plus II 16/750/800** | **531832** | 4048962212549 | 16 | 800 | 750 | Kunststoffclip | 25 | 1 | Z0 | **49,76** |
| **SDS Plus II 16/950/1000** | **531833** | 4048962212556 | 16 | 1000 | 950 | Kunststoffclip | 20 | 1 | Z0 | **62,19** |
| **SDS Plus II 17/160/210** | **531834** | 4048962212563 | 17 | 210 | 180 | Kunststoffclip | 50 | 1 | Z0 | **26,64** |
| **SDS Plus II 17/400/450** | **531835** | 4048962212570 | 17 | 450 | 400 | Kunststoffclip | 30 | 1 | Z0 | **48,99** |
| **SDS Plus II 18/150/200** | **531836** | 4048962212587 | 18 | 200 | 150 | Kunststoffclip | 50 | 1 | Z0 | **19,07** |
| **SDS Plus II 18/250/300** | **531837** | 4048962212594 | 18 | 300 | 250 | Kunststoffclip | 40 | 1 | Z0 | **22,64** |
| **SDS Plus II 18/400/450** | **531838** | 4048962212600 | 18 | 450 | 400 | Kunststoffclip | 25 | 1 | Z0 | **28,20** |
| **SDS Plus II 18/550/600** | **531839** | 4048962212617 | 18 | 600 | 550 | Kunststoffclip | 20 | 1 | Z0 | **37,58** |
| **SDS Plus II 18/950/1000** | **531840** | 4048962212624 | 18 | 1000 | 950 | Kunststoffclip | 15 | 1 | Z0 | **62,63** |
| **SDS Plus II 19/150/200** | **531841** | 4048962212631 | 19 | 200 | 150 | Kunststoffclip | 25 | 1 | Z0 | **21,78** |
| **SDS Plus II 19/400/450** | **531842** | 4048962212648 | 19 | 450 | 400 | Kunststoffclip | 30 | 1 | Z0 | **34,74** |
| **SDS Plus II 20/150/200** | **531843** | 4048962212655 | 20 | 200 | 150 | Kunststoffclip | 50 | 1 | Z0 | **25,61** |
| **SDS Plus II 20/250/300** | **531844** | 4048962212662 | 20 | 300 | 250 | Kunststoffclip | 40 | 1 | Z0 | **31,93** |
| **SDS Plus II 20/400/450** | **531845** | 4048962212679 | 20 | 450 | 400 | Kunststoffclip | 25 | 1 | Z0 | **35,44** |
| **SDS Plus II 20/550/600** | **531846** | 4048962212686 | 20 | 600 | 550 | Kunststoffclip | 20 | 1 | Z0 | **47,26** |
| **SDS Plus II 20/950/1000** | **531847** | 4048962212693 | 20 | 1000 | 950 | Kunststoffclip | 12 | 1 | Z0 | **78,74** |
| **SDS Plus II 22/200/250** | **531849** | 4048962212709 | 22 | 250 | 200 | Kunststoffclip | 30 | 1 | Z0 | **35,32** |
| **SDS Plus II 22/400/450** | **531850** | 4048962212716 | 22 | 450 | 400 | Kunststoffclip | 20 | 1 | Z0 | **47,25** |
| **SDS Plus II 22/550/600** | **531851** | 4048962212723 | 22 | 600 | 550 | Kunststoffclip | 15 | 1 | Z0 | **54,76** |
| **SDS Plus II 22/950/1000** | **531852** | 4048962212730 | 22 | 1000 | 950 | Kunststoffclip | 10 | 1 | Z0 | **91,27** |
| **SDS Plus II 24/200/250** | **531853** | 4048962212747 | 24 | 250 | 200 | Kunststoffclip | 30 | 1 | Z0 | **42,19** |
| **SDS Plus II 24/400/450** | **531854** | 4048962212754 | 24 | 450 | 400 | Kunststoffclip | 15 | 1 | Z0 | **56,28** |
| **SDS Plus II 25/200/250** | **531855** | 4048962212761 | 25 | 250 | 200 | Kunststoffclip | 20 | 1 | Z0 | **47,20** |
| **SDS Plus II 25/400/450** | **531856** | 4048962212778 | 25 | 450 | 400 | Kunststoffclip | 15 | 1 | Z0 | **56,67** |
| **SDS Plus II 25/550/600** | **531857** | 4048962212785 | 25 | 600 | 550 | Kunststoffclip | 10 | 1 | Z0 | **75,56** |
| **SDS Plus II 26/200/250** | **531858** | 4048962212792 | 26 | 250 | 200 | Kunststoffclip | 20 | 1 | Z0 | **49,05** |
| **SDS Plus II 26/400/450** | **531859** | 4048962212808 | 26 | 450 | 400 | Kunststoffclip | 15 | 1 | Z0 | **62,04** |

## Hammerbohrer SDS Plus II Pointer (10er Pack)



SDS Plus II Pointer (10er Pack)

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Bohrernenn-durchmesser $d_0$ [mm] | Gesamtlänge l [mm] | Arbeitslänge [mm] | Verpackungs-variante | Umkar-ton [Stück] | Verkaufs-einheit [Stück] | TZ | Preis 1 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **SDS Plus II 6/50/110 XP10** | **531860** | 4048962212815 | 6 | 110 | 50 | X-Pack | 25 | 1 | Z0 | **40,64** |
| **SDS Plus II 6/100/160 XP10** | **531861** | 4048962212822 | 6 | 160 | 100 | X-Pack | 20 | 1 | Z0 | **42,36** |
| **SDS Plus II 8/100/160 XP10** | **531862** | 4048962212839 | 8 | 160 | 100 | X-Pack | 20 | 1 | Z0 | **46,61** |
| **SDS Plus II 10/100/160 XP10** | **531864** | 4048962212853 | 10 | 160 | 100 | X-Pack | 20 | 1 | Z0 | **54,80** |
| **SDS Plus II 10/150/210 XP10** | **531865** | 4048962212860 | 10 | 210 | 150 | X-Pack | 15 | 1 | Z0 | **68,20** |
| **SDS Plus II 12/110/160 XP10** | **531868** | 4048962212891 | 12 | 160 | 110 | X-Pack | 7 | 1 | Z0 | **65,29** |
| **SDS Plus II 12/160/210 XP10** | **531869** | 4048962212907 | 12 | 210 | 160 | X-Pack | 7 | 1 | Z0 | **78,95** |
| **SDS Plus II 12/210/260 XP10** | **531870**[1)] | 4048962212914 | 12 | 260 | 210 | X-Pack | 4 | 1 | Z0 | **95,05** |

[1)] Lieferzeit auf Anfrage.

## Hammerbohrer SDS-Max IV



SDS-Max IV

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Bohrernenn-durchmesser $d_0$ [mm] | Gesamtlänge l [mm] | Arbeitslänge [mm] | Verpackungsva-riante | Umkar-ton [Stück] | Verkaufs-einheit [Stück] | TZ | Preis 1 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **SDS Max IV 12/200/340 S** | **572301** | 4048962519334 | 12 | 340 | 200 | Kunststoffröhre | 25 | 1 | Z0 | **52,56** |
| **SDS Max IV 12/400/540 S** | **572302** | 4048962519341 | 12 | 540 | 400 | Kunststoffröhre | 25 | 1 | Z0 | **61,10** |
| **SDS Max IV 14/200/340 S** | **572303** | 4048962519358 | 14 | 340 | 200 | Kunststoffröhre | 30 | 1 | Z0 | **62,96** |
| **SDS Max IV 14/400/540 S** | **572304** | 4048962519365 | 14 | 540 | 400 | Kunststoffröhre | 20 | 1 | Z0 | **71,97** |
| **SDS Max IV 16/200/340 S** | **572305** | 4048962519372 | 16 | 340 | 200 | Kunststoffröhre | 25 | 1 | Z0 | **72,88** |
| **SDS Max IV 16/400/540 S** | **572306** | 4048962519389 | 16 | 540 | 400 | Kunststoffröhre | 20 | 1 | Z0 | **82,79** |
| **SDS Max IV 16/800/940 S** | **572307** | 4048962519396 | 16 | 940 | 800 | Kunststoffröhre | 10 | 1 | Z0 | **144,45** |
| **SDS Max IV 16/1200/1320** | **504206** | 4048962061598 | 16 | 1320 | 1200 | Kunststoffröhre | 10 | 1 | Z0 | **246,36** |
| **SDS Max IV 18/200/340 S** | **572308** | 4048962519402 | 18 | 340 | 200 | Kunststoffröhre | 25 | 1 | Z0 | **75,27** |
| **SDS Max IV 18/400/540 S** | **572309** | 4048962519419 | 18 | 540 | 400 | Kunststoffröhre | 15 | 1 | Z0 | **90,21** |
| **SDS Max IV 18/800/940 S** | **572310** | 4048962519426 | 18 | 940 | 800 | Kunststoffröhre | 10 | 1 | Z0 | **119,35** |
| **SDS Max IV 18/1200/1320** | **504213** | 4048962061635 | 18 | 1320 | 1200 | Kunststoffröhre | 6 | 1 | Z0 | **278,62** |
| **SDS Max IV 20/200/320 S** | **572311** | 4048962519433 | 20 | 320 | 200 | Kunststoffröhre | 25 | 1 | Z0 | **80,53** |
| **SDS Max IV 20/400/520 S** | **572312** | 4048962519440 | 20 | 520 | 400 | Kunststoffröhre | 15 | 1 | Z0 | **93,70** |
| **SDS Max IV 20/800/920 S** | **572313** | 4048962519457 | 20 | 920 | 800 | Kunststoffröhre | 10 | 1 | Z0 | **126,58** |
| **SDS Max IV 20/1200/1320** | **504223** | 4048962061673 | 20 | 1320 | 1200 | Flexipack | 6 | 1 | Z0 | **294,81** |
| **SDS Max IV 22/400/520** | **504225** | 4048962061697 | 22 | 520 | 400 | Kunststoffröhre | 15 | 1 | Z0 | **102,03** |
| **SDS Max IV 22/800/920** | **504226** | 4048962061703 | 22 | 920 | 800 | Kunststoffröhre | 5 | 1 | Z0 | **135,90** |
| **SDS Max IV 24/200/320** | **504228** | 4048962061727 | 24 | 320 | 200 | Kunststoffröhre | 20 | 1 | Z0 | **87,06** |
| **SDS Max IV 24/400/520** | **504229** | 4048962061734 | 24 | 520 | 400 | Kunststoffröhre | 10 | 1 | Z0 | **108,00** |
| **SDS Max IV 25/200/320** | **504235** | 4048962061741 | 25 | 320 | 200 | Kunststoffröhre | 20 | 1 | Z0 | **93,39** |
| **SDS Max IV 25/400/520** | **504236** | 4048962061758 | 25 | 520 | 400 | Kunststoffröhre | 10 | 1 | Z0 | **117,00** |
| **SDS Max IV 25/800/920** | **504237** | 4048962061765 | 25 | 920 | 800 | Kunststoffröhre | 5 | 1 | Z0 | **155,92** |
| **SDS Max IV 25/1200/1320** | **504238** | 4048962061772 | 25 | 1320 | 1200 | Flexipack | 1 | 1 | Z0 | **324,92** |
| **SDS Max IV 25/2000/2120** | **098287** | 4006209982877 | 25 | 2120 | 2000 | Flexipack | 1 | 1 | Z0 | **1.741,24** |
| **SDS Max IV 28/250/370** | **504240** | 4048962061796 | 28 | 370 | 250 | Kunststoffröhre | 10 | 1 | Z0 | **108,80** |
| **SDS Max IV 28/450/570** | **504241** | 4048962061802 | 28 | 570 | 450 | Kunststoffröhre | 10 | 1 | Z0 | **126,85** |
| **SDS Max IV 28/550/670** | **504242** | 4048962061819 | 28 | 670 | 550 | Kunststoffröhre | 5 | 1 | Z0 | **153,79** |
| **SDS Max IV 28/800/920** | **504243** | 4048962061826 | 28 | 920 | 800 | Kunststoffröhre | 5 | 1 | Z0 | **211,16** |
| **SDS Max IV 30/250/370** | **504245** | 4048962061840 | 30 | 370 | 250 | Kunststoffröhre | 10 | 1 | Z0 | **116,99** |
| **SDS Max IV 30/450/570** | **504246** | 4048962061857 | 30 | 570 | 450 | Kunststoffröhre | 5 | 1 | Z0 | **135,52** |
| **SDS Max IV 30/800/920** | **057779** | 4006209577790 | 30 | 920 | 800 | Kunststoffröhre | 5 | 1 | Z0 | **195,90** |
| **SDS Max IV 32/450/570** | **504248** | 4048962061871 | 32 | 570 | 450 | Kunststoffröhre | 5 | 1 | Z0 | **145,47** |
| **SDS Max IV 32/800/920** | **504249** | 4048962061888 | 32 | 920 | 800 | Kunststoffröhre | 5 | 1 | Z0 | **203,64** |
| **SDS Max IV 35/250/370** | **504251** | 4048962061901 | 35 | 370 | 250 | Kunststoffröhre | 6 | 1 | Z0 | **141,53** |

## Hammerbohrer SDS-Max IV



SDS-Max IV

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Bohrernenn-durchmesser $d_0$ [mm] | Gesamtlänge l [mm] | Arbeitslänge [mm] | Verpackungsvariante | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 1 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **SDS Max IV 35/450/570** | **504256** | 4048962061918 | 35 | 570 | 450 | Kunststoffröhre | 6 | 1 | Z0 | **153,40** |
| **SDS Max IV 35/550/670** | **504257** | 4048962061925 | 35 | 670 | 550 | Kunststoffröhre | 5 | 1 | Z0 | **180,89** |
| **SDS Max IV 35/800/920** | **504258** | 4048962061932 | 35 | 920 | 800 | Kunststoffröhre | 4 | 1 | Z0 | **254,34** |
| **SDS Max IV 35/1200/1320** | **504259** | 4048962061949 | 35 | 1320 | 1200 | Flexipack | 1 | 1 | Z0 | **491,81** |
| **SDS Max IV 35/1620/1740** | **040191** | 4006209401910 | 35 | 1740 | 1620 | Flexipack | 1 | 1 | Z0 | **1.337,75** |
| **SDS Max IV 38/450/570** | **504268** | 4048962061994 | 38 | 570 | 450 | Kunststoffröhre | 6 | 1 | Z0 | **198,39** |
| **SDS Max IV 40/250/370** | **504269** | 4048962062007 | 40 | 370 | 250 | Kunststoffröhre | 6 | 1 | Z0 | **187,89** |
| **SDS Max IV 40/450/570** | **504270** | 4048962062014 | 40 | 570 | 450 | Kunststoffröhre | 5 | 1 | Z0 | **219,41** |
| **SDS Max IV 40/800/920** | **504271** | 4048962062021 | 40 | 920 | 800 | Kunststoffröhre | 4 | 1 | Z0 | **311,71** |
| **SDS Max IV 40/1200/1320** | **504272** | 404896206038 | 40 | 1320 | 1200 | Kunststoffröhre | 1 | 1 | Z0 | **447,12** |
| **SDS Max IV 45/450/570** | **504274** | 404896206045 | 45 | 570 | 450 | Kunststoffröhre | 4 | 1 | Z0 | **246,84** |
| **SDS Max IV 52/450/570** | **504276** | 404896206069 | 52 | 570 | 450 | Kunststoffröhre | 4 | 1 | Z0 | **310,76** |

## Mauerwerksbohrer Pointer U



Mauerwerksbohrer Pointer U

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Bohrernenn-durchmesser $d_0$ [mm] | Gesamtlänge l [mm] | Arbeitslänge [mm] | Verpackungsvariante | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 1 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Pointer U 6/200/260** | **568179** | 4048962484915 | 6 | 260 | 200 | Kunststoffclip | 50 | 1 | Z0 | **21,48** |
| **Pointer U 8/50/110** | **568180** | 4048962484922 | 8 | 110 | 50 | Kunststoffclip | 200 | 1 | Z0 | **15,72** |
| **Pointer U 8/100/160** | **568181** | 4048962484939 | 8 | 160 | 100 | Kunststoffclip | 100 | 1 | Z0 | **17,28** |
| **Pointer U 8/150/210** | **568182** | 4048962484946 | 8 | 210 | 150 | Kunststoffclip | 100 | 1 | Z0 | **18,08** |
| **Pointer U 8/200/260** | **568183** | 4048962484953 | 8 | 260 | 200 | Kunststoffclip | 100 | 1 | Z0 | **22,28** |
| **Pointer U 8/400/450** | **568184** | 4048962484960 | 8 | 450 | 400 | Kunststoffclip | 50 | 1 | Z0 | **29,40** |
| **Pointer U 10/100/160** | **568185** | 4048962484977 | 10 | 160 | 100 | Kunststoffclip | 100 | 1 | Z0 | **19,21** |
| **Pointer U 10/150/210** | **568186** | 4048962484984 | 10 | 210 | 150 | Kunststoffclip | 100 | 1 | Z0 | **21,73** |
| **Pointer U 10/200/260** | **568187** | 4048962484991 | 10 | 260 | 200 | Kunststoffclip | 125 | 1 | Z0 | **23,37** |
| **Pointer U 12/100/160** | **568188** | 4048962485004 | 12 | 160 | 100 | Kunststoffclip | 100 | 1 | Z0 | **19,91** |
| **Pointer U 12/150/210** | **568189** | 4048962485011 | 12 | 210 | 150 | Kunststoffclip | 50 | 1 | Z0 | **22,90** |
| **Pointer U 12/200/260** | **568190** | 4048962485028 | 12 | 260 | 200 | Kunststoffclip | 125 | 1 | Z0 | **25,72** |
| **Pointer U 14/200/260** | **568191** | 4048962485035 | 14 | 260 | 200 | Kunststoffclip | 100 | 1 | Z0 | **29,54** |
| **Pointer U 16/200/260** | **568192** | 4048962485042 | 16 | 260 | 200 | Kunststoffclip | 100 | 1 | Z0 | **32,22** |
| **Pointer U 16/400/450** | **568193** | 4048962485059 | 16 | 450 | 400 | Kunststoffclip | 50 | 1 | Z0 | **36,84** |
| **Pointer U 18/400/450** | **568194** | 4048962485066 | 18 | 450 | 400 | Kunststoffclip | 50 | 1 | Z0 | **57,84** |
| **Pointer U 20/400/450** | **568195** | 4048962485073 | 20 | 450 | 400 | Kunststoffclip | 50 | 1 | Z0 | **63,94** |

## Meißel mit SDS-Plus Aufnahme


Spitz


Flach


Spat


Fliesen

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Typ | Länge<br>l<br>[mm] | Breite<br>B<br>[mm] | Umkarton<br>[Stück] | Verkaufseinheit<br>[Stück] | TZ | Preis 1 Stück<br>€ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| SDS Plus Spitz 250 | 504277 | 4048962062076 | Spitz | 250 | 12 | 25 | 1 | Z0 | 15,07 |
| SDS Plus Flach 20/250 | 504278 | 4048962062083 | Flach | 250 | 20 | 25 | 1 | Z0 | 15,07 |
| SDS Plus Spat 40/250 | 504279 | 4048962062090 | Spat | 250 | 40 | 25 | 1 | Z0 | 28,69 |
| SDS Plus I M-Fliese 40/250 | 531437 | 4048962209341 | Fliesen | 250 | 40 | 25 | 1 | Z0 | 44,44 |
| SDS Plus Hohl 22/250 | 504280 | 4048962062106 | Hohl | 250 | 22 | 25 | 1 | Z0 | 31,77 |

## Meißel mit SDS Max Aufnahme


Spitz


Flach


Spat


Fliesen

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Typ | Länge<br>l<br>[mm] | Breite<br>B<br>[mm] | Umkarton<br>[Stück] | Verkaufseinheit<br>[Stück] | TZ | Preis 1 Stück<br>€ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| SDS Max Spitz 280 | 504281 | 4048962062113 | Spitz | 280 | - | 20 | 1 | Z0 | 20,67 |
| SDS Max Spitz 400 | 504282 | 4048962062120 | Spitz | 400 | 20 | 20 | 1 | Z0 | 22,55 |
| SDS Max Spitz 600 | 504283 | 4048962062137 | Spitz | 600 | 27 | 10 | 1 | Z0 | 30,12 |
| SDS Max Flach 25/280 | 504284 | 4048962062144 | Flach | 280 | - | 20 | 1 | Z0 | 20,67 |
| SDS Max Flach 25/400 | 504286 | 4048962062151 | Flach | 400 | 25 | 15 | 1 | Z0 | 22,55 |
| SDS Max Flach 25/600 | 504287 | 4048962062168 | Flach | 600 | 25 | 10 | 1 | Z0 | 30,12 |
| SDS Max Spat 50/400 | 504288 | 4048962062175 | Spat | 400 | 50 | 20 | 1 | Z0 | 44,69 |
| SDS Max Spat 80/300 | 504290 | 4048962062182 | Spat | 300 | 80 | 10 | 1 | Z0 | 49,50 |
| SDS Max Spat 115/350 | 504291 | 4048962062199 | Spat | 350 | 115 | 10 | 1 | Z0 | 94,35 |
| SDS Max Fliese 50/400 | 504295 | 4048962062229 | Fliesen | 400 | 50 | 15 | 1 | Z0 | 50,36 |

## Meißel FCP


FCP Spitz


FCP Flach


FCD Spat


FCP Max Spitz


FCP Max Flach


FCP Max Spat

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Typ | Länge<br>l<br>[mm] | Breite<br>B<br>[mm] | Umkarton<br>[Stück] | Verkaufseinheit<br>[Stück] | TZ | Preis 1 Stück<br>€ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| SDS Plus Spitz 250 | 546314 | 4048962328998 | Spitz | 250 | – | 50 | 1 | Z0 | 21,52 |
| SDS Plus Flach 20/250 | 546315 | 4048962329001 | Flach | 250 | 20 | 50 | 1 | Z0 | 21,52 |
| SDS Plus Spat 40/250 | 546316 | 4048962329018 | Spat | 250 | 40 | 30 | 1 | Z0 | 33,47 |
| SDS Max Spitz 400 | 546317 | 4048962329025 | Spitz | 400 | – | 15 | 1 | Z0 | 36,23 |
| SDS Max Flach 25/400 | 546318 | 4048962329032 | Flach | 400 | 25 | 15 | 1 | Z0 | 36,23 |
| SDS Max Spat 50/380 | 546319 | 4048962329049 | Spat | 380 | 50 | 15 | 1 | Z0 | 54,41 |

## ProfiBit FPB TX in Kunststoffbox



FPB TX

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Länge l [mm] | Antrieb | Inhalt | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 1 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **FPB TX 10** | **557845** | 4048962404814 | 25 | TX10 | 10 | 50 | 1 | Z0 | **34,79** |
| **FPB TX 15** | **557846** | 4048962404821 | 25 | TX15 | 10 | 50 | 1 | Z0 | **34,79** |
| **FPB TX 20** | **557847** | 4048962404838 | 25 | TX20 | 10 | 50 | 1 | Z0 | **34,79** |
| **FPB TX 25** | **557848** | 4048962404845 | 25 | TX25 | 10 | 50 | 1 | Z0 | **34,79** |
| **FPB TX 30** | **557849** | 4048962404852 | 25 | TX30 | 10 | 50 | 1 | Z0 | **34,79** |
| **FPB TX 40** | **557850** | 4048962404869 | 25 | TX40 | 10 | 50 | 1 | Z0 | **34,79** |
| **FPB TX50** | **557839** | 4048962404753 | 25 | TX50 | 1 | 50 | 1 | Z0 | **7,35** |

## ProfiBit FPB PH in Kunststoffbox



FPB PH FPB PH 2 Trockenbau FPB PH 2 50mm

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Länge l [mm] | Antrieb | Inhalt | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 1 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **FPB PH 1** | **557851** | 4048962404876 | 25 | PH1 | 10 | 50 | 1 | Z0 | **17,82** |
| **FPB PH 2** | **557852** | 4048962404883 | 25 | PH2 | 10 | 50 | 1 | Z0 | **17,82** |
| **FPB PH 3** | **557853** | 4048962404890 | 25 | PH3 | 10 | 50 | 1 | Z0 | **17,82** |
| **FPB PH 2 Trockenbau** | **557840** | 4048962404760 | 25 | PH2 | 1 | 50 | 1 | Z0 | **5,84** |
| **FPB PH 2 50mm** | **557841** | 4048962404777 | 50 | PH2 | 1 | 50 | 1 | Z0 | **7,06** |

## ProfiBit FPB PZ in Kunststoffbox



FPB PZ FPB PZ 2 50mm

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Länge l [mm] | Antrieb | Inhalt | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 1 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **FPB PZ 1** | **557854** | 4048962404906 | 25 | PZ1 | 10 | 50 | 1 | Z0 | **17,82** |
| **FPB PZ 2** | **557855** | 4048962404913 | 25 | PZ2 | 10 | 50 | 1 | Z0 | **17,82** |
| **FPB PZ 3** | **557856** | 4048962404920 | 25 | PZ3 | 10 | 50 | 1 | Z0 | **17,82** |
| **FPB PZ 4** | **557843** | 4048962404791 | 38 | PZ4 | 1 | 50 | 1 | Z0 | **5,92** |
| **FPB PZ 2 50mm** | **557842** | 4048962404784 | 50 | PZ2 | 1 | 50 | 1 | Z0 | **7,06** |

## Bit FMB II TX



FMB II TX

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Länge l [mm] | Antrieb | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 1 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **FMB II TX30 Bit W5** | **564314** | 4048962460339 | 30 | TX30 | 50 | 1 | Z0 | **57,70** |
| **FMB II TX40 Bit W5** | **564315** | 4048962460346 | 30 | TX40 | 50 | 1 | Z0 | **73,22** |

## Bit-Halter



FBH BitHalter

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Länge<br>l<br>[mm] | Umkarton<br>[Stück] | Verkaufseinheit<br>[Stück] | TZ | Preis 1 Stück<br>€ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **FBH Bithalter (1)** | **558178** | 4048962407594 | 58 | 50 | 1 | Z0 | **9,56** |

## Bit-Sets



BitSet FPB Profi W10



FPB Bit Set 32-teilig

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Inhalt | Umkarton<br>[Stück] | Verkaufseinheit<br>[Stück] | TZ | Preis 1 Stück<br>€ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **FPB BitSet Profi (10)** | **558179** | 4048962407600 | je 1x PZ1, PZ2, PZ3, TX10, TX15, TX20, TX25, TX30, TX40, 1x Universal Bithalter | 120 | 1 | Z0 | **41,00** |
| **FPB BitSet Profi (32)** | **559121** | 4048962420647 | 2x PZ1, 4x PZ2, 2x PZ3,<br>1x TX8, 2x TX10, 1x TX15, 2x TX20, 2xTX25, 1x TX27, 1x TX30, 1x TX40,<br>2x PH1, 4x PH2, 2x PH3, 1x PH2 D,<br>1x SL4.5, 1x SL5.5, 1x SL6,<br>1x Universal Bithalter | 48 | 1 | Z0 | **55,62** |

## Werkzeugkasten WZK




Werkzeugkasten WZK

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Abmessungen<br>[mm] | Umkarton<br>[Stück] | Verkaufseinheit<br>[Stück] | TZ | Preis 1 Stück<br>€ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Werkzeugkasten WZK** | **060524** | 4006209605240 | 420 x 250 x120 | 10 | 1 | A0 | **19,26** |

## Handwerkerkoffer HWK




Handwerker Koffer klein




Handwerker Koffer groß

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Abmessungen<br>[mm] | Umkarton<br>[Stück] | Verkaufseinheit<br>[Stück] | TZ | Preis 1 Stück<br>€ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Handwerker Koffer klein** | **091524** | 4006209915240 | 400 x 300 x 135 | 1 | 1 | A0 | **48,00** |
| **Handwerker Koffer groß** | **091425** | 4006209914250 | 400 x 300 x 237 | 1 | 1 | A0 | **56,00** |

# SB-Programm





| | Seite |
|---|---|
| DuoPower 3-Kammer SB-Karte | 370 |
| DuoPower | 371 |
| DuoSeal | 376 |
| Universaldübel | 377 |
| Injektions-befestigungen | 380 |
| S-Dübel und SX Plus-Dübel | 383 |
| Langschaftdübel | 387 |
| Fensterrahmendübel / Fensterrahmenschraube | 391 |
| Nageldübel | 393 |
| Sanitär-befestigungen | 394 |
| Spezial-befestigungen | 395 |
| Hohlraum-befestigungen | 405 |
| Schwerlast-befestigungen Stahl | 409 |
| Einzeletikettierte Artikel | 411 |
| Installationsbefestigung | 419 |

## DuoPower Dreikammerkarte



DuoPower Dreikammerkarte

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Inhalt | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 1 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **DuoPower 6/8/10 NV** | **536248** | 4 048962 246919 | 15 x DuoPower 6x30<br>10 x DuoPower 8x40<br>5 x DuoPower 10x50 | 5 | 5 | T0 | **8,73** |
| **DuoPower 6/8/10 S K NV** | **536249** | 4 048962 246926 | 8 x DuoPower 6 x 30, 8 x Spanplattenschraube 4,5 x 40,<br>6 x DuoPower 8 x 40, 6 x Spanplattenschraube 5,0 x 60,<br>4 x DuoPower 10 x 50, 4 x 6-kant-Schraube 7,0 x 69 | 5 | 5 | T0 | **12,08** |

## DuoPower



DuoPower

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Inhalt | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 1 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **DuoPower 5 x 25 K NV** | **534992** | 4 048962 237016 | 45 x DuoPower 5 x 25 | 5 | 5 | T0 | **4,24** |
| **DuoPower 6 x 30 K NV** | **534993** | 4 048962 237023 | 28 x DuoPower 6 x 30 | 5 | 5 | T0 | **4,24** |
| **DuoPower 6 x 50 K NV** | **537650** | 4 048962 257144 | 8 x DuoPower 6 x 50 | 5 | 5 | T0 | **4,24** |
| **DuoPower 8 x 40 K NV** | **534994** | 4 048962 237030 | 18 x DuoPower 8 x 40 | 5 | 5 | T0 | **4,24** |
| **DuoPower 8 x 65 K NV** | **537651** | 4 048962 257151 | 8 x DuoPower 8 x 65 | 5 | 5 | T0 | **4,24** |
| **DuoPower 10 x 50 K NV** | **534995** | 4 048962 237047 | 8 x DuoPower 10 x 50 | 5 | 5 | T0 | **4,24** |
| **DuoPower 10 x 80 K NV** | **537652** | 4 048962 257168 | 4 x DuoPower 10 x 80 | 5 | 5 | T0 | **4,24** |
| **DuoPower 12 x 60 K NV** | **537654** | 4 048962 257175 | 4 x DuoPower 12 x 60 | 5 | 5 | T0 | **4,24** |
| **DuoPower 14 x 70 K NV** | **537655** | 4 048962 257199 | 2 x DuoPower 14 x 70 | 5 | 5 | T0 | **4,24** |

## DuoPower mit Schraube



DuoPower + Schraube

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Inhalt | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 1 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **DuoPower 5 x 25 S K NV** | **534996** | 4 048962 237054 | 18 x DuoPower 5 x 25,<br>18 x Senkkopfschraube 3,5 x 35 | 5 | 5 | T0 | **4,24** |
| **DuoPower 6 x 30 S K NV** | **534997** | 4 048962 237061 | 12 x DuoPower 6 x 30,<br>12 x Senkkopfschraube 4,5 x 40 | 5 | 5 | T0 | **4,24** |
| **DuoPower 6 x 50 S K NV** | **537660** | 4 048962 257243 | 4 x DuoPower 6 x 50,<br>4 x Senkkopfschraube 4,5 x 60 | 5 | 5 | T0 | **4,24** |
| **DuoPower 8 x 40 S K NV** | **534998** | 4 048962 237078 | 8 x DuoPower 8 x 40,<br>8 x Senkkopfschraube 5,0 x 60 | 5 | 5 | T0 | **4,24** |
| **DuoPower 8 x 65 S K NV** | **537664** | 4 048962 257281 | 4 x DuoPower 8 x 65,<br>4 x Senkkopfschraube 5,0 x 80 | 5 | 5 | T0 | **4,24** |
| **DuoPower 10 x 50 S K NV** | **534999** | 4 048962 237085 | 4 x DuoPower 10 x 50,<br>4 x 6-kant-Sicherheitsschraube 7,0 x 69 | 5 | 5 | T0 | **4,24** |
| **DuoPower 12 x 60 S K NV** | **537665** | 4 048962 257298 | 2 x DuoPower 12 x 60,<br>2 x 6-kant-Holzschraube 8,0 x 60 | 5 | 5 | T0 | **4,24** |
| **DuoPower 14 x 70 S K NV** | **537666** | 4 048962 257304 | 2 x DuoPower 14 x 70,<br>2 x 6-kant-Sicherheitsschraube 10,0 x 95 | 5 | 5 | T0 | **4,24** |

## DuoPower mit Panheadschraube



DuoPower mit Panheadschraube

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Inhalt | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 1 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **DuoPower 5 x 25 S PH K NV** | **535478** | 4 048962 240078 | 18 x DuoPower 5 x 25,<br>18 x Panheadschraube 3,5 x 35 | 5 | 5 | T0 | **4,24** |
| **DuoPower 6 x 30 S PH K NV** | **535479** | 4 048962 240085 | 12 x DuoPower 6 x 30,<br>12 x Panheadschraube 4,5 x 40 | 5 | 5 | T0 | **4,24** |
| **DuoPower 6 x 50 S PH K** | **558330** | 4 048962 411492 | 4 x DuoPower 6 x 50,<br>4 x Panheadschraube 4,5 x 60 | 5 | 5 | T0 | **4,24** |
| **DuoPower 8 x 40 S PH K NV** | **535480** | 4 048962 240092 | 8 x DuoPower 8 x 40,<br>8 x Panheadschraube 5,0 x 60 | 5 | 5 | T0 | **4,24** |
| **DuoPower 8 x 65 S PH K** | **558331** | 4 048962 411508 | 4 x DuoPower 8 x 65,<br>4 x Panheadschraube 5,0 x 80 | 5 | 5 | T0 | **4,24** |

## DuoPower für Regalbefestigung



DuoPower für Regalbefestigung

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Inhalt | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 1 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **DuoPower 6 x 30 RB K NV** | **535958** | 4 048962 245486 | 12 x DuoPower 6 x 30,<br>12 x Senkkopfschraube 4,5 x 40,<br>je 20 x Aufkleber schwarz, weiß, braun, grau | 5 | 5 | T0 | **4,24** |
| **DuoPower 8 x 40 RB K NV** | **535959** | 4 048962 245493 | 8 x DuoPower 8 x 40,<br>8 x Senkkopfschraube 5,0 x 60,<br>je 10 x Aufkleber schwarz, weiß, braun, grau | 5 | 5 | T0 | **4,24** |

## DuoPower mit Winkelhaken



DuoPower mit Winkelhaken

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Inhalt | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 1 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **DuoPower 5 x 25 WH K NV** | **535008** | 4 048962 237160 | 8 x DuoPower 5 x 25,<br>8 x Winkelhaken 3,5 mit Beffe | 5 | 5 | T0 | **4,64** |
| **DuoPower 6 x 30 WH K NV** | **535000** | 4 048962 237092 | 6 x DuoPower 6 x 30,<br>6 x Winkelhaken 4,5 x 47 | 5 | 5 | T0 | **4,64** |
| **DuoPower 8 x 40 WH K NV** | **535001** | 4 048962 237108 | 4 x DuoPower 8 x 40,<br>4 x Winkelhaken 5,5 x 58 | 5 | 5 | T0 | **4,64** |
| **DuoPower 10 x 50 WH K NV** | **535002** | 4 048962 237115 | 2 x DuoPower 10 x 50,<br>2 x Winkelhaken 7,0 x 77 | 5 | 5 | T0 | **4,64** |

## DuoPower mit Rundhaken



DuoPower mit Rundhaken

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Inhalt | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 1 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **DuoPower 5 x 25 RH K NV** | **535012** | 4 048962 237214 | 8 x DuoPower 5 x 25,<br>8 x Rundhaken 3,5 x 56 nylonbeschichtet | 5 | 5 | T0 | **4,64** |
| **DuoPower 6 x 30 RH K NV** | **535013** | 4 048962 237221 | 6 x DuoPower 6 x 30,<br>6 x Rundhaken 4,5 x 63 | 5 | 5 | T0 | **4,64** |
| **DuoPower 6 x 30 RH N K NV** | **535481** | 4 048962 240108 | 6 x DuoPower 6 x 30,<br>6 x Rundhaken 4,5 x 63 nylonbeschichtet | 5 | 5 | T0 | **4,64** |
| **DuoPower 8 x 40 RH K NV** | **535003** | 4 048962 237122 | 4 x DuoPower 8 x 40,<br>4 x Rundhaken 5,5 x 77 | 5 | 5 | T0 | **4,64** |
| **DuoPower 8 x 40 RH N K NV** | **535482** | 4 048962 240115 | 4 x DuoPower 8 x 40,<br>4 x Rundhaken 5,5 x 77 nylonbeschichtet | 5 | 5 | T0 | **4,64** |
| **DuoPower 10 x 50 RH K NV** | **535004** | 4 048962 237139 | 2 x DuoPower 10 x 50,<br>2 x Rundhaken 7,0 x 88 | 5 | 5 | T0 | **4,64** |
| **DuoPower 10 x 50 RH G K NV** | **535483** | 4 048962 240122 | 2 x DuoPower 10 x 50,<br>2 x Rundhaken 7,0 x 106 | 5 | 5 | T0 | **4,64** |
| **DuoPower 10 x 50 RH G N K NV** | **535484** | 4 048962 240139 | 2 x DuoPower 10 x 50,<br>2 x Rundhaken 7,0 x 106 nylonbeschichtet | 5 | 5 | T0 | **4,64** |

## DuoPower mit Ösenschraube



DuoPower mit Ösenschraube

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Inhalt | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 1 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **DuoPower 5 x 25 OH K NV** | **535014** | 4 048962 237238 | 8 x DuoPower 5 x 25,<br>8 x Ösenhaken 3,5 mit Beffe | 5 | 5 | TO | **4,64** |
| **DuoPower 6 x 30 OH K NV** | **535005** | 4 048962 237146 | 4 x DuoPower 6 x 30,<br>4 x Ösenschraube 4,5 x 63 | 5 | 5 | TO | **4,64** |
| **DuoPower 8 x 40 OH K NV** | **535006** | 4 048962 237153 | 2 x DuoPower 8 x 40,<br>2 x Ösenschraube 5,5 x 77 | 5 | 5 | TO | **4,64** |
| **DuoPower 10 x 50 OH K NV** | **535015** | 4 048962 237245 | 2 x DuoPower 10 x 50,<br>2 x Ösenschraube 7,0 x 88 | 5 | 5 | TO | **4,64** |

## DuoPower mit Edelstahlschraube



DuoPower mit Edelstahlschraube

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Inhalt | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 1 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **DuoPower 5 x 25 S A2 K NV** | **535485** | 4 048962 257113 | 8 x DuoPower 5 x 25,<br>8 x Schraube 4 x 35 A2 | 5 | 5 | TO | **4,64** |
| **DuoPower 6 x 30 S A2 K NV** | **535486** | 4 048962 257120 | 4 x DuoPower 6 x 30,<br>4 x Senkkopfschraube 4,5 x 40 A2 | 5 | 5 | TO | **4,64** |
| **DuoPower 6 x 50 S A2 K NV** | **537670** | 4 048962 257342 | 4 x DuoPower 6 x 50,<br>4 x Senkkopfschraube 4,5 x 70 A2 | 5 | 5 | TO | **4,64** |
| **DuoPower 8 x 40 S A2 K NV** | **535487** | 4 048962 240160 | 2 x DuoPower 8 x 40,<br>2 x Senkkopfschraube 5,0 x 60 A2 | 5 | 5 | TO | **4,64** |
| **DuoPower 8 x 65 S A2 K NV** | **543796** | 4 048962 310160 | 2 x DuoPower 8 x 65,<br>2 x Senkkopfschraube 5,0 x 80 A2 | 5 | 5 | TO | **4,64** |
| **DuoPower 10 x 50 S A4 K NV** | **535488** | 4 048962 240177 | 2 x DuoPower 10 x 50,<br>2 x 6kt.Sicherheitsschraube 7,0 x 69 A4 | 5 | 5 | TO | **4,64** |

## DuoSeal



DuoSeal 6 x 38 S A2

| | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Inhalt | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 1 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Artikelbezeichnung** | | | | | | | |
| **DuoSeal 6 x 38 S A2 K NV** | **557731** | | 4 x DuoSeal 6 x 38<br>4 x Schraube 4,5 x 60 A2 TX 20 | 5 | 5 | T0 | **5,03** |
| **DuoSeal 8 x 48 S A2 K NV** | **557732** | | 2 x DuoSeal 8 x 48<br>2 x Schraube 6,0 x 70 A2 TX 30 | 5 | 5 | T0 | **5,03** |

## Universaldübel UX



Universaldübel UX

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Inhalt | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 1 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **UX 6 x 50 K NV** | **090863** | 4 006209 908631 | 20 x Universaldübel UX 6 x 50 | 5 | 5 | T0 | **4,32** |
| **UX 8 x 50 K NV** | **090864** | 4 006209 908648 | 10 x Universaldübel UX 8 x 50 | 5 | 5 | T0 | **4,32** |
| **UX 10 x 60 K NV** | **090865** | 4 006209 908655 | 6 x Universaldübel UX 10 x 60 | 5 | 5 | T0 | **4,32** |
| **UX 12 x 70 K NV** | **090866** | 4 006209 908662 | 4 x Universaldübel UX 12 x 70 | 5 | 5 | T0 | **4,32** |
| **UX 14 x 75 K NV** | **090867** | 4 006209 908679 | 2 x Universaldübel UX 14 x 75 | 5 | 5 | T0 | **4,32** |
| **UX 5 x 30 R K NV** | **503807** | 4 048962 059465 | 20 x Universaldübel UX 5 x 30 R (mit Rand) | 5 | 5 | T0 | **4,32** |
| **UX 6 x 35 R K NV** | **090868** | 4 006209 908686 | 20 x Universaldübel UX 6 x 35 R (mit Rand) | 5 | 5 | T0 | **4,32** |
| **UX 6 x 50 R K NV** | **090869** | 4 006209 908693 | 20 x Universaldübel UX 6 x 50 R (mit Rand) | 5 | 5 | T0 | **4,32** |
| **UX 8 x 50 R K NV** | **090870** | 4 006209 908709 | 10 x Universaldübel UX 8 x 50 R (mit Rand) | 5 | 5 | T0 | **4,32** |
| **UX 10 x 60 R K NV** | **090871** | 4 006209 908716 | 6 x Universaldübel UX 10 x 60 R (mit Rand) | 5 | 5 | T0 | **4,32** |

## Universaldübel UX mit Schrauben



Universaldübel UX mit Schrauben

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Inhalt | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 1 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **UX 6 x 50 S K NV** | **090872** | 4 006209 908723 | 10 x Universaldübel UX 6 x 50,<br>10 x Spanplattenschraube 4,5 x 60 | 5 | 5 | T0 | **4,32** |
| **UX 8 x 50 S K NV** | **090873** | 4 006209 908730 | 5 x Universaldübel UX 8 x 50,<br>5 x Spanplattenschraube 5 x 60 | 5 | 5 | T0 | **4,32** |
| **UX 10 x 60 S K NV** | **090874** | 4 006209 908747 | 4 x Universaldübel UX 10 x 60,<br>4 x 6-kt-Schraube 8 x 80 | 5 | 5 | T0 | **4,32** |
| **UX 12 x 70 S K NV** | **090875** | 4 006209 908754 | 2 x Universaldübel UX 12 x 70,<br>2 x 6-kt-Schraube 10 x 100 | 5 | 5 | T0 | **4,32** |
| **UX 14 x 75 S K NV** | **090876** | 4 006209 908761 | 2 x Universaldübel UX 14 x 75,<br>2 x 6-kt-Schraube 10 x 100 | 5 | 5 | T0 | **4,64** |
| **UX 5 x 30 RS K NV** | **503808** | 4 048962 059472 | 10 x Universaldübel UX 5 x 30 R (mit Rand),<br>10 x Spanplattenschraube 3,5 x 40 | 5 | 5 | T0 | **4,32** |
| **UX 6 x 35 RS K NV** | **090877** | 4 006209 908785 | 10 x Universaldübel UX 6 x 35 R (mit Rand),<br>10 x Spanplattenschraube 4,5 x 60 | 5 | 5 | T0 | **4,32** |
| **UX 6 x 50 RS K NV** | **090878** | 4 006209 908785 | 10 x Universaldübel UX 6 x 50 R (mit Rand),<br>10 x Spanplattenschraube 4,5 x 60 | 5 | 5 | T0 | **4,32** |
| **UX 8 x 50 RS K NV** | **090879** | 4 006209 908792 | 5 x Universaldübel UX 8 x 50 R (mit Rand),<br>5 x Spanplattenschraube 5 x 60 | 5 | 5 | T0 | **4,32** |
| **UX 10 x 60 RS K NV** | **090880** | 4 006209 908808 | 4 x Universaldübel UX 10 x 60 R (mit Rand),<br>4 x 6-kt-Schraube 8 x 80 | 5 | 5 | T0 | **4,32** |

## Universaldübel UX mit Rundhaken



Universaldübel UX mit Rundhaken

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Inhalt | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 1 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **UX 6 x 35 RH K NV** | **094619** | 4 006209 946190 | 4 x Universaldübel UX 6 x 35 R (mit Rand),<br>4 x Rundhaken 4,5 x 67 | 5 | 5 | T0 | **4,32** |
| **UX 8 x 50 RH K NV** | **094621** | 4 006209 946213 | 4 x Universaldübel UX 8 x 50 R (mit Rand),<br>4 x Rundhaken 5,5 x 84 | 5 | 5 | T0 | **4,32** |
| **UX 8 x 50 R OH K NV** | **094629** | 4 006209 946299 | 2 x Universaldübel UX 8 x 50 R (mit Rand),<br>2 x Ösenschraube 5,5 x 87, nylonbeschichtet | 5 | 5 | T0 | **3,08** |
| **UX 8 x 50 RH N K NV** | **094627** | 4 006209 946275 | 2 x Universaldübel UX 8 x 50 R (mit Rand),<br>2 x Rundhaken 5,5 x 87, nylonbeschichtet | 5 | 5 | T0 | **3,03** |
| **UX 10 x 60 RH K NV** | **094622** | 4 006209 946220 | 2 x Universaldübel UX 10 x 60 R (mit Rand),<br>2 x Rundhaken 7 x 97 | 5 | 5 | T0 | **4,32** |

## Universaldübel UX mit Winkelhaken



Universaldübel UX mit Winkelhaken

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Inhalt | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 1 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **UX 6 x 35 WH K NV** | **094623** | 4 006209 946237 | 4 x Universaldübel UX 6 x 35 R (mit Rand),<br>4 x Winkelhaken 4,5 x 53 | 5 | 5 | T0 | **4,32** |
| **UX 8 x 50 WH K NV** | **094628** | 4 006209 946282 | 4 x Universaldübel UX 8 x 50 R (mit Rand),<br>4 x Winkelhaken 5,5 x 70 | 5 | 5 | T0 | **3,03** |
| **UX 8 x 50 WH N K NV** | **094625** | 4 006209 946251 | 2 x Universaldübel UX 8 x 50 R (mit Rand),<br>2 x Winkelhaken 5,5 x 70, nylonbeschichtet | 5 | 5 | T0 | **4,32** |
| **UX 10 x 60 WH K NV** | **094626** | 4 006209 946268 | 2 x Universaldübel UX 10 x 60 R (mit Rand),<br>2 x Winkelhaken 7 x 77 | 5 | 5 | T0 | **4,32** |

## Injektionsbefestigung



FIS VS Plus 150 C PP
Multifunktionsmörtel



FIS VS Plus 150 C
Multifunktionsmörtel



Schwerlast-Befestigungsset
SBS M8



Schwerlast-Befestigungs-
set SBS M10



FIS AB 300 T CL

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Inhalt | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 1 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **FIS VS Plus 150 C PP Multifunktionsmörtel** | **574704** | | 1 Kartusche 150 ml,<br>2 x Statikmischer | 3 | 3 | T0 | **25,56** |
| **FIS VS Plus 150 C Multifunktionsmörtel** | **574697** | | 1 Kartusche 150 ml,<br>2 x Statikmischer | 3 | 3 | T0 | **32,04** |
| **FIS VS Plus 150 C Schwerlast-Befestigungsset SBS M8** | **574696** | | 1 Kartusche 150 ml,<br>4 x Gewindestange 8 x 110 gvz,<br>4 x Scheiben und Muttern,<br>4 x Siebhülse FIS H 12 x 85 K,<br>1 x Statikmischer FIS MR Plus | 3 | 3 | T0 | **42,39** |
| **Schwerlast-Befestigungsset SBS M10** | **097807** | | 1 Kartusche 300ml,<br>6 x Gewindestange M 10 x 170 gvz,<br>6 x Scheiben und Muttern,<br>6 x Siebhülse FIS H 16 x 130 K,<br>2 x Statikmischer FIS MR Plus | 3 | 3 | T0 | **63,84** |
| **FIS AB 300 T CL** | **511962** | | 1 Kartusche FIS AB 300 T (300ml)<br>inkl. 2 Statikmischer | 5 | 5 | 20 | **33,86** |
| **FIS MR E** | **522827** | | Statikmischer | 10 | 10 | T0 | **3,61** |
| **Ausbläser klein AB K** | **530881** | | Ausbläser AB K | 5 | 5 | T0 | **7,91** |
| **KP M 3** | **541441** | | FIS VS Plus 150 C<br>FIS AB 300 T, FIS AB 300 T High Speed,<br>300 green, sowie 1K-Kartuschen | 6 | 1 | Z0 | **37,64** |
| **FIS Verlängerungsschlauch 33cm E** | **540812** | | Verlängerungsschlauch | 10 | 10 | T0 | **1,32** |

## Injektions-Ankerhülse Kunststoff FIS H K



Injektions-Ankerhülse Kunststoff FIS H K

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Inhalt | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 1 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **FIS HK 12 x 85 K NV** | **503787** | 4 048962 059335 | 4 x Injektions-Ankerhülse Kunststoff FIS H 12 x 85 K | 5 | 5 | T0 | **5,06** |
| **FIS HK 16 x 85 K NV** | **503788** | 4 048962 059342 | 4 x Injektions-Ankerhülse Kunststoff FIS H 16 x 85 K | 5 | 5 | T0 | **6,16** |
| **FIS HK 16 x 130 K NV** | **532658** | 4 048962 217810 | 4 x Injektions-Ankerhülse Kunststoff FIS H 16 x 130 K | 5 | 5 | T0 | **7,04** |
| **FIS HK 20 x 85 K NV** | **522836** | 4 048962 181883 | 4 x Injektions-Ankerhülse Kunststoff FIS H 20 x 85 K | 5 | 5 | T0 | **6,55** |
| **Beutelversion** | | | | | | | |
| **FIS HK 16 X 85 B** | **044583** | 4 006209 445839 | 8 x Ankerhülse FIS H 16 x 85 K | 10 | 10 | T0 | **10,92** |
| **FIS HK 16 X 130 B** | **044584** | 4 006209 445846 | 8 x Ankerhülse FIS H 16 x 130 K | 10 | 10 | T0 | **13,30** |
| **FIS HK 20 X 85 B** | **044585** | 4 006209 445853 | 8 x Ankerhülse FIS H 20 x 85 K | 10 | 10 | T0 | **13,58** |

## Injektions-Waschtischbefestigung FIS WM



Injektions-Waschtischbefestigung FIS WM

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Inhalt | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 1 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **FIS W M 10 K NV** | **503801** | 4 048962 059434 | 2 x Gewindestange M 10 x 165,<br>2 x Kunststoffsiebhülse FIS H 16 x 85 K,<br>2 x Bundhülse BDH M 10, 2 x 6-kt-Mutter | 5 | 5 | T0 | **9,83** |

## fill & fix Flüssigdübel



fill & fix Flüssigdübel

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Inhalt | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 1 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Fill & Fix K (D)** | **051097**[1)] | 4 006209 510971 | 1 Kartusche 25 ml, 2 x Statikmischer, 4 x Siebhülsen, 2 x Verlängerungsschläuche | 4 | 4 | T0 | **20,65** |
| **Fill & Fix Ersatzstatikmischer** | **542940** | 4 048962 300888 | 6 x Statikmischer Fill & Fix | 10 | 10 | T0 | **9,00** |

1) Gefahrgut – kein Expressversand möglich.

## Reparaturflies FIX.it



Reparaturflies FIX.it

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Inhalt | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 1 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **FIX IT** | **092507** | 4 006209 925072 | Karte mit 10 FIX IT Pads | 5 | 5 | T0 | **8,82** |

## Dübel S



Dübel S

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Inhalt | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 1 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **S 6 K NV** | **045485** | 8 590369 454856 | 30 x Dübel S 6 | 5 | 5 | T0 | **3,91** |
| **S 8 K NV** | **045486** | 8 590369 454863 | 20 x Dübel S 8 | 5 | 5 | T0 | **3,91** |
| **S 10 K NV** | **045487** | 8 590369 454870 | 10 x Dübel S 10 | 5 | 5 | T0 | **3,91** |
| **S 12 K NV** | **532657** | 4 048962 217803 | 6 x Dübel S 12 | 5 | 5 | T0 | **3,91** |
| **S 16 K NV** | **570116** | 4 048962 303524 | 2 x Dübel S 16 | 5 | 5 | T0 | **3,91** |

## Dübel SX Plus



SX Plus

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Inhalt | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 1 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **SX Plus 4 x 20 K** | **567820** | 4 048962 481464 | 50 x SX Plus 4 x 20 | 5 | 5 | T0 | **3,91** |
| **SX Plus 5 x 25 K** | **567821** | 4 048962 481471 | 50 x SX Plus 5x25 | 5 | 5 | T0 | **3,91** |
| **SX Plus 6 x 30 K** | **567822** | 4 048962 481488 | 30 x SX Plus 6 x 30 | 5 | 5 | T0 | **3,91** |
| **SX Plus 6 x 50 K** | **567856** | 4 048962 481822 | 10 x Spreizdübel SX Plus 6 x 50 | 5 | 5 | T0 | **3,91** |
| **SX Plus 8 x 40 K** | **567823** | 4 048962 481495 | 20 x Spreizdübel SX Plus 8 x 40 | 5 | 5 | T0 | **3,91** |
| **SX Plus 8 x 65 K** | **567857** | 4 048962 481839 | 10 x Spreizdübel SX Plus 8 x 65 | 5 | 5 | T0 | **3,91** |
| **SX Plus 10 x 50 K** | **567824** | 4 048962 481501 | 10 x Spreizdübel SX Plus 10 x 50 | 5 | 5 | T0 | **3,91** |
| **SX Plus 10 x 80 K** | **567854** | 4 048962 481808 | 6 x Spreizdübel SX Plus 10 x 80 | 5 | 5 | T0 | **3,91** |
| **SX Plus 12 x 60 K** | **567825** | 4 048962 481518 | 6 x Spreizdübel SX Plus 12 x 60 | 5 | 5 | T0 | **3,91** |
| **SX Plus 14 x 70 K** | **567855** | 4 048962 481815 | 4 x Spreizdübel SX Plus 14x70 | 5 | 5 | T0 | **3,91** |

## Dübel SX Plus mit Schrauben



SX Plus S

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Inhalt | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 1 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **SX Plus 5 x 25 S K** | **567826** | | 20 x Spreizdübel SX Plus 5 x 25<br>20 x Spanplattenschraube 3,5 x 35 | 5 | 5 | T0 | **3,91** |
| **SX Plus 6 x 30 S K** | **567827** | | 15 x Spreizdübel SX Plus 6 x 30<br>15 x Spanplattenschraube 4,5 x 40 | 5 | 5 | T0 | **3,91** |
| **SX Plus 8 x 40 S K** | **568122** | | 10 x Spreizdübel SX Plus 8 x 40<br>10 x Spanplattenschraube 5,0 x 55 | 5 | 5 | T0 | **3,91** |
| **SX Plus 10 x 50 S K** | **567828** | | 5 x Spreizdübel SX Plus 10 x 50<br>5 x Sechskant-Schraube 7,0 x 65 | 5 | 5 | T0 | **3,91** |
| **SX Plus 12 x 60 S K** | **567829** | | 3 x Spreizdübel SX Plus 12 x 60<br>3 x Sechskant-Holzschraube 8,0 x 80 | 5 | 5 | T0 | **3,91** |
| **SX Plus 14 x 70 S K** | **567830** | | 2 x Spreizdübel SX Plus 14x70<br>2 x Sicherheitsschraube 10,0 x 95 | 5 | 5 | T0 | **3,91** |

## Dübel SX Plus mit Rund- und Winkelhaken



SX Plus RH



SX Plus WH

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Inhalt | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 1 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **SX Plus 6 x 30 RH N K** | **567834** | | 4 x Spreizdübel SX Plus 6 x 30<br>4 x Holzschraubhaken 4,0 x 65 beschichtet | 5 | 5 | T0 | **3,91** |
| **SX Plus 10 x 50 RH K** | **567840** | | 2 x Spreizdübel SX Plus 10 x 50<br>2 x Holzschraubhaken S 10 HV | 5 | 5 | T0 | **3,91** |
| **SX Plus 10 x 50 RH N K** | **567841** | | 2 x Spreizdübel SX Plus 10 x 50<br>2 x R-Rundhaken 5,0 x 82 MS | 5 | 5 | T0 | **3,91** |
| **SX Plus 6 x 30 WH K** | **567835** | | 8 x Spreizdübel SX Plus 6 x 30<br>8 x Winkelhaken 4,2 x 40 | 5 | 5 | T0 | **3,91** |

## Dübel SX Plus mit Holzschrauben



Dübel SX Plus mit Holzschrauben

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Inhalt | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 1 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **SX Plus 5 x 25 GK S K NV** | **567831** | 4 048962 481570 | 25 x Spreizdübel SX Plus 5 x 25<br>25 x Spanplattenschraube 3,5 x 35 | 5 | 5 | TO | **3,91** |
| **SX Plus 8 x 40 GK S K NV** | **567833** | 4 048962 481594 | 10 x Spreizdübel SX Plus 8 x 40<br>10 x Holzschraube 5 x 55 | 5 | 5 | TO | **3,91** |

## Dübel SB 8 mit Rund- und Winkelhaken



Dübel SB 8 mit Rund- und Winkelhaken

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Inhalt | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 1 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **SB 8/6 K NV** | **090912** | 4 006209 909126 | 2 x Dübel SB 8, 2 x Winkelhaken 5 x 65 | 5 | 5 | TO | **3,10** |
| **SB 8/7 K NV** | **090913** | 4 006209 909133 | 2 x Dübel SB 8, 2 x Rundhaken 5,5 x 80 weiß, nylonbeschichtet | 5 | 5 | TO | **3,16** |

## Langschaftdübel SXR



Langschaftdübel SXR

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Inhalt | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 1 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **SXR 8 x 60 K NV** | **532741** | 4 048962 218565 | 10 x Langschaftdübel SXR 8 x 60 | 5 | 5 | T0 | **3,64** |
| **SXR 8 x 80 K NV** | **532683** | 4 048962 218022 | 10 x Langschaftdübel SXR 8 x 80 | 5 | 5 | T0 | **3,64** |

## Langschaftdübel SXR mit Senkholzschrauben Kreuzschlitz



Langschaftdübel SXR mit Senkholzschrauben Kreuzschlitz

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Inhalt | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 1 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **SXR 6 x 50 Z K NV** | **503417** | 4 048962 056976 | 8 x Langschaftdübel SXR 6 x 50,<br>8 x Senkholzschraube 4,5 x 55 | 5 | 5 | T0 | **4,52** |
| **SXR 6 x 60 Z K NV** | **094640** | 4 006209 946404 | 8 x Langschaftdübel SXR 6 x 60,<br>8 x Senkholzschraube 4,5 x 65 | 5 | 5 | T0 | **4,52** |
| **SXR 8 x 60 Z K NV** | **094641** | 4 006209 946411 | 6 x Langschaftdübel SXR 8 x 60,<br>6 x Senkholzschraube 5,5 x 65 | 5 | 5 | T0 | **4,52** |
| **SXR 8 x 80 Z K NV** | **094642** | 4 006209 946428 | 5 x Langschaftdübel SXR 8 x 80,<br>5 x Senkholzschraube 5,5 x 85 | 5 | 5 | T0 | **4,52** |
| **SXR 8 x 100 Z K NV** | **503413** | 4 048962 056938 | 5 x Langschaftdübel SXR 8 x 100,<br>5 x Senkholzschraube 6 x 105 | 5 | 5 | T0 | **5,61** |
| **SXR 8 x 120 Z K NV** | **503415** | 4 048962 056952 | 4 x Langschaftdübel SXR 8 x 120,<br>4 x Senkholzschraube 6 x 125 | 5 | 5 | T0 | **5,61** |

## Langschaftdübel SXR mit Sechskantschrauben



Langschaftdübel SXR mit Sechskantschrauben

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Inhalt | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 1 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **SXR 10 x 60 SS K NV** | **532681** | | 4 x Langschaftdübel SXR 10 x 60,<br>4 x 6-kt-Schraube 7 x 65 | 5 | 5 | T0 | **4,99** |
| **SXR 10 x 80 SS K NV** | **503783** | | 4 x Langschaftdübel SXR 10 x 80,<br>4 x 6-kt-Schraube 7 x 85 | 5 | 5 | T0 | **4,99** |
| **SXR 10 x 100 SS K NV** | **503784** | | 4 x Langschaftdübel SXR 10 x 100,<br>4 x 6-kt-Schraube 7 x 107 | 5 | 5 | T0 | **5,87** |
| **SXR 10 x 120 SS K NV** | **532678** | | 4 x Langschaftdübel SXR 10 x 120,<br>4 x 6-kt-Schraube 7 x 127 | 5 | 5 | T0 | **6,00** |
| **SXR 10 x 140 SS K NV** | **532679** | | 4 x Langschaftdübel SXR 10 x 140,<br>4 x 6-kt-Schraube 7 x 147 | 5 | 5 | T0 | **6,91** |

## Langschaftdübel mit Winkelhaken



SXR WH

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Inhalt | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 1 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **SXR 8 x 60 WH K** | **563088** | | 2 x Langschaftdübel SXR 8 x 60,<br>2 x Winkelhaken 5,0 x 80 | 5 | 5 | T0 | **2,96** |
| **SXR 8 x 80 WH K** | **563089** | | 2 x Langschaftdübel SXR 8 x 80,<br>2 x Winkelhaken 5,0 x 100 | 5 | 5 | T0 | **3,55** |
| **SXR 10 x 100 WH K** | **045483** | | 2 x Langschaftdübel SXR 10 x 100,<br>2 x Winkelhaken WH 7,0 x 125 | 5 | 5 | T0 | **5,94** |

**Langschaftdübel SXRL T mit Senkkopfschraube - Stahl galvanisch verzinkt**



SXRL T

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Inhalt | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 1 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **SXRL 8 x 80 T K NV** | **544550** | 4 048962 315752 | 4 x Langschaftdübel SXRL 8 x 80 T,<br>4 x Sicherheitsschraube 6 x 85 T30, vormontiert | 5 | 5 | TO | **5,67** |
| **SXRL 8 x 100 T K NV** | **544551** | 4 048962 315769 | 4 x Langschaftdübel SXRL 8 x 100 T,<br>4 x Sicherheitsschraube 6 x 105 T30, vormontiert | 5 | 5 | TO | **6,01** |
| **SXRL 8 x 120 T K NV** | **544552** | 4 048962 315776 | 4 x Langschaftdübel SXRL 8 x 120 T,<br>4 x Sicherheitsschraube 6 x 125 T30, vormontiert | 5 | 5 | TO | **6,64** |
| **SXRL 10 x 80 T K NV** | **536190** | 4 048962 246834 | 4 x Langschaftdübel SXRL 10 x 80 T,<br>4 x Sicherheitsschraube 7 x 87 T40, vormontiert | 5 | 5 | TO | **5,67** |
| **SXRL 10 x 100 T K NV** | **536191** | 4 048962 246841 | 4 x Langschaftdübel SXRL 10 x 100 T,<br>4 x Sicherheitsschraube 7 x 107 T40, vormontiert | 5 | 5 | TO | **6,01** |
| **SXRL 10 x 120 T K NV** | **536192** | 4 048962 246858 | 4 x Langschaftdübel SXRL 10 x 120 T,<br>4 x Sicherheitsschraube 7 x 125 T40, vormontiert | 5 | 5 | TO | **6,90** |
| **SXRL 10 x 140 T K NV** | **536193** | 4 048962 246865 | 4 x Langschaftdübel SXRL 10 x 140 T,<br>4 x Sicherheitsschraube 7 x 147 T40 | 5 | 5 | TO | **7,73** |
| **SXRL 10 x 160 T K NV** | **536194** | 4 048962 246872 | 4 x Langschaftdübel SXRL 10 x 160 T,<br>4 x Sicherheitsschraube 7 x 167 T40 | 5 | 5 | TO | **9,76** |

**Langschaftdübel SXRL FUS mit Sechskantschraube mit U-Scheibe - Stahl galvanisch verzinkt**



SXRL FUS

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Inhalt | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 1 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **SXRL 8 x 80 FUS K NV** | **544547** | 4 048962 315721 | 4 x Langschaftdübel SXRL 8 x 80 SS,<br>4 x Sicherheitsschraube 6 x 89 SW10, vormontiert | 5 | 5 | T0 | **5,68** |
| **SXRL 8 x 100 FUS K NV** | **544548** | 4 048962 315738 | 4 x Langschaftdübel SXRL 8 x 100 FUS,<br>4 x Sicherheitsschraube 6 x 107 SW10, vormontiert | 5 | 5 | T0 | **6,01** |
| **SXRL 8 x 120 FUS K NV** | **544549** | 4 048962 315745 | 4 x Langschaftdübel SXRL 8 x 120 FUS,<br>4 x Sicherheitsschraube 6 x 125 SW10 | 5 | 5 | T0 | **6,64** |
| **SXRL 10 x 80 FUS K NV** | **536183** | 4 048962 246780 | 4 x Langschaftdübel SXRL 10 x 80 FUS,<br>4 x Sicherheitsschraube 7 x 85 SW13, vormontiert | 5 | 5 | T0 | **5,68** |
| **SXRL 10 x 100 FUS K NV** | **536185** | 4 048962 246797 | 4 x Langschaftdübel SXRL 10 x 100 SS,<br>4 x Sicherheitsschraube 7 x 107 SW13, vormontiert | 5 | 5 | T0 | **6,01** |
| **SXRL 10 x 120 FUS K NV** | **536186** | 4 048962 246803 | 4 x Langschaftdübel SXRL 10 x 120 FUS,<br>4 x Sicherheitsschraube 7 x 125 SW13, vormontiert | 5 | 5 | T0 | **6,90** |
| **SXRL 10 x 140 FUS K NV** | **536187** | 4 048962 246810 | 4 x Langschaftdübel SXRL 10 x 140 SS,<br>4 x Sicherheitsschraube 7 x 149 SW13 | 5 | 5 | T0 | **7,73** |
| **SXRL 10 x 160 FUS K NV** | **536188** | 4 048962 246827 | 4 x Langschaftdübel SXRL 10 x 160 FUS,<br>4 x Sicherheitsschraube 7 x 169 SW13 | 5 | 5 | T0 | **9,76** |

## Fensterrahmendübel F 10 M



F 10 M



Fensterrahmenschraube B

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Inhalt | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 1 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **F10 M 112 K NV** | **532690** | 4 048962 218060 | 6 x Metallrahmendübel F 10 M 112 - Metall,<br>6 x Abdeckkappe weiß,<br>6 x Abdeckkappe dunkelbraun | 5 | 5 | T0 | **8,95** |
| **F10 M 132 K NV** | **532691** | 4 048962 218077 | 6 x Metallrahmendübel F 10 M 132 - Metall,<br>6 x Abdeckkappe weiß,<br>6 x Abdeckkappe dunkelbraun | 5 | 5 | T0 | **9,49** |
| **F10 M 152 K NV** | **532692** | 4 048962 218084 | 6 x Metallrahmendübel F 10 M 152 - Metall,<br>6 x Abdeckkappe weiß,<br>6 x Abdeckkappe dunkelbraun | 5 | 5 | T0 | **10,16** |
| **Beutelversion** | | | | | | | |
| **FFS 7,5 x 112 B** | **041187** | 4 006209 411872 | 8 x Dübel FFS 7,5 x 112, 8 x Abdeckkappe weiß,<br>8 x Abdeckkappe dunkelbraun | 10 | 10 | T0 | **6,43** |
| **FFS 7,5 x 132 B** | **041188** | 4 006209 411889 | 8 x Dübel FFS 7,5 x 132, 8 x Abdeckkappe weiß,<br>8 x Abdeckkappe dunkelbraun | 10 | 10 | T0 | **7,64** |
| **FFS 7,5 x 152 B** | **041189** | 4 006209 411896 | 8 x Dübel FFS 7,5 x 152, 8 x Abdeckkappe weiß,<br>8 x Abdeckkappe dunkelbraun | 10 | 10 | T0 | **8,33** |
| **FFS 7,5 x 182 B** | **041190** | 4 006209 411902 | 8 x Dübel FFS 7,5 x 182, 8 x Abdeckkappe weiß,<br>8 x Abdeckkappe dunkelbraun | 10 | 10 | T0 | **10,15** |

**Fensterrahmenschraube FFS mit Flachkopf - Stahl galvanisch verzinkt**



FFS

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Inhalt | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 1 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **FFS 7,5 x 72 K NV** | **532749** | 4 048962 218640 | 6 x Fensterrahmenschraube FFS 7,5 x 72,<br>6 x Abdeckkappe weiß,<br>6 x Abdeckkappe dunkelbraun | 5 | 5 | T0 | **4,52** |
| **FFS 7,5 x 92 K NV** | **532750** | 4 048962 218657 | 6 x Fensterrahmenschraube FFS 7,5 x 92,<br>6 x Abdeckkappe weiß,<br>6 x Abdeckkappe dunkelbraun | 5 | 5 | T0 | **5,33** |
| **FFS 7,5 x 112 K NV** | **532745** | 4 048962 218602 | 6 x Fensterrahmenschraube FFS 7,5 x 112,<br>6 x Abdeckkappe weiß,<br>6 x Abdeckkappe dunkelbraun | 5 | 5 | T0 | **6,01** |
| **FFS 7,5 x 132 K NV** | **532746** | 4 048962 218619 | 6 x Fensterrahmenschraube FFS 7,5 x 132,<br>6 x Abdeckkappe weiß,<br>6 x Abdeckkappe dunkelbraun | 5 | 5 | T0 | **6,98** |
| **FFS 7,5 x 152 K NV** | **532747** | 4 048962 218626 | 6 x Fensterrahmenschraube FFS 7,5 x 152,<br>6 x Abdeckkappe weiß,<br>6 x Abdeckkappe dunkelbraun | 5 | 5 | T0 | **7,91** |
| **FFS 7,5 x 182 K NV** | **532748** | 4 048962 218633 | 6 x Fensterrahmenschraube FFS 7,5 x 182,<br>6 x Abdeckkappe weiß,<br>6 x Abdeckkappe dunkelbraun | 5 | 5 | T0 | **8,47** |

## Nageldübel N



Nageldübel N

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Inhalt | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 1 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **N 5 x 30 /5 S K NV** | **045476** | | 20 x Nageldübel N 5 x 30,<br>20 x Nagelschraube 3,5 x 38 Z, vormontiert | 5 | 5 | T0 | **6,01** |
| **N 5 x 50 /25 S K NV** | **045477** | | 20 x Nageldübel N 5 x 50,<br>20 x Nagelschraube 3,5 x 58 Z, vormontiert | 5 | 5 | T0 | **6,01** |
| **N 6 x 40 /30 S K NV** | **522322** | | 12 x Nageldübel N 6 x 40,<br>12 x Nagelschraube 4 x 64 Z, vormontiert | 5 | 5 | T0 | **6,01** |
| **N 6 x 60 /30 S K NV** | **084334** | | 15 x Nageldübel N 6 x 60,<br>15 x Nagelschraube 4 x 64 Z, vormontiert | 5 | 5 | T0 | **6,01** |
| **N 8 x 80 /40 S K NV** | **084335** | | 10 x Nageldübel N 8 x 80,<br>10 x Nagelschraube 5 x 85 Z | 5 | 5 | T0 | **6,01** |
| **N 8 x 100 /60 S K NV** | **045478** | | 8 x Nageldübel N 8 x 100,<br>8 x Nagelschraube 5 x 105 Z, vormontiert | 5 | 5 | T0 | **6,01** |
| **N 8 x 120 /80 S K NV** | **045479** | | 6 x Nageldübel N 8 x 120,<br>6 x Nagelschraube 5 x 125 Z, vormontiert | 5 | 5 | T0 | **6,01** |

## Spiegelbefestigung SKL M



SKL M

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Inhalt | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 1 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **SKL M K NV** | **045490** | 8 590369 454900 | 4 x DuoPower 6 x 30,<br>4 x Schrauben 4,5 x 40,<br>2 x Spiegelhalter mit Feder,<br>2 x Spiegelhalter ohne Feder | 5 | 5 | T0 | **5,06** |

## Waschtischbefestigung WST



Waschtischbefestigung WST 140 K

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Inhalt | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 1 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **WST 140 K NV** | **045494** | 8 590369 454948 | 2 x Dübel UX 14 x 75,<br>2 x Steckschrauben 10 x 140,<br>2 x Nylonbundhülse,<br>2 x Stahlmutter M10 | 5 | 5 | T0 | **5,87** |

## WC-Befestigung S-RD



WC-Befestigung S 8 RD 80 K

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Inhalt | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 1 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **S 8 RD 80 K NV** | **084340** | 8 590369 843407 | 2 x Dübel S 8 RD 80,<br>2 x Schraube 6 x 85 DIN 571 A2,<br>2 x Abdeckkappe weiß,<br>2 x Abdeckkappe chrom | 5 | 5 | T0 | **4,39** |

## Türstopper TS



Türstopper TS

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Inhalt | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 1 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **TS 8 W K NV** | **534126** | 4 048962 230895 | 1 x Dübel S 8 R 60,<br>1 x Schraube 5,5 x 65 Z,<br>1 x Türstopper 8 weiß | 5 | 5 | T0 | **4,33** |
| **TS 8 G K NV** | **534127** | 4 048962 230901 | 1 x Dübel S 8 R 60,<br>1 x Schraube 5,5 x 65 Z,<br>1 x Türstopper 8 grau | 5 | 5 | T0 | **4,33** |
| **TS 8 BR K NV** | **084325** | 8 590369 843254 | 1 x Dübel S 8 R 60,<br>1 x Schraube 5,5 x 65 Z,<br>1 x Türstopper 8 braun | 5 | 5 | T0 | **4,33** |
| **TS 8 BG K NV** | **534128** | 4 048962 230918 | 1 x Dübel S 8 R 60,<br>1 x Schraube 5,5 x 65 Z,<br>1 x Türstopper 8 beige | 5 | 5 | T0 | **4,33** |
| **TS 8 BL K NV** | **534129** | 4 048962 230925 | 1 x Dübel S 8 R 60,<br>1 x Schraube 5,5 x 65 Z,<br>1 x Türstopper 8 schwarz | 5 | 5 | T0 | **4,33** |

## Gasbetondübel GB



Gasbetondübel GB

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Inhalt | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 1 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **GB 8 K NV** | **090924** | 4 006209 909249 | 4 x Gasbetondübel GB 8 | 5 | 5 | T0 | **4,64** |

## Turbo Porenbetondübel FTP



Turbo Porenbetondübel FTP

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Inhalt | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 1 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **FTP K 4 K NV** | **532659** | 4 048962 217827 | 4 x Dübel FTP K4 + Profi-Bit PH3 | 5 | 5 | T0 | **4,99** |
| **FTP K 6 K NV** | **532660** | 4 048962 217834 | 4 x Dübel FTP K6 + Profi-Bit PH3 | 5 | 5 | T0 | **4,99** |

## Ösenschraube GS



Ösenschraube GS

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Inhalt | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 1 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **GS 8 x 80 K NV** | **090943** | 4 006209 909430 | 2 x Ösenschraube GS 8 x 80 | 5 | 5 | T0 | **4,13** |
| **GS 8 x 100 K NV** | **090944** | 4 006209 909447 | 2 x Ösenschraube GS 8 x 100 | 5 | 5 | T0 | **4,87** |

## Messingdübel MS



Messingdübel MS

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Inhalt | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 1 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **MS 6 x 22 K NV** | **532737** | 4 048962 218527 | 15 x Messingdübel MS 6 x 22 | 5 | 5 | T0 | **6,90** |
| **MS 8 x 28 K NV** | **532738** | 4 048962 218534 | 10 x Messingdübel MS 8 x 28 | 5 | 5 | T0 | **6,90** |
| **MS 10 x 32 K NV** | **532735** | 4 048962 218503 | 6 x Messingdübel MS 10 x 32 | 5 | 5 | T0 | **6,90** |
| **MS 12 x 37 K NV** | **532736** | 4 048962 218510 | 4 x Messingdübel MS 12 x 37 | 5 | 5 | T0 | **6,90** |

## Metallspreizdübel FMD



Metallspreizdübel FMD

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Inhalt | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 1 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **FMD 6 x 32 K NV** | **532687** | 4 048962 218046 | 8 x Metallspreizdübel FMD 6 x 32 | 5 | 5 | T0 | **5,67** |
| **FMD 8 x 38 K NV** | **532689** | 4 048962 218053 | 6 x Metallspreizdübel FMD 8 x 38 | 5 | 5 | T0 | **5,67** |
| **FMD 10 x 60 K NV** | **532685** | 4 048962 218039 | 4 x Metallspeizdübel FMD 10 x 60 | 5 | 5 | T0 | **5,67** |

## Dämmstoffdübel FID II / FID II Plus



Dämmstoffdübel FID II

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Inhalt | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 1 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **FID II K** | **570348** | 4 048962 504866 | 4 x Dämmstoffdübel FID II | 5 | 5 | T0 | **5,67** |
| **FID II Plus K** | **570350** | 4 048962 504880 | 2 x Dämmstoffdübel FID II Plus | 5 | 5 | T0 | **5,06** |
| **FID-R B** | **548405** | 4 048962 344028 | 4 x Dämmstoffdübel FID-R (im Beutel) | 5 | 5 | T0 | **20,91** |

**TherMax M8/M10 - das thermische Trennmodul für die Abstandsmontage an gedämmten Wänden**



TherMax

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Inhalt | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 1 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **TherMax 8/80 M6 (2)** | **045680** | 4 006209 456804 | je 2 x UX 10 x 60 / TherMax / SX Plus 5 x 25 / Abdeckkappen | 5 | 5 | T0 | **13,58** |
| **TherMax 8/100 M6 (2)** | **045681** | 4 006209 456811 | je 2 x UX 10 x 60 / TherMax / SX Plus 5 x 25 / Abdeckkappen | 5 | 5 | T0 | **13,84** |
| **TherMax 8/120 M6 (2)** | **045682** | 4 006209 456828 | je 2 x UX 10 x 60 / TherMax / SX Plus 5 x 25 / Abdeckkappen | 5 | 5 | T0 | **14,12** |
| **TherMax 8/140 M6 (2)** | **045683** | 4 006209 456835 | je 2 x UX 10 x 60 / TherMax / SX Plus 5 x 25 / Abdeckkappen | 5 | 5 | T0 | **14,54** |
| **TherMax 8/160 M6 (2)** | **045684** | 4 006209 456842 | je 2 x UX 10 x 60 / TherMax / SX Plus 5 x 25 / Abdeckkappen | 5 | 5 | T0 | **15,04** |
| **TherMax 8/180 M6 (2)** | **520115** | 4 048962 166729 | je 2 x UX 10 x 60 / TherMax / SX Plus 5 x 25 / Abdeckkappen | 5 | 5 | T0 | **16,90** |
| **TherMax 10/100 M8 (2)** | **567084** | 4 048962 473544 | je 2 x UX 12 x 70 / TherMax / Abdeckkappen | 5 | 5 | T0 | **14,88** |
| **TherMax 10/120 M8 (2)** | **567085** | 4 048962 473551 | je 2 x UX 12 x 70 / TherMax / Abdeckkappen | 5 | 5 | T0 | **15,61** |
| **TherMax 10/140 M8 (2)** | **567086** | 4 048962 473568 | je 2 x UX 12 x 70 / TherMax / Abdeckkappen | 5 | 5 | T0 | **15,82** |
| **TherMax 10/120 M10 (2)** | **512173** | 4 048962 114775 | je 2 x UX 12 x 70 / TherMax / Abdeckkappen | 5 | 5 | T0 | **17,06** |
| **TherMax 10/140 M10 (2)** | **544675** | 4 048962 316674 | je 2 x UX 12 x 70 / TherMax / Abdeckkappen | 5 | 5 | T0 | **17,19** |
| **TherMax 10/160 M10 (2)** | **512174** | 4 048962 114782 | je 2 x UX 12 x 70 / TherMax / Abdeckkappen | 5 | 5 | T0 | **17,60** |
| **TherMax 10/180 M10 (2)** | **517165** | 4 048962 143270 | je 2 x UX 12 x 70 / TherMax / Abdeckkappen | 5 | 5 | T0 | **18,55** |

## TherMax M8/M10 - das thermische Trennmodul für die Abstandsmontage an gedämmten Wänden



TherMax

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Inhalt | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 1 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **TherMax 10/200 M6 (2)** | **520133** | 4 048962 166736 | je 2 x UX 12 x 70 / TherMax / SX Plus 5 x 25 / Abdeckkappen | 5 | 5 | T0 | **20,18** |
| **TherMax 10/220 M6 (2)** | **520182** | 4 048962 166842 | je 2 x UX 12 x 70 / TherMax / SX Plus 5 x 25 / Abdeckkappen | 5 | 5 | T0 | **22,36** |




## TherMax M12/M16 - das thermische Trennmodul für die Abstandsmontage an gedämmten Wänden



TherMax

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Zulassung DIBt | Inhalt | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 1 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **TherMax 12/110 M12 (2)** | **051290** | 4 006209 512906 | ● | 2 TherMax M12 (Gewindestange M12x205 gvz., Anti-Kälte-Konus, Gewindestift M12 + Mutter + Scheibe aus nichtrostendem Stahl),<br>2 Siebhülsen 20 x 130<br>1 Bit, 1 Fräsklinge,<br>1 Dichtkleber 80ml,<br>1 Montageanleitung | 5 | 1 | B0 | **69,86** |
| **TherMax 16/170 M12 (2)** | **051292** | 4 006209 512920 | ● | 2 TherMax M16 (Gewindestange M16x335 gvz., Anti-Kälte-Konus, Gewindestift M12 + Mutter + Scheibe aus nichtrostendem Stahl),<br>2 Siebhülsen 20 x 200<br>1 Bit, 1 Fräsklinge,<br>1 Verlängerungsschlauch für Auspressspitze,<br>1 Dichtkleber 80ml,<br>1 Montageanleitung | 5 | 1 | B0 | **77,35** |

## Dämmstoffhalter mit Kunststoffnagel DIPK-B/FIF PN-B



FIF PN B



FIF PN

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Inhalt | max. Nutzlänge | Umkarton [Stück] | TZ | Preis 1 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **DIPK 10/60 B** | **041554** | 4 006209 415542 | 25 x DIPK 10 / 40 -60 | - 60 | 10 | T0 | **16,21** |
| **FIF-PN 8/60 CC Dübellg. (110)** | **547961** | 4 048962 340419 | 10 x FIF-PN 8/60 | - 70 | 10 | T0 | **17,89** |
| **FIF-PN 8/80 CC Dübellg. (130)** | **547962** | 4 048962 340426 | 10 x FIF-PN 8/80 | - 90 | 10 | T0 | **19,47** |
| **FIF-PN 8/100 CC Dübellg. (150)** | **547963** | 4 048962 340433 | 10 x FIF-PN 8/100 | - 110 | 10 | T0 | **20,98** |
| **FIF-PN 8/120 CC Dübellg. (170)** | **547964** | 4 048962 340440 | 10 x FIF-PN 8/120 | - 130 | 10 | T0 | **22,37** |
| **FIF-PN 8/140 CC Dübellg. (190)** | **547965** | 4 048962 340457 | 10 x FIF-PN 8/140 | - 150 | 10 | T0 | **24,02** |
| **FIF-PN 8/160 CC Dübellg. (210)** | **547966** | 4 048962 340464 | 10 x FIF-PN 8/160 | - 170 | 10 | T0 | **25,49** |
| **FIF-PN 8/180 CC Dübellg. (230)** | **547967** | 4 048962 340471 | 10 x FIF-PN 8/180 | - 190 | 10 | T0 | **26,86** |

## ISO Scheibe im Beutel



ISO Scheibe im Beutel

| | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Inhalt | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 1 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Artikelbezeichnung** | | | | | | | |
| **ISO Scheibe 8/60 B** | **541345** | 4 048962 289220 | 10 x ISO Scheibe 8/60 | 10 | 10 | T0 | **4,79** |

## Fast & Fix



Fast & Fix

| | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Inhalt | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 1 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Artikelbezeichnung** | | | | | | | |
| **Fast & Fix weiß K NV** | **532760** | 4 048962 218756 | 8 x Fast & Fix weiß | 5 | 5 | T0 | **7,30** |

## DuoTec



DuoTec

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Inhalt | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 1 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **DuoTec 10 K NV** | **537262** | 4 048962 254112 | 2 x DuoTec 10 | 5 | 5 | T0 | **3,83** |
| **DuoTec 10 S K NV** | **537263** | 4 048962 254129 | 2 x DuoTec 10, 2 x Schraube 5 x 70 Senkkopf | 5 | 5 | T0 | **4,45** |
| **DuoTec 10 S RH K NV** | **537264** | 4 048962 254136 | 2 x DuoTec 10,<br>2 x Schraube 5 x 84 inkl. Rundhaken | 5 | 5 | T0 | **5,28** |
| **DuoTec 10 S PH K NV** | **539027** | 4 048962 267440 | 2 x DuoTec 10,<br>2 x Schraube 5 x 70 Panheadschraube | 5 | 5 | T0 | **4,45** |
| **DuoTec 12 K NV** | **542801** | 4 048962 299885 | 2 x DuoTec 12 | 5 | 5 | T0 | **6,28** |
| **DuoTec 12 S PH K NV** | **542802** | 4 048962 299892 | 2 x DuoTec 12, 2 x Schraube PH M6x70 | 5 | 5 | T0 | **7,30** |
| **DuoTec 12 RH K NV** | **542804** | 4 048962 299908 | 2 x DuoTec 12, 2 x Rundhaken | 5 | 5 | T0 | **8,67** |

## DuoHM



DuoHM

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Inhalt | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 1 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **DuoHM 4 x 55 S PZ K NV** | **572911** | | 4 x DuoHM 4 x 55<br>4 x Schraube M4 x 55 | 5 | 5 | T0 | **4,62** |
| **DuoHM 5 x 55 S PZ K NV** | **572912** | | 4 x DuoHM 5 x 55<br>4 x Schraube M5 x 55 | 5 | 5 | T0 | **4,83** |
| **DuoHM 6 x 55 S PZ K NV** | **572913** | | 4 x DuoHM 6 x 55<br>4 x Schraube M6 x 55 | 5 | 5 | T0 | **5,04** |
| **DuoHM 4 x 55 S TX K NV** | **572914** | | 4 x DuoHM 4 x 55<br>4 x Schraube M4 x 55 | 5 | 5 | T0 | **4,62** |
| **DuoHM 5 x 55 S TX K NV** | **572915** | | 4 x DuoHM 5 x 55<br>4 x Schraube M5 x 55 | 5 | 5 | T0 | **4,83** |
| **DuoHM 6 x 55 S TX K NV** | **572916** | | 4 x DuoHM 6 x 55<br>4 x Schraube M6 x 55 | 5 | 5 | T0 | **5,04** |

## Hohlraum-Metalldübel mit Panhead Schrauben



Hohlraum-Metalldübel mit Schrauben HM 5 x 37 SK



HM 6 x 52 S B

| | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Inhalt | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 1 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Artikelbezeichnung** | | | | | | | |
| **HM 5 x 37 SK NV** | **090927** | 4 006209 909270 | 4 x Hohlraum-Metalldübel HM 5 x 37,<br>4 x Schraube M 5 x 43 | 5 | 5 | T0 | **4,45** |
| **HM 5 x 52 SK NV** | **090928** | 4 006209 909287 | 4 x Hohlraum-Metalldübel HM 5 x 52,<br>4 x Schraube M 5 x 60 | 5 | 5 | T0 | **4,79** |
| **HM 5 x 65 SK NV** | **090930** | 4 006209 909300 | 4 x Hohlraum-Metalldübel HM 5 x 65,<br>4 x Schraube M 5 x 73 | 5 | 5 | T0 | **5,06** |
| **HM 6 x 37 SK NV** | **090931** | 4 006209 909317 | 4 x Hohlraum-Metalldübel HM 6 x 37,<br>4 x Schraube M 6 x 45 | 5 | 5 | T0 | **4,87** |
| **HM 6 x 52 SK NV** | **090932** | 4 006209 909324 | 4 x Hohlraum-Metalldübel HM 6 x 52,<br>4 x Schraube M 6 x 60 | 5 | 5 | T0 | **5,10** |
| **Beutelversion** | | | | | | | |
| **HM 4 x 45 S B** | **518729** | 4 048962 153187 | 20 x Hohlraum-Metalldübel HM 4 x 45 S | 10 | 10 | T0 | **14,54** |
| **HM 5 x 37 S B** | **048041** | 4 006209 480410 | 20 x Hohlraum-Metalldübel HM 5 x 37 S | 10 | 10 | T0 | **15,14** |
| **HM 5 x 52 S B** | **048042** | 4 006209 480427 | 20 x Hohlraum-Metalldübel HM 5 x 52 S | 10 | 10 | T0 | **16,30** |
| **HM 5 x 65 S B** | **538883** | 4 048962 266528 | 20 x Hohlraum-Metalldübel HM 5 x 65 S | 10 | 10 | T0 | **18,76** |
| **HM 6 x 52 S B** | **048043** | 4 006209 480434 | 20 x Hohlraum-Metalldübel HM 6 x 52 S | 10 | 10 | T0 | **17,60** |

## HM - Set



HM - Set

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Inhalt | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 1 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **HM - Set** | **518833** | | 20 x HM 5 x 37 mit Schrauben<br>20 x HM 4 x 46 mit Schrauben<br>1 Zange HM-Z | 6 | 6 | T0 | **51,12** |

## Hohlraum-Metalldübel mit Haken



Hohlraum-Metalldübel mit Haken

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Inhalt | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 1 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **HM 5 x 37 H K NV** | **090925** | | 4 x Hohlraum-Metalldübel HM 5 x 37,<br>4 x Winkelhaken mit Bund M 5 x 60 | 5 | 5 | T0 | **5,06** |
| **HM 5 x 65 H K NV** | **090926** | | 4 x Hohlraum-Metalldübel HM 5 x 65,<br>4 x Winkelhaken mit Bund M 5 x 70 | 5 | 5 | T0 | **5,13** |

## Montagezange HMZ für Hohlraum-Metalldübel HM



Montagezange HM Z 2



Montagezange HM Z 3

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Inhalt | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 1 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **HM Z 2** | **062321** | | 1 x HMZ 2 für Hohlraum-Metalldübel HM | 6 | 1 | T0 | **33,25** |
| **HM Z 3** | **539723** | | 1 x HMZ 3 für Hohlraum-Metalldübel HM | 6 | 1 | T0 | **27,46** |

## Federklappdübel KD aus Metall mit Gewindestange



Federklappdübel KD

| | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Inhalt | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 1 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Artikelbezeichnung** | | | | | | | |
| **KD 3 K NV** | **045474** | 8 590369 454740 | 2 x Federklappdübel KD 3 | 5 | 5 | T0 | **3,50** |
| **KD 4 K NV** | **084341** | 8 590369 843414 | 2 x Federklappdübel KD 4 | 5 | 5 | T0 | **4,04** |

## Federklappdübel KD aus Metall mit Rundhaken



Federklappdübel KDH

| | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Inhalt | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 1 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Artikelbezeichnung** | | | | | | | |
| **KDH 3 K NV** | **045475** | 8 590369 454757 | 2 x Federklappdübel KDH 3 | 5 | 5 | T0 | **4,04** |
| **KDH 4 K NV** | **084342** | 8 590369 843421 | 2 x Federklappdübel KDH 4 | 5 | 5 | T0 | **4,04** |

## Gipskartondübel DuoBlade



Gipskartondübel DuoBlade

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Inhalt | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 1 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **DuoBlade K NV** | **545683** | | 10 x DuoBlade | 5 | 5 | T0 | **6,56** |
| **DuoBlade S K NV** | **545684** | | 6 x DuoBlade, 6 x Spanplattenschraube 4,5 x 40 | 5 | 5 | T0 | **6,56** |
| **DuoBlade S PH K NV** | **546756** | | 6 x DuoBlade<br>6 x Schrauben PH 4,5 x 40 | 5 | 5 | T0 | **6,56** |
| **DuoBlade WH K NV** | **545685** | | 6 x DuoBlade, 6 x Winkelhaken 4,2 x 40 | 5 | 5 | T0 | **7,09** |
| **DuoBlade RH K NV** | **545686** | | 6 x DuoBlade<br>6 x Rundhaken 4 x 46 | 5 | 5 | T0 | **7,09** |

## Gipskarton GK / Gipskarton/Gipsfaserplattendübel GKM aus Metall



Gipskartondübel GK

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Inhalt | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 1 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **GK K NV** | **045473** | | 10 x Gipskartondübel GK,<br>1 x Setzwerkzeug | 5 | 5 | T0 | **4,99** |
| **GK S K NV** | **084343** | | 5 x Gipskartondübel GK,<br>5 x Spanplattenschraube 4,5 x 35,<br>1 x Setzwerkzeug | 5 | 5 | T0 | **4,99** |
| **GK WH K NV** | **090918** | | 5 x Gipskartondübel GK,<br>5 x Winkelhaken 4,2 x 40,<br>1 x Setzwerkzeug | 5 | 5 | T0 | **5,06** |
| **GK RH K NV** | **510662** | | 5 x Gipskartondübel GK,<br>5 x Rundhaken 4,3 x 46,<br>1 x Setzwerkzeug | 5 | 5 | T0 | **5,06** |
| **GKM K NV** | **505373** | | 10 x Gipskarton-/Gibsfaserplattendübel GKM | 5 | 5 | T0 | **6,98** |
| **GKM S K NV** | **090917** | | 6 x Gipskarton-/Gipsfaserplattendübel GKM,<br>6 x Spanplattenschraube 4,5 x 35 | 5 | 5 | T0 | **6,98** |

## Schwerlastanker TA M - Stahl, galvanisch verzinkt mit Schrauben



Schwerlastanker TA M

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Inhalt | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 1 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **TA M6 S/10 K NV** | **090922** | 4 006209 909225 | 2 x Schwerlastanker TA M6,<br>2 x 6-kt-Schraube M 6 x 60 | 5 | 5 | T0 | **6,76** |
| **TA M8 S/10 K NV** | **090923** | 4 006209 909232 | 2 x Schwerlastanker TA M8,<br>2 x 6-kt-Schraube M 8 x 65 | 5 | 5 | T0 | **9,49** |

## Bolzenanker FAZ II - Stahl, galvanisch verzinkt



Bolzenanker FAZ II

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Inhalt | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 1 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **FAZ II 8/10 K NV** | **090919** | 4 006209 909195 | 2 x Bolzenanker FAZ II 8/10 | 5 | 5 | T0 | **5,13** |
| **FAZ II 10/10 K NV** | **090920** | 4 006209 909201 | 2 x Bolzenanker FAZ II 10/10 | 5 | 5 | T0 | **6,55** |
| **FAZ II 12/10 K NV** | **532695** | 4 048962 218114 | 2 x Bolzenanker FAZ II 12/10 | 5 | 5 | T0 | **9,09** |

R 120

**Hochleistungsanker FH-II - Stahl, galvanisch verzinkt**



Hochleistungsanker FH II

| | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Inhalt | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 1 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Artikelbezeichnung** | | | | | | | |
| **FH II 10/10 S K NV** | **090933** | 4 006209 909331 | 2 x Hochleistungsanker FH II 10/10 S (6kt-Schraube) | 5 | 5 | T0 | **8,07** |
| **FH II 12/10 S K NV** | **090934** | 4 006209 909348 | 2 x Hochleistungsanker FH II 12/10 S (6kt-Schraube) | 5 | 5 | T0 | **10,16** |
| **FH II 12/M8 I K NV** | **532751** | 4 048962 218664 | 2 x Hochleistungsanker FH II 12/M8 I (Innengewinde), 1 x Setzwerkzeug | 5 | 5 | T0 | **14,59** |
| **FH II 15/M10 I K NV** | **532752** | 4 048962 218671 | 2 x Hochleistungsanker FH II 15/M10 I (Innengewinde), 1 x Setzwerkzeug | 5 | 5 | T0 | **17,06** |

## Betonschraube UltraCut FBS II - E



Betonschraube UltraCut FBS II - E

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | | Umkarton [Stück] | TZ | Preis 1 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **FBS II 6 x 60/ 5 US E** | **554071** | 4 048962 389585 | | 20 | T1 | **2,48** |
| **FBS II 6 x 100/45 US E** | **554072** | 4 048962 389592 | | 20 | T1 | **2,62** |
| **FBS II 8 x 70 20/5 US TX E** | **540820** | 4 048962 281545 | | 20 | T1 | **2,64** |
| **FBS II 8 x100 50/35 US TX E** | **540817** | 4 048962 281538 | | 20 | T1 | **2,69** |
| **FBS II 10 x 80 25/15/- US E** | **540822** | 4 048962 281507 | | 20 | T1 | **2,85** |
| **FBS II 10 x 120 65/55/35 US E** | **554073** | 4 048962 389708 | | 20 | T1 | **3,13** |

## Bolzen FBN II - E



Bolzen FBN II - E

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | | Umkarton [Stück] | TZ | Preis 1 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|
| FBN II 8/10 E | 041105 | 4 006209 411056 | | 50 | T1 | 1,54 |
| FBN II 8/50 E | 041048 | 4 006209 410486 | | 50 | T1 | 1,95 |
| FBN II 10/20 E | 062913 | 4 006209 629130 | | 20 | T1 | 2,16 |
| FBN II 10/20 R E | 091563 | 4 006209 915639 | | 10 | T1 | 6,93 |
| FBN II 10/30 E | 091548 | 4 006209 915486 | | 20 | T1 | 2,24 |
| FBN II 10/50 E | 062914 | 4 006209 629147 | | 20 | T1 | 2,30 |
| FBN II 10/100 E | 041239 | 4 006209 412398 | | 20 | T1 | 2,93 |
| FBN II 12/20 E | 062915 | 4 006209 629154 | | 20 | T1 | 3,13 |
| FBN II 12/20 R E | 091564 | 4 006209 915646 | | 10 | T1 | 9,83 |
| FBN II 12/50 E | 062916 | 4 006209 629161 | | 20 | T1 | 3,41 |
| FBN II 12/100 E | 062917 | 4 006209 629178 | | 20 | T1 | 4,94 |
| FBN II 12/100 GS E | 091565 | 4 006209 915653 | | 10 | T1 | 5,35 |
| FBN II 12/120 GS E | 091566 | 4 006209 915660 | | 10 | T1 | 5,63 |
| FBN II 12/140 GS E | 091567 | 4 006209 915677 | | 10 | T1 | 5,84 |
| FBN II 12/160 GS E | 091568 | 4 006209 915684 | | 10 | T1 | 6,18 |
| FBN II 16/25 E | 091569 | 4 006209 915691 | | 10 | T1 | 5,13 |

## Ankerbolzen FAZ II E



FAZ 10/30 E

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | | Umkarton [Stück] | TZ | Preis 1 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|
| FAZ II 8/10 E | 040549 | | | 20 | T1 | 1,95 |
| FAZ II 8/30 E | 046976 | | | 20 | T1 | 2,36 |
| FAZ II 10/10 E | 062908 | | | 20 | T1 | 2,65 |
| FAZ II 10/30 E | 046977 | | | 20 | T1 | 2,85 |
| FAZ II 10/50 E | 062909 | | | 20 | T1 | 3,20 |
| FAZ II 10/100 E | 091543 | | | 20 | T1 | 4,09 |
| FAZ II 12/10 E | 062910 | | | 20 | T1 | 3,69 |
| FAZ II 12/30 E | 046978 | | | 20 | T1 | 4,09 |
| FAZ II 12/50 E | 062911 | | | 20 | T1 | 4,87 |
| FAZ II 12/80 E | 046979 | | | 10 | T1 | 6,11 |
| FAZ II 12/100 E | 045262 | | | 10 | T1 | 6,65 |
| FAZ II 12/160 E | 046980 | | | 10 | T1 | 8,11 |
| FAZ II 16/25 E | 062912 | | | 10 | T1 | 7,34 |
| FAZ II 10/10 R E | 091545 | | | 10 | T1 | 10,40 |
| FAZ II 12/10 R E | 091546 | | | 10 | T1 | 14,33 |
| FAZ II 10/10 GS E | 092441 | | | 20 | T1 | 2,79 |
| FAZ II 12/10 GS E | 092442 | | | 20 | T1 | 3,96 |

## Ringmutter RI M - E



RI M - E

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | | Umkarton [Stück] | TZ | Preis 1 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **RI M8 - E** | **091577** | 4 006209 915776 | | 20 | T0 | **4,17** |
| **RI M10 - E** | **091578** | 4 006209 915783 | | 10 | T0 | **5,19** |
| **RI M12 - E** | **091579** | 4 006209 915790 | | 10 | T0 | **6,22** |

## Schwerlastanker TA M



TA M 10 E

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | | Umkarton [Stück] | TZ | Preis 1 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **TA M 8 E** | **041504** | 4 006209 415047 | | 50 | T0 | **3,83** |
| **TA M 10 E** | **062920** | 4 006209 629208 | | 20 | T0 | **5,46** |
| **TA M 12 E** | **062921** | 4 006209 629215 | | 20 | T0 | **10,10** |

## Ösenschraube OES / GS



GS

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | | Umkarton [Stück] | TZ | Preis 1 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **OES 8 x 80 E** | **041072** | 4 006209 410721 | | 20 | T0 | **2,76** |
| **OES 8 x 100 E** | **041070** | 4 006209 410707 | | 20 | T0 | **2,88** |
| **OES 8 x 120 E** | **041071** | 4 006209 410714 | | 20 | T0 | **3,03** |
| **GS 10 x 120 E** | **041057** | 4 006209 410578 | | 20 | T0 | **3,55** |
| **GS 10 x 160 E** | **041058** | 4 006209 410585 | | 20 | T0 | **3,98** |
| **GS 12 x 90 E** | **062922** | 4 006209 629222 | | 10 | T0 | **4,87** |
| **GS 12 x 120 E** | **062923** | 4 006209 629239 | | 10 | T0 | **5,40** |
| **GS 12 x 160 E** | **062924** | 4 006209 629246 | | 10 | T0 | **5,81** |
| **GS 12 x 190 E** | **091539** | 4 006209 915394 | | 10 | T0 | **7,38** |
| **GS 12 x 230 E** | **041244** | 4 006209 412442 | | 25 | T0 | **7,91** |

## Langschaftdübel SXRL - T E



SXRL

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | | Umkarton [Stück] | TZ | Preis 1 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|
| SXR L 8 x 120 T E | 544458 | 4 048962 314670 | | 25 | T0 | 1,67 |
| SXR L 8 x 140 T E | 544459 | 4 048962 314687 | | 25 | T0 | 1,92 |
| SXR L 8 x 160 T E | 544460 | 4 048962 314694 | | 25 | T0 | 2,46 |
| SXS 8 x 190 T E | 046753 | 4 006209 467534 | | 25 | T0 | 3,98 |
| SXR L 10 x 180 T E | 544228 | 4 048962 312799 | | 25 | T0 | 3,90 |
| SXR L 10 x 200 T E | 534176 | 4 048962 231366 | | 25 | T0 | 6,64 |
| SXR L 10 x 230 T E | 534177 | 4 048962 231373 | | 25 | T0 | 6,83 |
| SXR L 10 x 260 T E | 544461 | 4 048962 314700 | | 25 | T0 | 8,39 |

## Langschaftdübel SXRL -FUS E



SXRL -FUS

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | | Umkarton [Stück] | TZ | Preis 1 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|
| SXRL 10 x 180 FUS E | 544462 | 4 048962 314717 | | 25 | TO | 4,09 |
| SXRL 10 x 200 FUS E | 540816 | 4 048962 281521 | | 25 | TO | 5,76 |
| SXRL 10 x 230 FUS E | 544463 | 4 048962 314724 | | 25 | TO | 6,90 |
| SXRL 14 x 100 FUS E | 534657 | 4 048962 234466 | | 25 | TO | 3,44 |
| SXRL 14 x 160 FUS E | 534658 | 4 048962 234473 | | 25 | TO | 5,61 |
| SXRL 14 x 200 FUS E | 534659 | 4 048962 234480 | | 25 | TO | 10,16 |
| SXRL 14 x 230 FUS E | 544464 | 4 048962 314731 | | 25 | TO | 11,73 |

## Injektions-Ankerhülse Metall Meterware FIS H L E



FIS H L

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | | Umkarton [Stück] | TZ | Preis 1 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|
| FIS H 12 x 1000 L E | 511963 | 4 048962 111507 | | 10 | TO | 11,71 |
| FIS H 16 x 1000 L E | 511964 | 4 048962 111514 | | 10 | TO | 13,52 |
| FIS H 22 x 1000 L E | 511965 | 4 048962 111521 | | 6 | TO | 14,73 |

## Universalhaken rund



RH



FH

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Inhalt | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 1 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **RH** | **078004** | 4 006209 780046 | 1 x Rundhaken 80 mm, 1 x Kreuzschlitzschraube, 1 x Klemmplatte, 1 x Dübel S 8 | 10 | 10 | T0 | **6,01** |
| **FH** | **078005** | 4 006209 780053 | 1 x Fahrradhaken 100 mm, 1 x Kreuzschlitzschraube, 1 x Klemmplatte, 1 x Dübel S 8 | 10 | 10 | T0 | **10,24** |

## Universalhaken



LH



SH

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Inhalt | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 1 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **SH** | **078008** | 4 006209 780084 | 1 x Superlanghaken 260 mm, 1 x Kreuzschlitzschraube, 1 x Klemmplatte, 1 x Dübel S 8 | 10 | 10 | T0 | **13,71** |
| **LH** | **078009** | 4 006209 780091 | 1 x Langhaken 150 mm, 1 x Kreuzschlitzschraube, 1 x Klemmplatte, 1 x Dübel S 8 | 10 | 10 | T0 | **8,73** |

## Gelenkrohrschelle FGRS Plus mit Anschlußgewinde M8



FGRS Plus

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Inhalt | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 1 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **FGRS Plus 1/4“ B (2)** | **049859** | 4 006209 498590 | 2 x FGRS Plus 12 - 15 | 10 | 10 | T0 | **5,33** |
| **FGRS Plus 3/8“ B (2)** | **049860** | 4 006209 498606 | 2 x FGRS Plus 15 - 19 | 10 | 10 | T0 | **5,40** |
| **FGRS Plus 1/2“ B (2)** | **049861** | 4 006209 498613 | 2 x FGRS Plus 20 - 24 | 10 | 10 | T0 | **5,61** |
| **FGRS Plus 3/4“ B (2)** | **049862** | 4 006209 498620 | 2 x FGRS Plus 25 - 30 | 10 | 10 | T0 | **5,75** |
| **FGRS Plus 1“ B (2)** | **049863** | 4 006209 498637 | 2 x FGRS Plus 32 - 37 | 10 | 10 | T0 | **6,16** |
| **FGRS Plus 1 1/4“ B (2)** | **049864** | 4 006209 498644 | 2 x FGRS Plus 40 - 45 | 10 | 10 | T0 | **6,28** |
| **FGRS Plus 1 1/2“ B (2)** | **049865** | 4 006209 498651 | 2 x FGRS Plus 48 - 53 | 10 | 10 | T0 | **6,49** |
| **FGRS Plus 3/8“ B (20)** | **087124** | 4 006209 871249 | 20 x FGRS Plus 15 - 19 | 5 | 5 | T0 | **29,65** |
| **FGRS Plus 1/2“ B (20)** | **087125** | 4 006209 871256 | 20 x FGRS Plus 20 - 24 | 5 | 5 | T0 | **30,53** |
| **FGRS Plus 3/4“ B (20)** | **087126** | 4 006209 871263 | 20 x FGRS Plus 25 - 30 | 5 | 5 | T0 | **31,06** |
| **FGRS Plus 1“ B (20)** | **087127** | 4 006209 871270 | 10 x FGRS Plus 32 - 37 | 5 | 5 | T0 | **16,02** |

## Rohrschelle FRS Plus mit Anschlußgewinde M8/M10



FRS Plus

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Inhalt | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 1 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **FRS Plus 2“ E** | **049866** | 4 006209 498668 | 1 x FRS Plus 59 - 63 | 10 | 10 | T0 | **4,87** |
| **FRS Plus 2 1/2“ E** | **049867** | 4 006209 498675 | 1 x FRS Plus 74 - 78 | 10 | 10 | T0 | **5,61** |
| **FRS Plus 3“ E** | **049868** | 4 006209 498682 | 1 x FRS Plus 89 - 92 | 10 | 10 | T0 | **5,94** |
| **FRS Plus 4“ E** | **049869** | 4 006209 498699 | 1 x FRS Plus 108 - 116 | 10 | 10 | T0 | **6,43** |

## Schlauchschelle SGS




SGS

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Inhalt | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 1 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **SGS 8 - 12 W2 K** | **049877** | 4 006209 498774 | 4 x SGS 8 - 12 W2 | 5 | 5 | T0 | **5,06** |
| **SGS 12 - 20 W2 K** | **049878** | 4 006209 498781 | 4 x SGS 12 - 20 W2 | 5 | 5 | T0 | **5,13** |
| **SGS 20 - 32 W2 K** | **049879** | 4 006209 498798 | 4 x SGS 20 - 32 W2 | 5 | 5 | T0 | **5,40** |
| **SGS 32 - 50 W2 E** | **049880** | 4 006209 498804 | 2 x SGS 32 - 50 W2 | 10 | 10 | T0 | **4,04** |
| **SGS 50 - 70 W2 E** | **049881** | 4 006209 498811 | 1 x SGS 50 - 70 W2 | 25 | 25 | T0 | **3,15** |
| **SGS 70 - 90 W2 E** | **049882** | 4 006209 498828 | 1 x SGS 70 - 90 W2 | 25 | 25 | T0 | **3,28** |
| **SGS 90 - 110 W2 E** | **049883** | 4 006209 498835 | 1 x SGS 90 - 110 W2 | 25 | 25 | T0 | **3,49** |
| **SGS 110 - 130 W2 E** | **049884** | 4 006209 498842 | 1 x SGS 110 - 130 W2 | 25 | 25 | T0 | **3,98** |

## Lochband LBV / LBK



LBV



LBK

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Inhalt | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 1 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **LBV 12/10 E** | **049888** | 4 006209 498880 | 1 x LBV 12/10 | 10 | 10 | T0 | **13,17** |
| **LBV 17/10 E** | **049886** | 4 006209 498866 | 1 x LBV 17/10 | 10 | 10 | T0 | **13,84** |
| **LBK 19/10 E** | **049889** | 4 006209 498897 | 1 x LBK 19/10 | 8 | 8 | T0 | **24,08** |

## Stockschraube STS mit Innenstern TX-Kopf und Schlüsselfläche



STS

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Inhalt | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 1 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **STS 8 x 80 + UX K** | **090481** | 4 006209 904817 | 4 x UX 10 x 60,<br>4 x Stockschrauben M8 x 80 mit Innenstern TX | 5 | 5 | T0 | **4,09** |
| **STS 8 x 100 + UX K** | **090482** | 4 006209 904824 | 4 x UX 10 x 60,<br>4 x Stockschrauben M8 x 100 mit Innenstern TX | 5 | 5 | T0 | **4,25** |
| **STS 8 x 120 + UX K** | **090483** | 4 006209 904831 | 4 x UX 10 x 60,<br>4 x Stockschrauben M8 x 120 mit Innenstern TX | 5 | 5 | T0 | **4,52** |
| **STS 8 x 140 + UX K** | **090484** | 4 006209 904848 | 4 x UX 10 x 60,<br>4 x Stockschrauben M8 x 140 mit Innenstern TX | 5 | 5 | T0 | **4,87** |
| **STS 8 x 180 + UX K** | **083650** | 4 006209 836507 | 4 x UX 10 x 60,<br>4 x Stockschrauben M8 x 180 mit Innenstern TX | 5 | 5 | T0 | **5,61** |
| **STS 10 x 100 + UX K** | **090486** | 4 006209 904862 | 4 x UX 12 x 70,<br>4 x Stockschrauben M10 x 100 mit Innenstern TX | 5 | 5 | T0 | **4,99** |
| **STS 10 x 140 + UX K** | **090488** | 4 006209 904886 | 4 x UX 12 x 70,<br>4 x Stockschrauben M10 x 140 mit Innenstern TX | 5 | 5 | T0 | **5,61** |
| **STS 10 x 180 + UX K** | **083798** | 4 006209 837986 | 4 x UX 12 x 70,<br>4 x Stockschrauben M10 x 180 mit Innenstern TX | 5 | 5 | T0 | **6,64** |
| **STS 8 x 80 + UX BG** | **090000** | 4 006209 900000 | 20 x UX 10 x 60,<br>20 x Stockschrauben M8 x 80 mit Innenstern TX | 10 | 10 | T0 | **14,05** |

## Befestigungsset WC



WCN K

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Inhalt | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 1 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **S 8 RD 80 K SA** | **083630** | 4 006209 836309 | 2 x Dübel S 8 RD 80,<br>2 x 6-kt-Schraube 6,0 x 85,<br>2 x Abdeckkappe weiß,<br>2 x Abdeckkappe chromfarben | 5 | 5 | TO | **4,45** |
| **WCN K** | **083628** | 4 006209 836286 | 2 x UX 8 x 50 R (mit Rand),<br>2 x 6-kt-Schraube 6,0 x 70,<br>2 x Abdeckkappe weiß,<br>2 x Abdeckkappe chromfarben,<br>2 x Fixierring | 5 | 5 | TO | **4,87** |

## Befestigungsset Waschtisch WST



WST

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Inhalt | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 1 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **WST 10 x 140 K** | **083627** | 4 006209 836279 | 2 x UX 12 x 70 R (mit Rand),<br>2 x Stockschraube M10 x 140 blau verz.,<br>2 x 6-kt-Mutter M10 blau verz.,<br>2 x Bundhülse M10 | 5 | 5 | TO | **5,94** |

## Spiegelbefestigung SPBE



SPBE

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | GTIN / EAN | Inhalt | Umkarton [Stück] | Verkaufseinheit [Stück] | TZ | Preis 1 Stück € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **SPBE K** | **091424** | 4 006209 914243 | 4 x Dübel UX 6 x 35 R (mit Rand),<br>4 x Schrauben 4,5 x 45 verchromt,<br>2 x Spiegelhalter Unterklammern,<br>2 x Spiegelhalter Oberklammern | 5 | 5 | TO | **5,19** |

| Art.Nr. | Bezeichnung | Seite |
|---|---|---|
| 645 | FIS H 30 x 1000 L | 101 |
| 856 | UPM 44 | 103 |
| 1253 | Stocker | 107 |
| 1483 | Injektionshilfe (Ø 9) für Bohr-Ø 18 mm | 107 |
| 1490 | Bürste für Bohr-Ø 12 mm | 106 |
| 1491 | Bürste für Bohr-Ø 14 mm | 106 |
| 1492 | Bürste für Bohr-Ø 16 mm | 106 |
| 1493 | Bürste für Bohr-Ø 18 mm | 106 |
| 1494 | Bürste für Bohr-Ø 20 mm | 106 |
| 1495 | Bürste für Bohr-Ø 25 mm | 106 |
| 1497 | Injektionshilfe (Ø 9) für Bohr-Ø 12 mm | 107 |
| 1498 | Injektionshilfe (Ø 9) für Bohr-Ø 14 mm | 107 |
| 1499 | Injektionshilfe (Ø 9) für Bohr-Ø 16 mm | 107 |
| 1506 | Injektionshilfe (Ø 9) für Bohr-Ø 20 mm | 107 |
| 1507 | Injektionshilfe (Ø 9) für Bohr-Ø 25 mm | 107 |
| 1508 | Injektionshilfe (Ø 15) für Bohr-Ø 20 mm | 107 |
| 1509 | Injektionshilfe (Ø 15) für Bohr-Ø 25 mm | 107 |
| 1536 | SK SW 8 1/2 | 104 |
| 1537 | SDS plus 1/2 | 104 |
| 1538 | SDS max 1/2 | 104 |
| 1539 | SDS max 3/4 | 104 |
| 1680 | ISO-Scheibe 8/60 | 340 |
| 4283 | HK 36 Kunststoff | 340 |
| 4286 | HV 36 verzinkt | 340 |
| 14319 | VM M 6 | 297 |
| 14320 | WDP 10 x 170 | 327 |
| 14570 | ED 22 | 252, 300 |
| 15016 | BSM 10 | 250 |
| 15068 | BSMD 10 | 251 |
| 15070 | BSMD 14 | 251 |
| 15903 | N 8x40/1 P | 185 |
| 18652 | WB 5 N | 328 |
| 19802 | BN 3,6 x 200 | 253 |
| 20936 | RD M 8 / M 6 | 298 |
| 20947 | PV M 6 | 295 |
| 20949 | TKL M 12 | 291 |
| 20956 | G 6 1 m | 292 |
| 20958 | G 16 1 m | 292 |
| 20959 | GWB | 299,357 |
| 20968 | GPS 3/4“ | 293 |
| 20971 | VM M 12 | 297 |
| 24415 | ETR 8 - 13 | 265 |
| 24416 | ETR 12 - 17 | 265 |
| 24417 | ETR 15 - 21 | 265 |
| 24418 | ETR 20 - 27 | 265 |
| 24419 | ETR 26 - 34 | 265 |
| 24420 | ETR 33 - 42 | 265 |
| 24421 | ETR 40 - 49 | 265 |
| 24422 | ETR 50 - 60 | 265 |
| 24423 | ETR 60 - 70 | 265 |
| 24424 | ETR 66 - 76 | 265 |
| 24425 | ETR 70 - 82 | 265 |
| 24426 | ETR 80 - 90 | 265 |
| 24427 | ETR 90 - 102 | 265 |
| 24428 | ETR 100 - 108 | 265 |
| 24429 | ETR 102 - 114 | 265 |
| 24430 | ETR 121 - 127 | 265 |
| 24431 | ETR 126 - 133 | 265 |
| 24432 | ETR 131 - 140 | 265 |
| 24433 | ETR 143 - 153 | 265 |
| 24434 | ETR 150 - 159 | 265 |
| 24435 | ETR 168 | 265 |
| 24436 | ETR 193,7 | 265 |
| 24437 | ETR 219 | 265 |
| 24556 | GKM | 233 |
| 24637 | LGS 450 | 288 |
| 24638 | LGS 500 | 288 |
| 24639 | LGS 560 | 288 |
| 24640 | LGS 600 | 288 |
| 24643 | LGS 800 | 288 |
| 24644 | LGS 900 | 288 |
| 24645 | LGS 1000 | 288 |
| 24646 | LGS 1120 | 288 |
| 24647 | LGS 1250 | 288 |
| 24648 | DPF M 8 x 60 - 105 | 295 |
| 24649 | U 12 x 40 | 297 |
| 24650 | MU M 12 | 297 |
| 24671 | LKH | 288 |
| 24674 | ZKH | 288 |
| 24675 | LRB | 289 |
| 26424 | MS 4 x 15 | 220 |
| 26425 | MS 5 x 18 | 220 |
| 33208 | PUPM 3 | 343 |
| 37289 | GPR 1/2“ | 293 |
| 37490 | BN 3,6 x 300 | 253 |
| 37573 | UBN 3,6 x 200 | 253 |
| 37582 | BN 4,8 x 250 | 253 |
| 37583 | BN 4,8 x 370 | 253 |
| 37653 | BN 4,8 x 350 | 253 |
| 37708 | BN 4,8 x 430 | 253 |
| 37996 | BN 7,6 x 450 | 253 |
| 37997 | BN 7,6 x 550 | 253 |
| 37998 | BN 8,8 x 760 | 253 |
| 38000 | BN 8,8 x 810 | 253 |
| 38002 | BN 8,8 x 1168 | 253 |
| 40191 | SDS Max IV 35/1620/1740 | 365 |
| 40390 | FUS 41/2,0 - 2 m | 273 |
| 40391 | FUS 21/2,0 - 2 m | 273 |
| 40398 | GPS M 12 | 293 |
| 40432 | GKM 12 | 233 |
| 40434 | GKM 27 | 233 |
| 40457 | FPS-FPB 4,2 x 13 ZPF 1000 | 290 |
| 40549 | FAZ II 8/10 E | 413 |
| 40662 | FBN II 8/5 | 158 |
| 40664 | FBN II 8/10 | 158 |
| 40669 | FBN II 8/20 | 158 |
| 40700 | FBN II 8/30 | 158 |
| 40771 | FBN II 8/50 | 158 |
| 40777 | FBN II 8/70 | 158 |
| 40783 | FBN II 8/100 | 158 |
| 40806 | FBN II 8/5 K | 159 |
| 40807 | FBN II 8/10 K | 159 |
| 40827 | FBN II 10/10 | 158 |
| 40851 | FBN II 10/20 | 158 |
| 40854 | FBN II 10/30 | 158 |
| 40855 | FBN II 10/50 | 158 |
| 40931 | FBN II 10/70 | 158 |
| 40943 | FBN II 10/100 | 158 |
| 40944 | FBN II 10/140 | 158 |
| 40945 | FBN II 10/160 | 158 |
| 40946 | FBN II 10/5 K | 159 |
| 40947 | FBN II 10/10 K | 159 |
| 40950 | FBN II 12/10 | 158 |
| 40991 | UX / SX Sortimentsbox | 218 |
| 41048 | FBN II 8/50 E | 412 |
| 41057 | GS 10 x 120 E | 415 |
| 41058 | GS 10 x 160 E | 415 |
| 41070 | OES 8 x 100 E | 415 |
| 41071 | OES 8 x 120 E | 415 |
| 41072 | OES 8 x 80 E | 415 |
| 41105 | FBN II 8/10 E | 412 |
| 41187 | FFS 7,5 x 112 B | 391 |
| 41188 | FFS 7,5 x 132 B | 391 |
| 41189 | FFS 7,5 x 152 B | 391 |
| 41190 | FFS 7,5 x 182 B | 391 |
| 41239 | FBN II 10/100 E | 412 |
| 41244 | GS 12 x 230 E | 415 |
| 41281 | PUP 750 B3 Winter | 343 |

| Art.Nr. | Bezeichnung | Seite |
|---|---|---|
| 41418 | GS 12 x 450 | 198 |
| 41425 | FIS A M 16 x 300 fvz | 97 |
| 41444 | G 12/3 m | 292 |
| 41465 | RI M 16 | 199 |
| 41504 | TA M 8 E | 414 |
| 41554 | DIPK 10/60 B | 401 |
| 41900 | FIS H 12 x 50 K | 101 |
| 41901 | FIS H 12 x 85 K | 101 |
| 41902 | FIS H 16 x 85 K | 101 |
| 41903 | FIS H 16 x 130 K | 101 |
| 41904 | FIS H 20 x 85 K | 101 |
| 42091 | FAHTS 50/5,0 | 340 |
| 42535 | FRS 15 - 19 M8/M10 | 260 |
| 42536 | FRS 20 - 24 M8/M10 | 260 |
| 42537 | FRS 25 - 30 M8/M10 | 260 |
| 42538 | FRS 32 - 37 M8/M10 | 260 |
| 42554 | FRS 40 - 45 M8/M10 | 260 |
| 42555 | FRS 55 - 61 M8/M10 | 260 |
| 43275 | TKL Ø 13 | 291 |
| 43540 | UX / SX Sortimentsbox NV | 218 |
| 43631 | FIS E 11 x 85 M6 5.8 | 102 |
| 43632 | FIS E 11 x 85 M8 5.8 | 102 |
| 43633 | FIS E 15 x 85 M10 5.8 | 102 |
| 43634 | FIS E 15 x 85 M12 5.8 | 102 |
| 44109 | FNA II 6 x 30 M6/5 | 166 |
| 44110 | FNA II 6 x 30 M6 x 41 | 166 |
| 44111 | FNA II 6 x 25 M6/5 | 166 |
| 44112 | FNA II 6 x 30 M6/5 R | 166 |
| 44113 | FNA II 6 x 30 M6/5 HCR | 166 |
| 44114 | FNA II 6 x 30 M8/5 | 166 |
| 44115 | FNA II 6 x 30/5 | 164 |
| 44116 | FNA II 6 x 30/30 | 164 |
| 44117 | FNA II 6 x 30/50 | 164 |
| 44118 | FNA II 6 x 30/75 | 164 |
| 44119 | FNA II 6 x 30/100 | 164 |
| 44120 | FNA II 6 x 30/120 | 164 |
| 44121 | FNA II 6 x 25/5 | 164 |
| 44122 | FNA II 6 x 30/5 R | 164 |
| 44123 | FNA II 6 x 30/30 R | 164 |
| 44124 | FNA II 6 x 30/5 HCR | 165 |
| 44125 | FNA II 6 x 30/30 HCR | 165 |
| 44126 | FNA II 6 x 25 H | 166 |
| 44127 | FNA II 6 x 25 OE | 166 |
| 44317 | DT 60/10 | 339 |
| 44318 | DTM 70/10 verz. | 340 |
| 44388 | DHT S 100 W | 339 |
| 44389 | DHT S 120 W | 339 |
| 44390 | DHT S 30 W | 339 |
| 44392 | DHT S 50 W | 339 |
| 44394 | DHT S 70 W | 339 |
| 44395 | DHT S 80 W | 339 |
| 44558 | FBN II 12/20 | 158 |
| 44583 | FIS HK 16 x 85 B | 381 |
| 44584 | FIS HK 16 x 130 B | 381 |
| 44585 | FIS HK 20 x 85 B | 381 |
| 44630 | EHS M 6 x 25/30 Plus | 155 |
| 44631 | EHS M 8 x 25/30 Plus | 155 |
| 44632 | EHS M 8 x 40 Plus | 155 |
| 44633 | EHS M 10 x 40 Plus | 155 |
| 44634 | EHS M 12 x 50 Plus | 155 |
| 44635 | EHS M 16 x 65 Plus | 155 |
| 44636 | EHS M 20 x 80 Plus | 155 |
| 44884 | FH II 12/10 S | 144 |
| 44885 | FH II 12/25 S | 144 |
| 44886 | FH II 12/50 S | 144 |
| 44887 | FH II 15/10 S | 144 |
| 44888 | FH II 15/25 S | 144 |
| 44889 | FH II 15/50 S | 144 |
| 44894 | FH II 18/25 S | 144 |
| 44896 | FH II 18/50 S | 144 |
| 44898 | FH II 24/25 S | 144 |
| 44900 | FH II 24/50 S | 144 |
| 44901 | FH II 28/30 S | 144 |
| 44902 | FH II 28/60 S | 144 |
| 44903 | FH II 32/30 S | 144 |
| 44904 | FH II 32/60 S | 144 |
| 44905 | FH II 12/10 H | 145 |
| 44906 | FH II 12/25 H | 145 |
| 44907 | FH II 12/50 H | 145 |
| 44908 | FH II 15/10 H | 145 |
| 44909 | FH II 15/25 H | 145 |
| 44910 | FH II 15/50 H | 145 |
| 44915 | FH II 18/25 H | 145 |
| 44916 | FH II 18/50 H | 145 |
| 44917 | FH II 12/15 SK | 144 |
| 44918 | FH II 12/25 SK | 144 |
| 44919 | FH II 12/50 SK | 144 |
| 44920 | FH II 15/15 SK | 144 |
| 44921 | FH II 15/25 SK | 144 |
| 44922 | FH II 15/50 SK | 144 |
| 44923 | FH II 18/15 SK | 144 |
| 44924 | FH II 18/25 SK | 144 |
| 44925 | FH II 18/50 SK | 144 |
| 44969 | FIS A M 10 x 170 5.8 | 92 |
| 44971 | FIS A M 12 x 120 5.8 | 92 |
| 44972 | FIS A M 16 x 130 5.8 | 92 |
| 44973 | FIS A M 10 x 170 R | 94 |
| 44974 | FIS A M 12 x 120 R | 94 |
| 44975 | FIS A M 16 x 130 R | 94 |
| 45262 | FAZ II 12/100 E | 413 |
| 45263 | FBN II 12/30 | 158 |
| 45264 | FBN II 12/50 | 158 |
| 45265 | FBN II 12/80 | 158 |
| 45266 | FBN II 12/100 | 158 |
| 45267 | FBN II 12/120 | 158 |
| 45268 | FBN II 12/140 | 158 |
| 45269 | FBN II 12/160 | 158 |
| 45272 | FBN II 12/5 K | 159 |
| 45273 | FBN II 12/10 K | 159 |
| 45274 | FBN II 12/30 K | 159 |
| 45301 | FIS H 22 x 1000 L | 101 |
| 45473 | GK K NV | 408 |
| 45474 | KD 3 K NV | 407 |
| 45475 | KDH 3 K NV | 407 |
| 45476 | N 5 x 30/5 S SB-Karte NV | 393 |
| 45477 | N 5 x 50/25 S SB-Karte NV | 393 |
| 45478 | N 8 x 100/60 S SB-Karte NV | 393 |
| 45479 | N 8 x 120/80 S SB-Karte NV | 393 |
| 45483 | SXR 10 x 100 WHK NV | 388 |
| 45485 | S 6 K NV | 383 |
| 45486 | S 8 K NV | 383 |
| 45487 | S 10 K NV | 383 |
| 45490 | SKL M K NV | 394 |
| 45494 | WST 140 K NV | 394 |
| 45517 | SGS 9 W2 8 - 12 | 267 |
| 45518 | SGS 9 W2 10 - 16 | 267 |
| 45519 | SGS 9 W2 12 - 20 | 267 |
| 45520 | SGS 9 W2 16 - 27 | 267 |
| 45521 | SGS 9 W2 20 - 32 | 267 |
| 45522 | SGS 9 W2 25 - 40 | 267 |
| 45523 | SGS 9 W2 32 - 50 | 267 |
| 45524 | SGS 9 W2 40 - 60 | 267 |
| 45525 | SGS 9 W2 50 - 70 | 267 |
| 45526 | SGS 9 W2 60 - 80 | 267 |
| 45527 | SGS 9 W2 70 - 90 | 267 |
| 45528 | SGS 9 W2 80 -100 | 267 |
| 45529 | SGS 9 W2 90 -110 | 267 |
| 45530 | SGS 9 W2 100 -120 | 267 |

| Art.Nr. | Bezeichnung | Seite |
|---|---|---|
| 45531 | SGS 9 W2 110 -130 | 267 |
| 45532 | SGS 9 W2 120 -140 | 267 |
| 45564 | FBN II 16/25 | 158 |
| 45565 | FBN II 16/50 | 158 |
| 45566 | FBN II 16/80 | 158 |
| 45567 | FBN II 16/100 | 158 |
| 45568 | FBN II 16/140 | 158 |
| 45569 | FBN II 16/160 | 158 |
| 45570 | FBN II 16/200 | 158 |
| 45571 | FBN II 16/15 K | 159 |
| 45572 | FBN II 16/25 K | 159 |
| 45573 | FBN II 20/30 | 158 |
| 45574 | FBN II 20/60 | 158 |
| 45575 | FBN II 20/80 | 158 |
| 45576 | FBN II 20/120 | 158 |
| 45577 | FBN II 20/10 K | 159 |
| 45578 | FBN II 12/80 GS | 159 |
| 45579 | FBN II 12/100 GS | 159 |
| 45580 | FBN II 12/120 GS | 159 |
| 45581 | FBN II 12/140 GS | 159 |
| 45583 | FBN II 12/160 GS | 159 |
| 45584 | FBN II 12/180 GS | 159 |
| 45585 | FBN II 12/200 GS | 159 |
| 45586 | FBN II 12/250 GS | 159 |
| 45588 | FBN II 16/100 GS | 159 |
| 45590 | FBN II 16/140 GS | 159 |
| 45591 | FBN II 16/160 GS | 159 |
| 45593 | FBN II 16/200 GS | 159 |
| 45680 | Thermax 8/80 M6 B | 399 |
| 45681 | Thermax 8/100 M6 B | 399 |
| 45682 | Thermax 8/120 M6 B | 399 |
| 45683 | Thermax 8/140 M6 B | 399 |
| 45684 | Thermax 8/160 M6 B | 399 |
| 45685 | Thermax 8/60 M6 | 189 |
| 45686 | Thermax 8/80 M6 | 189 |
| 45687 | Thermax 8/100 M6 | 189 |
| 45688 | Thermax 8/120 M6 | 189 |
| 45689 | Thermax 8/140 M6 | 189 |
| 45690 | Thermax 8/160 M6 | 189 |
| 45691 | Thermax 8/180 M6 | 189 |
| 45692 | Thermax 10/100 M6 | 189 |
| 45693 | Thermax 10/120 M6 | 189 |
| 45694 | Thermax 10/140 M6 | 189 |
| 45695 | Thermax 10/160 M6 | 189 |
| 45696 | Thermax 10/180 M6 | 189 |
| 45697 | Thermax 10/100 M8 | 189 |
| 45698 | Thermax 10/120 M8 | 189 |
| 45699 | Thermax 10/140 M8 | 189 |
| 45700 | Thermax 10/160 M8 | 189 |
| 45702 | Thermax 10/100 M10 | 189 |
| 45703 | Thermax 10/120 M10 | 189 |
| 45704 | Thermax 10/140 M10 | 189 |
| 45705 | Thermax 10/160 M10 | 189 |
| 45707 | FIS H 18 x 130/200 K | 101 |
| 45708 | FIS H 22 x 130/200 K | 101 |
| 46022 | FNA II 6 x 30 M6/10 | 166 |
| 46024 | FNA II 6 x 30/50 R | 164 |
| 46204 | FIS A M 6 x 70 5.8 | 92 |
| 46304 | G 10/3 m 4.8 | 292 |
| 46580 | G 8/3 3 m 4.8 | 292 |
| 46703 | FIS H 20 x 130 K | 101 |
| 46704 | FIS H 20 x 200 K | 101 |
| 46753 | SXS 8 x 190 T E | 416 |
| 46832 | FH II 12/100 B | 145 |
| 46835 | FH II 15/100 B | 145 |
| 46841 | FH II 18/100 B | 145 |
| 46842 | FH II 24/100 B | 145 |
| 46976 | FAZ II 8/30 E | 413 |
| 46977 | FAZ II 10/30 E | 413 |
| 46978 | FAZ II 12/30 E | 413 |
| 46979 | FAZ II 12/80 E | 413 |
| 46980 | FAZ II 12/160 E | 413 |
| 47240 | DVN 15 | 340 |
| 47243 | DVN 30 | 340 |
| 47443 | FIS Set 18 x 130/200 M12/200 | 101 |
| 47452 | FIS Set 18 x 130/200 M12/200 R | 101 |
| 47547 | FH II 28/30 B | 145 |
| 47548 | FH II 28/60 B | 145 |
| 47549 | FH II 32/30 B | 145 |
| 47550 | FH II 32/60 B | 145 |
| 47567 | SXR 10 x 80 | 194 |
| 47568 | SXR 10 x 100 | 194 |
| 47569 | SXR 10 x 120 | 194 |
| 47570 | SXR 10 x 140 | 194 |
| 47571 | SXR 10 x 160 | 194 |
| 48041 | HM 5 x 37 S B | 405 |
| 48042 | HM 5 x 52 S B | 405 |
| 48043 | HM 6 x 52 S B | 405 |
| 48065 | EMS M 6 x 25/30 | 156 |
| 48066 | EMS M 8 x 25/30 | 156 |
| 48067 | EMS M 8 x 40 | 156 |
| 48068 | EMS M 10 x 25/30 | 156 |
| 48070 | EMS M 10 x 40 | 156 |
| 48071 | EMS M 12 x 50 | 156 |
| 48072 | EMS M 16 x 65 | 156 |
| 48073 | EMS M 20 x 80 | 156 |
| 48151 | SF plus ES 10 | 246 |
| 48152 | SF plus ES 18 | 246 |
| 48154 | SS-TKL M10/M12 | 291 |
| 48161 | SF plus ZS 18 | 246 |
| 48162 | SF plus ZS 28 | 246 |
| 48171 | SF plus KB 8 | 247 |
| 48172 | SF plus KB 16 | 247 |
| 48181 | SF plus MS | 247 |
| 48191 | SF plus RC IEC 16 | 248 |
| 48193 | SF plus RC IEC 20 | 248 |
| 48197 | SF plus RC IEC 25 | 248 |
| 48198 | SF plus RC IEC 32 | 248 |
| 48212 | ED 15 | 252, 300 |
| 48221 | RG 8 x 75 M 5 I 5.8 | 99 |
| 48222 | RG 10 x 75 M 6 I 5.8 | 99 |
| 48264 | EA II M 6 x 30 | 154 |
| 48284 | EA II M 8 x 30 | 154 |
| 48308 | NSB 2/40 | 249 |
| 48309 | NSB 2/50 | 249 |
| 48310 | NSB 2/60 | 249 |
| 48311 | NSB 3/40 | 249 |
| 48312 | NSB 3/50 | 249 |
| 48313 | NSB 3/60 | 249 |
| 48323 | EA II M 8 x 40 | 154 |
| 48332 | EA II M 10 x 30 | 154 |
| 48339 | EA II M 10 x 40 | 154 |
| 48406 | EA II M 12 x 50 | 154 |
| 48407 | EA II M 12 x 50 D | 154 |
| 48408 | EA II M 16 x 65 | 154 |
| 48409 | EA II M 20 x 80 | 154 |
| 48410 | EA II M 6 x 30 R | 154 |
| 48411 | EA II M 8 x 30 R | 154 |
| 48412 | EA II M 8 x 40 R | 154 |
| 48414 | EA II M 10 x 40 R | 154 |
| 48415 | EA II M 12 x 50 R | 155 |
| 48416 | EA II M 16 x 65 R | 155 |
| 48417 | EA II M 20 x 80 R | 155 |
| 48487 | EHS M 10 x 25/30 Plus | 155 |
| 48773 | FH II 12/10 B | 145 |
| 48774 | FH II 12/25 B | 145 |
| 48775 | FH II 12/50 B | 145 |
| 48776 | FH II 15/10 B | 145 |

| Art.Nr. | Bezeichnung | Seite |
|---|---|---|
| 48777 | FH II 15/25 B | 145 |
| 48778 | FH II 15/50 B | 145 |
| 48779 | FH II 18/25 B | 145 |
| 48780 | FH II 18/50 B | 145 |
| 48886 | FH II 24/25 B | 145 |
| 48887 | FH II 24/50 B | 145 |
| 48983 | Verlängerungsscchlauch Æ 9 | 105 |
| 49103 | DDK transparent | 345 |
| 49459 | FRSN 15 - 19 M8/M10 | 261 |
| 49479 | UW S | 281 |
| 49789 | FRSN 21 - 23 M8/M10 | 261 |
| 49790 | FRSN 25 - 28 M8/M10 | 261 |
| 49793 | FRSN 32 - 36 M8/M10 | 261 |
| 49794 | FRSN 38 - 43 M8/M10 | 261 |
| 49859 | FGRS Plus 1/4“ B | 419 |
| 49860 | FGRS Plus 3/8“ B | 419 |
| 49861 | FGRS Plus 1/2“ B | 419 |
| 49862 | FGRS Plus 3/4“ B | 419 |
| 49863 | FGRS Plus 1“ B | 419 |
| 49864 | FGRS Plus 1 1/4“ B | 419 |
| 49865 | FGRS Plus 1 1/2“ B | 419 |
| 49866 | FRS Plus 2" E | 420 |
| 49867 | FRS Plus 2 1/2“ E | 420 |
| 49868 | FRS Plus 3“ E | 420 |
| 49869 | FRS Plus 4“ E | 420 |
| 49877 | SGS 8 - 12 W2 K | 420 |
| 49878 | SGS 12 - 20 W2 K | 420 |
| 49879 | SGS 20 - 32 W2 K | 420 |
| 49880 | SGS 32 - 50 W2 E | 420 |
| 49881 | SGS 50 - 70 W2 E | 420 |
| 49882 | SGS 70 - 90 W2 E | 420 |
| 49883 | SGS 90 - 112 W2 E | 420 |
| 49884 | SGS 110 - 130 W2 E | 420 |
| 49886 | LBV 17/10 E | 421 |
| 49888 | LBV 12/10 E | 421 |
| 49889 | LBK 19/10 E | 421 |
| 49902 | FRSN 44 - 49 M8/M10 | 261 |
| 49922 | FRSN 50 - 56 M8/M10 | 261 |
| 49944 | FRSN 57 - 61 M8/M10 | 261 |
| 49945 | FRSN 63 - 70 M8/M10 | 261 |
| 49947 | FRSN 70 - 77 M8/M10 | 261 |
| 49948 | FRSN 80 - 83 M8/M10 | 261 |
| 49979 | FRSN 83 - 91 M8/M10 | 261 |
| 50006 | FRSN 100 - 106 M8/M10 | 261 |
| 50008 | FRSN 108 - 114 M8/M10 | 261 |
| 50009 | FRSN 123 - 128 M8/M10 | 261 |
| 50010 | FRSN 131 - 136 M8/M10 | 261 |
| 50023 | FRSN 137 - 146 M8/M10 | 261 |
| 50105 | S 5 | 217 |
| 50106 | S 6 | 217 |
| 50108 | S 8 | 217 |
| 50110 | S 10 | 217 |
| 50112 | S 12 | 217 |
| 50114 | S 14 | 217 |
| 50116 | S 16 | 217 |
| 50120 | S 20 | 217 |
| 50152 | M 6 S | 219 |
| 50153 | M 8 S | 219 |
| 50154 | M 10 S | 219 |
| 50155 | M 12 S | 219 |
| 50256 | RG M 8 x 110 5.8 | 96 |
| 50257 | RG M 10 x 130 5.8 | 96 |
| 50258 | RG M 12 x 160 5.8 | 96 |
| 50259 | RG M 16 x 190 5.8 | 96 |
| 50260 | RG M 20 x 260 5.8 | 96 |
| 50261 | RG M 24 x 300 5.8 | 96 |
| 50262 | RG M 30 x 380 5.8 | 96 |
| 50263 | RG M 8 x 110 R | 98 |
| 50264 | RG M 10 x 130 R | 98 |
| 50265 | RG M 12 x 160 R | 98 |
| 50266 | RG M 16 x 190 R | 98 |
| 50267 | RG M 20 x 260 R | 98 |
| 50268 | RG M 24 x 300 R | 98 |
| 50280 | RG M 10 x 165 5.8 | 96 |
| 50281 | RG M 10 x 190 5.8 | 96 |
| 50283 | RG M 12 x 220 5.8 | 96 |
| 50284 | RG M 12 x 250 5.8 | 96 |
| 50285 | RG M 12 x 300 5.8 | 96 |
| 50286 | RG M 14 x 170 5.8 | 96 |
| 50287 | RG M 16 x 165 5.8 | 96 |
| 50288 | RG M 16 x 250 5.8 | 96 |
| 50289 | RG M 16 x 300 5.8 | 96 |
| 50293 | RG M 8 x 150 R | 98 |
| 50294 | RG M 10 x 165 R | 98 |
| 50296 | RG M 10 x 190 R | 98 |
| 50297 | RG M 12 x 220 R | 98 |
| 50298 | RG M 16 x 250 R | 98 |
| 50299 | RG M 16 x 300 R | 98 |
| 50326 | KM 10 | 234,327 |
| 50338 | N 5x30/5 P | 185 |
| 50339 | N 6x40/7 P | 185 |
| 50342 | N 6x40/7 P K | 186 |
| 50346 | N 10x100/50 S | 185 |
| 50347 | N 10x135/85 S | 185 |
| 50348 | N 10x160/110 S | 185 |
| 50351 | N 5x40/15 S | 185 |
| 50352 | N 5x50/25 S | 185 |
| 50353 | N 6x80/50 S | 185 |
| 50354 | N 6x40/10 S | 185 |
| 50355 | N 6x60/30 S | 185 |
| 50356 | N 8x60/20 S | 185 |
| 50357 | N 8x100/60 S | 185 |
| 50358 | N 8x80/40 S | 185 |
| 50359 | N 8x120/80 S | 185 |
| 50367 | N 6x40/10 S S A2 | 186 |
| 50368 | N 6x60/30 S D A2 | 186 |
| 50369 | N 6x40/7 P A2 | 185 |
| 50370 | N 5x30/5 S A2 | 185 |
| 50372 | N 6x40/10 S A2 | 185 |
| 50373 | N 6x60/30 S A2 | 185 |
| 50374 | N 8x60/20 S A2 | 185 |
| 50375 | N 8x80/40 S A2 | 185 |
| 50376 | N 8x100/60 S A2 | 185 |
| 50395 | N 5x30/5 S | 185 |
| 50398 | N 6x40/10 M6 | 186 |
| 50470 | FIS H 16 x 85 N | 102 |
| 50472 | FIS H 18 x 85 N | 102 |
| 50474 | FIS H 20 x 85 N | 102 |
| 50484 | PA 4 M 6/7,5 | 220 |
| 50485 | PA 4 M 8/25 | 220 |
| 50486 | PA 4 M 10/25 | 220 |
| 50491 | GB 8 | 211 |
| 50492 | GB 10 | 211 |
| 50493 | GB 14 | 211 |
| 50505 | M 5 | 219 |
| 50506 | M 6 | 219 |
| 50508 | M 8 | 219 |
| 50510 | M 10 | 219 |
| 50512 | M 12 | 219 |
| 50552 | RG 12 x 90 M8 I 5.8 | 99 |
| 50553 | RG 16 x 90 M10 I 5.8 | 99 |
| 50562 | RG 18 x 125 M12 I 5.8 | 99 |
| 50563 | RG 22 x 160 M16 I 5.8 | 99 |
| 50564 | RG 28 x 200 M20 I 5.8 | 99 |
| 50565 | RG 12 x 90 M8 I R | 99 |
| 50566 | RG 16 x 90 M10 I R | 99 |
| 50567 | RG 18 x 125 M12 I R | 99 |
| 50568 | RG 22 x 160 M16 I R | 99 |

| Art.Nr. | Bezeichnung | Seite |
|---|---|---|
| 50569 | RG 28 x 200 M 20 I R | 99 |
| 50576 | RG M 12 x 200 E R | 98 |
| 50598 | FIS H 12 x 1000 L | 101 |
| 50599 | FIS H 16 x 1000 L | 101 |
| 51097 | fill & fix (D) | 215,382 |
| 51290 | Thermax 12/110 M12 B | 88, 400 |
| 51291 | Thermax 12/110 M12 | 88 |
| 51292 | Thermax 16/170 M12 B | 88, 400 |
| 51293 | Thermax 16/170 M12 | 88 |
| 51537 | Thermax 12/110 M12 R | 88 |
| 51543 | Thermax 16/170 M12 R | 88 |
| 52160 | S 14 ROE 70 | 198 |
| 52161 | S 14 ROE 100 | 198 |
| 52162 | S 14 ROE 135 | 198 |
| 52164 | S 14 ROE 185 | 198 |
| 52192 | FBN II 16/250 GS | 159 |
| 52204 | FBN II 16/300 GS | 159 |
| 52277 | BS ø 20/22 | 104 |
| 52370 | FHB II-A L M20 x 210/150 | 77 |
| 52389 | GK | 231 |
| 52390 | GKS | 231 |
| 52393 | GKW | 231 |
| 53083 | PUR 150 | 343 |
| 53085 | PUR 500 | 343 |
| 53093 | DBSA BR | 344 |
| 53094 | DBSA SW | 344 |
| 53102 | DSSA GR | 344 |
| 53103 | DSSA BG | 344 |
| 53112 | DA braun | 345 |
| 53115 | KP M 1 | 346 |
| 53117 | KP M 2 Plus | 346 |
| 53125 | DHS rot | 344 |
| 53127 | DD schwarz | 345 |
| 53128 | High Tack AC white | 347 |
| 53140 | PU 1/500 B3 | 342 |
| 53141 | PU 1/750 B3 | 342 |
| 53480 | DBSI TP | 344 |
| 53482 | DBSI GR | 344 |
| 53486 | DSSA TP | 344 |
| 53487 | DSSA W | 344 |
| 53506 | PU 1/750 B3 Standard | 342 |
| 57779 | SDS Max IV 30/800/920 | 364 |
| 58000 | FIS AM | 108 |
| 58027 | FIS AP | 109 |
| 58120 | RC IEC 16 | 248 |
| 58122 | RC IEC 20 | 248 |
| 58135 | KB 8 | 247 |
| 58136 | KB 16 | 247 |
| 58141 | SHA MS | 247 |
| 58142 | SHA KP | 247 |
| 58155 | SF plus LS 3/13 | 246 |
| 58156 | SF plus LS 8/28 | 246 |
| 58157 | SF plus LS 20/40 | 246 |
| 58178 | SF plus SD 30 | 246 |
| 58179 | SF plus SD 40 | 246 |
| 58183 | SF plus ES 28 | 246 |
| 58184 | SF plus ZS 10 | 246 |
| 58194 | RC IEC 12 | 248 |
| 58198 | RC IEC 25 | 248 |
| 58199 | RC IEC 32 | 248 |
| 58200 | RC IEC 40 | 248 |
| 58484 | PA 4 M 6/10,5 | 220 |
| 59014 | Express PU beige 310 ml | 347 |
| 59040 | JUSS 6 x 60 | 194 |
| 59041 | JUSS 6 x 70 | 194 |
| 59042 | JUSS 6 x 80 | 194 |
| 59043 | JUSS 6 x 90 | 194 |
| 59044 | JUSS 6 x 100 | 194 |
| 59045 | JUSS 6 x 110 | 194 |
| 59046 | JUSS 6 x 120 | 194 |
| 59047 | JUSS 6 x 145 | 194 |
| 59061 | ASL 6 x 80 | 194 |
| 59062 | ASL 6 x 100 | 194 |
| 59063 | ASL 6 x 120 | 194 |
| 59064 | ASL 6 x 150 | 194 |
| 59179 | S 14 H 100 R | 197 |
| 59180 | S 14 H 135 R | 197 |
| 59187 | S 16 H 100 R | 198 |
| 59188 | S 16 H 135 R | 198 |
| 59189 | S 16 H 160 R | 198 |
| 59389 | Multi MS weiß | 347 |
| 59395 | P 9 K | 222 |
| 59456 | ABP Druckluft-Reinigungspistole | 105 |
| 59484 | PA 4 M 6/13,5 | 220 |
| 60012 | SCH 812 | 249 |
| 60016 | SCH 1216 | 249 |
| 60023 | SCH 1623 | 249 |
| 60032 | SCH 2332 | 249 |
| 60042 | SCH 3242 | 249 |
| 60149 | BSM 16 | 250 |
| 60150 | BSM 18 | 250 |
| 60151 | BSM 20 | 250 |
| 60152 | BSM 22 | 250 |
| 60155 | BSM 28 | 250 |
| 60158 | BSM 37 | 250 |
| 60169 | BSMD 16 | 251 |
| 60170 | BSMD 18 | 251 |
| 60171 | BSMD 20 | 251 |
| 60172 | BSMD 22 | 251 |
| 60175 | BSMD 28 | 251 |
| 60178 | BSMD 37 | 251 |
| 60185 | AM 8 | 250 |
| 60186 | AM 10 | 250 |
| 60187 | AM 12 | 250 |
| 60188 | AM 14 | 250 |
| 60189 | AM 16 | 250 |
| 60190 | AM 18 | 250 |
| 60191 | AM 20 | 250 |
| 60192 | AM 22 | 250 |
| 60193 | AM24 | 250 |
| 60194 | AM 26 | 250 |
| 60195 | AM 28 | 250 |
| 60200 | BU M 8 MH | 329 |
| 60201 | BU M 10 MH | 329 |
| 60204 | BU M 12 MH | 329 |
| 60209 | AM 32 | 250 |
| 60259 | AD 12 x 40 W | 199 |
| 60260 | AD 12 x 40 G | 199 |
| 60521 | TS-SORT | 222 |
| 60524 | WZK Werkzeugkasten | 368 |
| 60535 | TS 8 G | 222 |
| 60536 | TS 8 W | 222 |
| 60539 | TS 8 S | 222 |
| 60540 | TS 8 BR | 222 |
| 60551 | TS 8 BG | 222 |
| 60561 | WCN 1 | 327 |
| 60562 | WCN 2 | 327 |
| 60564 | S 8 D 70 WCR | 328 |
| 60568 | S 8 RD 80 WCR | 328 |
| 60570 | S 8 RD 60 WCR | 328 |
| 60580 | TB | 221 |
| 60583 | TBB | 221 |
| 60584 | TBZ 2 | 221 |
| 61064 | F 10 M 202 | 191 |
| 61547 | FNA S-SDS | 166 |
| 61548 | FNA S-SBO | 166 |
| 61560 | FFS A-W weiß | 192 |
| 61561 | FFS A-BR dunkelbraun | 192 |

| Art.Nr. | Bezeichnung | Seite |
|---|---|---|
| 62320 | HM Z 1 | 236 |
| 62321 | HM Z 2 | 236,406 |
| 62420 | RA-SDS | 104 |
| 62908 | FAZ II 10/10 E | 413 |
| 62909 | FAZ II 10/50 E | 413 |
| 62910 | FAZ II 12/10 E | 413 |
| 62911 | FAZ II 12/50 E | 413 |
| 62912 | FAZ II 16/25 E | 413 |
| 62913 | FBN II 10/20 E | 412 |
| 62914 | FBN II 10/50 E | 412 |
| 62915 | FBN II 12/20 E | 412 |
| 62916 | FBN II 12/50 E | 412 |
| 62917 | FBN II 12/100 E | 412 |
| 62920 | TA M 10 E | 414 |
| 62921 | TA M 12 E | 414 |
| 62922 | GS 12 x 90 E | 415 |
| 62923 | GS 12 x 120 E | 415 |
| 62924 | GS 12 x 160 E | 415 |
| 63490 | FRSH 15 - 19 | 260 |
| 63492 | FRSH 20 - 24 | 260 |
| 63494 | FRSH 25 - 30 | 260 |
| 63495 | FRSH 32 - 37 | 260 |
| 63498 | FRSH 40 - 45 | 260 |
| 63499 | FRSH 48 - 53 | 260 |
| 63500 | FRSH 54 - 59 | 260 |
| 63502 | FRSH 60 - 64 | 260 |
| 63504 | FRSH 68 - 73 | 260 |
| 63505 | FRSH 72 - 78 | 260 |
| 63511 | FRSH 80 - 86 | 260 |
| 63513 | FRSH 87 - 92 | 260 |
| 63518 | FRSH 95 - 103 | 260 |
| 63520 | FRSH 102 - 116 | 260 |
| 63537 | FRSH 133 - 141 | 260 |
| 63559 | WK 100/100 | 282 |
| 63938 | UHRS | 282 |
| 64037 | PDH M 12 | 287 |
| 64055 | TKL L M 8 | 291 |
| 64090 | SPS M 12 | 295 |
| 64091 | BLR 100 M12 | 295 |
| 64093 | G 1/2“ 2 m | 292 |
| 64094 | TZ M 8 | 289 |
| 64095 | TZ M 10 | 289 |
| 65132 | STS 8 x 80 A2 | 319 |
| 65153 | STS 10 x 100 A2 | 319 |
| 65173 | G M10 A2 | 319 |
| 65174 | G M10 A4 | 319 |
| 68012 | SCH 812 GR | 249 |
| 68016 | SCH 1216 GR | 249 |
| 68019 | SCH 1619 GR | 249 |
| 68023 | SCH 1623 GR | 249 |
| 68032 | SCH 2332 GR | 249 |
| 68060 | FC 6 - 9 GR | 248 |
| 68062 | FC 9 - 12 GR | 248 |
| 68064 | FC 12 - 16 GR | 248 |
| 68066 | FC 16 - 20 GR | 248 |
| 68267 | PDH K M 8 | 287 |
| 68269 | PDH K M 10 | 287 |
| 69019 | SCH 1619 | 249 |
| 69364 | UBN 3,6 x 300 | 253 |
| 69367 | UBN 4,8 x 250 | 253 |
| 69368 | UBN 4,8 x 350 | 253 |
| 69369 | UBN 4,8 x 370 | 253 |
| 69370 | UBN 4,8 x 430 | 253 |
| 69374 | UBN 7,6 x 450 | 253 |
| 69375 | UBN 7,6 x 550 | 253 |
| 69376 | UBN 8,8 x 760 | 253 |
| 69377 | UBN 8,8 x 810 | 253 |
| 69379 | UBN 8,8 x 1168 | 253 |
| 71269 | FSB 45° | 283 |
| 77347 | FUS 41/2,5 - 3 m | 273 |
| 77349 | FUS 21/2,5 - 3 m | 273 |
| 77355 | FEC 41 B | 275 |
| 77357 | FEC 21 B | 275 |
| 77359 | FCA 41 - 300 | 274 |
| 77361 | FCA 41 - 450 | 274 |
| 77363 | FCA 41 - 600 | 274 |
| 77365 | FCA 41 - 750 | 274 |
| 77405 | FCN 6 | 280 |
| 77407 | FCN 8 | 280 |
| 77409 | FCN 10 | 280 |
| 77411 | FCN 12 | 280 |
| 77537 | FUS 41/2,5 - 6 m | 273 |
| 77541 | FUS 21/2,5 - 6 m | 273 |
| 77580 | G 3/4“ 2 m | 292 |
| 77605 | TKL L Ø 9 | 291 |
| 77606 | GRD 3/4“ / M 12 | 299 |
| 77607 | GRD 3/4“ / M 10 | 299 |
| 77608 | GRD 1/2“ / M 12 | 299 |
| 77609 | GRD 1/2“ / M 10 | 299 |
| 77611 | SKS 12 x 55 | 296 |
| 77613 | LRBN | 289 |
| 77643 | STS 8 x 100 A2 | 319 |
| 77644 | G M8 A2 | 319 |
| 77645 | G M8 A4 | 319 |
| 77689 | STST 10 x 60 | 294 |
| 77707 | STST 10 x 80 | 294 |
| 77708 | STST 10 x 100 | 294 |
| 77709 | STST 10 x 120 | 294 |
| 77711 | STST 10 x 140 | 294 |
| 77712 | STST 10 x 180 | 294 |
| 77714 | STST 6 x 80 | 294 |
| 77715 | STS 8 x 100 A4 | 319 |
| 77716 | STS 10 x 100 A4 | 319 |
| 77937 | FABS | 137 |
| 78004 | RH | 418 |
| 78005 | FH | 418 |
| 78008 | SH | 418 |
| 78009 | LH | 418 |
| 78177 | BS ø 8 | 104 |
| 78178 | BS ø 10 | 104 |
| 78179 | BS ø 12 | 104 |
| 78180 | BS ø 14 | 104 |
| 78181 | BS ø 16/18 | 104 |
| 78182 | BS ø 24 | 104 |
| 78183 | BS ø 28 | 104 |
| 78184 | BS ø 35 | 104 |
| 78660 | MS 6 x 22 | 220 |
| 78661 | MS 10 x 32 | 220 |
| 78662 | MS 12 x 37 | 220 |
| 78663 | MS 16 x 43 | 220 |
| 78981 | MS 8 x 28 | 220 |
| 79139 | PU 1/750 B3 | 342 |
| 79194 | RC IEC 50 | 248 |
| 79413 | RDM M 10 / M 8 | 299 |
| 79414 | RDM M 12 / M 10 | 299 |
| 79415 | SKS 8 x 16 | 296 |
| 79416 | SKS 10 x 20 | 296 |
| 79417 | SKS 10 x 30 | 296 |
| 79420 | FGRS 12 - 14 | 257 |
| 79421 | FGRS 15 - 19 | 257 |
| 79422 | FGRS 20 - 24 | 257 |
| 79423 | FGRS 25 - 30 | 257 |
| 79424 | FGRS 32 - 37 | 257 |
| 79425 | FGRS 40 - 44 | 257 |
| 79426 | FGRS 45 - 50 | 257 |
| 79427 | FGRS 50 - 55 | 257 |
| 79428 | FGRS 56 - 63 | 257 |
| 79456 | FRS 121 - 128 M8/M10 | 260 |

| Art.Nr. | Bezeichnung | Seite |
|---|---|---|
| 79457 | FRS 133 - 141 M8/M10 | 260 |
| 79458 | FRS 159 - 165 M8/M10 | 260 |
| 79459 | FRS 165 - 168 M8/M10 | 260 |
| 79491 | LGS 80 | 288 |
| 79492 | LGS 90 | 288 |
| 79493 | LGS 100 | 288 |
| 79494 | LGS 112 | 288 |
| 79495 | LGS 125 | 288 |
| 79496 | LGS 140 | 288 |
| 79497 | LGS 150 | 288 |
| 79498 | LGS 160 | 288 |
| 79499 | LGS 180 | 288 |
| 79500 | LGS 200 | 288 |
| 79501 | LGS 224 | 288 |
| 79502 | LGS 250 | 288 |
| 79503 | LGS 280 | 288 |
| 79504 | LGS 300 | 288 |
| 79505 | LGS 315 | 288 |
| 79506 | LGS 355 | 288 |
| 79507 | LGS 400 | 288 |
| 79535 | BSMZ 20 | 251 |
| 79536 | BSMZ 24 | 251 |
| 79537 | BSMZ 28 | 251 |
| 79549 | LBV 12 | 300 |
| 79550 | LBV 17 | 300 |
| 79551 | LBV 25 | 300 |
| 79553 | LBK 14 | 300 |
| 79554 | LBK 19 | 300 |
| 79555 | LBK 27 | 300 |
| 79570 | WK 200/200 | 282 |
| 79571 | WK 207/165 | 282 |
| 79665 | GPL M 8 | 293 |
| 79666 | GPL M 10 | 293 |
| 79667 | GPL 1/2“ | 293 |
| 79671 | GPS M 10 | 293 |
| 79672 | GPS 1/2“ | 293 |
| 79675 | AHB | 294 |
| 79676 | PDH M 8 | 287 |
| 79677 | PDH M 10 | 287 |
| 79678 | PV M 8 | 295 |
| 79680 | SB M 8 | 286 |
| 79681 | SB M 10 | 286 |
| 79687 | TKL M 8 | 291 |
| 79688 | TKL M 10 | 291 |
| 79689 | TKL Ø 11 | 291 |
| 79690 | VM M 8 | 297 |
| 79691 | VM M 10 | 297 |
| 79692 | RD M 10 / M 8 | 298 |
| 79693 | RD M 12 / M 10 | 298 |
| 79694 | RD M 6 / M 8 | 298 |
| 79695 | RD 1/2“ / M10 | 298 |
| 79696 | AG 8 x 25 | 298 |
| 79697 | AG 10 x 25 | 298 |
| 79698 | RAH M 8 | 298 |
| 79699 | RAH M 10 | 298 |
| 79700 | LLS 6 x 50 | 299 |
| 79701 | LLS 8 x 50 | 299 |
| 79702 | DPP 65 | 295 |
| 79703 | DPP 85 | 295 |
| 79704 | DPP 105 | 295 |
| 79705 | SBB 35 | 296 |
| 79706 | SBB 45 | 296 |
| 79707 | SBB 55 | 296 |
| 79711 | SKS 6 x 20 | 296 |
| 79713 | SKS 8 x 30 | 296 |
| 79714 | SKS 8 x 45 | 296 |
| 79715 | SKS 8 x 55 | 296 |
| 79717 | MW M 8 | 294 |
| 79721 | SKS 10 x 55 | 296 |
| 79725 | U 8 x 28 | 297 |
| 79726 | U 10 x 28 | 297 |
| 79729 | U 8 x 40 | 297 |
| 79730 | U 10 x 40 | 297 |
| 79733 | MU M 6 | 297 |
| 79734 | MU M 8 | 297 |
| 79735 | MU M 10 | 297 |
| 79741 | G 8/2 2 m | 292 |
| 79745 | G 10/2 2 m | 292 |
| 79750 | GS 8/25 | 292 |
| 79751 | GS 8/40 | 292 |
| 79752 | GS 8/50 | 292 |
| 79753 | GS 8/60 | 292 |
| 79754 | GS 8/70 | 292 |
| 79755 | GS 8/80 | 292 |
| 79757 | GS 8/100 | 292 |
| 79758 | GS 8/150 | 292 |
| 79759 | GS 8/200 | 292 |
| 79765 | GS 10/25 | 292 |
| 79766 | GS 10/40 | 292 |
| 79767 | GS 10/60 | 292 |
| 79768 | GS 10/80 | 292 |
| 79769 | GS 10/100 | 292 |
| 79770 | GS 10/120 | 292 |
| 79771 | GS 10/150 | 292 |
| 79772 | GS 10/200 | 292 |
| 79780 | STST 8 x 50 | 294 |
| 79781 | STST 8 x 60 | 294 |
| 79782 | STST 8 x 80 | 294 |
| 79783 | STST 8 x 100 | 294 |
| 79784 | STST 8 x 120 | 294 |
| 79785 | STST 8 x 140 | 294 |
| 79786 | STST 8 x 180 | 294 |
| 79815 | ED 18 | 252, 300 |
| 79825 | TZH M 8 | 289 |
| 79826 | TZH M 10 | 289 |
| 79827 | SKS 8 x 100 | 296 |
| 79829 | LST 10 | 289 |
| 79830 | LZ | 289 |
| 80178 | KD 8 | 234 |
| 80179 | KDH 8 | 234 |
| 80181 | KD 3 | 234 |
| 80182 | KDH 3 | 234 |
| 80183 | KD 4 | 234 |
| 80184 | KDH 4 | 234 |
| 80185 | KD 6 | 234 |
| 80186 | KDH 6 | 234 |
| 80187 | KD 5 | 234 |
| 80188 | KDH 5 | 234 |
| 80404 | 7 x 67 6-kt. | 211 |
| 80405 | 7 x 87 6-kt. | 211 |
| 80412 | 10 x 95 6-kt. | 211 |
| 80415 | 10 x 140 6-kt. | 211 |
| 80650 | WL 10 x 80 | 328 |
| 80651 | WL 7 x 60 | 328 |
| 80652 | WL 8 x 70 | 328 |
| 80654 | BO 120 | 326 |
| 80655 | WD 10 x 120 | 326 |
| 80656 | WD 10 x 140 | 326 |
| 80658 | WD 8 x 110 | 326 |
| 80659 | WD 8 x 90 | 326 |
| 80661 | WST 12 x 150 | 326 |
| 80662 | WST 12 x 180 | 326 |
| 80668 | UST 10 x 120 | 327 |
| 80710 | S 10 J 75 S | 193 |
| 80840 | RI M 8 | 199 |
| 80842 | RI M 10 | 199 |
| 80844 | RI M 12 | 199 |
| 80918 | GS 8 x 80 (Ø 22 mm) | 197 |

| Art.Nr. | Bezeichnung | Seite |
|---|---|---|
| 80919 | GS 8 x 100 (Ø 22 mm) | 197 |
| 80920 | GS 8 x 120 (Ø 22 mm) | 197 |
| 80925 | GS 12 x 90 | 198 |
| 80926 | GS 12 x 120 | 198 |
| 80927 | GS 12 x 160 | 198 |
| 80929 | GS 10 x 160 (Ø 30 mm) | 197 |
| 80933 | FI G 12 x 40 | 199 |
| 80934 | FI G 12 x 80 | 199 |
| 80937 | DHK 40 | 337 |
| 80938 | DHK 60 | 337 |
| 80939 | DHK 80 | 337 |
| 80940 | DHK 100 | 337 |
| 80941 | DHK 120 | 337 |
| 80949 | DHK 140 | 337 |
| 80951 | AKM 10 CR | 329 |
| 80952 | AKM 12 CR | 329 |
| 80957 | DT 90/4 | 339 |
| 80958 | DT 90/8 | 339 |
| 80960 | GS 12 x 190 | 198 |
| 80961 | GS 12 x 230 | 198 |
| 80962 | GS 12 x 350 | 198 |
| 80972 | AKM 10 W | 329 |
| 81269 | GS 12 x 300 | 198 |
| 83578 | UST 8 x 110 | 327 |
| 83627 | WST 10 x 140 K | 423 |
| 83628 | WC N K | 423 |
| 83630 | S 8 RD 80 K SA | 423 |
| 83650 | STS 8 x 180 + UX K | 422 |
| 83798 | STS 10 x 180 + UX K | 422 |
| 84325 | TS 8 BR K NV | 395 |
| 84334 | N 6 x 60/30 S SB-Karte NV | 393 |
| 84335 | N 8 x 80/40 S SB-Karte NV | 393 |
| 84340 | S 8 RD 80 K NV | 394 |
| 84341 | KD 4 K NV | 407 |
| 84342 | KDH 4 K NV | 407 |
| 84343 | GKS K NV | 408 |
| 87124 | FGRS Plus 3/8“ BG | 419 |
| 87125 | FGRS Plus 1/2“ BG | 419 |
| 87126 | FGRS Plus 3/4“ BG | 419 |
| 87127 | FGRS Plus 1“ BG | 419 |
| 87478 | BN 2,5 x 100 | 253 |
| 87479 | BN 2,5 x 120 | 253 |
| 87480 | BN 2,5 x 200 | 253 |
| 87481 | BN 3,6 x 150 | 253 |
| 87484 | BN 4,6 x 200 | 253 |
| 87485 | BN 4,8 x 280 | 253 |
| 87487 | BN 7,6 x 350 | 253 |
| 87488 | UBN 2,5 x 100 | 253 |
| 87489 | UBN 2,5 x 120 | 253 |
| 87490 | UBN 2,5 x 200 | 253 |
| 87491 | UBN 3,6 x 150 | 253 |
| 87494 | UBN 4,6 x 200 | 253 |
| 87495 | UBN 4,8 x 280 | 253 |
| 87497 | UBN 7,6 x 350 | 253 |
| 88670 | F 10 M 72 | 191 |
| 88672 | F 10 M 92 | 191 |
| 88674 | F 10 M 112 | 191 |
| 88676 | F 10 M 132 | 191 |
| 88678 | F 10 M 152 | 191 |
| 88680 | F 10 M 182 | 191 |
| 88688 | ADM 10 W weiß | 191 |
| 88805 | DTM 60/10 R | 340 |
| 89170 | SH 7 x 87 T | 211 |
| 89172 | SH 7 x 107 T | 211 |
| 89178 | SH 7 x 167 T | 211 |
| 90000 | STS 8 x 80 + UX BG | 422 |
| 90063 | Bürste für Bohr-Ø 30 mm | 106 |
| 90071 | Bürste für Bohr-Ø 35 mm | 106 |
| 90243 | FIS A M 6 x 75 5.8 | 92 |
| 90245 | TA M6 | 163 |
| 90246 | TA M8 | 163 |
| 90247 | TA M10 | 163 |
| 90248 | TA M12 | 163 |
| 90249 | TA M6 S/10 | 163 |
| 90250 | TA M8 S/10 | 163 |
| 90251 | TA M10 S/20 | 163 |
| 90252 | TA M12 S/25 | 163 |
| 90265 | TA M8 BP | 163 |
| 90268 | TA M8 T/25 S | 163 |
| 90269 | TA M10 T/25 S | 163 |
| 90270 | TA M12 T/25 S | 163 |
| 90272 | FIS A M 6 x 85 5.8 | 92 |
| 90273 | FIS A M 6 x 110 5.8 | 92 |
| 90274 | FIS A M 8 x 90 5.8 | 92 |
| 90275 | FIS A M 8 x 110 5.8 | 92 |
| 90276 | FIS A M 8 x 130 5.8 | 92 |
| 90277 | FIS A M 8 X 175 5.8 | 92 |
| 90278 | FIS A M 10 x 110 5.8 | 92 |
| 90279 | FIS A M 10 x 130 5.8 | 92 |
| 90281 | FIS A M 10 x 150 5.8 | 92 |
| 90282 | FIS A M 10 x 200 5.8 | 92 |
| 90283 | FIS A M 12 x 140 5.8 | 92 |
| 90284 | FIS A M 12 x 160 5.8 | 92 |
| 90285 | FIS A M 12 x 180 5.8 | 92 |
| 90286 | FIS A M 12 x 210 5.8 | 92 |
| 90287 | FIS A M 12 x 260 5.8 | 92 |
| 90288 | FIS A M 16 x 175 5.8 | 92 |
| 90289 | FIS A M 16 x 200 5.8 | 92 |
| 90290 | FIS A M 16 x 250 5.8 | 92 |
| 90291 | FIS A M 16 x 300 5.8 | 92 |
| 90292 | FIS A M 20 x 245 5.8 | 92 |
| 90293 | FIS A M 20 x 290 5.8 | 92 |
| 90294 | FIS A M 24 x 290 5.8 | 92 |
| 90295 | FIS A M 24 x 380 5.8 | 92 |
| 90297 | FIS A M 30 x 430 5.8 | 92 |
| 90437 | FIS A M 6 x 75 R | 93 |
| 90439 | FIS A M 6 x 110 R | 93 |
| 90440 | FIS A M 8 x 90 R | 93 |
| 90441 | FIS A M 8 x 110 R | 93 |
| 90442 | FIS A M 8 x 130 R | 93 |
| 90443 | FIS A M 8 x 175 R | 93 |
| 90444 | FIS A M 10 x 110 R | 93 |
| 90447 | FIS A M 10 x 130 R | 93 |
| 90448 | FIS A M 10 x 150 R | 93 |
| 90449 | FIS A M 10 x 200 R | 94 |
| 90450 | FIS A M 12 x 140 R | 94 |
| 90451 | FIS A M 12 x 160 R | 94 |
| 90452 | FIS A M 12 x 180 R | 94 |
| 90453 | FIS A M 12 x 210 R | 94 |
| 90454 | FIS A M 12 x 260 R | 94 |
| 90455 | FIS A M 16 x 175 R | 94 |
| 90456 | FIS A M 16 x 200 R | 94 |
| 90457 | FIS A M 16 x 250 R | 94 |
| 90458 | FIS A M 16 x 300 R | 94 |
| 90459 | FIS A M 20 x 245 R | 94 |
| 90460 | FIS A M 20 x 290 R | 94 |
| 90461 | FIS A M 24 x 290 R | 94 |
| 90462 | FIS A M 24 x 380 R | 94 |
| 90464 | FIS A M 30 x 430 R | 94 |
| 90481 | STS 8 x 80 + UX K | 422 |
| 90482 | STS 8 x 100 + UX K | 422 |
| 90483 | STS 8 x 120 + UX K | 422 |
| 90484 | STS 8 x 140 + UX K | 422 |
| 90486 | STS 10 x 100 + UX K | 422 |
| 90488 | STS 10 x 140 + UX K | 422 |
| 90634 | Konusbohrer PBB | 102 |
| 90671 | Zentriertüllen PBZ | 102 |
| 90680 | FDBB 16/50 Set | 170 |

| Art.Nr. | Bezeichnung | Seite |
|---|---|---|
| 90681 | FDBB 16 SE | 170 |
| 90689 | Injektionshilfe (Ø 9) für Bohr-Ø 30 mm | 107 |
| 90699 | Injektionshilfe (Ø 9) für Bohr-Ø 35 mm | 107 |
| 90700 | Injektionshilfe (Ø 15) für Bohr-Ø 30 mm | 107 |
| 90701 | Injektionshilfe (Ø 15) für Bohr-Ø 35 mm | 107 |
| 90720 | RG M 27 x 340 5.8 | 96 |
| 90725 | RG M 27 x 340 R | 98 |
| 90726 | RG M 30 x 380 R | 98 |
| 90819 | Bohrhilfe 3tlg. | 107 |
| 90839 | BSM 25 | 250 |
| 90840 | BSM 32 | 250 |
| 90841 | BSM 40 | 250 |
| 90842 | BSM 50 | 250 |
| 90843 | BSM 63 | 250 |
| 90844 | BSMD 25 | 251 |
| 90845 | BSMD 32 | 251 |
| 90846 | BSMD 40 | 251 |
| 90847 | BSMD 50 | 251 |
| 90848 | BSMD 63 | 251 |
| 90849 | AM 40 | 250 |
| 90863 | UX 6 x 50 K NV | 377 |
| 90864 | UX 8 x 50 K NV | 377 |
| 90865 | UX 10 x 60 K NV | 377 |
| 90866 | UX 12 x 70 K NV | 377 |
| 90867 | UX 14 x 75 K NV | 377 |
| 90868 | UX 6 x 35 RK NV | 377 |
| 90869 | UX 6 x 50 RK NV | 377 |
| 90870 | UX 8 x 50 RK NV | 377 |
| 90871 | UX 10 x 60 RK NV | 377 |
| 90872 | UX 6 x 50 SK NV | 378 |
| 90873 | UX 8 x 50 SK NV | 378 |
| 90874 | UX 10 x 60 SK NV | 378 |
| 90875 | UX 12 x 70 SK NV | 378 |
| 90876 | UX 14 x 75 SK NV | 378 |
| 90877 | UX 6 x 35 RSK NV | 378 |
| 90878 | UX 6 x 50 RSK NV | 378 |
| 90879 | UX 8 x 50 RSK NV | 378 |
| 90880 | UX 10 x 60 RSK NV | 378 |
| 90912 | SB 8/6 K NV | 386 |
| 90913 | SB 8/7 K NV | 386 |
| 90917 | GKM SK NV | 408 |
| 90918 | GK WH K NV | 408 |
| 90919 | FAZ II 8/10 K NV | 409 |
| 90920 | FAZ II 10/10 K NV | 409 |
| 90922 | TA M6 S/10 K NV | 409 |
| 90923 | TA M8 S/10 K NV | 409 |
| 90924 | GB 8 K NV | 395 |
| 90925 | HM 5 x 37 HK NV | 406 |
| 90926 | HM 5 x 65 HK NV | 406 |
| 90927 | HM 5 x 37 SK NV | 405 |
| 90928 | HM 5 x 52 SK NV | 405 |
| 90930 | HM 5 x 65 SK NV | 405 |
| 90931 | HM 6 x 37 SK NV | 405 |
| 90932 | HM 6 x 52 SK NV | 405 |
| 90933 | FH II 10/10 S K NV | 410 |
| 90934 | FH II 12/10 S K NV | 410 |
| 90943 | GS 8 x 80 K NV | 396 |
| 90944 | GS 8 x 100 K NV | 396 |
| 91424 | SPBE K | 423 |
| 91425 | Handwerker Koffer groß | 368 |
| 91442 | GS 12/40 | 293 |
| 91443 | GS 12/60 | 293 |
| 91444 | GS 12/80 | 293 |
| 91461 | GS 12/100 | 293 |
| 91462 | GS 12/120 | 293 |
| 91463 | GS 12/150 | 293 |
| 91464 | GS 12/200 | 293 |
| 91477 | U 8 x 17 | 297 |
| 91478 | U 10 x 21 | 297 |
| 91488 | FRS 63 - 67 M8/M10 | 260 |
| 91489 | FRS 72 - 80 M8/M10 | 260 |
| 91505 | FRS 87 - 92 M8/M10 | 260 |
| 91506 | FRS 108 - 116 M8/M10 | 260 |
| 91507 | FRSH 159 - 168 | 260 |
| 91524 | Handwerker Koffer klein | 368 |
| 91539 | GS 12 x 190 E | 415 |
| 91543 | FAZ II 10/100 E | 413 |
| 91545 | FAZ II 10/10 R E | 413 |
| 91546 | FAZ II 12/10 R E | 413 |
| 91548 | FBN II 10/30 E | 412 |
| 91563 | FBN II 10/20 R E | 412 |
| 91564 | FBN II 12/20 R E | 412 |
| 91565 | FBN II 12/100 GS E | 412 |
| 91566 | FBN II 12/120 GS E | 412 |
| 91567 | FBN II 12/140 GS E | 412 |
| 91568 | FBN II12/160 GS E | 412 |
| 91569 | FBN II 16/25 E | 412 |
| 91577 | RI M8 E | 414 |
| 91578 | RI M10 E | 414 |
| 91579 | RI M12 E | 414 |
| 92018 | FHB-A dyn 12 x 100/25 | 82 |
| 92019 | FHB-A dyn 12 x 100/50 | 82 |
| 92020 | FHB-A dyn 16 x 125/25 | 82 |
| 92036 | FHB-A dyn 16 x 125/50 | 82 |
| 92037 | FHB-A dyn 20 x 170/50 | 82 |
| 92038 | FHB-A dyn 24 x 220/50 | 82 |
| 92039 | FHB-A dyn 12 x 100/50 V | 82 |
| 92040 | FHB-A dyn 16 x 125/50 V | 82 |
| 92295 | FUS 41/2,5 - 2 m | 273 |
| 92441 | FAZ II 10/10 GS E | 413 |
| 92442 | FAZ II 12/10 GS E | 413 |
| 92507 | FIX.it K | 382 |
| 92689 | PUP 750 | 343 |
| 92867 | FUS 21/2,5 - 2 m | 273 |
| 92960 | FCSN M 8 x 30 | 280 |
| 92961 | FCSN M 8 x 40 | 280 |
| 93076 | Zentrierkeil | 105 |
| 93354 | FCSN M 8 x 50 | 280 |
| 93355 | FCSN M 8 x 60 | 280 |
| 93360 | FCSN M 10 x 30 | 280 |
| 93361 | FCSN M 10 x 40 | 280 |
| 93362 | FCSN M 10 x 50 | 280 |
| 93363 | FCSN M 10 x 60 | 280 |
| 93366 | FCSN M 12 x 30 | 280 |
| 93367 | FCSN M 12 x 40 | 280 |
| 93445 | FHB-A dyn 16 x 125/50 HCR | 82 |
| 93709 | FRSM 124 - 129 M10/M12 | 262 |
| 93710 | FRSM 131 - 137 M10/M12 | 262 |
| 93711 | FRSM 138 - 145 M10/M12 | 262 |
| 93712 | FRSM 156 - 162 M10/M12 | 262 |
| 93713 | FRSM 165 - 171 M10/M12 | 262 |
| 93714 | FRSM 188 - 194 M10/M12 | 262 |
| 93715 | FRSM 196 - 203 M10/M12 | 262 |
| 94416 | Construction Sl W | 344 |
| 94619 | UX 6 x 35 RH K NV | 379 |
| 94621 | UX 8 x 50 RH K NV | 379 |
| 94622 | UX 10 x 60 RH K NV | 379 |
| 94623 | UX 6 x 35 R WH K NV | 379 |
| 94625 | UX 8 x 50 R WH K NV | 379 |
| 94626 | UX 10 x 60 R WH K NV | 379 |
| 94627 | UX 8 50 RH N K NV | 379 |
| 94628 | UX 8 x 50 R WH N K NV | 379 |
| 94629 | UX 8 x 50 R OH N K NV | 379 |
| 94640 | SXR 6 x 60 Z K NV | 387 |
| 94641 | SXR 8 x 60 Z K NV | 387 |
| 94642 | SXR 8 x 80 Z K NV | 387 |
| 94673 | MNS 4-7 | 252 |
| 94674 | MNS 7-11 | 252 |

| Art.Nr. | Bezeichnung | Seite |
|---|---|---|
| 94675 | MNS 10-14 | 252 |
| 95698 | RG M 8 x 150 5.8 | 96 |
| 95701 | RG M 10 x 250 R | 98 |
| 95702 | RG M 12 x 250 R | 98 |
| 95703 | RG M 10 x 250 5.8 | 96 |
| 95704 | RG M 16 x 165 R | 98 |
| 95705 | RG M 12 x 300 R | 98 |
| 95706 | RG M 20 x 350 R | 98 |
| 95707 | RG M 20 x 350 5.8 | 96 |
| 95709 | RG M 10 x 350 R | 98 |
| 95710 | RG M 12 x 380 R | 98 |
| 95712 | RG M 16 x 380 R | 98 |
| 95713 | RG M 16 x 500 R | 98 |
| 95715 | RG M 24 x 400 R | 98 |
| 95718 | RG M 10 x 350 5.8 | 96 |
| 95720 | RG M 12 x 380 5.8 | 96 |
| 95722 | RG M 16 x 380 5.8 | 96 |
| 95723 | RG M 16 x 500 5.8 | 96 |
| 95725 | RG M 20 x 500 5.8 | 96 |
| 95727 | RG M 24 x 400 5.8 | 96 |
| 95728 | RG M 24 x 600 5.8 | 96 |
| 95730 | RG M 30 x 500 5.8 | 96 |
| 95990 | FNA S-H | 166 |
| 96824 | FHB II-P 8 x 60 | 76 |
| 96843 | FHB II-P 10 x 95 | 76 |
| 96844 | FHB II-P 12 x 120 | 76 |
| 96845 | FHB II-P 16 x 160 | 76 |
| 96846 | FHB II-P 20 x 210 | 76 |
| 96847 | FHB II-P 10 x 60 | 76 |
| 96848 | FHB II-P 12 x 75 | 76 |
| 96849 | FHB II-P 16 x 95 | 76 |
| 96851 | FHB II-P 24 x 170 | 76 |
| 96907 | FHB II-A L M10 x 95/10 | 77 |
| 96940 | FHB II-A L M10 x 95/20 | 77 |
| 96941 | FHB II-A L M10 x 95/60 | 77 |
| 96942 | FHB II-A L M10 x 95/100 | 77 |
| 96943 | FHB II-A L M12 x 120/10 | 77 |
| 96944 | FHB II-A L M12 x 120/25 | 77 |
| 96958 | BSM 26 | 250 |
| 97014 | FHB II-A L M12 x 120/60 | 77 |
| 97031 | FHB II-A L M12 x 120/100 | 77 |
| 97032 | FHB II-A L M8 x 60/10 | 77 |
| 97033 | FHB II-A L M8 x 60/30 | 77 |
| 97034 | FHB II-A L M8 x 60/50 | 77 |
| 97035 | FHB II-A L M16 x 160/30 | 77 |
| 97038 | FHB II-A L M16 x 160/60 | 77 |
| 97070 | FHB II-A L M16 x 160/100 | 77 |
| 97071 | FHB II-A L M20 x 210/50 | 77 |
| 97072 | FHB II-A S M10 x 60/10 | 76 |
| 97073 | FHB II-A S M10 x 60/20 | 76 |
| 97074 | FHB II-A S M10 x 60/60 | 76 |
| 97206 | FHB II-A S M10 x 60/100 | 76 |
| 97257 | FHB II-A S M12 x 75/10 | 76 |
| 97268 | FHB II-A S M12 x 75/25 | 76 |
| 97274 | FHB II-A S M12 x 75/60 | 76 |
| 97275 | FHB II-A S M12 x 75/100 | 76 |
| 97280 | FHB II-A S M12 x 75/165 | 76 |
| 97281 | FHB II-A S M16 x 95/30 | 76 |
| 97286 | FHB II-A S M16 x 95/60 | 76 |
| 97295 | FHB II-A S M16 x 95/100 | 76 |
| 97296 | FHB II-A S M16 x 95/165 | 76 |
| 97297 | FHB II-A S M24 x 170/50 | 76 |
| 97298 | FHB II-A L M8 x 60/10 R | 78 |
| 97299 | FHB II-A L M8 x 60/30 R | 78 |
| 97440 | FHB II-A L M8 x 60/50 R | 78 |
| 97616 | FHB II-A L M10 x 95/10 R | 78 |
| 97617 | FHB II-A L M10 x 95/20 R | 78 |
| 97618 | FHB II-A L M10 x 95/40 R | 78 |
| 97619 | FHB II-A L M10 x 95/60 R | 78 |
| 97620 | FHB II-A L M10 x 95/100 R | 78 |
| 97621 | FHB II-A L M12 x 120/10 R | 78 |
| 97622 | FHB II-A L M12 x 120/25 R | 78 |
| 97623 | FHB II-A L M12 x 120/40 R | 78 |
| 97624 | FHB II-A L M12 x 120/60 R | 78 |
| 97625 | FHB II-A L M12 x 120/100 R | 79 |
| 97626 | FHB II-A L M16 x 160/30 R | 79 |
| 97627 | FHB II-A L M16 x 160/60 R | 79 |
| 97628 | FHB II-A L M16 x 160/100 R | 79 |
| 97629 | FHB II-A L M20 x 210/50 R | 79 |
| 97630 | FHB II-A S M10 x 60/10 R | 77 |
| 97631 | FHB II-A S M10 x 60/20 R | 77 |
| 97632 | FHB II-A S M10 x 60/40 R | 77 |
| 97633 | FHB II-A S M10 x 60/60 R | 77 |
| 97634 | FHB II-A S M10 x 60/100 R | 77 |
| 97635 | FHB II-A S M12 x 75/10 R | 78 |
| 97636 | FHB II-A S M12 x 75/25 R | 78 |
| 97637 | FHB II-A S M12 x 75/40 R | 78 |
| 97638 | FHB II-A S M12 x 75/60 R | 78 |
| 97639 | FHB II-A S M12 x 75/100 R | 78 |
| 97640 | FHB II-A S M12 x 75/165 R | 78 |
| 97641 | FHB II-A S M16 x 95/30 R | 78 |
| 97642 | FHB II-A S M16 x 95/60 R | 78 |
| 97643 | FHB II-A S M16 x 95/100 R | 78 |
| 97644 | FHB II-A S M16 x 95/165 R | 78 |
| 97645 | FHB II-A S M24 x 170/50 R | 78 |
| 97658 | FUS 41/2,0 - 3 m | 273 |
| 97659 | FUS 41/2,0 - 6 m | 273 |
| 97660 | FUS 21/2,0 - 3 m | 273 |
| 97661 | FUS 21/2,0 - 6 m | 273 |
| 97696 | FHB II-A L M8 x 60/10 HCR | 80 |
| 97699 | FHB II-A L M10 x 95/20 HCR | 80 |
| 97700 | FHB II-A L M12 x 120/25 HCR | 80 |
| 97702 | FHB II-A L M16 x 160/30 HCR | 80 |
| 97703 | FHB II-A L M20 x 210/50 HCR | 80 |
| 97704 | FHB II-A S M10 x 60/10 HCR | 79 |
| 97706 | FHB II-A S M12 x 75/25 HCR | 79 |
| 97708 | FHB II-A S M16 x 95/30 HCR | 79 |
| 97806 | BS ø 25 | 104 |
| 97807 | SBS Set M 10 | 380 |
| 98287 | SDS Max IV 25/2000/2120 | 364 |
| 500542 | FHB II-PF 8 x 60 | 75 |
| 500543 | FHB II-PF 10 x 95 | 75 |
| 500544 | FHB II-PF 12 x 120 | 75 |
| 500545 | FHB II-PF 16 x 160 | 75 |
| 500546 | FHB II-PF 20 x 210 | 75 |
| 500547 | FHB II-PF 10 x 60 | 75 |
| 500548 | FHB II-PF 12 x 75 | 75 |
| 500549 | FHB II-PF 16 x 95 | 75 |
| 500550 | FHB II-PF 24 x 170 | 75 |
| 500569 | FNA II 6 x 30/50 HCR | 165 |
| 500573 | FNA II 6 x 30/75 HCR | 165 |
| 500574 | FNA II 6 x 30/100 HCR | 165 |
| 500698 | FRS Triple 15 - 19 | 259 |
| 500699 | FRS Triple 21 - 23 | 259 |
| 500700 | FRS Triple 26 - 28 | 259 |
| 500701 | FRS Triple 32 - 35 | 259 |
| 500702 | FRS Triple 40 - 43 | 259 |
| 500703 | FRS Triple 48 - 56 | 259 |
| 500704 | FRS Triple 57 - 62 | 259 |
| 500705 | FRS Triple 63 - 70 | 259 |
| 500706 | FRS Triple 74 - 80 | 259 |
| 500707 | FRS Triple 83 - 91 | 259 |
| 500708 | FRS Triple 100 - 105 | 259 |
| 500709 | FRS Triple 108 - 114 | 259 |
| 500710 | FRS Triple 115 - 125 | 259 |
| 500711 | FRS Triple 127 - 135 | 259 |
| 500712 | FRS Triple 135 - 140 | 259 |
| 500713 | FRS Triple 159 - 169 | 259 |

| Art.Nr. | Bezeichnung | Seite |
|---|---|---|
| 500714 | FRSN Triple 15 - 19 | 261 |
| 500715 | FRSN Triple 21 - 23 | 261 |
| 500716 | FRSN Triple 26 - 28 | 261 |
| 500717 | FRSN Triple 32 - 35 | 261 |
| 500718 | FRSN Triple 40 - 43 | 261 |
| 500719 | FRSN Triple 48 - 56 | 261 |
| 500720 | FRSN Triple 57 - 62 | 261 |
| 500721 | FRSN Triple 63 - 70 | 261 |
| 500722 | FRSN Triple 74 - 80 | 261 |
| 500723 | FRSN Triple 83 - 91 | 261 |
| 500724 | FRSN Triple 100 - 105 | 261 |
| 500725 | FRSN Triple 108 - 114 | 261 |
| 500744 | FRSN 118 - 122 M8/M10 | 261 |
| 500746 | FRSN 146 - 156 M8/M10 | 261 |
| 500747 | FRSN 159 - 165 M10/M12 | 261 |
| 500748 | FRSN 166 - 175 M10/M12 | 261 |
| 500751 | FRSN 200 - 206 M10/M12 | 261 |
| 500752 | FRSN 210 - 219 M10/M12 | 261 |
| 501261 | SCN 16 | 249 |
| 501262 | SCN 20 | 249 |
| 501263 | SCN 25 | 249 |
| 501264 | SCN 32 | 249 |
| 501265 | SCN 40 | 249 |
| 501266 | SCN 50 | 249 |
| 502620 | GS 8 x 50 (Ø 15 mm) | 197 |
| 502711 | FH II 24/25 S R | 146 |
| 503133 | FH II 10/10 S | 144 |
| 503134 | FH II 10/25 S | 144 |
| 503135 | FH II 10/50 S | 144 |
| 503136 | FH II 10/15 SK | 144 |
| 503137 | FH II 10/25 SK | 144 |
| 503138 | FH II 10/50 SK | 144 |
| 503139 | FH II 10/10 H | 145 |
| 503140 | FH II 10/25 H | 145 |
| 503141 | FH II 10/50 H | 145 |
| 503142 | FH II 10/10 B | 145 |
| 503143 | FH II 10/25 B | 145 |
| 503144 | FH II 10/50 B | 145 |
| 503230 | SXR 6 x 60 | 194 |
| 503317 | Crystal MS | 347 |
| 503318 | Multi MS grau | 347 |
| 503319 | Multi MS schwarz | 347 |
| 503413 | SXR 8 x 100 Z K NV | 387 |
| 503415 | SXR 8 x 120 Z K NV | 387 |
| 503417 | SXR 6 x 50 Z K NV | 387 |
| 503783 | SXR 10 x 80 SS K NV | 388 |
| 503784 | SXR 10 x 100 SS K NV | 388 |
| 503787 | FIS HK 12 x 85 K NV | 381 |
| 503788 | FIS HK 16 x 85 K NV | 381 |
| 503801 | FIS W M 10 K NV | 381 |
| 503807 | UX 5 x 30 RK NV | 377 |
| 503808 | UX 5 x 30 RSK NV | 378 |
| 504206 | SDS Max IV 16/1200/1320 | 364 |
| 504213 | SDS Max IV 18/1200/1320 | 364 |
| 504223 | SDS Max IV 20/1200/1320 | 364 |
| 504225 | SDS Max IV 22/400/520 | 364 |
| 504226 | SDS Max IV 22/800/920 | 364 |
| 504228 | SDS Max IV 24/200/320 | 364 |
| 504229 | SDS Max IV 24/400/520 | 364 |
| 504235 | SDS Max IV 25/200/320 | 364 |
| 504236 | SDS Max IV 25/400/520 | 364 |
| 504237 | SDS Max IV 25/800/920 | 364 |
| 504238 | SDS Max IV 25/1200/1320 | 364 |
| 504240 | SDS Max IV 28/250/370 | 364 |
| 504241 | SDS Max IV 28/450/570 | 364 |
| 504242 | SDS Max IV 28/550/670 | 364 |
| 504243 | SDS Max IV 28/800/920 | 364 |
| 504245 | SDS Max IV 30/250/370 | 364 |
| 504246 | SDS Max IV 30/450/570 | 364 |
| 504248 | SDS Max IV 32/450/570 | 364 |
| 504249 | SDS Max IV 32/800/920 | 364 |
| 504251 | SDS Max IV 35/250/370 | 364 |
| 504256 | SDS Max IV 35/450/570 | 365 |
| 504257 | SDS Max IV 35/550/670 | 365 |
| 504258 | SDS Max IV 35/800/920 | 365 |
| 504259 | SDS Max IV 35/1200/1320 | 365 |
| 504268 | SDS Max IV 38/450/570 | 365 |
| 504269 | SDS Max IV 40/250/370 | 365 |
| 504270 | SDS Max IV 40/450/570 | 365 |
| 504271 | SDS Max IV 40/800/920 | 365 |
| 504272 | SDS Max IV 40/1200/1320 | 365 |
| 504274 | SDS Max IV 45/450/570 | 365 |
| 504276 | SDS Max IV 52/450/570 | 365 |
| 504277 | SDS Plus Spitz 250 | 366 |
| 504278 | SDS Plus Flach 20/250 | 366 |
| 504279 | SDS Plus Spat 40/250 | 366 |
| 504280 | SDS Plus Hohl 22/250 | 366 |
| 504281 | SDS Max Spitz 280 | 366 |
| 504282 | SDS Max Spitz 400 | 366 |
| 504283 | SDS Max Spitz 600 | 366 |
| 504284 | SDS Max Flach 25/280 | 366 |
| 504286 | SDS Max Flach 25/400 | 366 |
| 504287 | SDS Max Flach 25/600 | 366 |
| 504288 | SDS Max Spat 50/400 | 366 |
| 504290 | SDS Max Spat 80/300 | 366 |
| 504291 | SDS Max Spat 115/350 | 366 |
| 504295 | SDS Max Fliese 50/400 | 366 |
| 504315 | FCA 62 - 1000 | 274 |
| 504317 | FCA 41D - 750 | 274 |
| 504319 | FCA 41D - 1000 | 274 |
| 504355 | SF L 41 | 281 |
| 504357 | SF L 82 | 281 |
| 504358 | SF L 124 | 281 |
| 504363 | TKR 21 -42 | 283 |
| 504366 | TK 82 | 283 |
| 504367 | TKR 124 | 283 |
| 504368 | FFF 4D | 283 |
| 504375 | FZF 21 | 284 |
| 504376 | FUF 21 | 284 |
| 504377 | FUF 41 | 284 |
| 504378 | FUF 4Y | 284 |
| 504379 | FUF 180°L | 284 |
| 504383 | FUF 180°R | 284 |
| 504387 | FUF 8T | 284 |
| 504397 | RD M 12 / M 16 | 298 |
| 504399 | RD M 16 / M 12 | 298 |
| 504400 | STST 6 x 60 | 294 |
| 504408 | GPS M 16 | 293 |
| 504457 | FUS 62/2,5 - 6 m | 273 |
| 504458 | FUS 21D/2,0 - 3 m | 273 |
| 504459 | FUS 41D/2,5 - 6 m | 273 |
| 504460 | FUS 62D/2,5 - 6 m | 273 |
| 504466 | FUS 21/2,0 A2 - 2 m | 316 |
| 504468 | FUS 41/2,0 A2 - 2 m | 316 |
| 504470 | FUS 41/2,5 A2 - 2 m | 316 |
| 504472 | FUS 21/2,0 A4 - 2 m | 316 |
| 504474 | FUS 41/2,0 A4 - 2 m | 316 |
| 504475 | FUS 41/2,5 A4 - 2 m | 316 |
| 504477 | FCAM 300 | 275 |
| 504479 | FCAM 400 | 275 |
| 504480 | FCAM 500 | 275 |
| 504482 | FCAM 600 | 275 |
| 504498 | FFF 3L | 283 |
| 504500 | FFF 4T | 283 |
| 504515 | FZF 41 | 284 |
| 504517 | FUF OC 41 | 274 |
| 504518 | FUF OC 62 | 274 |
| 504522 | SF L 41 A4 | 317 |

| Art.Nr. | Bezeichnung | Seite |
|---|---|---|
| 504594 | FRSM 348 - 356 M16 | 263 |
| 504595 | FRSM 364 - 372 M16 | 263 |
| 504596 | FRSM 400 - 409 M16 | 263 |
| 504597 | FRSM 454 - 462 M16 | 263 |
| 504598 | FRSM 500 - 508 M16 | 263 |
| 505061 | Bürste für Bohr-Ø 40 mm | 106 |
| 505062 | Bürste für Bohr-Ø 55 mm | 106 |
| 505077 | Injektionshilfe (Ø 9) für Bohr-Ø 40 mm | 107 |
| 505078 | Injektionshilfe (Ø 9) für Bohr-Ø 55 mm | 107 |
| 505079 | Injektionshilfe (Ø 15) für Bohr-Ø 40 mm | 107 |
| 505080 | Injektionshilfe (Ø 15) für Bohr-Ø 55 mm | 107 |
| 505373 | GKM K NV | 408 |
| 505453 | FRSM 212 M12/M16 | 262 |
| 505454 | FRSM 8“ M12/M16 | 263 |
| 505455 | FRSM 250 M12/M16 | 263 |
| 505456 | FRSM 10“ M12/M16 | 263 |
| 505457 | FRSM 300 M12/M16 | 263 |
| 505458 | FRSM 12“ M12/M16 | 263 |
| 505460 | FCAM 700 | 275 |
| 505487 | FCA 41 300 A4 | 317 |
| 505488 | FCA 41 450 A4 | 317 |
| 505489 | FCA 41 600 A4 | 317 |
| 505526 | FBN II 6/5 | 158 |
| 505527 | FBN II 6/10 | 158 |
| 505528 | FBN II 6/30 | 158 |
| 505532 | FBN II 6/10 R | 160 |
| 505535 | FBN II 6/30 R | 160 |
| 505542 | U 8 x 28 A4 | 320 |
| 505543 | U 8 x 40 A4 | 320 |
| 505544 | U 10 x 28 A4 | 320 |
| 505545 | U 10 x 40 A4 | 320 |
| 505546 | U 12 x 24 A4 | 320 |
| 505551 | FEC 62 B | 275 |
| 505552 | SKS 10 x 85 | 296 |
| 505553 | SKS 12 x 85 | 296 |
| 505576 | KFT 9,5 | 264 |
| 505577 | KFT 12,7 | 264 |
| 505578 | KFT 15,8 | 264 |
| 505579 | KFT 17,2 | 264 |
| 505580 | KFT 18,0 | 264 |
| 505581 | KFT 19,5 | 264 |
| 505582 | KFT 21,3 | 264 |
| 505583 | KFT 22,0 | 264 |
| 505584 | KFT 26,9 | 264 |
| 505585 | KFT 28,0 | 264 |
| 505587 | KFT 33,7 | 264 |
| 505588 | KFT 35,0 | 264 |
| 505589 | KFT 40,0 | 264 |
| 505591 | KFT 41,2 | 264 |
| 505592 | KFT 42,4 | 264 |
| 505593 | KFT 44,5 | 264 |
| 505594 | KFT 48,3 | 264 |
| 505595 | KFT 50,0 | 264 |
| 505596 | KFT 54,0 | 264 |
| 505597 | KFT 57,0 | 264 |
| 505598 | KFT 60,3 | 264 |
| 505599 | KFT 64,0 | 264 |
| 505901 | KFT 70,0 | 264 |
| 505902 | KFT 74,0 | 264 |
| 505903 | KFT 76,1 | 264 |
| 505904 | KFT 80,0 | 264 |
| 505905 | KFT 84,0 | 264 |
| 505906 | KFT 88,9 | 264 |
| 505907 | KFT 92,1 | 264 |
| 505908 | KFT 101,0 | 264 |
| 505909 | KFT 104,0 | 264 |
| 505910 | KFT 108,0 | 264 |
| 505911 | KFT 114,3 | 264 |
| 505914 | KFT 129,0 | 264 |
| 505915 | KFT 133,0 | 265 |
| 505916 | KFT 139,7 | 265 |
| 505917 | KFT 154,0 | 265 |
| 505918 | KFT 159,0 | 265 |
| 505919 | KFT 168,3 | 265 |
| 505920 | KFT 193,7 | 265 |
| 505921 | KFT 204,0 | 265 |
| 505922 | KFT 219,1 | 265 |
| 506194 | SXR 8 x 60 | 194 |
| 506196 | SXR 8 x 80 | 194 |
| 506198 | SXR 8 x 100 | 194 |
| 506199 | SXR 8 x 120 | 194 |
| 506254 | Bürste für Bohr-Ø 45 mm | 106 |
| 506630 | FH II 28/100 B | 145 |
| 506884 | FHB II-A S M10 x 75/10 | 76 |
| 506885 | FHB II-A S M10 x 75/20 | 76 |
| 506886 | FHB II-A S M10 x 75/60 | 76 |
| 506887 | FHB II-A S M10 x 75/100 | 76 |
| 506888 | FHB II-A S M10 x 75/10 R | 77 |
| 506889 | FHB II-A S M10 x 75/20 R | 78 |
| 506890 | FHB II-A S M10 x 75/40 R | 78 |
| 506891 | FHB II-A S M10 x 75/60 R | 78 |
| 506892 | FHB II-A S M10 x 75/100 R | 78 |
| 506893 | FHB II-A L M12 x 100/10 | 77 |
| 506894 | FHB II-A L M12 x 100/25 | 77 |
| 506895 | FHB II-A L M12 x 100/60 | 77 |
| 506896 | FHB II-A L M12 x 100/100 | 77 |
| 506897 | FHB II-A L M12 x 100/10 R | 78 |
| 506898 | FHB II-A L M12 x 100/25 R | 78 |
| 506899 | FHB II-A L M12 x 100/40 R | 78 |
| 506901 | FHB II-A L M12 x 100/60 R | 78 |
| 506902 | FHB II-A L M12 x 100/100 R | 78 |
| 506903 | FHB II-A L M16 x 125/30 | 77 |
| 506904 | FHB II-A L M16 x 125/60 | 77 |
| 506905 | FHB II-A L M16 x 125/100 | 77 |
| 506906 | FHB II-A L M16 x 125/30 R | 79 |
| 506909 | FHB II-A L M16 x 125/60 R | 79 |
| 506910 | FHB II-A L M16 x 125/100 R | 79 |
| 506911 | FHB II-A L M16 x 145/30 | 77 |
| 506912 | FHB II-A L M16 x 145/60 | 77 |
| 506913 | FHB II-A L M16 x 145/100 | 77 |
| 506914 | FHB II-A L M16 x 145/30 R | 79 |
| 506915 | FHB II-A L M16 x 145/60 R | 79 |
| 506916 | FHB II-A L M16 x 145/100 R | 79 |
| 506917 | FHB II-A S M20 x 170/50 | 76 |
| 506919 | FHB II-A S M20 x 170/50 R | 78 |
| 506920 | FHB II-A L M24 x 210/50 | 77 |
| 506921 | FHB II-A L M24 X 210/50 R | 79 |
| 507435 | LBW 17 | 300 |
| 507553 | FBN II 16/50 fvz | 161 |
| 507554 | FBN II 16/100 fvz | 161 |
| 507555 | FBN II 8/10 R | 160 |
| 507556 | FBN II 8/30 R | 160 |
| 507557 | FBN II 8/50 R | 160 |
| 507558 | FBN II 10/10 R | 160 |
| 507559 | FBN II 10/20 R | 160 |
| 507560 | FBN II 10/30 R | 160 |
| 507561 | FBN II 10/50 R | 160 |
| 507562 | FBN II 10/100 R | 160 |
| 507563 | FBN II 12/10 R | 160 |
| 507564 | FBN II 12/20 R | 160 |
| 507565 | FBN II 12/30 R | 160 |
| 507566 | FBN II 12/50 R | 160 |
| 507567 | FBN II 12/100 R | 160 |
| 507568 | FBN II 16/10 R | 160 |
| 507569 | FBN II 16/25 R | 160 |
| 507570 | FBN II 16/50 R | 160 |
| 507571 | FBN II 20/30 R | 160 |
| 507572 | FBN II 20/60 R | 160 |

| Art.Nr. | Bezeichnung | Seite |
|---|---|---|
| 507575 | FBN II 8/10 fvz | 161 |
| 507576 | FBN II 8/30 fvz | 161 |
| 507577 | FBN II 8/50 fvz | 161 |
| 507578 | FBN II 8/70 fvz | 161 |
| 507579 | FBN II 10/10 fvz | 161 |
| 507580 | FBN II 10/30 fvz | 161 |
| 507582 | FBN II 10/50 fvz | 161 |
| 507583 | FBN II 10/100 fvz | 161 |
| 507589 | FBN II 12/10 fvz | 161 |
| 507591 | FBN II 12/30 fvz | 161 |
| 507592 | FBN II 12/50 fvz | 161 |
| 507596 | FBN II 12/100 fvz | 161 |
| 507597 | FBN II 16/15 K fvz | 161 |
| 507598 | FBN II 16/25 fvz | 161 |
| 507922 | FHB II-P 12 x 100 | 76 |
| 507923 | FHB II-P 16 x 125 | 76 |
| 507924 | FHB II-P 16 x 145 | 76 |
| 507925 | FHB II-P 20 x 170 | 76 |
| 507926 | FHB II-P 24 x 210 | 76 |
| 507999 | FHB II-PF 10 x 75 | 75 |
| 508000 | FHB II-PF 12 x 100 | 75 |
| 508001 | FHB II-PF 16 x 125 | 75 |
| 508002 | FHB II-PF 16 x 145 | 75 |
| 508003 | FHB II-PF 20 x 170 | 75 |
| 508004 | FHB II-PF 24 x 210 | 75 |
| 508007 | FBN II 8/5 K R | 160 |
| 508010 | FBN II 10/5 K R | 160 |
| 508011 | FBN II 12/5 K R | 160 |
| 508012 | FBN II 8/5 K fvz | 161 |
| 508013 | FBN II 10/5 K fvz | 161 |
| 508014 | FBN II 12/5 K fvz | 161 |
| 508015 | FBN II 20/30 fvz | 161 |
| 508016 | FHB II-P 10 x 75 | 76 |
| 508745 | FBN II 16/15 K R | 160 |
| 508791 | FIS-Bürstenverlängerung | 106 |
| 508833 | VM M 16 | 297 |
| 508909 | Injektionshilfe (Ø 9) für Bohr-Ø 45 mm | 107 |
| 508910 | Injektionshilfe (Ø 15) für Bohr-Ø 45 mm | 107 |
| 509230 | FIS A M 8 x 1000 R | 95 |
| 509231 | FIS A M 10 x 1000 R | 95 |
| 509232 | FIS A M 12 x 1000 R | 95 |
| 509233 | FIS A M 16 x 1000 R | 95 |
| 510509 | Mutter & Scheibe M8 B | 100 |
| 510510 | Mutter & Scheibe M10 B | 100 |
| 510511 | Mutter & Scheibe M12 B | 100 |
| 510512 | Mutter & Scheibe M16 B | 100 |
| 510513 | Mutter & Scheibe M8 R B | 100 |
| 510514 | Mutter & Scheibe M10 R B | 100 |
| 510515 | Mutter & Scheibe M12 R B | 100 |
| 510516 | Mutter & Scheibe M16 R B | 100 |
| 510662 | GK RH K NV | 408 |
| 510923 | FH II 10/10 S R | 146 |
| 510924 | FH II 10/25 S R | 146 |
| 510925 | FH II 12/10 S R | 146 |
| 510926 | FH II 12/25 S R | 146 |
| 510927 | FH II 15/10 S R | 146 |
| 510928 | FH II 15/25 S R | 146 |
| 510929 | FH II 18/25 S R | 146 |
| 510931 | FH II 12/15 SK R | 147 |
| 510932 | FH II 12/30 SK R | 147 |
| 510933 | FH II 12/50 SK R | 147 |
| 510934 | FH II 15/15 SK R | 147 |
| 510935 | FH II 18/30 SK R | 147 |
| 510969 | FRS 12 - 15 M8/M10 | 260 |
| 510970 | FRS 48 - 54 M8/M10 | 260 |
| 511101 | FIS 50 weiß | 339 |
| 511102 | FIS 75 weiß | 339 |
| 511103 | FIS 85 weiß | 339 |
| 511104 | FIS 100 weiß | 339 |
| 511105 | FIS 125 weiß | 339 |
| 511106 | FIS 135 weiß | 339 |
| 511107 | FIS 150 weiß | 339 |
| 511108 | FIS 175 weiß | 339 |
| 511109 | FIS 200 weiß | 339 |
| 511125 | FIS DP S-L | 109 |
| 511440 | Korrosionsschutzspray | 183 |
| 511453 | FIS 225 weiß | 339 |
| 511454 | FIS 250 weiß | 339 |
| 511956 | Druckluftdüse D12-D15 | 105 |
| 511957 | Druckluftdüse D16-D19 | 105 |
| 511958 | Druckluftdüse D20-D25 | 105 |
| 511959 | Druckluftdüse D30-D35 | 105 |
| 511960 | Druckluftdüse D40-D55 | 105 |
| 511962 | FIS AB 300 T CL | 380 |
| 511963 | FIS H 12 x 1000 L E | 417 |
| 511964 | FIS H 16 x 1000 L E | 417 |
| 511965 | FIS H 22 x 1000 L E | 417 |
| 512150 | DHK 160 | 337 |
| 512151 | DHK 180 | 337 |
| 512153 | DHK 200 | 337 |
| 512154 | DHK 220 | 337 |
| 512173 | Thermax 10/120 M10 B | 399 |
| 512174 | Thermax 10/160 M10 B | 399 |
| 512247 | RG M 12 x 160 fvz | 97 |
| 512248 | RG M 12 x 180 5.8 | 96 |
| 512249 | RG M 12 x 180 R | 98 |
| 512250 | RG M 16 x 190 fvz | 97 |
| 512251 | RG M 20 x 220 5.8 | 96 |
| 512252 | RG M 22 x 280 5.8 | 96 |
| 512605 | Thermax 10/200 M6 | 189 |
| 512645 | FGRS 12-14 M8/M10 | 257 |
| 512646 | FGRS 15-19 M8/M10 | 257 |
| 512647 | FGRS 20-24 M8/M10 | 257 |
| 512648 | FGRS 25-30 M8/M10 | 257 |
| 512649 | FGRS 32-37 M8/M10 | 257 |
| 512650 | FGRS 40-44 M8/M10 | 257 |
| 512651 | FGRS 45-50 M8/M10 | 257 |
| 512652 | FGRS 56-63 M8/M10 | 257 |
| 512676 | FRS 3/8" M8/M10 A2 | 315 |
| 512677 | FRS 1/2" M8/M10 A2 | 315 |
| 512678 | FRS 3/4" M8/M10 A2 | 315 |
| 512679 | FRS 1" M8/M10 A2 | 315 |
| 512681 | FRS 1 1/4" M8/M10 A2 | 315 |
| 512682 | FRS 1 1/2" M8/M10 A2 | 315 |
| 512683 | FRS 2" M8/M10 A2 | 315 |
| 512684 | FRS 3/8" M8/M10 A4 | 315 |
| 512685 | FRS 1/2" M8/M10 A4 | 315 |
| 512686 | FRS 3/4" M8/M10 A4 | 315 |
| 512687 | FRS 1" M8/M10 A4 | 315 |
| 512688 | FRS 1 1/4" M8/M10 A4 | 315 |
| 512689 | FRS 1 1/2" M8/M10 A4 | 315 |
| 512690 | FRS 54-59 M8/M10 A4 | 315 |
| 512691 | FRS 2" M8/M10 A4 | 315 |
| 512692 | FRS 67-71 M8/M10 A4 | 315 |
| 512693 | FRS 2 1/2" M8/M10 A4 | 315 |
| 512694 | FRS 3" M8/M10 A4 | 315 |
| 512695 | FRS 95-103 M8/M10 A4 | 315 |
| 512696 | FRS 4" M8/M10 A4 | 315 |
| 512715 | PA 30 x 30 | 324 |
| 512716 | FSFP 1" | 285 |
| 512717 | FSFP 1 1/4" | 285 |
| 512718 | FSFP 1 1/2" | 285 |
| 512719 | FSFP 2" | 285 |
| 512720 | FSFP 2 1/2" | 285 |
| 512721 | FSFP 3" | 285 |
| 512722 | FSFP 4" | 285 |
| 513429 | PUPM 4 BLACK | 343 |
| 513701 | N 8x60/20 F (100) | 186 |

| Art.Nr. | Bezeichnung | Seite |
|---|---|---|
| 513702 | N 8x80/40 F (100) | 186 |
| 513703 | N 8x100/60 F (100) | 186 |
| 513704 | N 8x120/80 F (100) | 186 |
| 513736 | N 5x30/5 F (100) | 186 |
| 513737 | N 5x40/15 F (100) | 186 |
| 513738 | N 5x50/25 F (100) | 186 |
| 513840 | N 6x40/10 F (100) | 186 |
| 513841 | N 6x60/30 F (100) | 186 |
| 513842 | N 6x80/50 F (100) | 186 |
| 513892 | Meisterbox GK + Schrauben + Haken | 218 |
| 514250 | Thermax 10/220 M6 | 189 |
| 514251 | Thermax 10/240 M6 | 189 |
| 514252 | Thermax 10/180 M8 | 189 |
| 514253 | Thermax 10/200 M8 | 189 |
| 514254 | Thermax 10/220 M8 | 189 |
| 514255 | Thermax 10/240 M8 | 189 |
| 514256 | Thermax 10/180 M10 | 189 |
| 514257 | Thermax 10/200 M10 | 189 |
| 514258 | Thermax 10/220 M10 | 189 |
| 514259 | Thermax 10/240 M10 | 189 |
| 514869 | N 6x30/1 P | 185 |
| 514872 | N 5x25/1 F (100) | 186 |
| 516154 | DHTS 150 W | 339 |
| 516537 | LKHN | 288 |
| 516540 | ZKHN | 288 |
| 516662 | FRSP 1/2" | 266 |
| 516663 | FRSP 3/4" | 266 |
| 516664 | FRSP 1" | 266 |
| 516665 | FRSP 1 1/4" | 266 |
| 516666 | FRSP 1 1/2" | 266 |
| 516667 | FRSP 2" | 266 |
| 516668 | FRSP 2 1-2" | 266 |
| 516669 | FRSP 3" | 266 |
| 516670 | FRSP 4" | 266 |
| 516671 | FRSP 6" | 266 |
| 516672 | FRSP 8" | 266 |
| 516673 | RCWR 1/2" | 268 |
| 516674 | RCWR 3/4" | 268 |
| 516675 | RCWR 1" | 268 |
| 516676 | RCWR 1 1/4" | 268 |
| 516677 | RCWR 1 1/2" | 268 |
| 516678 | RCWR 2" | 268 |
| 516679 | RCWR 3" | 268 |
| 516680 | RCWR 4" | 268 |
| 516681 | RCWR 5" | 268 |
| 516682 | RCWR 6" | 268 |
| 516683 | RCWR 8" | 268 |
| 516939 | FNA II 6X30/90 R | 164 |
| 516940 | FNA II 6X30/100 R | 164 |
| 516941 | FNA II 6X30/120 R | 164 |
| 516942 | FNA II 6X30/125 R | 164 |
| 517165 | Thermax 10/180 M10 B | 399 |
| 517411 | FCA41-300 fvz | 304 |
| 517412 | FCA41-450 fvz | 304 |
| 517413 | FCA41-600 fvz | 304 |
| 517414 | FCA41-750 fvz | 304 |
| 517415 | FUF OC 41 fvz | 304 |
| 517421 | SF L 41 fvz | 306 |
| 517426 | FUS 41/2,0 - 3 m fvz | 303 |
| 517427 | FUS 62/2,5 - 3 m fvz | 303 |
| 517428 | FUS 62/2,5 - 6 m fvz | 303 |
| 517935 | FIS A M 10 x 150 8.8 | 93 |
| 517936 | FIS A M 10 x 190 8.8 | 93 |
| 517937 | FIS A M 12 x 160 8.8 | 93 |
| 517938 | FIS A M 12 x 200 8.8 | 93 |
| 517939 | FIS A M 16 x 200 8.8 | 93 |
| 517940 | FIS A M 16 x 250 8.8 | 93 |
| 518528 | Meisterbox GK + Schrauben + Haken NV | 218 |
| 518729 | HM 4 x 45 S B | 405 |
| 518807 | RSB 8 | 62 |
| 518820 | RSB 10 mini | 62 |
| 518821 | RSB 10 | 62 |
| 518822 | RSB 12 mini | 62 |
| 518823 | RSB 12 | 62 |
| 518824 | RSB 16 mini | 62 |
| 518825 | RSB 16 | 62 |
| 518826 | RSB 16 E | 62 |
| 518827 | RSB 20 | 62 |
| 518828 | RSB 20 E/24 | 62 |
| 518829 | RSB 30 | 62 |
| 518833 | SET ZANGE + 40 HM (FIAT) | 406 |
| 518885 | UX green 6 x 35 R | 242 |
| 518886 | UX green 8 x 50 R | 242 |
| 518887 | UX green 10 x 60 R | 242 |
| 519014 | FH II 15/M10 I | 146 |
| 519015 | FH II 15/M12 I | 146 |
| 519018 | FH II 15/M10 I R | 147 |
| 519019 | FH II 15/M12 I R | 147 |
| 519021 | FPX M6-I | 151 |
| 519022 | FPX M8-I | 151 |
| 519023 | FPX M10-I | 151 |
| 519024 | FPX M12-I | 151 |
| 519045 | PUP P 750 G B2 | 342 |
| 519390 | FIS A M 8 x 90 8.8 | 92 |
| 519391 | FIS A M 8 x 110 8.8 | 92 |
| 519392 | FIS A M 8 x 130 8.8 | 92 |
| 519393 | FIS A M 8 x 175 8.8 | 93 |
| 519395 | FIS A M 10 x 170 8.8 | 93 |
| 519396 | FIS A M 10 x 200 8.8 | 93 |
| 519397 | FIS A M 12 x 120 8.8 | 93 |
| 519398 | FIS A M 12 x 140 8.8 | 93 |
| 519399 | FIS A M 12 x 180 8.8 | 93 |
| 519400 | FIS A M 16 x 130 8.8 | 93 |
| 519401 | FIS A M 16 x 175 8.8 | 93 |
| 519402 | FIS A M 16 x 300 8.8 | 93 |
| 519404 | FIS A M 20 x 245 8.8 | 93 |
| 519406 | FIS A M 20 x 290 8.8 | 93 |
| 519421 | FIS A M 12 x 200 R | 94 |
| 519427 | FIS A M 20 x 1000 R | 95 |
| 519443 | RG M 8 x 150 8.8 | 97 |
| 519444 | RG M 10 x 220 8.8 | 97 |
| 519445 | RG M 12 x 220 8.8 | 97 |
| 519446 | RG M 16 x 270 8.8 | 97 |
| 519447 | RG M 20 x 290 8.8 | 97 |
| 519448 | RG M 24 x 295 8.8 | 97 |
| 519527 | Reinigungsschlauch mit Druckluftpistole | 105 |
| 519555 | FHB II-A S M16 x 95/50 R | 78 |
| 519737 | Mutter & Scheibe M20 B | 100 |
| 519738 | Mutter & Scheibe M20 R B | 100 |
| 519769 | HM 4x32 S | 235 |
| 519770 | HM 4x45 S | 235 |
| 519771 | HM 4x60 S | 235 |
| 519772 | HM 5x37 S | 235 |
| 519774 | HM 5x52 S | 235 |
| 519775 | HM 5x65 S | 235 |
| 519777 | HM 6x37 S | 235 |
| 519778 | HM 6x52 S | 235 |
| 519779 | HM 6x80 S | 235 |
| 519781 | HM 5x65 H | 235 |
| 519782 | HM 6x65 S | 235 |
| 519783 | HM 8x54 SS | 235 |
| 520115 | Thermax 8/180 M6 B | 399 |
| 520133 | Thermax 10/200 M6 B | 400 |
| 520182 | Thermax 10/220 M6 B | 400 |
| 520358 | FH II 12/M6 I | 146 |
| 520359 | FH II 12/M8 I | 146 |
| 520360 | FH II 12/M6 I R | 147 |
| 520361 | FH II 12/M8 I R | 147 |

| Art.Nr. | Bezeichnung | Seite |
|---|---|---|
| 520471 | U-Scheibe für FBS 10 | 129 |
| 520526 | FIS SB 585 S | 62 |
| 520557 | FIS SB 390 S | 62 |
| 520593 | FIS UMR | 104 |
| 521760 | Klima Easy Klik | 323 |
| 521761 | Klima Klik 420 | 323 |
| 522322 | N 6 x 40 S SB-Karte NV | 393 |
| 522517 | Setzwerkzeug FPX M6 I | 151 |
| 522518 | Setzwerkzeug FPX M8-12 I | 151 |
| 522698 | SXRL 10 x 80 T | 178 |
| 522699 | SXRL 10 x 100 T | 178 |
| 522700 | SXRL 10 x 120 T | 178 |
| 522701 | SXRL 10 x 140 T | 178 |
| 522703 | SXRL 10 x 160 T | 178 |
| 522704 | SXRL 10 x 180 T | 178 |
| 522705 | SXRL 10 x 200 T | 178 |
| 522706 | SXRL 10 x 230 T | 178 |
| 522707 | SXRL 10 x 260 T | 178 |
| 522708 | SXRL 10 x 290 T | 178 |
| 522709 | SXRL 10 x 80 T R | 179 |
| 522710 | SXRL 10 x 100 T R | 179 |
| 522711 | SXRL 10 x 120 T R | 179 |
| 522712 | SXRL 10 x 140 T R | 179 |
| 522713 | SXRL 10 x 160 T R | 179 |
| 522714 | SXRL 10 x 180 T R | 179 |
| 522715 | SXRL 10 x 200 T R | 179 |
| 522716 | SXRL 10 x 230 T R | 179 |
| 522717 | SXRL 10 x 260 T R | 179 |
| 522718 | SXRL 10 x 290 T R | 179 |
| 522719 | SXRL 10 x 80 FUS | 180 |
| 522720 | SXRL 10 x 100 FUS | 180 |
| 522721 | SXRL 10 x 120 FUS | 180 |
| 522723 | SXRL 10 x 140 FUS | 180 |
| 522724 | SXRL 10 x 160 FUS | 180 |
| 522725 | SXRL 10 x 180 FUS | 180 |
| 522726 | SXRL 10 x 200 FUS | 180 |
| 522727 | SXRL 10 x 230 FUS | 180 |
| 522728 | SXRL 10 x 260 FUS | 180 |
| 522729 | SXRL 10 x 290 FUS | 180 |
| 522730 | SXRL 10 x 80 FUS R | 181 |
| 522731 | SXRL 10 x 100 FUS R | 181 |
| 522732 | SXRL 10 x 120 FUS R | 181 |
| 522733 | SXRL 10 x 140 FUS R | 181 |
| 522734 | SXRL 10 x 160 FUS R | 181 |
| 522735 | SXRL 10 x 180 FUS R | 181 |
| 522736 | SXRL 10 x 200 FUS R | 181 |
| 522737 | SXRL 10 x 230 FUS R | 181 |
| 522738 | SXRL 10 x 260 FUS R | 181 |
| 522827 | FIS MR E | 380 |
| 522836 | FIS HK 20 x 85 K NV | 381 |
| 522948 | N 6x35/5 F (100) | 186 |
| 523300 | FIS SB High Speed 390 S | 62 |
| 524047 | TZA M 10 | 289 |
| 524170 | FIS A M 10 x 130 8.8 | 93 |
| 524315 | V-Düse Reparaturmörtel | 346 |
| 524845 | N green 6 x 40/10 S | 238 |
| 524847 | N green 6 x 60/30 S | 238 |
| 524848 | N green 6 x 80/50 S | 238 |
| 524849 | N green 8 x 80/40 S | 238 |
| 524850 | N green 8 x 100/60 S | 238 |
| 524855 | UX green 6 x 50 R | 242 |
| 524858 | UX green 12 x 70 | 242 |
| 524868 | GK green | 239 |
| 524869 | GK S green | 239 |
| 524870 | GB green 8 | 240 |
| 524871 | GB green 10 | 240 |
| 530332 | SDS Adapter mit M8 IG | 104,106 |
| 530419 | FNA II 6 x 30/15 | 164 |
| 530800 | FIS EXT D= 15 mm | 105 |
| 530881 | AB-K E | 380 |
| 530921 | SXRL 14 x 100 T | 178 |
| 530922 | SXRL 14 x 120 T | 178 |
| 530923 | SXRL 14 x 140 T | 178 |
| 530924 | SXRL 14 x 160 T | 178 |
| 530925 | SXRL 14 x 180 T | 178 |
| 530926 | SXRL 14 x 200 T | 178 |
| 530927 | SXRL 14 x 230 T | 178 |
| 530928 | SXRL 14 x 260 T | 178 |
| 530929 | SXRL 14 x 300 T | 178 |
| 530930 | SXRL 14 x 330 T | 178 |
| 530931 | SXRL 14 x 360 T | 178 |
| 530946 | SXRL 14 x 80 FUS | 180 |
| 530947 | SXRL 14 x 100 FUS | 180 |
| 530948 | SXRL 14 x 120 FUS | 180 |
| 530949 | SXRL 14 x 140 FUS | 180 |
| 530950 | SXRL 14 x 160 FUS | 180 |
| 530951 | SXRL 14 x 180 FUS | 180 |
| 530952 | SXRL 14 x 200 FUS | 180 |
| 530953 | SXRL 14 x 230 FUS | 180 |
| 530954 | SXRL 14 x 260 FUS | 180 |
| 531134 | TKLS Ø 9 | 291 |
| 531136 | TKLS Ø 11 | 291 |
| 531137 | TKLS Ø 13 | 291 |
| 531138 | TKLS Ø 17 | 291 |
| 531437 | SDS Plus I M-Fliese 40/250 | 366 |
| 531753 | SDS Plus-V II 4/50/110 | 362 |
| 531754 | SDS Plus-V II 4/100/160 | 362 |
| 531755 | SDS Plus-V II 5/50/110 | 362 |
| 531756 | SDS Plus-V II 5/100/160 | 362 |
| 531757 | SDS Plus-V II 5/150/210 | 362 |
| 531759 | SDS Plus-V II 5/250/310 | 362 |
| 531761 | SDS Plus-V II 5,5/100/160 | 362 |
| 531762 | SDS Plus-V II 5,5/150/210 | 362 |
| 531763 | SDS Plus-V II 5,5/250/310 | 362 |
| 531765 | SDS Plus-V II 6/50/110 | 362 |
| 531766 | SDS Plus-V II 6/100/160 | 362 |
| 531767 | SDS Plus-V II 6/150/210 | 362 |
| 531768 | SDS Plus-V II 6/200/260 | 362 |
| 531769 | SDS Plus-V II 6/250/310 | 362 |
| 531770 | SDS Plus-V II 6,5/50/110 | 362 |
| 531771 | SDS Plus-V II 6,5/100/160 | 362 |
| 531772 | SDS Plus-V II 6,5/150/210 | 362 |
| 531773 | SDS Plus-V II 6,5/200/260 | 362 |
| 531774 | SDS Plus-V II 6,5/250/310 | 362 |
| 531775 | SDS Plus-V II 7/50/110 | 362 |
| 531776 | SDS Plus-V II 7/100/160 | 362 |
| 531777 | SDS Plus-V II 7/150/210 | 362 |
| 531779 | SDS Plus-V II 8/50/110 | 362 |
| 531780 | SDS Plus-V II 8/100/160 | 362 |
| 531781 | SDS Plus-V II 8/150/210 | 362 |
| 531782 | SDS Plus-V II 8/200/260 | 362 |
| 531783 | SDS Plus-V II 8/250/310 | 362 |
| 531784 | SDS Plus-V II 8/340/400 | 362 |
| 531785 | SDS Plus-V II 8/400/460 | 362 |
| 531786 | SDS Plus-V II 8/540/600 | 362 |
| 531788 | SDS Plus-V II 9/100/160 | 362 |
| 531789 | SDS Plus-V II 9/150/210 | 362 |
| 531790 | SDS Plus-V II 9,5/100/160 | 362 |
| 531791 | SDS Plus-V II 10/50/110 | 362 |
| 531792 | SDS Plus-V II 10/100/160 | 362 |
| 531793 | SDS Plus-V II 10/150/210 | 362 |
| 531794 | SDS Plus-V II 10/200/260 | 362 |
| 531795 | SDS Plus-V II 10/250/310 | 362 |
| 531796 | SDS Plus-V II 10/290/350 | 362 |
| 531797 | SDS Plus-V II 10/390/450 | 362 |
| 531798 | SDS Plus-V II 10/550/600 | 362 |
| 531799 | SDS Plus-V II 10/740/800 | 362 |
| 531800 | SDS Plus-V II 10/950/1000 | 362 |

| Art.Nr. | Bezeichnung | Seite |
|---|---|---|
| 531801 | SDS Plus-V II 11/110/160 | 362 |
| 531802 | SDS Plus-V II 11/260/31 | 362 |
| 531803 | SDS Plus-V II 12/110/160 | 362 |
| 531804 | SDS Plus-V II 12/160/210 | 362 |
| 531805 | SDS Plus-V II 12/210/260 | 362 |
| 531806 | SDS Plus-V II 12/260/310 | 362 |
| 531807 | SDS Plus-V II 12/310/360 | 362 |
| 531808 | SDS Plus-V II 12/400/450 | 362 |
| 531809 | SDS Plus-V II 12/550/600 | 362 |
| 531810 | SDS Plus-V II 12/950/1000 | 362 |
| 531811 | SDS Plus-V II 13/110/160 | 362 |
| 531812 | SDS Plus-V II 13/160/210 | 362 |
| 531813 | SDS Plus-V II 13/210/260 | 362 |
| 531814 | SDS Plus-V II 13/260/310 | 363 |
| 531815 | SDS Plus-V II 14/110/160 | 363 |
| 531816 | SDS Plus-V II 14/160/210 | 363 |
| 531817 | SDS Plus-V II 14/210/260 | 363 |
| 531818 | SDS Plus-V II 14/260/310 | 363 |
| 531819 | SDS Plus-V II 14/400/450 | 363 |
| 531820 | SDS Plus-V II 14/550/600 | 363 |
| 531821 | SDS Plus-V II 14/950/1000 | 363 |
| 531822 | SDS Plus-V II 15/110/160 | 363 |
| 531823 | SDS Plus-V II 15/160/210 | 363 |
| 531824 | SDS Plus-V II 15/210/260 | 363 |
| 531826 | SDS Plus-V II 16/110/160 | 363 |
| 531827 | SDS Plus-V II 16/160/210 | 363 |
| 531828 | SDS Plus-V II 16/210/260 | 363 |
| 531829 | SDS Plus-V II 16/260/310 | 363 |
| 531830 | SDS Plus-V II 16/400/450 | 363 |
| 531831 | SDS Plus-V II 16/550/600 | 363 |
| 531832 | SDS Plus-V II 16/750/800 | 363 |
| 531833 | SDS Plus-V II 16/950/1000 | 363 |
| 531834 | SDS Plus-V II 17/160/210 | 363 |
| 531835 | SDS Plus-V II 17/400/450 | 363 |
| 531836 | SDS Plus-V II 18/150/200 | 363 |
| 531837 | SDS Plus-V II 18/250/300 | 363 |
| 531838 | SDS Plus-V II 18/400/450 | 363 |
| 531839 | SDS Plus-V II 18/550/600 | 363 |
| 531840 | SDS Plus-V II 18/950/1000 | 363 |
| 531841 | SDS Plus-V II 19/150/200 | 363 |
| 531842 | SDS Plus-V II 19/400/450 | 363 |
| 531843 | SDS Plus-V II 20/150/200 | 363 |
| 531844 | SDS Plus-V II 20/250/300 | 363 |
| 531845 | SDS Plus-V II 20/400/450 | 363 |
| 531846 | SDS Plus-V II 20/550/600 | 363 |
| 531847 | SDS Plus-V II 20/950/1000 | 363 |
| 531849 | SDS Plus-V II 22/200/250 | 363 |
| 531850 | SDS Plus-V II 22/400/450 | 363 |
| 531851 | SDS Plus-V II 22/550/600 | 363 |
| 531852 | SDS Plus-V II 22/950/1000 | 363 |
| 531853 | SDS Plus-V II 24/200/250 | 363 |
| 531854 | SDS Plus-V II 24/400/450 | 363 |
| 531855 | SDS Plus-V II 25/200/250 | 363 |
| 531856 | SDS Plus-V II 25/400/450 | 363 |
| 531857 | SDS Plus-V II 25/550/600 | 363 |
| 531858 | SDS Plus-V II 26/200/250 | 363 |
| 531859 | SDS Plus-V II 26/400/450 | 363 |
| 531860 | SDS Plus-V II 6/50/110 (10er Pack.) | 364 |
| 531861 | SDS Plus-V II 6/100/160 (10er Pack.) | 364 |
| 531862 | SDS Plus-V II 8/100/160 (10er Pack.) | 364 |
| 531864 | SDS Plus-V II 10/100/160 (10er Pack.) | 364 |
| 531865 | SDS Plus-V II 10/150/210 (10er Pack.) | 364 |
| 531868 | SDS Plus-V II 12/110/160 (10er Pack.) | 364 |
| 531869 | SDS Plus-V II 12/160/210 (10er Pack.) | 364 |
| 531870 | SDS Plus-V II 12/210/260 (10er Pack.) | 364 |
| 532217 | DA weiß | 345 |
| 532230 | EA II M 6 x 25 | 154 |
| 532231 | EA II M 8 x 25 | 154 |
| 532232 | EA II M 10 x 25 | 154 |
| 532233 | EA II M 12 x 25 | 154 |
| 532356 | FRSP 5" | 266 |
| 532380 | RCWR 2 1/2" | 268 |
| 532568 | EHS M 12 x 25 Plus | 155 |
| 532569 | EMS M 12 x 25 | 156 |
| 532607 | EBB 8x25 | 155 |
| 532608 | EBB 10x25 | 155 |
| 532609 | EBB 12x25 | 155 |
| 532610 | EBB 15x25 | 155 |
| 532657 | S 12 K NV | 383 |
| 532658 | FIS HK 16 x 130 K NV | 381 |
| 532659 | FTP K 4 K NV | 396 |
| 532660 | FTP K 6 K NV | 396 |
| 532678 | SXR 10 x 120 SS K NV | 388 |
| 532679 | SXR 10 x 140 SS K NV | 388 |
| 532681 | SXR 10 x 60 SS K | 388 |
| 532683 | SXR 8 x 80 K NV | 387 |
| 532685 | FMD 10 x 60 K NV | 397 |
| 532687 | FMD 6 x 32 K NV | 397 |
| 532689 | FMD 8 x 38 K NV | 397 |
| 532690 | F 10 M 112 K NV | 391 |
| 532691 | F 10 M 132 K NV | 391 |
| 532692 | F 10 M 152 K NV | 391 |
| 532695 | FAZ II 12/10 K NV | 409 |
| 532696 | UX 10x60 R green K NV | 241 |
| 532700 | UX 10x60 R S green K NV | 241 |
| 532701 | UX 10x60 R WH green K NV | 241 |
| 532702 | UX 6x35 R green K NV | 241 |
| 532704 | UX 6x35 R S green K NV | 241 |
| 532705 | UX 6x35 R WH green K NV | 241 |
| 532706 | UX 8x50 R green K NV | 241 |
| 532707 | UX 8x50 R RH green K NV | 241 |
| 532708 | UX 8x50 R S green K NV | 241 |
| 532709 | UX 8x50 R WH green K NV | 241 |
| 532710 | UX 12x70 green K NV | 241 |
| 532711 | UX 12x70 S green K NV | 241 |
| 532726 | N green 8 x 100/60 S K NV | 238 |
| 532727 | N green 8 x 120/80 S K NV | 238 |
| 532728 | GK green K NV | 239 |
| 532729 | GK green S K NV | 239 |
| 532730 | GK green WH K NV | 239 |
| 532731 | GK green RH K NV | 239 |
| 532735 | MS 10 x 32 K NV | 397 |
| 532736 | MS 12 x 37 K NV | 397 |
| 532737 | MS 6 x 22 K NV | 397 |
| 532738 | MS 8 x 28 K NV | 397 |
| 532741 | SXR 8 x 60 K NV | 387 |
| 532745 | FFS 7,5 x 112 K NV | 392 |
| 532746 | FFS 7,5 x 132 K NV | 392 |
| 532747 | FFS 7,5 x 152 K NV | 392 |
| 532748 | FFS 7,5 x 182 K NV | 392 |
| 532749 | FFS 7,5 x 72 K NV | 392 |
| 532750 | FFS 7,5 x 92 K NV | 392 |
| 532751 | FH II 12/M8 I K NV | 410 |
| 532752 | FH II 15/M10 I K NV | 410 |
| 532753 | UX 6x50 R green K NV | 241 |
| 532754 | UX 6x50 R S green K NV | 241 |
| 532756 | N green 6 x 60/30 S K NV | 238 |
| 532757 | N green 8 x 80/40 S K NV | 238 |
| 532760 | fast & fix white K NV | 402 |
| 532780 | Setzwerkzeug FH II-I M6-M10 | 146 |
| 532781 | Setzwerkzeug FH II-I M8-M12 | 146 |
| 532906 | FFSZ 7,5 x 52 T30 | 192 |
| 532907 | FFSZ 7,5 x 62 T30 | 192 |
| 532908 | FFSZ 7,5 x 72 T30 | 192 |
| 532909 | FFSZ 7,5 x 82 T30 | 192 |
| 532910 | FFSZ 7,5 x 92 T30 | 192 |
| 532911 | FFSZ 7,5 x 102 T30 | 192 |
| 532912 | FFSZ 7,5 x 112 T30 | 192 |

| Art.Nr. | Bezeichnung | Seite |
|---|---|---|
| 532913 | FFSZ 7,5 x 122 T30 | 192 |
| 532914 | FFSZ 7,5 x 132 T30 | 192 |
| 532915 | FFSZ 7,5 x 152 T30 | 192 |
| 532916 | FFSZ 7,5 x 182 T30 | 192 |
| 532917 | FFSZ 7,5 x 202 T30 | 192 |
| 532919 | FFSZ 7,5 x 212 T 30 | 192 |
| 532920 | FFSZ 7,5 x 252 T30 | 192 |
| 532921 | FFSZ 7,5 x 302 T30 | 192 |
| 532922 | FFS 7,5 x 42 T30 | 192 |
| 532923 | FFS 7,5 x 52 T30 | 192 |
| 532925 | FFS 7,5 x 62 T30 | 192 |
| 532927 | FFS 7,5 x 72 T30 | 192 |
| 532928 | FFS 7,5 x 82 T30 | 192 |
| 532930 | FFS 7,5 x 92 T30 | 192 |
| 532931 | FFS 7,5 x 102 T30 | 192 |
| 532932 | FFS 7,5 x 112 T30 | 192 |
| 532934 | FFS 7,5 x 122 T30 | 192 |
| 532935 | FFS 7,5 x 132 T30 | 192 |
| 532941 | FFS 7,5 x 152 T30 | 192 |
| 532942 | FFS 7,5 x 182 T30 | 192 |
| 532943 | FFS 7,5 x 202 T30 | 192 |
| 532944 | FFS 7,5 x 212 T30 | 192 |
| 532945 | FFS 7,5 x 252 T30 | 192 |
| 532946 | FFS 7,5 x 302 T30 | 192 |
| 533450 | PUFS B1 750 | 343 |
| 533731 | PUWS 2 x 2/135 ° | 276 |
| 533733 | PUWS 2 x 2 | 276 |
| 533734 | PUWS 4 x 4 | 276 |
| 533735 | PFAF 2 | 278 |
| 533736 | PFAF 3 | 278 |
| 533737 | PFAF 4/135° | 278 |
| 533738 | PFUF 41 | 278 |
| 533739 | PFCN 41 | 275 |
| 533740 | PSF 41 | 276 |
| 533741 | PSF 82 | 276 |
| 533742 | PSF 124 | 276 |
| 533743 | PFUF DC | 274 |
| 533744 | PWK 200/200 | 276 |
| 533745 | PFFF 2L | 277 |
| 534126 | TS 8 W K NV | 395 |
| 534127 | TS 8 G K NV | 395 |
| 534128 | TS 8 BG K NV | 395 |
| 534129 | TS 8 BL K NV | 395 |
| 534176 | SXRL 10 x 200 T E | 416 |
| 534177 | SXRL 10 x 230 T E | 416 |
| 534474 | DEC CG | 345 |
| 534657 | SXRL 14 x 100 FUS E | 417 |
| 534658 | SXRL 14 x 160 FUS E | 417 |
| 534659 | SXRL 14 x 200 FUS E | 417 |
| 534960 | PVB | 277 |
| 534992 | Duopower 5 x 25 K NV | 370 |
| 534993 | Duopower 6 x 30 K NV | 370 |
| 534994 | Duopower 8 x 40 K NV | 370 |
| 534995 | Duopower 10 x 50 K NV | 370 |
| 534996 | Duopower 5 x 25 S K NV | 371 |
| 534997 | DUopower 6 x 30 S K NV | 371 |
| 534998 | Duopower 8 x 40 S K NV | 371 |
| 534999 | Duopower 10 x 50 S K NV | 371 |
| 535000 | Duopower 6 x 30 WH K NV | 373 |
| 535001 | Duopower 8 x 40 WH K NV | 373 |
| 535002 | Duopower 10 x 50 WH K NV | 373 |
| 535003 | Duopower 8 x 40 RH K NV | 374 |
| 535004 | Duopower 10 x 50 RH K NV | 374 |
| 535005 | Duopower 6 x 30 OH K NV | 375 |
| 535006 | Duopower 8 x 40 OH K NV | 375 |
| 535007 | RG M 10 x 110 5.8 | 96 |
| 535008 | Duopower 5 x 25 WH K NV | 373 |
| 535009 | RG M 10 x 110 R | 98 |
| 535010 | RG M 12 x 120 5.8 | 96 |
| 535011 | RG M 12 x 120 R | 98 |
| 535012 | Duopower 5 x 25 RH K NV | 374 |
| 535013 | Duopower 6 x 30 RH K NV | 374 |
| 535014 | Duopower 5 x 25 OH K NV | 375 |
| 535015 | Duopower 10 x 50 OH K NV | 375 |
| 535266 | PSF Q 41 | 276 |
| 535267 | PFAF 4/135° | 278 |
| 535268 | PFFF 4I | 277 |
| 535269 | PSAE 300 Stütze | 277 |
| 535270 | PSAE 500 Stütze | 277 |
| 535271 | PU 10,5 | 277 |
| 535272 | PU 12,5 | 277 |
| 535273 | PFUF 3DL | 278 |
| 535274 | PFUF 3DR | 278 |
| 535275 | PFUF 4D | 278 |
| 535452 | Duopower 5 x 25 | 203 |
| 535453 | Duopower 6 x 30 | 203 |
| 535455 | Duopower 8 x 40 | 203 |
| 535456 | Duopower 10 x 50 | 203 |
| 535458 | Duopower 5 x 25 S | 203 |
| 535459 | Duopower 6 x 30 S | 203 |
| 535460 | Duopower 8 x 40 S | 203 |
| 535461 | Duopower 10 x 50 S | 203 |
| 535462 | Duopower 5 x 25 S PH | 203 |
| 535463 | Duopower 6 x 30 S PH | 203 |
| 535464 | Duopower 8 x 40 S PH | 203 |
| 535478 | Duopower 5 x 25 S PH K NV | 372 |
| 535479 | Duopower 6 x 30 S PH K NV | 372 |
| 535480 | Duopower 8 x 40 S PH K NV | 372 |
| 535481 | Duopower 6 x 30 RH N K NV | 374 |
| 535482 | Duopower 8 x 40 RH N K NV | 374 |
| 535483 | Duopower 10 x 50 RH G K NV | 374 |
| 535484 | Duopower 10 x 50 RH G N KNV | 374 |
| 535485 | Duopower 5 x 25 S A2 K NV | 375 |
| 535486 | Duopower 6 x 30 S A2 K NV | 375 |
| 535487 | Duopower 8 x 40 S A2 K NV | 375 |
| 535488 | Duopower 10 x 50 S A4 K NV | 375 |
| 535494 | FRSM 3/8" | 262 |
| 535497 | FRSM 1/2" | 262 |
| 535498 | FRSM 3/4" | 262 |
| 535499 | FRSM 1" | 262 |
| 535500 | FRSM 1 1/4" | 262 |
| 535501 | FRSM 1 1/2" | 262 |
| 535502 | FRSM 2" | 262 |
| 535503 | FRSM 2 1/2" | 262 |
| 535504 | FRSM 3" | 262 |
| 535505 | FRSM 110 mm | 262 |
| 535506 | FRSM 4" | 262 |
| 535507 | FRSM 133 mm | 262 |
| 535508 | FRSM 5" | 262 |
| 535509 | FRSM 160 mm | 262 |
| 535511 | FRSM 6" | 262 |
| 535531 | FUS 21D/2,0 - 6 m | 273 |
| 535532 | MU M 20 | 297 |
| 535534 | MU M 24 | 297 |
| 535535 | GS 8/120 | 292 |
| 535536 | GS 8/180 | 292 |
| 535537 | SKS 10 x 65 | 296 |
| 535538 | SKS 12 x 25 | 296 |
| 535539 | SKS 12 x 65 | 296 |
| 535540 | U 16 x 40 | 297 |
| 535541 | STST 12 x 100 | 294 |
| 535542 | STST 12 x 160 | 294 |
| 535646 | FIS AB 300 T | 49 |
| 535647 | FIS AB 360 S | 49 |
| 535648 | FIS AB High Speed 300 T | 49 |
| 535958 | Duopower RB 6 x 30 K NV | 372 |
| 535959 | Duopower RB 8 x 40 K NV | 372 |
| 535968 | Fixtainer Duopower | 205 |

| Art.Nr. | Bezeichnung | Seite |
|---|---|---|
| 535969 | Fixtainer Duopower + Schraube | 205 |
| 535971 | Meisterbox Duopower | 206 |
| 535972 | Meisterbox Duopower + Schraube | 206 |
| 535973 | Redbox Duopower | 207 |
| 535981 | Runddose Duopower 6 x 30 | 207 |
| 535982 | Runddose Duopower 8 x 40 | 207 |
| 536091 | Redbox Duopower + Schraube | 207 |
| 536161 | Fixtainer Duopower NV | 205 |
| 536162 | Fixtainer Duopower + Schraube NV | 205 |
| 536183 | SXRL 10x 80 FUS K NV | 390 |
| 536185 | SXRL 10x100 FUS K NV | 390 |
| 536186 | SXRL 10x120 FUS K NV | 390 |
| 536187 | SXRL 10x140 FUS K NV | 390 |
| 536188 | SXRL 10x160 FUS K NV | 390 |
| 536190 | SXRL 10x80 T K NV | 389 |
| 536191 | SXRL 10x100 T K NV | 389 |
| 536192 | SXRL 10x120 T K NV | 389 |
| 536193 | SXRL 10x140 T K NV | 389 |
| 536194 | SXRL 10x160 T K NV | 389 |
| 536248 | Duopower 6, 8, 10 K NV | 370 |
| 536249 | Duopower 6, 8, 10 SK NV | 370 |
| 536612 | FIS AB High Speed 360 S | 49 |
| 536851 | FBS II 8x55 5/- US TX | 119 |
| 536852 | FBS II 8x70 20/5 US TX | 119 |
| 536853 | FBS II 8x80 30/15 US TX | 119 |
| 536854 | FBS II 8x90 40/25 US TX | 119 |
| 536855 | FBS II 8x100 50/35 US TX | 119 |
| 536856 | FBS II 8x110 60/45 US TX | 119 |
| 536857 | FBS II 8x130 80/65 US TX | 119 |
| 536858 | FBS II 10x60 5/-/- US | 119 |
| 536859 | FBS II 10x70 15/5/- US | 119 |
| 536860 | FBS II 10x80 25/15/- US | 119 |
| 536861 | FBS II 10x90 35/25/5 US | 119 |
| 536862 | FBS II 10x100 45/35/15 US | 119 |
| 536863 | FBS II 10x120 65/55/35 US | 119 |
| 536864 | FBS II 10x140 85/75/55 US | 119 |
| 536865 | FBS II 10x160 105/95/75 US | 119 |
| 536866 | FBS II 10x200 145/135/115 US | 119 |
| 536867 | FBS II 10x230 175/165/145 US | 119 |
| 536868 | FBS II 10x260 205/195/175 US | 119 |
| 536869 | FBS II 12x70 10/-/- US | 119 |
| 536870 | FBS II 12x85 25/10/- US | 119 |
| 536871 | FBS II 12x110 50/35/10 US | 119 |
| 536872 | FBS II 12x130 70/55/30 US | 119 |
| 536873 | FBS II 12x150 90/75/50 US | 119 |
| 536874 | FBS II 14x75 10/-/- US | 119 |
| 536875 | FBS II 14x95 30/10/- US | 119 |
| 536876 | FBS II 14x100 35/15/- US | 119 |
| 536877 | FBS II 14x125 60/40/10 US | 119 |
| 536878 | FBS II 14x150 85/65/35 US | 119 |
| 536880 | FBS II 8x60 10/- SK | 120 |
| 536881 | FBS II 8x80 30/15 SK | 120 |
| 536882 | FBS II 8x90 40/25 SK | 120 |
| 536884 | FBS II 10x65 10/-/- SK | 120 |
| 536885 | FBS II 10x80 25/15/- SK | 120 |
| 536886 | FBS II 10x95 40/30/10 SK | 120 |
| 536887 | FBS II 10x100 45/35/15 SK | 120 |
| 536888 | FBS II 10x120 65/55/35 SK | 120 |
| 536978 | FCA 21D - 300 | 274 |
| 536979 | FCA 21D - 450 | 274 |
| 536980 | FCA 21D - 600 | 274 |
| 537062 | RG M 16 x 165 fvz | 97 |
| 537200 | FBS II Prüfhülse FUP 8 | 128 |
| 537201 | FBS II Prüfhülse FUP 10 | 128 |
| 537202 | FBS II Prüfhülse FUP 12 | 128 |
| 537203 | FBS II Prüfhülse FUP 14 | 128 |
| 537207 | FCA 21 - 200 | 274 |
| 537208 | FCA 21 - 300 | 274 |
| 537209 | FCA 21 - 450 | 274 |
| 537210 | BLR 100 M10 | 295 |
| 537211 | SPS M 10 | 295 |
| 537212 | FGRS 8 - 11 | 257 |
| 537213 | RD 3/4"/M12 lang | 298 |
| 537214 | RD 3/4"/M16 lang | 298 |
| 537215 | RD 1/2"/M10 lang | 298 |
| 537218 | Verfüllset M 12 gvz | 62 |
| 537219 | Verfüllset M 16 gvz | 62 |
| 537220 | Verfüllset M 20 gvz | 62 |
| 537260 | Duotec 10 | 225 |
| 537261 | Duotec 10 S | 225 |
| 537262 | Duotec 10 K NV | 403 |
| 537263 | Duotec 10 S K NV | 403 |
| 537264 | Duotec 10 RH K NV | 403 |
| 537581 | FFF 3 L fvz | 308 |
| 537583 | FFF 4 T fvz | 308 |
| 537584 | FFF 4 D fvz | 308 |
| 537585 | FUF 4 Y fvz | 308 |
| 537586 | FUF 180 L fvz | 308 |
| 537587 | FUF 180 R fvz | 308 |
| 537588 | FUF 21 fvz | 308 |
| 537589 | FUF 41 fvz | 308 |
| 537590 | FUF 8 T fvz | 308 |
| 537591 | FUF OC 62 fvz | 304 |
| 537650 | Duopower 6 x 50 K NV | 370 |
| 537651 | Duopower 8 x 65 K NV | 370 |
| 537652 | Duopower 10 x 80 K NV | 370 |
| 537653 | FUS 21/2,0 - 3 m fvz | 303 |
| 537654 | Duopower 12 x 60 K NV | 370 |
| 537655 | Duopower 14 x 70 K NV | 371 |
| 537656 | FUS 41/2,0 - 6 m fvz | 303 |
| 537658 | FUS 41/2,5 - 6 m fvz | 303 |
| 537659 | FUS 21D/2,0 - 3 m fvz | 303 |
| 537660 | Duopower 6 x 50 S K NV | 371 |
| 537661 | FUS 21D/2,0 - 6 m fvz | 303 |
| 537662 | FUS 41D/2,5 - 6 m fvz | 303 |
| 537663 | FUS 62D/2,5 - 6 m fvz | 303 |
| 537664 | Duopower 8 x 65 S K NV | 371 |
| 537665 | Duopower 12 x 60 S K NV | 371 |
| 537666 | Duopower 14 x 70 S K NV | 371 |
| 537670 | Duopower 6 x 50 S A2 K NV | 375 |
| 537680 | SKS 12 x 25 fvz | 310 |
| 537681 | SKS 10 x 25 fvz | 310 |
| 537682 | U 8 x 28 fvz | 309 |
| 537683 | U 10 x 21 fvz | 309 |
| 537684 | U 10 x 40 fvz | 309 |
| 537685 | U 12 x 24 fvz | 309 |
| 537686 | U 12 x 40 fvz | 309 |
| 537687 | MU M8 fvz | 309 |
| 537688 | MU M10 fvz | 309 |
| 537689 | MU M12 fvz | 309 |
| 537690 | MU M16 fvz | 309 |
| 537691 | G 8 fvz 1 m | 309 |
| 537694 | G 10 fvz 1 m | 309 |
| 537695 | G 12 fvz 1 m | 309 |
| 537696 | G 16 fvz 1 m | 309 |
| 537981 | FRS 12-15 M8/M10 zl | 302 |
| 537982 | FRS 15-18 M8/M10 zl | 302 |
| 537983 | FRS 20-24 M8/M10 zl | 302 |
| 537984 | FRS 25-30 M8/M10 zl | 302 |
| 537985 | FRS 32-37 M8/M10 zl | 302 |
| 537986 | FRS 40-45 M8/M10 zl | 302 |
| 537987 | FRS 48-54 M8/M10 zl | 302 |
| 537988 | FRS 55-61 M8/M10 zl | 302 |
| 537989 | FRS 63-67 M8/M10 zl | 302 |
| 537990 | FRS 72-80 M8/M10 zl | 302 |
| 537991 | FRS 87-92 M8/M10 zl | 302 |
| 537992 | FRS 108-116 M8/M10 zl | 302 |
| 537993 | FRS 121-128 M8/M10 zl | 302 |

| Art.Nr. | Bezeichnung | Seite |
|---|---|---|
| 537994 | FRS 133-141 M8/M10 zl | 302 |
| 537995 | FRS 159-165 M8/M10 zl | 302 |
| 537996 | FRS 165-168 M8/M10 zl | 302 |
| 538015 | FCA62-1000 fvz | 304 |
| 538016 | FCA41D-750 fvz | 304 |
| 538017 | FCA41D-1000 fvz | 304 |
| 538018 | FCAM-300 fvz | 305 |
| 538019 | FCAM-400 fvz | 305 |
| 538020 | FCAM-500 fvz | 305 |
| 538021 | FCAM-600 fvz | 305 |
| 538022 | FCAM-700 fvz | 305 |
| 538080 | RD M16/M12 lang | 298 |
| 538115 | UWS fvz | 306 |
| 538117 | WK 100/100 fvz | 306 |
| 538118 | WK 200/200 fvz | 306 |
| 538120 | FSB fvz | 307 |
| 538122 | TKR 21-42 fvz | 307 |
| 538123 | TKR 82 fvz | 307 |
| 538124 | TKR 124 fvz | 307 |
| 538125 | SF L 82 fvz | 306 |
| 538126 | SF L 124 fvz | 306 |
| 538250 | Duopower 6 x 50 | 203 |
| 538251 | Duopower 8 x 65 | 203 |
| 538252 | Duopower 10 x 80 | 203 |
| 538253 | Duopower 12 x 60 | 203 |
| 538254 | Duopower 14 x 70 | 203 |
| 538255 | Duopower 6 x 50 S | 203 |
| 538256 | Duopower 8 x 65 S | 203 |
| 538257 | Duopower 10 x 80 S | 203 |
| 538258 | Duopower 12 x 60 S | 203 |
| 538259 | Duopower 14 x 70 S | 203 |
| 538260 | Duopower 6 x 50 PH | 203 |
| 538261 | Duopower 8 x 65 PH | 203 |
| 538458 | Verfüllscheibe FFD 26 x 12 x 6 | 129,137 |
| 538459 | Verfüllscheibe FFD 30 x 14 x 6 | 129,137 |
| 538460 | Verfüllscheibe FFD 38 x 19 x 7 | 129,137 |
| 538461 | Verfüllscheibe FFD 46 x 23 x 8 | 129,137 |
| 538462 | Verfüllscheibe FFD 54 x 28 x 10 | 129,137 |
| 538577 | Stecknuss 1/2" SW 10 | 128 |
| 538578 | Stecknuss 1/2" SW 13 | 128 |
| 538579 | Stecknuss 1/2" SW 15 | 128 |
| 538580 | Stecknuss 1/2" SW 17 | 128 |
| 538581 | Stecknuss 1/2" SW 21 | 128 |
| 538621 | Meisterbox Duopower NV | 206 |
| 538622 | Meisterbox Duopower + Schraube NV | 206 |
| 538641 | SV 31 | 270 |
| 538643 | FSM Clix P 6 | 270 |
| 538647 | FSM Clix P 8 | 270 |
| 538649 | FSM Clix P 10 | 270 |
| 538650 | FSM Clix M 6 | 271 |
| 538651 | FSM Clix M 8 | 271 |
| 538652 | FSM Clix M 10 | 271 |
| 538653 | FHS Clix 8 x 30 | 271 |
| 538654 | FHS Clix 8 x 40 | 271 |
| 538655 | FHS Clix 8 x 60 | 271 |
| 538656 | FHS Clix 8 x 80 | 271 |
| 538657 | FHS Clix 8 x 100 | 271 |
| 538658 | FHS Clix 10 x 30 | 271 |
| 538659 | FHS Clix 10 x 40 | 271 |
| 538660 | FHS Clix 10 x 60 | 271 |
| 538661 | FHS Clix 10 x 100 | 271 |
| 538663 | HK 31 8,5 | 272 |
| 538664 | HK 31 10,5 | 272 |
| 538665 | SF Clix 31 | 271 |
| 538666 | MW Clix 90° | 272 |
| 538667 | MWU 90° (8,5) | 272 |
| 538668 | MW 90° | 272 |
| 538708 | FFSZ-A W weiß | 192 |
| 538709 | FFSZ-A BR braun | 192 |
| 538738 | ALK 17-200 | 269 |
| 538739 | ALK 17-300 | 269 |
| 538740 | ALK 30-200 | 269 |
| 538741 | ALK 30-300 | 269 |
| 538742 | ALK 30-450 | 269 |
| 538743 | ALK 37-300 | 269 |
| 538744 | ALK 37-450 | 269 |
| 538745 | ALK 37-600 | 269 |
| 538746 | AK 17 | 270 |
| 538747 | AK 30 | 270 |
| 538748 | AK 37 | 270 |
| 538749 | WS 31-45° | 270 |
| 538751 | TKR 31 | 272 |
| 538752 | EMS 31 | 290 |
| 538883 | HM 5 x 65 S B | 405 |
| 539026 | Duotec 10 S PH | 225 |
| 539027 | Duotec 10 S PH K NV | 403 |
| 539443 | FRS-L 8-11 M8/M10 | 258 |
| 539444 | FRS-L 12-15 M8/M10 | 258 |
| 539445 | FRS-L 16-19 M8/M10 | 258 |
| 539446 | FRS-L 20-24 M8/M10 | 258 |
| 539447 | FRS-L 25-30 M8/M10 | 258 |
| 539448 | FRS-L 31-37 M8/M10 | 258 |
| 539449 | FRS-L 38-45 M8/M10 | 258 |
| 539450 | FRS-L 46-52 M8/M10 | 258 |
| 539451 | FRS-L 53-59 M8/M10 | 258 |
| 539452 | FRS-L 60-66 M8/M10 | 258 |
| 539453 | FRS-L 67-75 M8/M10 | 258 |
| 539454 | FRS-L 76-84 M8/M10 | 258 |
| 539455 | FRS-L 85-93 M8/M10 | 258 |
| 539456 | FRS-L 94-100 M8/M10 | 258 |
| 539457 | FRS-L 101-109 M8/M10 | 258 |
| 539459 | FRS-L 110-119 M8/M10 | 258 |
| 539564 | FUBD 40 | 267 |
| 539566 | FUBD 52 | 267 |
| 539567 | FUBD 60 | 267 |
| 539568 | FUBD 76 | 267 |
| 539569 | FUBD 94 | 267 |
| 539570 | FUBD 100 | 267 |
| 539660 | FRS 200 - 206 M10 | 260 |
| 539723 | HM Z 3 | 236,406 |
| 539796 | RM II 8 | 85 |
| 539797 | RM II 10 | 85 |
| 539798 | RM II 12 | 85 |
| 539800 | RM II 16 | 85 |
| 539802 | RM II 20/22 | 85 |
| 539803 | RM II 24 | 85 |
| 540093 | Meisterbox Duopower-Duotec Schraube | 206 |
| 540096 | Meisterbox Duopower kurz/lang | 206 |
| 540113 | SXRL 8 x 60 T | 178 |
| 540114 | SXRL 8 x 80 T | 178 |
| 540115 | SXRL 8 x 100 T | 178 |
| 540116 | SXRL 8 x 120 T | 178 |
| 540117 | SXRL 8 x 140 T | 178 |
| 540118 | SXRL 8 x 160 T | 178 |
| 540119 | SXRL 8 x 60 T R | 179 |
| 540121 | SXRL 8 x 80 T R | 179 |
| 540123 | SXRL 8 x 100 T R | 179 |
| 540124 | SXRL 8 x 120 T R | 179 |
| 540125 | SXRL 8 x 140 T R | 179 |
| 540126 | SXRL 8 x 160 T R | 179 |
| 540127 | SXRL 8 x 60 FUS | 180 |
| 540129 | SXRL 8 x 80 FUS | 180 |
| 540130 | SXRL 8 x 100 FUS | 180 |
| 540131 | SXRL 8 x 120 FUS | 180 |
| 540133 | SXRL 8 x 140 FUS | 180 |
| 540134 | SXRL 8 x 160 FUS | 180 |
| 540135 | SXRL 8 x 60 FUS R | 181 |
| 540136 | SXRL 8 x 80 FUS R | 181 |

| Art.Nr. | Bezeichnung | Seite |
|---|---|---|
| 540137 | SXRL 8 x 100 FUS R | 181 |
| 540299 | Meisterbox Duopower kurz/lang + Schr. | 206 |
| 540334 | FIS AB 410 C im Eimer | 49 |
| 540678 | GS 8 x 120 (Ø 15 mm) | 197 |
| 540764 | RM II LA 16x165 fvz | 99 |
| 540812 | FIS Verlängerungsschlauch 33 cm E | 380 |
| 540816 | SXRL 10 x 200 FUS E | 417 |
| 540817 | FBS II 8 x 100 50/35 US TX E | 411 |
| 540820 | FBS II 8 x 70 20/5 US TX E | 411 |
| 540822 | FBS II 10 x 80 25/15 US E | 411 |
| 541107 | Meisterbox Duopower-Duotec + Schr. | 206 |
| 541108 | Meisterbox Duopower kurz/lang NV | 206 |
| 541109 | Meisterbox Duopower kurz/lang + Schr. | 206 |
| 541345 | ISO Scheibe 8/60 B | 402 |
| 541357 | Fixtainer Duopower kurz/lang+Duotec | 205 |
| 541441 | KP M 3 | 109,346,380 |
| 541873 | FHB-A dyn 16 x 125/125 | 82 |
| 541874 | FHB-A dyn 16 x 125/80 | 82 |
| 541875 | FHB-A dyn 16 x 125/100 | 82 |
| 541893 | FNH 5/50 | 190 |
| 541894 | FNH 6/30 | 190 |
| 541895 | FNH 6/40 | 190 |
| 541896 | FNH 6/50 | 190 |
| 541897 | FNH 6/60 | 190 |
| 541898 | FNH 6/80 | 190 |
| 541899 | FNH 8/70 | 190 |
| 541905 | FNH 8/90 | 190 |
| 541906 | FNH 8/110 | 190 |
| 541907 | FNH 8/130 | 190 |
| 541908 | FNH 8/150 | 190 |
| 541909 | FNH 8/180 | 190 |
| 541921 | Runddose Duopower 10 x 50 | 207 |
| 541986 | Verfüllscheibe FFD 26 x 12 x 6 R | 129,137 |
| 541987 | Verfüllscheibe FFD 30 x 14 x 6 R | 129,137 |
| 541988 | Verfüllscheibe FFD 40 x 19 x 7 R | 129,137 |
| 541989 | Verfüllscheibe FFD 50 x 23 x 8 R | 129,137 |
| 541990 | Verfüllscheibe FFD 55 x 28 x 10 R | 129,137 |
| 542106 | FGD 10 M6 | 213 |
| 542108 | FGD 10 M6 TR 60 | 213 |
| 542111 | FGD 12 M8 | 213 |
| 542113 | FGD 12 M8 TR 60 | 213 |
| 542590 | Duotec 12 | 225 |
| 542591 | Duotec 12 S PH | 225 |
| 542708 | PUWS 2 x 2/135° zl | 312 |
| 542709 | PUWS 2 x 2 zl | 312 |
| 542710 | PUWS 4 x 4 zl | 312 |
| 542711 | PFAF 2 zl | 313 |
| 542712 | PFAF 3 zl | 313 |
| 542713 | PFAF 4/135° zl | 313 |
| 542714 | PFUF 41 zl | 311 |
| 542715 | PSF 41 zl | 312 |
| 542716 | PSF 82 zl | 312 |
| 542718 | PSF 124 zl | 312 |
| 542719 | PFUF OC zl | 304,311 |
| 542720 | PWK 200/200 zl | 312 |
| 542721 | PFFF 2 L zl | 310 |
| 542722 | PVB zl | 310 |
| 542723 | PSFQ 41 zl | 312 |
| 542724 | PFAF 4 zl | 313 |
| 542725 | PFFF 4 L zl | 310 |
| 542726 | PSAE 300 zl | 310 |
| 542727 | PSAE 500 zl | 310 |
| 542728 | PU 10,5 zl | 310 |
| 542729 | PU 12,5 zl | 310 |
| 542730 | PFUF 3 DL zl | 311 |
| 542731 | PFUF 3 DR zl | 311 |
| 542732 | PFUF 4 D zl | 311 |
| 542733 | PFCN 41 zl | 311 |
| 542735 | FUS 21/2,0 A2 - 6 m | 316 |
| 542736 | FUS 41/2,0 A2 - 6 m | 316 |
| 542737 | FUS 41/2,5 A2 - 6 m | 316 |
| 542738 | FUS 21/2,0 A4 - 6 m | 316 |
| 542739 | FUS 41/2,0 A4 - 6 m | 316 |
| 542740 | FUS 41/2,5 A4 - 6 m | 316 |
| 542801 | Duotec 12 K NV | 403 |
| 542802 | Duotec 12 S PH K NV | 403 |
| 542804 | Duotec 12 RH K NV | 403 |
| 542940 | fill & fix Ersatzstatikmischer | 215,382 |
| 542960 | LGS 630 | 288 |
| 542962 | LGS 710 | 288 |
| 543060 | FVS 3 II | 285 |
| 543063 | FVS 4 II | 285 |
| 543065 | FUH 13 | 282 |
| 543400 | FBZ 8/10 | 140 |
| 543401 | FBZ 10/10 | 140 |
| 543402 | FBZ 10/20 | 140 |
| 543403 | FBZ 12/10 | 140 |
| 543404 | FBZ 12/20 | 140 |
| 543405 | FBZ 16/25 | 140 |
| 543406 | FBZ 8/10 GS | 141 |
| 543407 | FBZ 10/10 GS | 141 |
| 543408 | FBZ 12/10 GS | 141 |
| 543409 | FBZ 8/10 R | 140 |
| 543410 | FBZ 10/10 R | 140 |
| 543411 | FBZ 10/20 R | 140 |
| 543412 | FBZ 12/10 R | 140 |
| 543413 | FBZ 12/20 R | 140 |
| 543414 | FBZ 16/25 R | 140 |
| 543415 | FBZ 8/10 GS R | 141 |
| 543416 | FBZ 10/10 GS R | 141 |
| 543417 | FBZ 10/20 GS R | 141 |
| 543565 | FBS II 8x60 10/- US R | 124 |
| 543566 | FBS II 8x70 20/5 US R | 124 |
| 543567 | FBS II 8x80 30/15 US R | 124 |
| 543568 | FBS II 8x90 40/25 US R | 124 |
| 543569 | FBS II 10x60 5/-/- US R | 124 |
| 543570 | FBS II 10x70 15/5/- US R | 124 |
| 543571 | FBS II 10x80 25/15/- US R | 124 |
| 543572 | FBS II 10x90 35/25/5 US R | 124 |
| 543573 | FBS II 10x100 45/35/15 US R | 124 |
| 543574 | FBS II 10x120 65/55/35 US R | 124 |
| 543575 | FBS II 12x70 10/-/- US R | 124 |
| 543576 | FBS II 12x85 25/10/- US R | 124 |
| 543577 | FBS II 12x110 50/35/10 US R | 124 |
| 543578 | FBS II 12x130 70/55/30 US R | 124 |
| 543579 | FBS II 8x60 10/- SK R | 124 |
| 543580 | FBS II 8x80 30/15 SK R | 124 |
| 543581 | FBS II 8x90 40/25 SK R | 124 |
| 543582 | FBS II 10x65 10/-/- SK R | 124 |
| 543583 | FBS II 10x80 25/15/- SK R | 124 |
| 543584 | FBS II 10x95 40/30/10 SK R | 124 |
| 543585 | FBS II 10x100 45/35/15 SK R | 124 |
| 543586 | FBS II 10x120 65/55/35 SK R | 124 |
| 543657 | FHB-A dyn 16 x 125/150 | 82 |
| 543796 | Duopower 8 x 65 S A2 K NV | 375 |
| 543961 | FBZ 10/30 | 140 |
| 543962 | FBZ 12/30 | 140 |
| 543963 | FBZ 10/30 R | 140 |
| 543964 | FBZ 12/30 R | 140 |
| 543965 | FLS Hand-Schneidewerkzeug | 269 |
| 544171 | FIS EM Plus 390 S | 70 |
| 544185 | Quattric II 6/150/215 (10er Pack.) | 361 |
| 544186 | Quattric II 8/150/215 (10er Pack.) | 361 |
| 544187 | Quattric II 10/150/215 (10er Pack.) | 361 |
| 544188 | Quattric II S 12/160/215 (10er Pack.) | 361 |
| 544213 | Quattric II S12/550/600 | 360 |
| 544214 | Quattric II 5/150/215 | 360 |
| 544215 | Quattric II S 15/210/265 | 360 |

| Art.Nr. | Bezeichnung | Seite |
|---|---|---|
| 544216 | Quattric II 8/100/165 (10er Pack.) | 361 |
| 544220 | Quattric II S 14/110/165 (5er Pack.) | 361 |
| 544221 | Quattric II S 14/160/215 (5er Pack.) | 361 |
| 544222 | Quattric II 10/540/600 | 360 |
| 544223 | Quattric II S 14/550/600 | 360 |
| 544224 | Quattric II 10/300/365 | 360 |
| 544225 | Quattric II 6/100/165 (5er Pack.) | 361 |
| 544228 | SXRL 10 x 180 T E | 416 |
| 544458 | SXRL 8 x 120 T E | 416 |
| 544459 | SXRL 8 x 140 T E | 416 |
| 544460 | SXRL 8 x 160 T E | 416 |
| 544461 | SXRL 10 x 260 T E | 416 |
| 544462 | SXRL 10 x 180 FUS E | 417 |
| 544463 | SXRL 10 x 230 FUS E | 417 |
| 544464 | SXRL 14 x 230 FUS E | 417 |
| 544547 | SXRL 8 x 80 FUS K NV | 390 |
| 544548 | SXRL 8 x 100 FUS K NV | 390 |
| 544549 | SXRL 8 x 120 FUS K NV | 390 |
| 544550 | SXRL 8 x 80 T K NV | 389 |
| 544551 | SXRL 8 x 100 T K NV | 389 |
| 544552 | SXRL 8 x 120 T K NV | 389 |
| 544589 | GS 6/25 | 292 |
| 544590 | GS 6/40 | 292 |
| 544591 | GS 6/50 | 292 |
| 544592 | GS 6/70 | 292 |
| 544593 | GS 6/80 | 292 |
| 544594 | GS 6/100 | 292 |
| 544595 | U 6 x 12 | 297 |
| 544675 | Thermax 10/140 M10 B | 399 |
| 544905 | FRS-L 120-129 M8/M10 | 258 |
| 544906 | FRS-L 130-137 M8/M10 | 258 |
| 544907 | FRS-L 138-145 M8/M10 | 258 |
| 544908 | FRS-L 146-155 M8/M10 | 258 |
| 544909 | FRS-L 156-163 M8/M10 | 258 |
| 544910 | FRS-L 164-172 M8/M10 | 258 |
| 545117 | FUS 21/1,5 - 2 m | 273 |
| 545118 | FUS 21/1,5 - 3 m | 273 |
| 545119 | FUS 21/1,5 - 6 m | 273 |
| 545120 | FUS 41/1,5 - 2 m | 273 |
| 545126 | FUS 41/1,5 - 3 m | 273 |
| 545127 | FUS 41/1,5 - 6 m | 273 |
| 545649 | FRS 95 - 103 M8/M10 | 260 |
| 545650 | VB | 282 |
| 545677 | Duoblade | 227 |
| 545678 | Duoblade S | 227 |
| 545683 | Duoblade K NV | 408 |

| Art.Nr. | Bezeichnung | Seite |
|---|---|---|
| 545684 | Duoblade S K NV | 408 |
| 545685 | Duolbade WH K NV | 408 |
| 545686 | Duoblade RH K NV | 408 |
| 545771 | VB fvz | 307 |
| 545834 | FHS Clix 8 x 140 | 271 |
| 545835 | FHS Clix 8 x 190 | 271 |
| 545836 | FHS Clix 10 x 80 | 271 |
| 545853 | FIS MR Plus | 104 |
| 545857 | GOW 320 Kilo Kleber PP 200ml | 351 |
| 545858 | GOW Dichtkleber PP 200ml | 351 |
| 545860 | GOW Montagekleber PP 200ml | 351 |
| 545861 | GOW 320 Kilo Kleber T 80ml | 351 |
| 545862 | GOW Dichtkleber T 80ml | 351 |
| 545864 | GOW Montagekleber T 80ml | 351 |
| 545865 | GOW Kraftkleber 25ml | 351 |
| 545868 | GOW 30 Sekunden Kleber 15g | 351 |
| 545876 | GOW Möbelretter 25ml | 351 |
| 545947 | GOW Bohrlochretter (10) | 351 |
| 545948 | GOW Reparaturspachtel 70ml | 351 |
| 545949 | GOW Bad Kleber 2x4g | 350 |
| 545950 | GOW Klebehaken | 350 |
| 545953 | GOW Bilderkralle (8) | 350 |
| 545954 | GOW Magnetkralle (4) | 350 |
| 545955 | GOW Montageband 3x19 | 350 |
| 545956 | GOW Montagestreifen (19) | 350 |
| 546148 | FDCC | 273 |
| 546314 | FCP Spitz 250 | 366 |
| 546315 | FCP Flach 20/250 | 366 |
| 546316 | FCP Spat 40/250 | 366 |
| 546317 | FCP Max Spitz 400 | 366 |
| 546318 | FCP Max Flach 25/400 | 366 |
| 546319 | FCP Max Spat 50/380 | 366 |
| 546323 | FHB II-A L M20 x 210/100 | 77 |
| 546377 | FBS II 6x30/5 P | 113 |
| 546378 | FBS II 6x40/5 P | 113 |
| 546379 | FBS II 6x40/5 LP | 113 |
| 546380 | FBS II 6x60/5 P | 113 |
| 546381 | FBS II 6x80/25 P | 113 |
| 546382 | FBS II 6x30/5 SK | 113 |
| 546383 | FBS II 6x40/5 SK | 113 |
| 546384 | FBS II 6x60/5 SK | 113 |
| 546385 | FBS II 6x80/25 SK | 113 |
| 546386 | FBS II 6x100/45 SK | 113 |
| 546387 | FBS II 6x120/65 SK | 113 |
| 546388 | FBS II 6x140/85 SK | 113 |
| 546389 | FBS II 6x160/105 SK | 113 |

| Art.Nr. | Bezeichnung | Seite |
|---|---|---|
| 546395 | FBS II 6x25 M8/19 | 113 |
| 546396 | FBS II 6x35 M8/19 | 113 |
| 546397 | FBS II 6x55 M8/19 | 113 |
| 546398 | FBS II 6x35 M10/21 | 113 |
| 546399 | FBS II 6x55 M10/21 | 113 |
| 546400 | FBS II 6x35 M8/M10 I | 113 |
| 546401 | FBS II 6x55 M8/M10 I | 113 |
| 546477 | SXRL 10 x 60 T | 178 |
| 546505 | SXRL 10 x 60 T R | 179 |
| 546506 | SXRL 10 x 60 FUS | 180 |
| 546507 | SXRL 10 x 60 FUS R | 181 |
| 546756 | Duoblade S PH K NV | 408 |
| 546803 | FIF-PN 8/60 (Dübellg.: 110 mm ) | 338 |
| 546804 | FIF-PN 8/80 (Dübellg.: 130 mm) | 338 |
| 546805 | FIF-PN 8/100 (Dübellg.: 150 mm) | 338 |
| 546806 | FIF-PN 8/120 (Dübellg.: 170 mm) | 338 |
| 546807 | FIF-PN 8/140 (Dübellg.: 190 mm) | 338 |
| 546808 | FIF-PN 8/160 (Dübellg.: 210 mm) | 338 |
| 546809 | FIF-PN 8/180 (Dübellg.: 230 mm) | 338 |
| 547228 | FTM 80 glatt | 336 |
| 547229 | FTM 80 glatt A2 | 336 |
| 547230 | FTM 110 glatt | 336 |
| 547325 | FDM 40 (Dübellg.: 90 mm) | 336 |
| 547327 | FDM 70 (Dübellg.: 110 mm) | 336 |
| 547328 | FDM 100 (Dübellg.: 140 mm) | 336 |
| 547329 | FDM 130 (Dübellg.: 170 mm) | 336 |
| 547335 | FDM 160 (Dübellg.: 200 mm) | 336 |
| 547336 | FDM 210 (Dübellg.: 250 mm) | 336 |
| 547337 | FDM 260 (Dübellg.: 300 mm) | 336 |
| 547338 | FTM 80 | 336 |
| 547339 | FDM 40 A2 (Dübellg.: 90 mm) | 336 |
| 547343 | FDM 70 A2 (Dübellg.: 110 mm) | 336 |
| 547344 | FDM 100 A2 (Dübellg.: 140 mm) | 336 |
| 547345 | FDM 130 A2 (Dübellg.: 170 mm) | 336 |
| 547346 | FDM 160 A2 (Dübellg.: 200 mm) | 336 |
| 547347 | FDM 210 A2 (Dübellg.: 250 mm) | 336 |
| 547348 | FDM 260 A2 (Dübellg.: 300 mm) | 336 |
| 547349 | FTM 80 A2 | 336 |
| 547354 | FDM ADK-W weiß | 337 |
| 547355 | FDM ADK-GR grau | 337 |
| 547356 | FDM ADK-BG braun | 337 |
| 547492 | HK 41 8,5 | 281 |
| 547493 | HK 41 10,5 | 281 |
| 547494 | HK 41 12,5 | 281 |
| 547495 | HK 41/10,5 fvz | 305 |
| 547496 | HK 41/12,5 fvz | 305 |

| Art.Nr. | Bezeichnung | Seite |
|---|---|---|
| 547500 | FFF 1 | 283 |
| 547501 | FFF 4 | 283 |
| 547502 | FAF 2 | 284 |
| 547503 | FAF 3 | 284 |
| 547504 | FAF 4 | 284 |
| 547505 | FAF 4/135 ° | 284 |
| 547506 | FFF 1 fvz | 308 |
| 547507 | FFF 4 fvz | 308 |
| 547508 | FAF 2 fvz | 308 |
| 547509 | FAF 3 fvz | 308 |
| 547510 | FAF 4 fvz | 308 |
| 547511 | FAF 4/135 fvz | 308 |
| 547512 | FAF 2 A4 | 317 |
| 547513 | FAF 4 A4 | 317 |
| 547514 | FAF 4/135 A4 | 317 |
| 547515 | Verfüllscheibe FFD 22 x 9 x 6 | 129 |
| 547703 | FIS A M 12 x 280 R | 94 |
| 547723 | Thermax Fräsklinge | 88 |
| 547961 | FIF-PN 8/60 CC (Ges.lg.: 110 mm) | 401 |
| 547962 | FIF-PN 8/80 CC (Ges.lg.: 130 mm) | 401 |
| 547963 | FIF-PN 8/100 CC (Ges.lg.: 150 mm) | 401 |
| 547964 | FIF-PN 8/120 CC (Ges.lg.: 170 mm) | 401 |
| 547965 | FIF-PN 8/140 CC (Ges.lg.: 190 mm) | 401 |
| 547966 | FIF-PN 8/160 CC (Ges.lg.: 210 mm) | 401 |
| 547967 | FIF-PN 8/180 CC (Ges.lg.: 230 mm) | 401 |
| 548404 | FID-R zl | 333 |
| 548405 | FID-R zl B | 398 |
| 548860 | Meisterbox Duoline | 206 |
| 548861 | Meisterbox Duoline NV | 206 |
| 548862 | Fixtainer Duoline | 205 |
| 549922 | Quattric II 10/100/165 | 360 |
| 549923 | Quattric II 10/100/165 (10er Pack.) | 361 |
| 549924 | Quattric II 10/100/165 (5er Pack.) | 361 |
| 549925 | Quattric II 10/150/215 | 360 |
| 549926 | Quattric II 10/150/215 (5er Pack.) | 361 |
| 549927 | Quattric II 10/250/315 | 360 |
| 549928 | Quattric II 10/50/115 | 360 |
| 549929 | Quattric II 10/200/265 | 360 |
| 549930 | Quattric II 10/390/455 | 360 |
| 549931 | Quattric II S 12/950/1000 | 360 |
| 549932 | Quattric II S 12/110/165 | 360 |
| 549933 | Quattric II S 12/110/165 (5er Pack.) | 361 |
| 549934 | Quattric II S 12/210/265 | 360 |
| 549935 | Quattric II S 12/400/455 | 360 |
| 549936 | Quattric II S 12/160/215 | 360 |
| 549937 | Quattric II S 12/160/215 (5er Pack.) | 361 |
| 549938 | Quattric II S 12/210/265 (5er Pack.) | 361 |
| 549939 | Quattric II S 12/260/315 | 360 |
| 549940 | Quattric II S 14/950/1000 | 360 |
| 549941 | Quattric II S 14/110/165 | 360 |
| 549942 | Quattric II S 14/210/265 | 360 |
| 549943 | Quattric II S 14/400/455 | 360 |
| 549944 | Quattric II S 14/160/215 | 360 |
| 549945 | Quattric II S 14/260/315 | 360 |
| 549946 | Quattric II S 15/110/165 | 360 |
| 549947 | Quattric II S 15/160/215 | 360 |
| 549948 | Quattric II S 16/950/1000 | 360 |
| 549950 | Quattric II S 16/110/165 | 360 |
| 549951 | Quattric II S 16/160/215 | 360 |
| 549952 | Quattric II S 16/210/265 | 360 |
| 549953 | Quattric II S 16/260/315 | 360 |
| 549954 | Quattric II S 16/400/455 | 360 |
| 549955 | Quattric II S 16/550/600 | 360 |
| 549956 | Quattric II S 18/200/250 | 361 |
| 549957 | Quattric II S 18/400/450 | 361 |
| 549958 | Quattric II S 20/200/250 | 361 |
| 549959 | Quattric II S 20/400/450 | 361 |
| 549960 | Quattric II 22/200/250 | 361 |
| 549961 | Quattric II 22/400/450 | 361 |
| 549962 | Quattric II 24/200/250 | 361 |
| 549963 | Quattric II 24/400/450 | 361 |
| 549964 | Quattric II 25/200/250 | 361 |
| 549965 | Quattric II 25/400/450 | 361 |
| 549966 | Quattric II 28/200/250 | 361 |
| 549967 | Quattric II 28/400/450 | 361 |
| 549968 | Quattric II 30/200/250 | 361 |
| 549969 | Quattric II 30/400/450 | 361 |
| 549970 | Quattric II 32/400/450 | 361 |
| 549971 | Quattric II 5,5/50/115 | 360 |
| 549972 | Quattric II 5,5/100/165 | 360 |
| 549973 | Quattric II 5/50/115 | 360 |
| 549974 | Quattric II 5/100/165 | 360 |
| 549975 | Quattric II 6,5/100/165 | 360 |
| 549976 | Quattric II 6,5/150/215 | 360 |
| 549977 | Quattric II 6,5/200/265 | 360 |
| 549978 | Quattric II 6,5/250/315 | 360 |
| 549979 | Quattric II 6/100/165 | 360 |
| 549980 | Quattric II 6/100/165 (10er Pack.) | 361 |
| 549981 | Quattric II 6/150/215 | 360 |
| 549982 | Quattric II 6/150/215 (5er Pack) | 361 |
| 549983 | Quattric II 6/50/115 | 360 |
| 549984 | Quattric II 6/50/115 (5er Pack) | 361 |
| 549985 | Quattric II 6/200/265 | 360 |
| 549986 | Quattric II 6/250/315 | 360 |
| 549987 | Quattric II 7/100/165 | 360 |
| 549988 | Quattric II 8/100/165 | 360 |
| 549989 | Quattric II 8/100/165 (5er Pack) | 361 |
| 549990 | Quattric II 8/150/215 | 360 |
| 549991 | Quattric II 8/150/215 (5er Pack.) | 361 |
| 549992 | Quattric II 8/250/315 | 360 |
| 549993 | Quattric II 8/50/115 | 360 |
| 549994 | Quattric II 8/200/265 | 360 |
| 549995 | Quattric II 8/300/365 | 360 |
| 549996 | Quattric II 8/400/465 | 360 |
| 550806 | EMS 41 | 290 |
| 552056 | FHB II-A L M20 x 210/200 | 77 |
| 552057 | FHB II-A S M24 x 170/70 | 76 |
| 552098 | RM II Set-R 16 x 185/30 8.8 fvz | 99 |
| 552110 | Mutter & Scheibe M24 B | 100 |
| 552124 | RG M 16 x 200 R | 98 |
| 552129 | Quattric II S 12/110/165 (10er Pack.) | 361 |
| 552130 | Quattric II S 12/210/265 (10er Pack.) | 361 |
| 552131 | Quattric II 6/200/265 (5er Pack.) | 361 |
| 552132 | Quattric II 8/200/265 (5er Pack.) | 361 |
| 552133 | Quattric II 10/200/265 (5er Pack.) | 361 |
| 552149 | SZE | 252, 300 |
| 552150 | Ersatzteilset für SZE | 252, 300 |
| 552858 | FRSM 305 - 316 M12/M16 | 263 |
| 552859 | KFT 273 | 265 |
| 552860 | KFT 323,9 | 265 |
| 552930 | FSS-B 18V 4.0 Ah Akku | 108 |
| 552931 | FSS-BC 12-36V EU | 108 |
| 553073 | FFF 5C | 283 |
| 553075 | FFF 5C fvz | 308 |
| 553076 | FUF 62 | 284 |
| 553083 | FUF 62 fvz | 308 |
| 553411 | FGC 100 Set | 354 |
| 553412 | FGC 100 - M26 Magazin | 354 |
| 553414 | FGC 100 - BC Ladegerät | 354 |
| 553415 | FGC 100 - B 7.2 V- 2.5 Ah Akku | 354 |
| 553416 | FC 165 - Gaskartusche | 354,355 |
| 553627 | FIS A M 8 x 150 8.8 | 92 |
| 553637 | GPL M8/M10 | 293 |
| 553715 | FGC 100-N - Aufsatz magnetisch | 354 |
| 553717 | FGC 100 M50 - Magazin | 354 |
| 553718 | FGC 100 - Reinigungsset | 354 |
| 553733 | KSU 450 | 323 |
| 553734 | KSU 500 | 323 |

| Art.Nr. | Bezeichnung | Seite |
|---|---|---|
| 553735 | KSU 600 | 323 |
| 553736 | KSU S 450 | 323 |
| 553737 | KSU S 500 | 323 |
| 553738 | KSU S 600 | 323 |
| 553763 | FIS A M 8 x140 5.8 | 92 |
| 553834 | Thermax Gewindereduzierstück M12/M10 R | 88 |
| 553928 | Stecknuss 1/2" - 1/4" | 128 |
| 553929 | Stecknuss 1/2" - TX 50 | 128 |
| 554065 | FBS II 6x35 M6 I | 113 |
| 554066 | FBS II 6x55 M6 I | 113 |
| 554071 | FBS II 6 x 60/5 US E | 411 |
| 554072 | FBS II 6 x 100/45 US E | 411 |
| 554073 | FBS II 10 x 120 65/55/35 US E | 411 |
| 554243 | FRSM 1/2" M10/M12 | 262 |
| 554244 | FRSM 3/4" M10/M12 | 262 |
| 554245 | FRSM 1" M10/M12 | 262 |
| 554246 | FRSM 1 1/4" M10/M12 | 262 |
| 554247 | FRSM 1 1/2" M10/M12 | 262 |
| 554248 | FRSM 53-58 M10/M12 | 262 |
| 554249 | FRSM 2" M10/M12 | 262 |
| 554250 | FRSM 2 1/2" M10/M12 | 262 |
| 554251 | FRSM 79-85 M10/M12 | 262 |
| 554252 | FRSM 3" M10/M12 | 262 |
| 554253 | FRSM 102 M10/M12 | 262 |
| 554254 | FRSM 4" M10/M12 | 262 |
| 554869 | FGC 100-N E-Fix | 354 |
| 554898 | FDZ 6/35 | 167 |
| 554899 | FDZ 6/5 | 167 |
| 554935 | FGC 100 Scheiben zu Nägel | 355 |
| 557270 | G 24 1 m | 292 |
| 557276 | Justierscheibe FSW 10 | 129 |
| 557278 | FDCC zl | 304 |
| 557295 | G 20 1 m | 292 |
| 557297 | MU M 16 | 297 |
| 557301 | U 12 x 24 | 297 |
| 557303 | U 16 x 30 | 297 |
| 557374 | FRS 95-103 M8/M10 zl | 302 |
| 557375 | FHBC | 301 |
| 557376 | FDCC A4 | 317 |
| 557727 | Duoseal 6 x 38 S A2 | 209 |
| 557728 | Duoseal 8 x 48 S A2 | 209 |
| 557731 | Duoseal 6 x 38 S A2 K NV | 376 |
| 557732 | Duoseal 8 x 48 S A2 K NV | 376 |
| 557765 | FUS 62/2,5 A4 - 6 m | 316 |
| 557781 | FBS II CP 8x55 5/- US TX | 126 |
| 557782 | FBS II CP 8x70 20/5 US TX | 126 |
| 557783 | FBS II CP 8x80 30/15 US TX | 126 |
| 557784 | FBS II CP 8x90 40/25 US TX | 126 |
| 557785 | FBS II CP 8x100 50/35 US TX | 126 |
| 557786 | FBS II CP 10x60 5/-/- US | 126 |
| 557787 | FBS II CP 10x70 15/5/- US | 126 |
| 557788 | FBS II CP 10x80 25/15/- US | 126 |
| 557789 | FBS II CP 10x90 35/25/5 US | 126 |
| 557790 | FBS II CP 10x100 45/35/15 US | 126 |
| 557791 | FBS II CP 10x120 65/55/35 US | 126 |
| 557792 | FBS II CP 10x140 85/75/55 US | 126 |
| 557793 | FBS II CP 10x160 105/95/75 US | 126 |
| 557794 | FBS II CP 12x85 25/10/- US | 126 |
| 557795 | FBS II CP 12x110 50/35/10 US | 126 |
| 557796 | FBS II CP 14x75 10/-/- US | 126 |
| 557797 | FBS II CP 14x95 30/10/- US | 126 |
| 557798 | FBS II CP 14x100 35/15/- US | 126 |
| 557799 | FBS II CP 14x125 60/40/10 US | 126 |
| 557800 | FBS II CP 8x60 10/- SK | 126 |
| 557801 | FBS II CP 8x80 30/15 SK | 126 |
| 557802 | FBS II CP 8x90 40/25 SK | 126 |
| 557803 | FBS II CP 10x65 10/-/- SK | 126 |
| 557804 | FBS II CP 10x80 25/15/- SK | 126 |
| 557805 | FBS II CP 10x100 45/35/15 SK | 126 |
| 557839 | FPB T 50 Profi Bit W 1 | 367 |
| 557840 | FPB PH 2 Trockenbau W 1 | 367 |
| 557841 | FPB PH 2 50 mm Profi Bit W 1 | 367 |
| 557842 | FPB PZ 2 50 nn Profi Bit W 1 | 367 |
| 557843 | FPB PZ 4 Profi Bit W 1 | 367 |
| 557845 | FPB T 10 Profi Bit W 10 | 367 |
| 557846 | FPB T 15 Profi Bit W 10 | 367 |
| 557847 | FPB T 20 Profi Bit W 10 | 367 |
| 557848 | FPB T 25 Profi Bit W 10 | 367 |
| 557849 | FPB T 30 Profi Bit W 10 | 367 |
| 557850 | FPB T 40 Profi Bit W 10 | 367 |
| 557851 | FPB PH 1 Profi Bit W 10 | 367 |
| 557852 | FPB PH 2 Profi Bit W 10 | 367 |
| 557853 | FPB PH 3 Profi Bit W 10 | 367 |
| 557854 | FPB PZ 1 Profi Bit W 10 | 367 |
| 557855 | FPB PZ 2 Profi Bit W 10 | 367 |
| 557856 | FPB PZ 3 Profi Bit W 10 | 367 |
| 557872 | Setzwerkzeug SC-ST 8 | 128 |
| 557874 | Setzwerkzeug SC-ST 10 | 128 |
| 557875 | Verfüllset M 12 R | 63 |
| 557876 | Verfüllset M 16 R | 63 |
| 557877 | Verfüllset M 20 R | 63 |
| 557878 | Verfüllset M 24 R | 63 |
| 557879 | Verfüllset M 20 R Durchsteckmontage | 63 |
| 557880 | Verfüllset M 24 R Durchsteckmontage | 63 |
| 558148 | FUBD 48 | 267 |
| 558178 | FBH Bit Halter W 1 | 368 |
| 558179 | FPB Bit Set Profi W 10 | 368 |
| 558219 | FBS II 8x150 100/85 US TX | 119 |
| 558220 | FBS II 8x170 120/105 US TX | 119 |
| 558221 | FBS II 8x190 140/125 US TX | 119 |
| 558222 | FBS II 10x280 225/210/195 US | 119 |
| 558223 | FBS II 12x170 110/95/70 US | 119 |
| 558224 | FBS II 12x190 130/115/90 US | 119 |
| 558225 | FBS II 12x210 15/135/110 US | 119 |
| 558226 | FBS II 14x180 115/95/65 US | 119 |
| 558227 | FBS II 14x210 145/125/95 US | 119 |
| 558228 | FBS II 14x240 175/155/125 US | 119 |
| 558229 | FBS II 8x100 50/35 SK | 120 |
| 558230 | FBS II 8x110 60/45 SK | 120 |
| 558231 | FBS II 8x120 70/55 SK | 120 |
| 558232 | FBS II 8x140 90/75 SK | 120 |
| 558233 | FBS II 8x160 110/95 SK | 120 |
| 558234 | FBS II 8x180 130/115 SK | 120 |
| 558235 | FBS II 8x200 150/135 SK | 120 |
| 558236 | FBS II 10x140 85/75/55 SK | 120 |
| 558237 | FBS II 10x160 105/95/75 SK | 120 |
| 558238 | FBS II 10x180 125/115/95 SK | 120 |
| 558239 | FBS II 8x100 50/35 US R | 124 |
| 558240 | FBS II 8x120 70/55 US R | 124 |
| 558241 | FBS II 8x140 90/75 US R | 124 |
| 558242 | FBS II 8x160 110/95 US R | 124 |
| 558243 | FBS II 10x140 85/75/55 US R | 124 |
| 558244 | FBS II 10x160 105/95/75 US R | 124 |
| 558245 | FBS II 12x160 100/85/60 US R | 124 |
| 558246 | FBS II 8x100 50/35 SK R | 124 |
| 558303 | FRSM 177 - 183 M10/M12 | 262 |
| 558304 | FRSM 277 - 283 M12/M16 | 263 |
| 558307 | WHG Kennzeichnung FD-Beton M8 | 70 |
| 558308 | WHG Kennzeichnung FD-Beton M10 | 70 |
| 558309 | WHG Kennzeichnung FD-Beton M12 | 70 |
| 558310 | WHG Kennzeichnung FD-Beton M16 | 70 |
| 558311 | WHG Kennzeichnung FD-Beton M20 | 70 |
| 558312 | WHG Kennzeichnung FD-Beton M24 | 70 |
| 558313 | WHG Set beschichteter Beton M8 | 71 |
| 558314 | WHG Set beschichteter Beton M10 | 71 |
| 558315 | WHG Set beschichteter Beton M12 | 71 |
| 558316 | WHG Set beschichteter Beton M16 | 71 |
| 558317 | WHG Set beschichteter Beton M20 | 71 |

| Art.Nr. | Bezeichnung | Seite |
|---|---|---|
| 558318 | WHG Set beschichteter Beton M24 | 71 |
| 558319 | WHG Set beschichteter Beton M8 R | 71 |
| 558320 | WHG Set beschichteter Beton M10 R | 71 |
| 558321 | WHG Set beschichteter Beton M12 R | 71 |
| 558322 | WHG Set beschichteter Beton M16 R | 71 |
| 558323 | WHG Set beschichteter Beton M20 R | 71 |
| 558324 | WHG Set beschichteter Beton M24 R | 71 |
| 558330 | Duopower 6 x 50 S PH K | 372 |
| 558331 | Duopower 8 x 65 S PH K | 372 |
| 558335 | FRS 210 - 219 M10 | 260 |
| 558524 | FRSM 1/2" M10/M12 fvz | 302 |
| 558525 | FRSM 3/4" M10/M12 fvz | 302 |
| 558526 | FRSM 1" M10/M12 fvz | 302 |
| 558527 | FRSM 1 1/4" M10/M12 fvz | 302 |
| 558528 | FRSM 1 1/2" M10/M12 fvz | 302 |
| 558529 | FRSM 53-58 M10/M12 fvz | 302 |
| 558530 | FRSM 2" M10/M12 fvz | 302 |
| 558531 | FRSM 2 1/2" M10/M12 fvz | 302 |
| 558532 | FRSM 79-85 M10/M12 fvz | 302 |
| 558533 | FRSM 3" M10/M12 fvz | 302 |
| 558534 | FRSM 102" M10/M12 fvz | 302 |
| 558535 | FRSM 124-129 M10/M12 fvz | 302 |
| 558536 | FRSM 131-137" M10/M12 fvz | 302 |
| 558537 | FRSM 138-145 M10/M12 fvz | 302 |
| 558538 | FRSM 156-162 M10/M12 fvz | 302 |
| 558539 | FRSM 165-171 M10/M12 fvz | 302 |
| 558540 | FRSM 188-194 M10/M12 fvz | 302 |
| 558541 | FRSM 196-203 M10/M12 fvz | 302 |
| 558542 | FRSM 212 M12/M16 fvz | 303 |
| 558543 | FRSM 8" M12/M16 fvz | 303 |
| 558544 | FRSM 250 M12/M16 fvz | 303 |
| 558545 | FRSM 10" M12/M16 fvz | 303 |
| 558546 | FRSM 300 M12/M16 fvz | 303 |
| 558547 | FRSM 305-316 M12/M16 fvz | 303 |
| 558548 | FRSM 12" M12/M16 fvz | 303 |
| 558549 | FRSM 348-356 M16 fvz | 303 |
| 558596 | FRSM 364-372 M16 fvz | 303 |
| 558597 | FRSM 400-409 M16 fvz | 303 |
| 558598 | FRSM 454-462 M16 fvz | 303 |
| 558599 | FRSM 500-508 M16 fvz | 303 |
| 558601 | FBS II 6x40/5 US SW13 | 113 |
| 558602 | FBS II 6x60/5 US SW 13 | 113 |
| 558603 | FBS II 6x80/25 US SW 13 | 113 |
| 558604 | FBS II 6x100/45 US SW 13 | 113 |
| 558605 | FBS II 6x120/65 US SW 13 | 113 |
| 558606 | FRSM 4" M10/M12 fvz | 302 |
| 558752 | FIS V Plus 360 S | 52 |
| 558759 | FIS VW Plus 360 S | 52 |
| 558789 | FA-ST II Set | 137 |
| 558790 | FA-ST II M10 | 137 |
| 558791 | FA-ST II M12 | 137 |
| 558792 | FA-ST II M16 | 137 |
| 558793 | FA-ST II Feder | 137 |
| 558865 | FIS A M 16 x 350 8.8 | 93 |
| 558866 | FIS A M 20 x 400 8.8 | 93 |
| 558867 | FIS A M 24 x 450 8.8 | 93 |
| 558868 | FIS A M 24 x 650 8.8 | 93 |
| 558869 | FIS A M 30 x 550 8.8 | 93 |
| 558879 | FAFS 5 x 80 TX25 | 193 |
| 558880 | FAFS 5 x 90 TX25 | 193 |
| 558881 | FAFS 5 x 100 TX25 | 193 |
| 558882 | FAFS 5 x 120 TX25 | 193 |
| 558883 | FAFS Setzwerkzeug und Bit | 193 |
| 558915 | FBS II 8x120 70/55 SK R | 124 |
| 558916 | RM II Set-R M 20 x 190/34 8.8 fvz | 99 |
| 558950 | FIS V Plus 360 S Thermosafe | 52 |
| 558953 | FIS V Zero 300 T Clip | 57 |
| 558954 | FIS V Zero 360 S | 57 |
| 558955 | FIS DB S pro (inkl.Koffer, 1 Akku / Ladegerät) | 108 |
| 559121 | FPB W 32 Profi Set | 368 |
| 559627 | FIS A M 20 x 350 8.8 | 93 |
| 559698 | GS 8/40 A4 | 320 |
| 559699 | GS 8/60 A4 | 320 |
| 559700 | GS 10/40 A4 | 320 |
| 559701 | GS 10/60 A4 | 320 |
| 559702 | MU M8 A4 | 321 |
| 559703 | MU M10 A4 | 321 |
| 559704 | SKS M10 x 30 A4 | 321 |
| 559705 | SKS M12 x 30 A4 | 321 |
| 559706 | VM M8 A4 | 320 |
| 559707 | VM M10 A4 | 320 |
| 559750 | HK 41/12,5 A4 | 318 |
| 559751 | TKR 41 A4 | 318 |
| 559752 | FCN Clix M 8 A4 | 319 |
| 559753 | FCN Clix M 10 A4 | 319 |
| 559754 | FCN Clix P 8 A4 | 318 |
| 559755 | FCN Clix P 10 A4 | 318 |
| 559756 | FCN Clix P 12 A4 | 318 |
| 559757 | FCN Clix P 6 | 279 |
| 559758 | FCN Clix P 8 | 279 |
| 559759 | FCN Clix P 10 | 279 |
| 559760 | FCN Clix P 12 | 279 |
| 559761 | FCN Clix M 6 | 279 |
| 559762 | FCN Clix M 8 | 279 |
| 559763 | FCN Clix M 10 | 279 |
| 559764 | FCN Clix M 12 | 279 |
| 559765 | FCN Cix P 8 fvz | 305 |
| 559766 | FCN Clix P 10 fvz | 305 |
| 559767 | FCN Clix P 12 fvz | 305 |
| 559768 | FCN Clix M 8 fvz | 305 |
| 559769 | FCN Clix M 10 fvz | 305 |
| 559770 | FCN Clix M 12 fvz | 305 |
| 559915 | FCA 41/2,0 - 300 | 274 |
| 559916 | FCA 41/2,0 - 450 | 274 |
| 559917 | FCA 41/2,0 - 600 | 274 |
| 559918 | FCA 41/2,0 - 750 | 274 |
| 559919 | FCA 41/2,0 - 1000 | 274 |
| 559920 | FCA 41D/2,0 - 750 | 274 |
| 559921 | FCA 41D/2,0 - 1000 | 274 |
| 560491 | Duoline L-Boxx 102 (833) | 204 |
| 560492 | Duopower L-Boxx 102 (910) | 204 |
| 560576 | FRS 3/8" A2 | 314 |
| 560577 | FRS 1/2" A2 | 314 |
| 560578 | FRS 3/4" A2 | 314 |
| 560579 | FRS 1" A2 | 314 |
| 560580 | FRS 1 1/4" A2 | 314 |
| 560581 | FRS 1 1/2" A2 | 314 |
| 560582 | FRS 54 - 58 A2 | 314 |
| 560583 | FRS 2" A2 | 314 |
| 560584 | FRS 67 - 71 A2 | 314 |
| 560585 | FRS 2 1/2" A2 | 314 |
| 560586 | FRS 81 - 86 A2 | 314 |
| 560587 | FRS 3" A2 | 314 |
| 560588 | FRS 95 - 103 A2 | 314 |
| 560589 | FRS 4" A2 | 314 |
| 560590 | FRS 121 - 127 A2 | 314 |
| 560591 | FRS 133 - 141 A2 | 314 |
| 560592 | FRS 159 - 168 A2 | 314 |
| 560593 | FRS 3/8" A4 | 314 |
| 560594 | FRS 1/2" A4 | 314 |
| 560595 | FRS 3/4" A4 | 314 |
| 560596 | FRS 1" A4 | 314 |
| 560597 | FRS 1 1/4" A4 | 314 |
| 560598 | FRS 1 1/2" A4 | 314 |
| 560599 | FRS 54 - 58 A4 | 314 |
| 560600 | FRS 2" A4 | 314 |
| 560601 | FRS 68 - 71 A4 | 314 |
| 560602 | FRS 2 1/2" A4 | 314 |

| Art.Nr. | Bezeichnung | Seite |
|---|---|---|
| 560603 | FRS 82 - 86 A4 | 314 |
| 560604 | FRS 3" A4 | 314 |
| 560605 | FRS 95 - 103 A4 | 314 |
| 560606 | FRS 4" A4 | 314 |
| 560607 | FRS 121 - 127 A4 | 314 |
| 560608 | FRS 133 - 141 A4 | 314 |
| 560609 | FRS 159 - 168 A4 | 314 |
| 560901 | GOW Breites Montageband | 350 |
| 560906 | FRSK 10 - 13 M8/M10 | 263 |
| 560907 | FRSK 15 - 18 M8/M10 | 263 |
| 560908 | FRSK 19 - 22 M8/M10 | 263 |
| 560909 | FRSK 25 - 28 M8/M10 | 263 |
| 560970 | FRSK 32 - 35 M8/M10 | 263 |
| 560971 | FRSK 38 - 41 M8/M10 | 263 |
| 560972 | FRSK 42 - 45 M8/M10 | 263 |
| 560973 | FRSK 48 - 52 M8/M10 | 263 |
| 560974 | FRSK 54 - 57 M8/M10 | 263 |
| 560975 | FRSK 60 - 64 M8/M10 | 263 |
| 560976 | FRSK 67 - 70 M8/M10 | 263 |
| 560977 | FRSK 73 - 76 M8/M10 | 263 |
| 560978 | FRSK 89 - 92 M8/M10 | 263 |
| 560979 | FRSK 101 - 104 M8/M10 | 263 |
| 560980 | FRSK 108 - 110 M8/M10 | 263 |
| 560981 | FRSK 114 - 115 M8/M10 | 263 |
| 560982 | FRSK 125 - 127 M8/M10 | 263 |
| 560983 | FRSK 130 - 133 M8/M10 | 263 |
| 560984 | FRSK 139 - 141 M8/M10 | 263 |
| 560985 | FRSK 152 - 154 M12 | 263 |
| 560986 | FRSK 159 - 160 M12 | 263 |
| 560987 | FRSK 168 - 170 M12 | 263 |
| 560988 | FRSK 190 - 194 M12 | 263 |
| 560989 | FRSK 200 - 204 M12 | 263 |
| 560990 | FRSK 219 - 221 M12 | 264 |
| 561253 | HK 41/17 | 281 |
| 561254 | HK 41/17 fvz | 305 |
| 561502 | G 8 1 m 4.8 | 292 |
| 561503 | G 10 1 m 4.8 | 292 |
| 561504 | G 12/1 m 4.8 | 292 |
| 561507 | G M 8 x 1000 5.8 gvz | 95 |
| 561509 | G M 10 x 1000 5.8 gvz | 95 |
| 561511 | G M 12 x 1000 5.8 gvz | 95 |
| 561512 | G M 16 x 1000 5.8 gvz | 95 |
| 561513 | G M 20 x 1000 5.8 gvz | 95 |
| 561514 | G M 8 x 110 8.8 gvz | 91 |
| 561515 | G M 8 x 1000 8.8 gvz | 95 |
| 561516 | G M 10 x 130 8.8 gvz | 91 |
| 561517 | G M 10 x 1000 8.8 gvz | 95 |
| 561518 | G M 12 x 160 8.8 gvz | 91 |
| 561519 | G M 12 x 1000 8.8 gvz | 95 |
| 561520 | G M 16 x 175 8.8 gvz | 91 |
| 561521 | G M 16 x 250 8.8 gvz | 91 |
| 561522 | G M 16 x 1000 8.8 gvz | 95 |
| 561523 | G M 20 x 350 8.8 gvz | 91 |
| 561524 | G M 20 x 1000 8.8 gvz | 95 |
| 561525 | G M 24 x 1000 8.8 gvz | 95 |
| 561526 | G M 27 x 1000 8.8 gvz | 95 |
| 561527 | G M 30 x 1000 8.8 gvz | 95 |
| 561528 | G M 16 x 190 8.8 fvz | 91 |
| 561529 | G M 20 x 190 8.8 fvz | 91 |
| 561530 | G M 20 x 220 8.8 fvz | 91 |
| 561531 | G M 20 x 240 8.8 fvz | 91 |
| 561532 | G M 20 x 260 8.8 fvz | 91 |
| 561533 | G M 10 x 1000 8.8 fvz | 95 |
| 561534 | G M 12 x 1000 8.8 fvz | 95 |
| 561535 | G M 16 x 1000 8.8 fvz | 95 |
| 561536 | G M 20 x 1000 8.8 fvz | 95 |
| 561542 | FBN II 12/200 R | 160 |
| 561773 | FCN 16 | 280 |
| 561774 | FCN 16 fvz | 305 |
| 562004 | FIS DB SL Pro (inkl.Koffer, 1 Akku / Ladegerät) | 108 |
| 562060 | FIS E 11 x 85 M8 R | 102 |
| 562061 | FIS E 15 x 85 M10 R | 102 |
| 562138 | G M 12 x 160 8.8 fvz | 91 |
| 562139 | G M 12 x 190 8.8 fvz | 91 |
| 562149 | DuoXpand 8 x 80 T | 173 |
| 562150 | DuoXpand 8 x 100 T | 173 |
| 562151 | DuoXpand 8 x 120 T | 173 |
| 562152 | DuoXpand 8 x 80 FUS | 173 |
| 562153 | DuoXpand 8 x 100 FUS | 173 |
| 562154 | DuoXpand 8 x 120 FUS | 173 |
| 562155 | DuoXpand 10 x 80 T | 173 |
| 562156 | DuoXpand 10 x 100 T | 173 |
| 562157 | DuoXpand 10 x 120 T | 173 |
| 562158 | DuoXpand 10 x 140 T | 173 |
| 562159 | DuoXpand 10 x 160 T | 173 |
| 562160 | DuoXpand 10 x 180 T | 173 |
| 562161 | DuoXpand 10 x 200 T | 173 |
| 562162 | DuoXpand 10 x 230 T | 173 |
| 562163 | DuoXpand 10 x 80 T R | 173 |
| 562164 | DuoXpand 10 x 100 T R | 173 |
| 562165 | DuoXpand 10 x 120 T R | 173 |
| 562166 | DuoXpand 10 x 140 T R | 173 |
| 562167 | DuoXpand 10 x 80 FUS | 173 |
| 562168 | DuoXpand 10 x 100 FUS | 173 |
| 562169 | DuoXpand 10 x 120 FUS | 173 |
| 562170 | DuoXpand 10 x 140 FUS | 174 |
| 562171 | DuoXpand 10 x 160 FUS | 174 |
| 562172 | DuoXpand 10 x 180 FUS | 174 |
| 562173 | DuoXpand 10 x 200 FUS | 174 |
| 562174 | DuoXpand 10 x 230 FUS | 174 |
| 562175 | DuoXpand 10 x 80 FUS R | 174 |
| 562176 | DuoXpand 10 x 100 FUS R | 174 |
| 562177 | DuoXpand 10 x 120 FUS R | 174 |
| 562178 | DuoXpand 10 x 140 FUS R | 174 |
| 562302 | FHB-A dyn 16 x 125/75 | 82 |
| 562303 | FHB-A dyn 16 x 125/105 | 82 |
| 562323 | U-P 20 DF | 357 |
| 562340 | FGRS 12 - 15 M8 Universal | 256 |
| 562341 | FGRS 16 - 19 M8 Universal | 256 |
| 562342 | FGRS 20 - 24 M8 Universal | 256 |
| 562343 | FGRS 25 - 30 M8 Universal | 256 |
| 562344 | FGRS 31 - 37 M8 Universal | 256 |
| 562345 | FGRS 38 - 45 M8 Universal | 256 |
| 562346 | FGRS 46 - 52 M8 Universal | 256 |
| 562347 | FGRS 53 - 59 M8 Universal | 256 |
| 562348 | FGRS 60 - 66 M8 Universal | 256 |
| 562349 | FGRS 12 - 15 M8/M10 Universal | 256 |
| 562350 | FGRS 16 - 19 M8/M10 Universal | 256 |
| 562351 | FGRS 20 - 24 M8/M10 Universal | 256 |
| 562352 | FGRS 25 - 30 M8/M10 Universal | 256 |
| 562353 | FGRS 31 - 37 M8/M10 Universal | 256 |
| 562354 | FGRS 38 - 45 M8/M10 Universal | 256 |
| 562355 | FGRS 46 - 52 M8/M10 Universal | 256 |
| 562356 | FGRS 53 - 59 M8/M10 Universal | 256 |
| 562357 | FGRS 60 - 66 M8/M10 Universal | 256 |
| 562456 | FGRS 73 - 80 M8/M10 Universal | 256 |
| 562457 | FGRS 83 - 90 M8/M10 Universal | 256 |
| 562458 | FGRS 95 - 103 M8/M10 Universal | 256 |
| 562459 | FGRS 108 - 115 M8/M10 Universal | 256 |
| 562609 | FKS Plus 15-19 | 258 |
| 562610 | FKS Plus 20-24 | 258 |
| 562611 | FKS Plus 25-30 | 258 |
| 562612 | FKS Plus 32-37 | 258 |
| 562613 | FKS Plus 40-44 | 258 |
| 562614 | FKS Plus 45-50 | 258 |
| 562615 | FKS Plus 50-55 | 258 |
| 562616 | FKS Plus 56-63 | 258 |
| 562655 | FUS 41D/2,5 A4 - 6 m | 316 |

| Art.Nr. | Bezeichnung | Seite |
|---|---|---|
| 562659 | FIS HB 360 S | 75 |
| 562663 | FCN Clix M 12 A4 | 319 |
| 562664 | FCN 16 A4 | 319 |
| 562764 | FRSM 165 - 171 M12 A4 | 316 |
| 562765 | FRSM 188 - 194 M12 A4 | 316 |
| 562766 | FRSM 196 - 203 M12 A4 | 316 |
| 562767 | FRSM 212 M16 A4 | 316 |
| 562768 | FRSM 8" M16 A4 | 316 |
| 562769 | FRSM 250 M16 A4 | 316 |
| 562770 | FRSM 10" M16 A4 | 316 |
| 562771 | FRSM 300 M16 A4 | 316 |
| 562772 | FRSM 305 - 316 M16 A4 | 316 |
| 562773 | FRSM 12! M16 A4 | 316 |
| 562854 | RG M 10 x 115 R | 98 |
| 562855 | FIS A M 10 x 160 R | 94 |
| 562856 | FIS A M 10 x 135 R | 93 |
| 563018 | MU M12 A4 | 321 |
| 563019 | MU M16 A4 | 321 |
| 563020 | U 12 x 40 A4 | 320 |
| 563021 | U 16 x 30 A4 | 320 |
| 563022 | U 16 x 40 A4 | 320 |
| 563088 | SXR 8 x 60 WH K NV | 388 |
| 563089 | SXR 8 x 80 WH K NV | 388 |
| 563148 | PFUF 2D | 278 |
| 563149 | PFUF 2D zl | 311 |
| 563241 | FIS AM S-XL | 108 |
| 563282 | FIS V Plus 300 T | 52 |
| 563337 | FIS DM S Pro | 108 |
| 563537 | FID-Z | 333 |
| 563574 | VB A4 | 318 |
| 563787 | FSS-B 18V 2.0 Ah | 108 |
| 563859 | KDS 8 x 100 | 290 |
| 563860 | KDS 8 x 200 | 290 |
| 563861 | KDS 8 x 300 | 290 |
| 563862 | KDS 8 x 500 | 290 |
| 563863 | KDS 10 x 100 | 290 |
| 563864 | KDS 10 x 200 | 290 |
| 563975 | DB S Pro - H | 108 |
| 563976 | DB S Pro - BH | 108 |
| 564314 | FMB II TX 30 Bit 5 | 128,367 |
| 564315 | FMB II TX 40 Bit 5 | 128,367 |
| 564392 | TKL M8 fvz | 313 |
| 564393 | TKL M10 fvz | 313 |
| 564394 | TKL M12 fvz | 313 |
| 564572 | FAZ II Plus 6/10 | 131 |
| 564573 | FAZ II Plus 6/20 | 131 |
| 564574 | FAZ II Plus 8/10 | 131 |
| 564575 | FAZ II Plus 8/30 | 131 |
| 564576 | FAZ II Plus 8/50 | 131 |
| 564577 | FAZ II Plus 8/100 | 131 |
| 564578 | FAZ II Plus 8/160 | 131 |
| 564579 | FAZ II Plus 10/10 | 131 |
| 564580 | FAZ II Plus 10/20 | 131 |
| 564581 | FAZ II Plus 10/30 | 131 |
| 564582 | FAZ II Plus 10/50 | 131 |
| 564583 | FAZ II Plus 10/80 | 131 |
| 564584 | FAZ II Plus 10/100 | 131 |
| 564585 | FAZ II Plus 10/160 | 131 |
| 564586 | FAZ II Plus 12/10 | 131 |
| 564587 | FAZ II Plus 12/20 | 131 |
| 564588 | FAZ II Plus 12/30 | 131 |
| 564589 | FAZ II Plus 12/50 | 131 |
| 564590 | FAZ II Plus 12/80 | 131 |
| 564591 | FAZ II Plus 12/100 | 131 |
| 564592 | FAZ II Plus 12/160 | 131 |
| 564593 | FAZ II Plus 12/200 | 131 |
| 564594 | FAZ II Plus 16/5 | 131 |
| 564595 | FAZ II Plus 16/25 | 131 |
| 564596 | FAZ II Plus 16/50 | 131 |
| 564597 | FAZ II Plus 16/100 | 131 |
| 564598 | FAZ II Plus 16/160 | 131 |
| 564599 | FAZ II Plus 16/200 | 131 |
| 564600 | FAZ II Plus 16/250 | 131 |
| 564601 | FAZ II Plus 16/300 | 131 |
| 564602 | FAZ II Plus 20/30 | 131 |
| 564603 | FAZ II Plus 20/60 | 131 |
| 564604 | FAZ II Plus 20/160 | 131 |
| 564605 | FAZ II Plus 24/30 | 131 |
| 564606 | FAZ II Plus 24/60 | 131 |
| 564607 | FAZ II Plus 6/10 R | 134 |
| 564608 | FAZ II Plus 6/20 R | 134 |
| 564609 | FAZ II Plus 8/10 R | 134 |
| 564610 | FAZ II Plus 8/30 R | 134 |
| 564611 | FAZ I Plus 8/50 R | 134 |
| 564612 | FAZ II Plus 10/10 R | 134 |
| 564613 | FAZ II Plus 10/20 R | 134 |
| 564614 | FAZ II Plus 10/30 R | 134 |
| 564615 | FAZ II Plus 10/50 R | 134 |
| 564616 | FAZ II Plus 10/70 R | 134 |
| 564617 | FAZ II Plus 10/100 R | 134 |
| 564618 | FAZ II Plus 10/160 R | 134 |
| 564619 | FAZ II Plus 12/10 R | 134 |
| 564620 | FAZ II Plus 12/20 R | 134 |
| 564621 | FAZ II Plus 12/30 R | 134 |
| 564622 | FAZ II Plus 12/50 R | 134 |
| 564623 | FAZ II Plus 12/60 R | 134 |
| 564624 | FAZ II Plus 12/100 R | 134 |
| 564625 | FAZ II Plus 12/160 R | 134 |
| 564626 | FAZ II Plus 16/5 R | 134 |
| 564627 | FAZ II Plus 16/25 R | 134 |
| 564628 | FAZ II Plus 16/50 R | 134 |
| 564629 | FAZ II Plus 16/60 R | 134 |
| 564630 | FAZ II Plus 16/100 R | 134 |
| 564631 | FAZ II Plus 20/30 R | 134 |
| 564632 | FAZ II Plus 20/60 R | 134 |
| 564633 | FAZ II Plus 24/30 R | 134 |
| 564634 | FAZ II Plus 24/60 R | 134 |
| 564635 | FAZ II Plus 8/10 HCR | 135 |
| 564636 | FAZ II Plus 8/30 HCR | 135 |
| 564638 | FAZ II Plus 10/10 HCR | 135 |
| 564639 | FAZ II Plus 10/30 HCR | 135 |
| 564640 | FAZ II Plus 12/10 HCR | 135 |
| 564641 | FAZ II Plus 12/30 HCR | 135 |
| 564642 | FAZ II Plus 16/25 HCR | 135 |
| 564643 | FAZ II Plus 16/50 HCR | 135 |
| 564644 | FAZ II Plus 8/10 GS | 133 |
| 564645 | FAZ II Plus 8/30 GS | 133 |
| 564646 | FAZ II Plus 10/10 GS | 133 |
| 564647 | FAZ II Plus 10/30 GS | 133 |
| 564648 | FAZ II Plus 12/10 GS | 133 |
| 564649 | FAZ II Plus 12/20 GS | 133 |
| 564650 | FAZ II Plus 12/30 GS | 133 |
| 564651 | FAZ II Plus 12/50 GS | 133 |
| 564652 | FAZ II Plus 12/80 GS | 133 |
| 564654 | FAZ II Plus 12/100 GS | 133 |
| 564655 | FAZ II Plus 12/120 GS | 133 |
| 564657 | FAZ II Plus 12/140 GS | 133 |
| 564658 | FAZ II Plus 12/160 GS | 133 |
| 564659 | FAZ II Plus 12/180 GS | 133 |
| 564660 | FAZ II Plus 12/200 GS | 133 |
| 564661 | FAZ II Plus 16/160 GS | 133 |
| 564662 | FAZ II Plus 16/200 GS | 133 |
| 564663 | FAZ II Plus 8/10 GS R | 136 |
| 564664 | FAZ II Plus 8/30 GS R | 136 |
| 564665 | FAZ II Plus 10/10 GS R | 136 |
| 564666 | FAZ II Plus 10/30 GS R | 136 |
| 564667 | FAZ II Plus 12/10 GS R | 136 |
| 564668 | FAZ II Plus 12/30 GS R | 136 |

| Art.Nr. | Bezeichnung | Seite |
|---|---|---|
| 564669 | FAZ II Plus 12/160 GS R | 136 |
| 564670 | FAZ II Plus 16/160 GS R | 136 |
| 564671 | FAZ II Plus 8/5 K | 136 |
| 564672 | FAZ II Plus 10/10 K | 136 |
| 564673 | FAZ II Plus 10/20 K | 136 |
| 564674 | FAZ II Plus 12/10 K | 136 |
| 564675 | FAZ II Plus 12/20 K | 136 |
| 564676 | FAZ II Plus 8/5 K R | 136 |
| 564677 | FAZ II Plus 10/10 K R | 136 |
| 564678 | FAZ II Plus 10/20 K R | 136 |
| 564679 | FAZ II Plus 12/10 K R | 136 |
| 564680 | FAZ II Plus 12/20 K R | 136 |
| 564681 | FAZ II Plus 10/10 K GS | 136 |
| 564682 | FAZ II Plus 12/10 K GS | 136 |
| 564683 | FAZ II Plus 12/100 HBS | 134 |
| 564684 | FAZ II Plus 12/120 HBS | 134 |
| 564685 | FAZ II Plus 16/160 HBS | 134 |
| 564686 | FAZ II Plus 16/200 HBS | 134 |
| 564687 | FAZ II Plus 10/10 H | 132 |
| 564688 | FAZ II Plus 10/20 H | 132 |
| 564689 | FAZ II Plus 12/10 H | 132 |
| 564690 | FAZ II Plus 12/20 H | 132 |
| 564691 | FAZ II Plus 10/10 H R | 135 |
| 564692 | FAZ II Plus 10/20 H R | 135 |
| 564693 | FAZ II Plus 12/10 H R | 135 |
| 564694 | FAZ II Plus 12/20 H R | 135 |
| 564789 | Duopower ETA 8 x 40 FPF II | 204 |
| 564790 | Duopower ETA 8 x 40 Sicherheitsschraube | 204 |
| 564792 | Duopower ETA 10 x 50 Sicherheitsschraube | 204 |
| 566667 | FHY M 6 | 168 |
| 566668 | FHY M 8 | 168 |
| 566669 | FHY M10 | 168 |
| 566670 | FHY M 12 | 168 |
| 566671 | FHY M 6 R | 168 |
| 566672 | FHY M 8 R | 168 |
| 566673 | FHY M 10 R | 168 |
| 566674 | FHY M 12 R | 168 |
| 566676 | FIS A M 30 x 750 8.8 | 93 |
| 566677 | FIS A M 30 x 650 8.8 | 93 |
| 566855 | SS-TKLS M10 | 291 |
| 566856 | SS-TKLS M12 | 291 |
| 566857 | SS-TKLS M16 | 291 |
| 566981 | RM II Set-RK M 20 x 190/34 8.8 fvz | 99 |
| 567084 | Thermax 10/100 M8 B | 399 |
| 567085 | Thermax 10/120 M8 B | 399 |
| 567086 | Thermax 10/140 M8 B | 399 |
| 567189 | FIS DB S Pro Solo (inkl.Koffer, ohne Akku /LG) | 108 |
| 567202 | FIS CC Reinigungskoffer | 103 |
| 567295 | FIS DB SL Pro Solo (inkl.Koffer, ohne Akku /LG) | 108 |
| 567321 | DFN 17 NP | 355 |
| 567322 | DFN 20 NP | 355 |
| 567323 | DFN 22 NP | 355 |
| 567324 | DFN 25 NP | 355 |
| 567325 | DFN 30 NP | 355 |
| 567326 | DFN 35 NP | 355 |
| 567327 | DFN 40 NP | 355 |
| 567328 | DFNH 15 NP | 355 |
| 567329 | DFNH 17 NP | 355 |
| 567330 | DFNH 22 NP | 355 |
| 567331 | DFNH 27 NP | 355 |
| 567332 | DFNH 32 NP | 355 |
| 567430 | WST II 10 x 140 | 326 |
| 567462 | FCN Clix S 8 x 30 | 279 |
| 567463 | FCN Clix S 8 x 40 | 279 |
| 567464 | FCN Clix S 8 x 60 | 279 |
| 567465 | FCN Clix S 8 x 80 | 279 |
| 567466 | FCN Clix S 8 x 100 | 279 |
| 567467 | FCN Clix S 10 x 30 | 279 |
| 567468 | FCN Clix S 10 x 40 | 279 |
| 567469 | FCN Clix S 10 x 60 | 279 |
| 567470 | FCN Clix S 10 x 100 | 279 |
| 567471 | FCN Clix S 12 x 40 | 279 |
| 567472 | FCN Clix S 12 x 60 | 279 |
| 567477 | FXC 85 L-Boxx | 354 |
| 567478 | Set FXC 85 (inkl. Akku und Ladegerät) | 354 |
| 567511 | FIS V Plus 825 S | 52 |
| 567522 | FIS JMR 825 | 104 |
| 567768 | FIS DM S-L | 108 |
| 567792 | AB G Ausbläser groß rot | 103 |
| 567806 | SX Plus 5 x 25 green | 243 |
| 567807 | SX Plus 6 x 30 green | 243 |
| 567808 | SX Plus 6 x 50 green | 243 |
| 567809 | SX Plus 8 x 40 green | 243 |
| 567810 | SX Plus 8 x 65 green | 243 |
| 567811 | SX Plus 10 x 50 green | 243 |
| 567812 | SX Plus 12 x 60 green | 243 |
| 567813 | SX Plus 6 x 30 S green | 243 |
| 567814 | SX Plus 8 x 40 S green | 243 |
| 567820 | SX Plus 4 x 20 K | 384 |
| 567821 | SX Plus 5 x 25 K | 384 |
| 567822 | SX Plus 6 x 30 K | 384 |
| 567823 | SX Plus 8 x 40 K | 384 |
| 567824 | SX Plus 10 x 50 K | 384 |
| 567825 | SX Plus 12 x 60 K | 384 |
| 567826 | SX Plu 5 x 25 S K | 385 |
| 567827 | SX Plus 6 x 30 S K | 385 |
| 567828 | SX Plus 10 x 50 S K | 385 |
| 567829 | SX Plus 12 x 60 S K | 385 |
| 567830 | SX Plus 14 x 70 S K | 385 |
| 567831 | SX Plus 5 x 25 GK S K | 386 |
| 567833 | SX Plus 8 x 40 GK S K | 386 |
| 567834 | SX Plus 6 x 30 RH N K | 385 |
| 567835 | SX Plus 6 x 30 WH K | 385 |
| 567840 | SX Plus 10 x 50 RH K | 385 |
| 567841 | SX Plus 10 x 50 RH N K | 385 |
| 567854 | SX Plus 10 x 80 K | 384 |
| 567855 | SX Plus 14 x 70 K | 384 |
| 567856 | SX Plus 6 x 50 K | 384 |
| 567857 | SX Plus 8 x 65 K | 384 |
| 567858 | SX Plus 5 x 25 green K | 243 |
| 567859 | SX Plus 5 x 25 S green K | 243 |
| 567860 | SX Plus 6 x 30 green K | 243 |
| 567861 | SX Plus 6 x 30 S green K | 243 |
| 567862 | SX Plus 6 x 50 green K | 243 |
| 567863 | SX Plus 8 x 40 green K | 243 |
| 567864 | SX Plus 8 x 40 S green K | 243 |
| 567865 | SX Plus 8 x 65 green K | 243 |
| 567866 | SX Plus 10 x 50 green K | 243 |
| 567867 | SX Plus 10 x 50 S green K | 243 |
| 567868 | SX Plus 12 x 60 green K | 243 |
| 567869 | SX Plus 12 x 60 S green K | 243 |
| 567870 | SX Plus 6 x 30 RH green K | 243 |
| 567871 | SX Plus 6 x 30 WH green K | 243 |
| 567873 | RB 8 x 40 green K | 243 |
| 567920 | SX Plus 8 x 40 Dose | 216 |
| 567921 | SX Plus 6 x 30 Dose | 216 |
| 567949 | FASL1 M8/10 | 286 |
| 567950 | FASL2 M10 | 286 |
| 567951 | FASM1 M10/12 | 286 |
| 567954 | FASH2 M12/16 | 286 |
| 567989 | FIS EM Plus 585 S | 70 |
| 568004 | SX Plus 4 x 20 | 216 |
| 568005 | SX Plus 5 x 25 | 216 |
| 568006 | SX Plus 6 x 30 | 216 |
| 568008 | SX Plus 8 x 40 | 216 |
| 568010 | SX Plus 10 x 50 | 216 |
| 568012 | SX Plus 12 x 60 | 216 |
| 568014 | SX Plus 14 x 70 | 216 |

| Art.Nr. | Bezeichnung | Seite |
|---|---|---|
| 568106 | SX Plus 6 x 50 | 216 |
| 568108 | SX Plus 8 x 65 | 216 |
| 568110 | SX Plus 10 x 80 | 216 |
| 568122 | SX Plus 8 x40 S K | 385 |
| 568179 | Pointer U 6/200/260 | 365 |
| 568180 | Pointer U 8/50/110 | 365 |
| 568181 | Pointer U 8/100/160 | 365 |
| 568182 | Pointer U 8/150/210 | 365 |
| 568183 | Pointer U 8/200/260 | 365 |
| 568184 | Pointer U 8/400/450 | 365 |
| 568185 | Pointer U 10/100/160 | 365 |
| 568186 | Pointer U 10/150/210 | 365 |
| 568187 | Pointer U 10/200/260 | 365 |
| 568188 | Pointer U 12/100/160 | 365 |
| 568189 | Pointer U 12/150/210 | 365 |
| 568190 | Pointer U 12/200/260 | 365 |
| 568191 | Pointer U 14/200/260 | 365 |
| 568192 | Pointer U 16/200/260 | 365 |
| 568193 | Pointer U 16/400/450 | 365 |
| 568194 | Pointer U 18/400/450 | 365 |
| 568195 | Pointer U 20/400/450 | 365 |
| 568206 | SX Plus 6 x 30 S | 216 |
| 568208 | SX Plus 8 x 40 S | 216 |
| 568511 | ProCORE 18V 4.0 Ah Akku | 354 |
| 568512 | GAL 18V-40 Ladegerät EU | 354 |
| 568671 | FGRS 50-55 M8/M10 | 257 |
| 568785 | Dynamik Set M16 | 137 |
| 568786 | Dynamik Set M20 | 137 |
| 568787 | Dynamik Set M24 | 137 |
| 568788 | Dynamik Set M16 R | 137 |
| 568789 | Dynamik Set M20 R | 137 |
| 568790 | Dynamik Set M24 R | 137 |
| 568995 | FXC 85 - M26 Magazin | 354 |
| 569126 | FAZ II Plus M10 Hutmutter | 132 |
| 569127 | FAZ II Plus M10 R Hutmutter | 135 |
| 569128 | FAZ II Plus M12 Hutmutter | 132 |
| 569129 | FAZ II Plus M12 R Hutmutter | 135 |
| 569822 | FRS-L 175-183 M8/M10 | 258 |
| 569823 | FRS-L 193-201 M8/M10 | 258 |
| 569824 | FRS-L 205-213 M8/M10 | 258 |
| 569825 | FRS-L 219-225 M8/M10 | 258 |
| 569858 | Thermay Gewindereduzierstück M12/M8 R | 88 |
| 570116 | S 16 K NV | 383 |
| 570175 | FRLH 1/2" M8 | 266 |
| 570176 | FRLH 3/4" M8 | 266 |
| 570177 | FRLH 3/4" M10 | 266 |
| 570178 | FRLH 1" M8 | 266 |
| 570179 | FRLH 1" M10 | 266 |
| 570180 | FRLH 1 1/4" M8 | 266 |
| 570181 | FRLH 1 1/4" M10 | 266 |
| 570182 | FRLH 1 1/2" M8 | 266 |
| 570183 | FRLH 1 1/2" M10 | 266 |
| 570184 | FRLH 2" M8 | 266 |
| 570186 | FRLH 2" M10 | 266 |
| 570187 | FRLH 2 1/2" M10 | 266 |
| 570188 | FRLH 3" M10 | 266 |
| 570189 | FRLH 4" M10 | 266 |
| 570240 | FRLH 5" M12 | 266 |
| 570241 | FRLH 6" M12 | 266 |
| 570242 | FRLH 8" M16 | 266 |
| 570243 | FRLH 10" M20 | 266 |
| 570347 | FID II | 333 |
| 570348 | FID II K | 398 |
| 570349 | FID II Plus | 333 |
| 570350 | FID II Plus K | 398 |
| 571022 | Quattric II 6,5/400/465 | 360 |
| 571029 | FXC 85-N E-Fix | 354 |
| 572301 | SDS Max IV 12/200/340 S | 364 |
| 572302 | SDS Max IV 12/400/540 S | 364 |
| 572303 | SDS Max IV 14/200/340 S | 364 |
| 572304 | SDS Max IV 14/400/540 S | 364 |
| 572305 | SDS Max IV 16/200/340 S | 364 |
| 572306 | SDS Max IV 16/400/540 S | 364 |
| 572307 | SDS Max IV 16/800/920 S | 364 |
| 572308 | SDS Max IV 18/200/340 S | 364 |
| 572309 | SDS Max IV 18/400/540 S | 364 |
| 572310 | SDS Max IV 18/800/940 S | 364 |
| 572311 | SDS Max IV 20/200/320 S | 364 |
| 572312 | SDS Max IV 20/400/520 S | 364 |
| 572313 | SDS Max IV 20/800/920 S | 364 |
| 572457 | RC 16 DF | 357 |
| 572458 | RC 20 DF | 357 |
| 572459 | RC 25 DF | 357 |
| 572460 | RC 32 DF | 357 |
| 572461 | RC 40 DF | 357 |
| 572462 | KB 8 DF | 357 |
| 572463 | KB 16 DF | 357 |
| 572464 | FF DF | 357 |
| 572465 | FF 8-32 DF | 357 |
| 572466 | FF 16-63 DF | 357 |
| 572467 | LBV 17 DF | 357 |
| 572468 | LBV 19 DF | 357 |
| 572539 | FLS 17/1.0 - 2m | 269 |
| 572540 | FLS 17/1.0 - 3m | 269 |
| 572541 | FLS 30/1.0 - 2m | 269 |
| 572542 | FLS 30/1.0 - 3m | 269 |
| 572543 | FLS 37/1.2 - 2m | 269 |
| 572544 | FLS 37/1.2 - 3m | 269 |
| 572545 | FLS 37/1.2 - 6m | 269 |
| 572911 | DuoHM 4 x 55 S PZ K NV | 404 |
| 572912 | DuoHM 5 x 55 S PZ K NV | 404 |
| 572913 | DuoHM 6 x 55 S PZ K NV | 404 |
| 572914 | DuoHM 4 x 55 S TX K NV | 404 |
| 572915 | DuoHM 5 x 55 S TX K NV | 404 |
| 572916 | DuoHM 6 x 55 S TX K NV | 404 |
| 572920 | DuoHM 4x55 S PZ | 229 |
| 572921 | DuoHM 5x55 S PZ | 229 |
| 572922 | DuoHM 6x55 S PZ | 229 |
| 572923 | DuoHM 4x55 S TX | 229 |
| 572924 | DuoHM 5x55 S TX | 229 |
| 572925 | DuoHM 6x55 S TX | 229 |
| 573420 | FBS II 6x50/5 SK R | 117 |
| 573421 | FBS II 6x65/5 SK R | 117 |
| 573422 | FBS II 6x85/25 SK R | 117 |
| 573426 | FBS II 6x50/5 US SW13 R | 117 |
| 573427 | FBS II 6x65/5 US SW13 R | 117 |
| 573428 | FBS II 6x85/25 US SW13 R | 117 |
| 573429 | FBS II 6x50/5 P R | 117 |
| 573430 | FBS II 6x65/5 P R | 117 |
| 573431 | FBS II 6x85/25 P R | 117 |
| 573432 | FBS II 6x105/45 P R | 117 |
| 573575 | FIS DM C Pro | 108 |
| 574612 | SHA 20 | 247,357 |
| 574613 | SHA 40 | 247,357 |
| 574696 | FIS VS Plus 150 C SBS M8 | 380 |
| 574697 | FIS VS Plus 150 C | 380 |
| 574698 | FIS VS Plus 150 S | 49 |
| 574701 | FIS VS Plus 150 C Set | 49 |
| 574704 | FIS VS Plus 150 S PP | 380 |
| 579746 | G 12/2 2 m | 292 |

# Sicherheit ist berechenbar: FIXPERIENCE.




Die fischer Bemessungssoftware FIXPERIENCE unterstützt Sie als Planer, Statiker und Handwerker sicher und zuverlässig beim Bemessen Ihrer Projekte. FIXPERIENCE ist modular aufgebaut und für eine Vielzahl von Anwendungen einsetzbar. Der neue, modulare Aufbau des Programms umfasst eine Ingenieursoftware und spezielle Anwendungs-Module:

**C-FIX:**
Das Ankerbemessungs-Programm für Stahl- und Verbundanker in Beton.

**WOOD-FIX:**
Zur Berechnung von Holzverbindungen und -verstärkungen mit fischer Schrauben.

**INSTALL-FIX:**
Das Bemessungsprogramm für die Haustechnik.

**REBAR-FIX:**
Zur Bemessung von nachträglichen Bewehrungsanschlüssen im Stahlbetonbau.

**FACADE-FIX:**
Zur Bemessung der Verankerung von Fassadenunterkonstruktionen aus Holz.

**RAIL-FIX:**
Zur Bemessung der Verankerung von Treppen- und Balkongeländern.

**MORTAR-FIX:**
Zur Ermittlung des Injektionsmörtelbedarfs bei Verbundankern in Beton.

**Elektronischer Planungsordner:**
Alle wichtigen Dokumente und Unterlagen von fischer in einem Programm.

**Jetzt fischer FIXPERIENCE kostenlos downloaden: www.fischer.de/fixperience**

# Zulassungen & Kennzeichnungen

**Im Folgenden werden die wichtigsten Symbole dargestellt.**

**Europäische Technische Zulassung / Bewertung**
Erteilt von einer europäischen Bewertungsstelle (z. B. DIBt) auf Basis der Leitlinien für Europäische Technische Zulassungen (ETAG). ETA (englisch): European Technical Approval/ Assessment. CE: Mit der CE-Kennzeichnung wird die Konformität des Produkts mit allen anzuwendenden Rechtsvorschriften, in denen ihre Anbringung vorgesehen ist, bescheinigt. D. h. das CE-Kennzeichen bescheinigt nur, dass die in den einschlägigen Harmonisierungsrechtsvorschriften der Union festgelegten Anforderungen eingehalten werden. Das CE-Kennzeichen ermöglicht den freien Warenverkehr im europäischen Wirtschaftsraum.

**Dynamisch beanspruchbarer Dübel**
Der Dübel ist geeignet und zugelassen für die Verankerung von „nicht vorwiegend ruhenden“ (d. h. dynamischen) Lasten.

**Allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis**

Der Dübel ist geeignet für die Verankerung unter **seismischer Einwirkung**. Achtung: Auch die ICC-ESRs erlauben seismische Beanspruchung (vgl. Kategorie C1 und C2 gem ETAG 001 Annex E).

**Kennzeichen** für Dübel, das die Einhaltung der VDS CEA-Richtlinien für Sprinkleranlagen, Planung und Einbau bestätigt. So gekennzeichnete Dübel dürfen für die Befestigung von Rohrleitungen für Löschanlagen verwendet werden.

**Brandgeprüfter Dübel**
Der Dübel wurde einer Brandprüfung unterzogen. Es ist ein „Untersuchungsbericht zur Prüfung auf Brandverhalten“ (mit F-Klasse) vorhanden. Versuche unter Brandbeanspruchung sind nicht erforderlich, wenn das vereinfachte Nachweisverfahren nach TR020 angewendet wird - dann können die Werte direkt in die ETA übernommen werden.

**Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung**
Deutsche Zulassung, erteilt vom DIBt, Berlin mit zugehörigem Übereinstimmungsnachweis des Bauproduktes mit der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung. Bestätigt von einer Materialprüfanstalt.

Der verwendete Begriff „Zulassungen“ umfasst Dokumente, die als Nachweise für die Verwendbarkeit des Bauprodukts, für das diese Dokumente ausgestellt wurden, vorliegen und genutzt werden können. Dies sind (Brand-)Gutachten, allgemeine bauaufsichtliche Zulassungen des Deutschen Instituts für Bautechnik, Berlin (z. B. Z-21.....) oder Europäische Technische Zulassungen bzw. Bewertungen (ETA). Grundsätzlich ist die Verwendbarkeit des Bauprodukts in einem EU-Mitgliedsstaat gegeben, wenn für die wesentlichen Merkmale, die in dem jeweiligen Mitgliedstaat erforderlich sind, vom Hersteller eine Leistung erklärt / bestätigt wird. Auskünfte zu den in einem Land erforderlichen wesentlichen Merkmale erteilen die nationalen Produktinformationsstellen (Link: http://ec.europa.eu/DocsRoom/documents/4170/ attachments/1/translations/en/renditions/native).

# Sind Sie fit für die neue ÖNORM B 2900?

Am 15.07.2020 ist die ÖNORM B 2900 „Befestigungssysteme im Bauwesen – Auswahl und Montage“ in Kraft getreten.

Diese Norm ist ein Leitfaden zur Sicherstellung der richtigen und zulassungskonformen Anwendung und Montage von Befestigungssystemen im Bauwesen. Sie sieht unter anderem vor, dass sicherheitsrelevante Befestigungen nur durch qualifizierte Monteure mit entsprechender Kompetenz ausgeführt werden dürfen.

## Inhalt der Schulung




- Schulungsinhalt gemäß ÖNORM B 2900
- Theoretische Grundlagen zum Thema Befestigungstechnik
- Richtige Auswahl des Befestigungssystems
- richtige und zulassungskonforme Montage
- Montage des Befestigungssystems in der Praxis

## Schulungsdetails

| | **Schulung gemäß ÖNORM B 2900** |
|---|---|
| Teilnehmer | mind. 2 Personen |
| Preis exkl.Mwst.<br>Verrechnung über Ihren Händler | 100,- € /Person |
| Dauer | ca. 4 Stunden |
| Schulung vor Ort | Ja |
| Schulungsunterlagen | Ja |
| Personalisiertes Teilnehmerzertifikat in Scheckkartenformat | Ja |

Bitte melden Sie sich beim zuständigen Außendienstmitarbeiter an!

Ihr Händler:

**fischer Austria GmbH**
Wiener Straße 95
A-2514 Traiskirchen
T +43 (0) 2252/53730
**www.fischer.at** · office@fischer.at

Ihr Fachhänder

46307 · 11/2024· Printed in Austria
Irrtümer, technische und Sortimentsänderungen bleiben vorbehalten.
Haftung für Druckfehler und -mängel werden ausgeschlossen.

## Sortiment 2025 / Preise

**Preise ohne MwSt. Gültig ab 01. 02. 2025.
Rohstoffzuschläge bei sich erhöhenden
Weltmarktpreisen.**

fischer Austria Ges.m.b.H.
Wiener Straße 95
2514 Traiskirchen
www.fischer.at · office@fischer.at

Tel. +43 (0) 2252 / 53730
Customer Service Austria - 10
Customer Service Export - 30
Technik - 40
Verwaltung - 50

Firmenbuchnummer FN 112017G
ARA-Lizenz-Nr. 3491
Landesgericht Wr. Neustadt
DVR-Nummer 0095311
UID-Nr. ATU 39615403