fischer

Sortiment 2025

Technische Informationen



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 

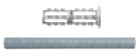
Red-Box DuoPower 207 

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

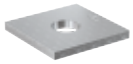
Gelenkrohrschelle FGRS Universal M8	256	
Gelenkrohrschelle FGRS Universal M8/M10	256	
Gelenkrohrschelle FGRS	257	
Gelenkrohrschelle FGRS M8/M10	257	
Gelenkrohrschelle FKS	258	
Rohrschelle FRS-L Universal	258	
Rohrschelle FRS Triple	259	
Rohrschelle FRS M8/M10	260	
Silikonrohrschelle FRSH	260	
Rohrschelle 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 

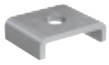
Schienenverbinder FUF OC fvz und PFUF OC zl 304 

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

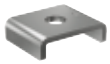
Auslegerkonsole FCA A4 317

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 **Regellaufzeit 1-2 Arbeitstage (Auftragseingang bis 15.00 Uhr)**	Versandkostenanteile: 6 EUR bei Nettowarenwert von 50 EUR bis 300 EUR 5 EUR bei Nettowarenwert von 301 EUR bis 499 EUR Mindestbestellwert: 50 EUR Nettowarenwert • Aufträge unter 50 EUR Nettowarenwert werden mit der nächsten Bestellung mitgeliefert • Für Eilaufträge unter 50 EUR berechnen wir eine Kostenbeteiligung von 14 EUR zuzüglich Expressgebühr • Anlieferaviso durch Spedition Kosten 9 EUR pro Aviso
EXPRESS **Zustellung an jede Anschrift in Österreich,** **(Kein Gefahrgut, wie PU-Schäume, Injektions-Mörtel FIS, Mörtelpatronen)**	Garantierte Lieferung am nächsten Arbeitstag gegen Kostenbeteiligung: Bei Lieferung bis 10 Uhr - 50 EUR Bei Lieferung bis 12 Uhr - 30 EUR Bei Lieferung bis 16 Uhr - 20 EUR 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 Art.Nr.: 96910	70 EUR/Stunde
Schulungen	Schulung gemäß ÖNORM B 2900. 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.

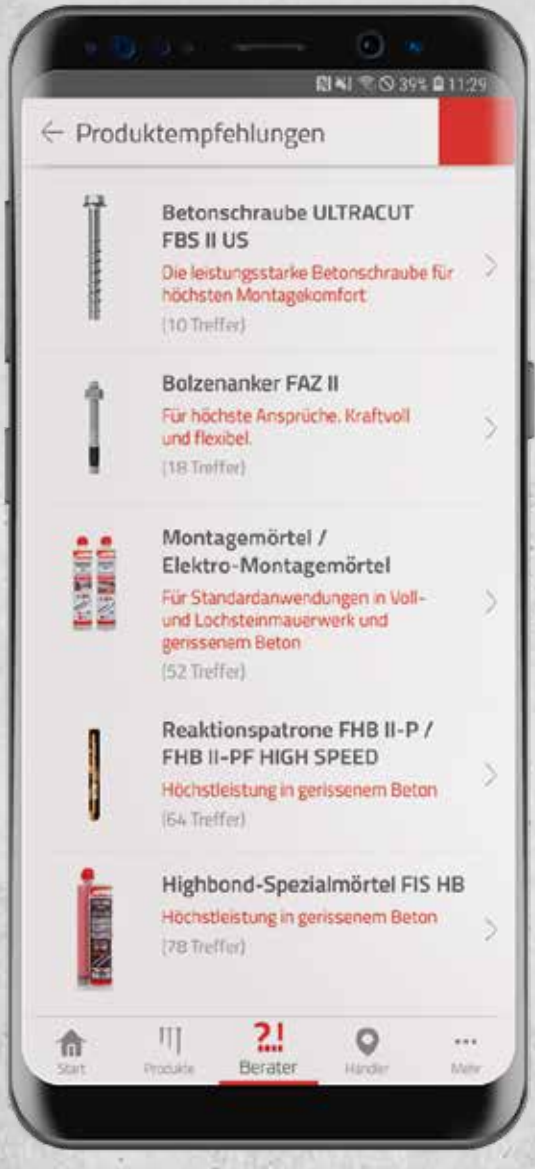
Stand: 01.01.2022

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..

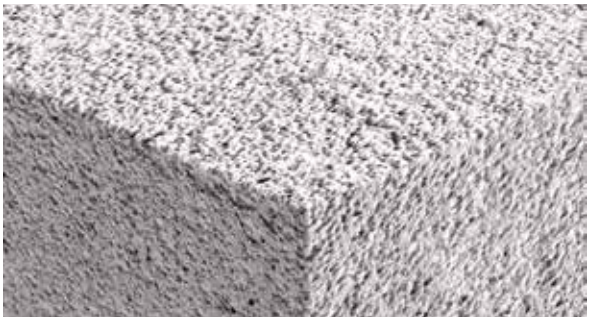
2 **Vollsteine mit porigem Gefüge** haben meist sehr viele Poren und eine geringe Druckfestigkeit. Deshalb sollten für die optimale Befestigung Spezialdübel verwendet werden, z. B. Dübel mit langer Spreizzone oder stoffschlüssige Dübel.

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

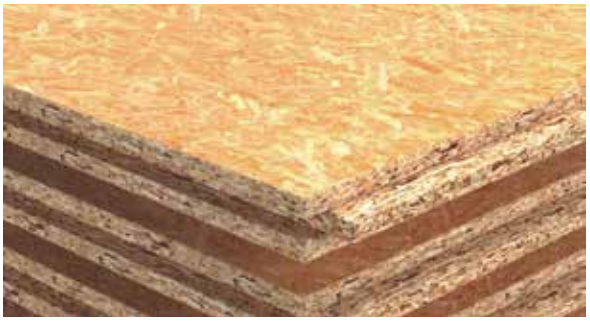
Experten Tipp

- 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**.

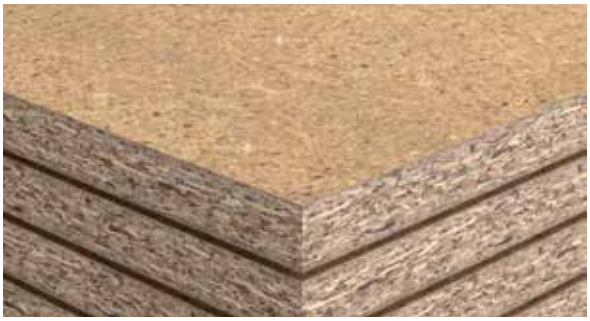
Baustoff – Platten



Schichtholzplatten



OSB-Platten



Spanplatten

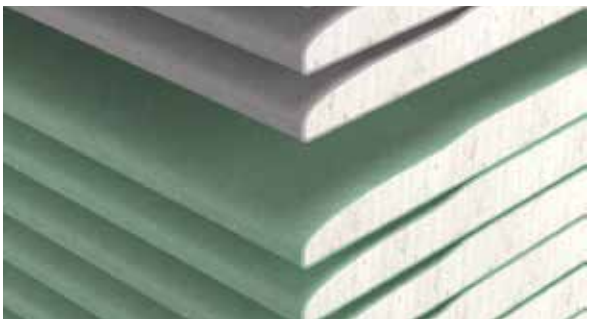
Plattenbaustoffe sind dünnwandige Baustoffe, die häufig eine nur geringe Festigkeit aufweisen – z. B. Gipskartonplatten wie „Rigips“, „Knauf“, „LaGyp“, „Norgips“; Gipsfaserplatten wie „Fermacell“, „Rigicell“ oder Spanplatten, Hartfaserplatten, Sperrholz usw.

Die hauptsächlichen Eigenschaften von Plattenbaustoffen sind:

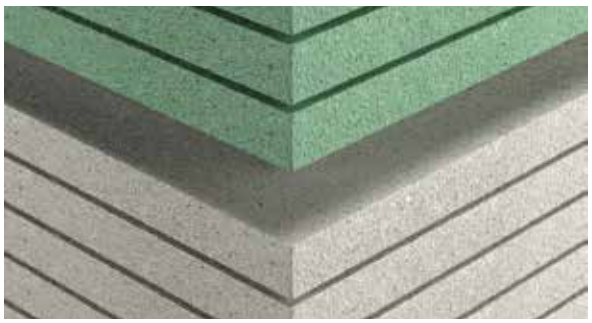
- Häufig dünnwandige Baustoffe mit meist geringer Festigkeit.
- Leicht zu verarbeitender Baustoff für nichttragende Innenwände und Wand- bzw. Dach- und Deckenverkleidungen.
- Große Bandbreite verschiedener Baustoffe.

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



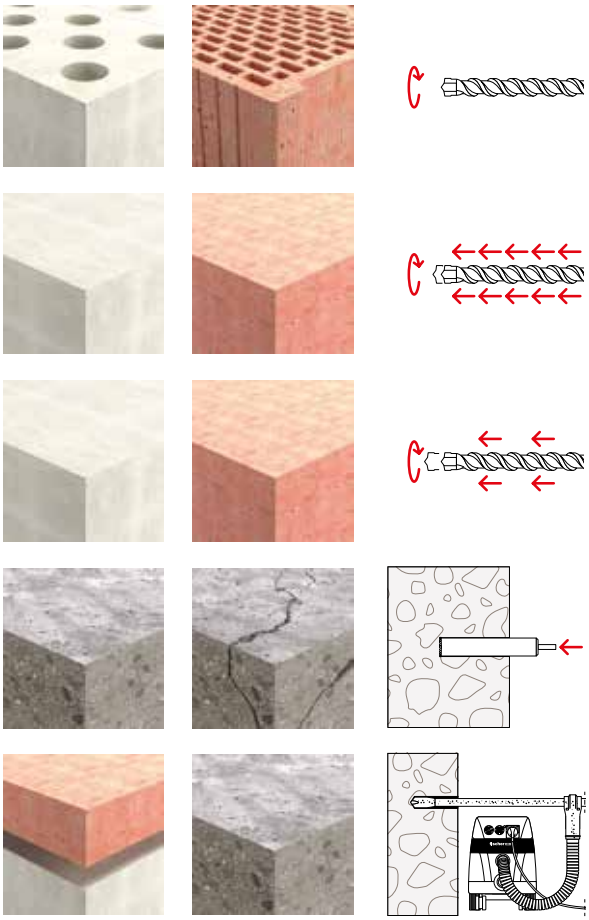
Gipsfaser verstärkt

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.

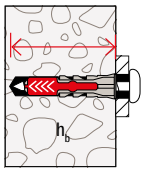
Montage

Allgemein sind bei der Montage folgende Aspekte zu beachten:

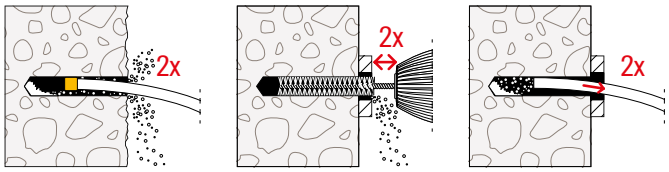
Der Rand- und Achsabstand sowie die Bauteildicke und –breite müssen eingehalten werden, wenn der Dübel die erforderliche Last übertragen soll. Andernfalls kann es zum Abplatzen des Baustoffs oder zur Rissbildung kommen.
Bei Dübeln ohne Zulassung, insbesondere bei Kunststoffdübeln ist in der Regel ein 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.

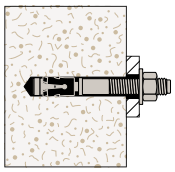


Experten Tipp

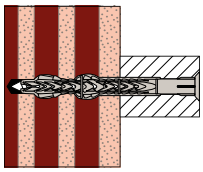
- Angaben zur Bauteilgeometrie, den Rand- und Achsabständen sind **unbedingt einzuhalten**. Nichtbeachten kann zur Abminderung der Tragfähigkeit oder zu Bauteilschäden führen.
- **Bohrlochreinigung ist meistens unerlässlich**. Bitte unbedingt die Angaben in den Zulassungen und die Herstellerangaben beachten.

Montagearten

Unterschieden werden drei Montagearten.



Bolzenanker FAZ II Plus

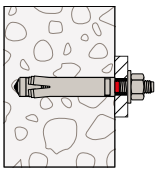


Langschaftdübel SXRL

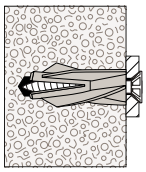
Die Durchsteckmontage

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

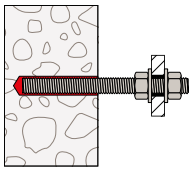


Gasbetondübel GB

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.

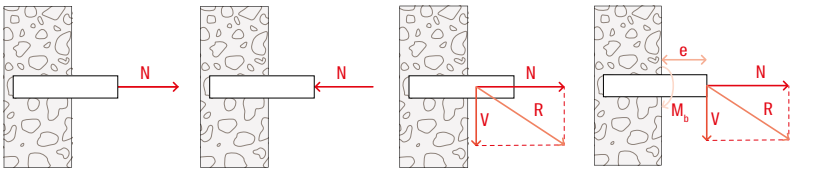
Für die Auswahl eines Dübels ist es erforderlich, die Belastung auf die Gesamtkonstruktion und die daraus resultierenden Dübelschnittkräfte für jeden einzelnen Dübel zu kennen.

Die Schnittkräfte können sich unterscheiden nach:

Größe · Richtung · Belastungsart · Angriffspunkt

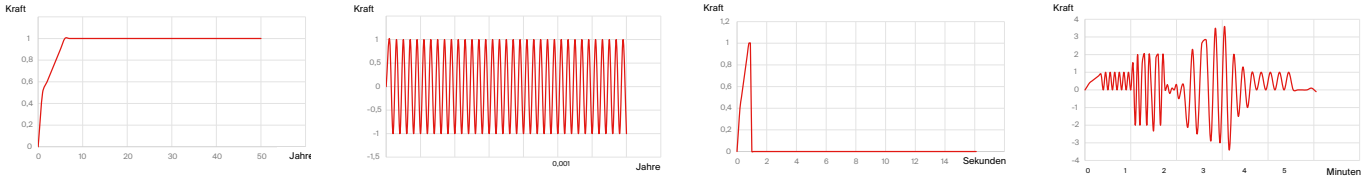
- **Es gibt unterschiedliche Arten von Lastangaben:** In den Zulassungen werden im Allgemeinen charakteristische Widerstände angegeben. In Unterlagen mit Herstellerangaben werden für Dübel mit Zulassungen sogenannte **„zulässige Lasten“** angegeben. Für Dübel ohne Zulassung wird eine Herstellerempfehlung 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)

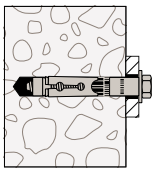
Belastungsarten



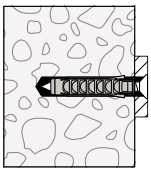
statisch ruhend | dynamisch schwellend | Schock | Erdbeben

Wirkungsweise

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

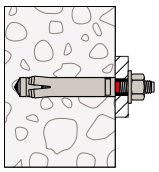


Hochleistungsanker (z. B. FH II)

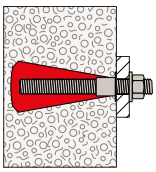


Kunststoffdübel (z. B. SX Plus)

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

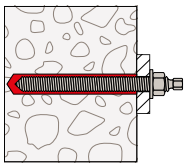


Hinterschnittanker (z. B. FZA)

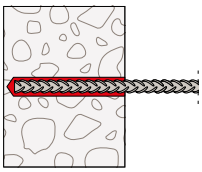


Injektionsanker (z. B. FIS V Plus mit Konusbohrer PBB)

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)

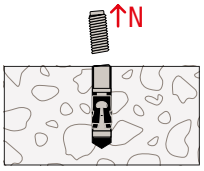
Beim Stoffschluss verbindet ein Mörtel den Dübel mit dem Ankergrund.

Experten Tipp

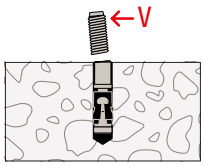
Bei vielen Dübeln erfolgt die Verankerung durch eine **Kombination der Wirkprinzipien** (z. B. Reib- und Formschluss in weichem Stein).

Versagensarten

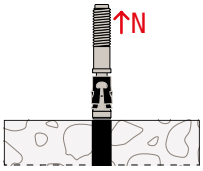
Bei Überbeanspruchung, falscher Montage oder einem nicht ausreichend tragfähigen Untergrund können verschiedene Versagensarten auftreten.



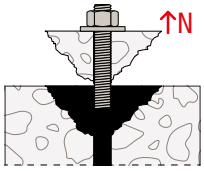
Stahlversagen Zug



Stahlversagen Abscheren



Herausziehen



Kombiniertes Versagen

Stahlbruch durch:

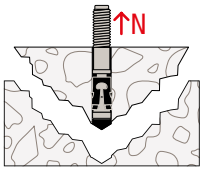
- zu geringe Dübel- bzw. Stahlfestigkeit für die aufgebrachte Last

Herausziehen des Dübels durch:

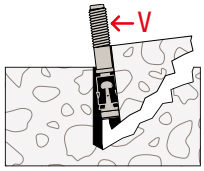
- Versagen des Reib- und / oder Stoffschlusses durch zu hohe Last oder fehlerhafte Montage

Kombiniertes Versagen:

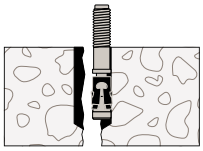
- Herausziehen
- Oberflächennahen Betonbruch



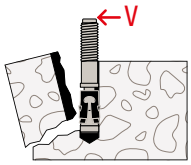
Betonausbruch



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

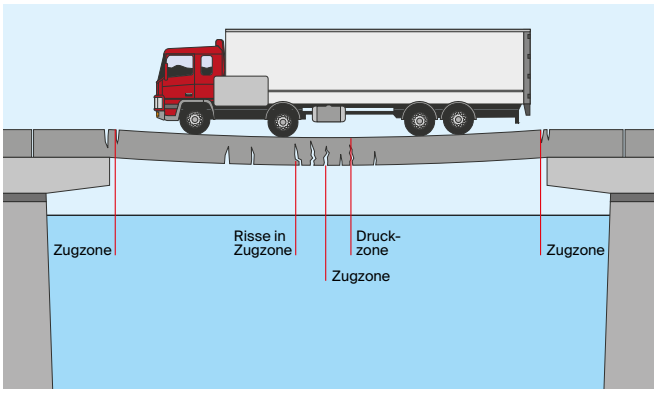
Experten Tipp

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

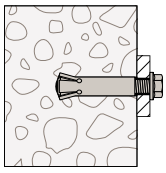
Bei einer Brücke als Einfeldträger erzeugt eine Durchbiegung im oberen Querschnittsbereich durch Drucklast eine Stauchung bzw. eine Druckzone, während im unteren Querschnittsbereich Zuglasten zu einer Dehnung und damit zur Bildung einer Zugzone führen.

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.

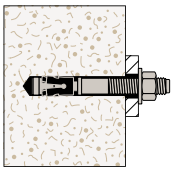
Risstaugliche Dübel

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

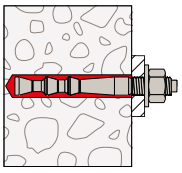
Aus Sicherheitsgründen empfiehlt es sich für Planer und Handwerker **grundsätzlich risstaugliche Dübel einzusetzen**. Dübel mit der Zulassung nach ETAG 001 für gerissenen Beton haben ihre Eignung in Rissen nachgewiesen und dürfen daher ohne Einschränkung in der Zug- und Druckzone des Betons verwendet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



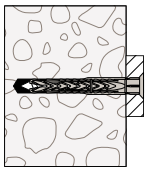
Hinterschnittanker FZA



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.

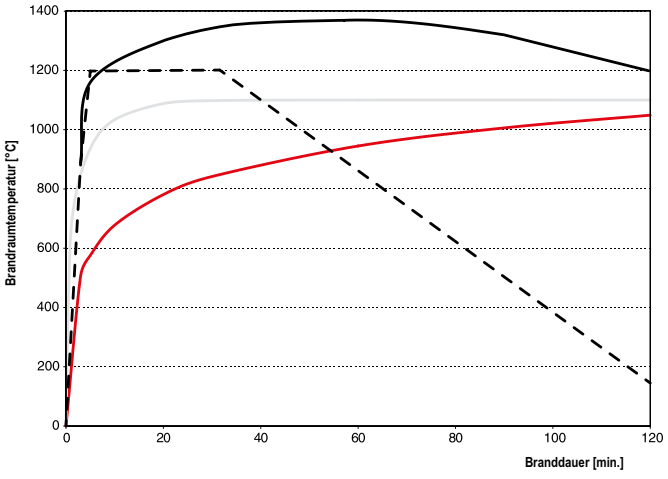
Europäische Normung

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 γ_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.

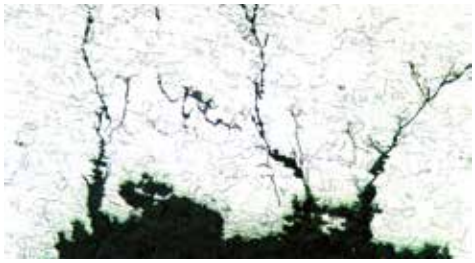
Dübel aus nicht rostendem Stahl der Korrosionsbeständigkeitsklasse III, z. B. die rein austenitischen Stähle mit der Material-Nr. 1.4401, 1.4404 und 1.4571 sowie die 2-Phasen Duplex - Stähle (austenitisches und ferritisches Gefüge / magnetisch), sind geeignet für Befestigungen in Feuchträumen, im Freien,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



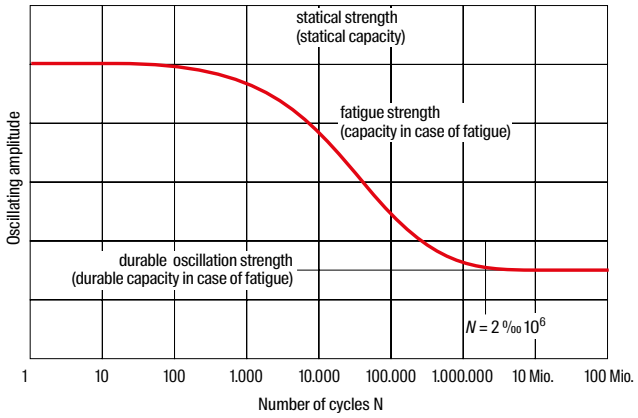
Industrieroboter



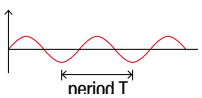
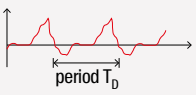
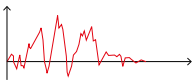
Strahlventilatoren



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 γ_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 γ_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



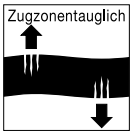
Der Dübel ist geeignet für die Verankerung unter seismischer Einwirkung. Achtung: Auch die ICC-ESRs erlauben seismische Beanspruchung (vgl. Kategorie C1 und C2 gem ETAG 001 Annex E).



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 Universalmörtel zum besten Preis	FIS V Plus Spezialist für Mauerwerk und VSG	FIS V Zero Universalmörtel ohne Gefahrenstoffe
			
Leistungsvergleich			
BETON	★★★★☆	★★★★☆	★★★☆☆
MAUERWERK	★★★★☆	★★★★★	★★★☆☆
BEWEHRUNGSANSCHLUSS	★★★☆☆	★★★★☆	★★★☆☆
Montage			
Verankerungstiefe – **minimal** **maximal**	von 4 x Gewinde-Ø (s t u f e n l o s) bis 20 x Gewinde-Ø	von 4 x Gewinde-Ø (s t u f e n l o s) bis 20 x Gewinde-Ø	von 4 x Gewinde-Ø (s t u f e n l o s) 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 ≥ 0 °C Standard	≥ –10 °C High Speed ≥ 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 Spezialist für Beton und Dynamik	FIS EM Plus Für Bewehrungsanschluss und diamantgebohrte Löcher	FIS HB Injektionsmörtel für Hochleistungs Ankerelemente
	 	 	
Leistungsvergleich			
BETON	★★★★☆	★★★★★	★★★★★
BEWEHRUNGSANSCHLUSS	★★★★☆	★★★★★	☆☆☆☆☆
DYNAMIK	★★★★☆	☆☆☆☆☆	★★★★★
Montage			
Verankerungstiefe – **minimal**	von 4 x Gewinde-Ø (s t u f e n l o s) bis 20 x Gewinde-Ø	von 4 x Gewinde-Ø (s t u f e n l o s) 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 ≥ –30 °C mit Patronen	≥ -5 °C	≥ –5 °C mit Patrone ≥ 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

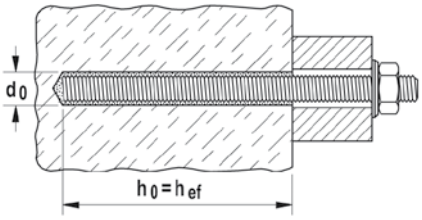
Ausführungen

Mit Gewindestangen

- galvanisch verzinkter Stahl
- nicht rostender Stahl
- hochkorrosionsbeständiger Stahl

(Bewehrungsstab/Stahl)

Schnittzeichnung

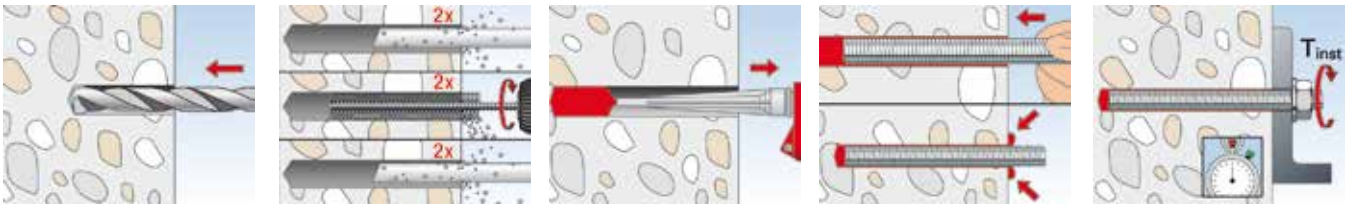


Anwendungen

- 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]		
FIS AB 360 S	**535647**	4048962241273	●	1 Kartusche 360 ml, 2 x Statikmischer	6	6		
FIS AB HIGH SPEED 360 S	**536612**	4048962249347	●	1 Kartusche 360 ml, 2 x Statikmischer	6	6		
FIS AB 410 C Eimer	**540334**	4048962278262	●	16 Kartusche 410 ml, 32 x Statikmischer	1	1		
FIS AB 300 T	**535646**	4048962241266	●	1 Kartusche 300 ml, 2 x Statikmischer	12	12		
FIS AB HIGH SPEED 300 T	**535648**	4048962241280	●	1 Kartusche 300 ml, 2 x Statikmischer	12	12		
FIS VS Plus 150 C	**574698**	4048962540628	●	1 Kartusche 150 ml, 2 x Statikmischer	6	6		
FIS VS Plus 150 C Set	**574701**	4048962540659	●	1 Kartusche 150 ml, 2 x Statikmischer 6 Siebhülsen FIS H 16 x 85 K	6	6		

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 Ψ'_{sus} für dauerhafte Last wurde mit 1,0 berücksichtigt.

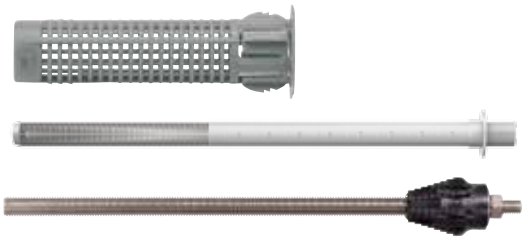
[3)] Weitere Stahlgüten, Varianten und technische Angaben siehe ETA, z. B. für trockene Innenräume, galvanisch verzinkt (gvz); für feuchte Innenräume und für Außenbereich, nicht rostender Stahl (R).

[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

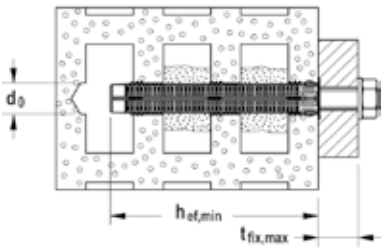
Ausführungen

Mit Gewindestangen

- galvanisch verzinkter Stahl
- nicht rostender Stahl
- hochkorrosionsbeständiger Stahl

(Bewehrungsstab/Stahl)

Schnittzeichnung

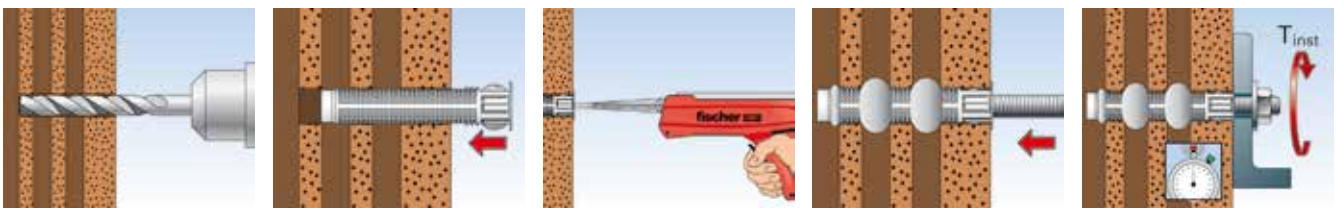


Anwendungen

- 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]		
FIS V Plus 300 T	**563282**	4048962452600	●	●	●	1 Kartusche 300 ml, 2x Statikmischer FIS MR Plus	12	12		
FIS V Plus 360 S	**558752**	4048962417579	●	●	●	1 Kartusche 360 ml, 2 x Statikmischer FIS MR Plus	6	6		
FIS VW Plus 360 S	**558759**	4048962417661	●	●	●	1 Kartusche 360 ml, 2 x Statikmischer FIS MR Plus	6	6		
FIS V Plus 360 S Thermosafe	**558950**	4048962425888	●	●	●	6 x Kartuschen à 360 ml, 1 x Auspresspistole FIS DMS Pro, 1 x Ausbläser AB G, 1 x Reinigungsbürste BS ø12	1	1		
FIS V Plus 825 S	**567511**	4048962479805	●	●	●	1 Kartusche 825 ml, 2 x Statikmischer FIS JMR 825	6	6		

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 Ψ_{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 ρ [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 γ_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 γ_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 Ψ_{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 ETA

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

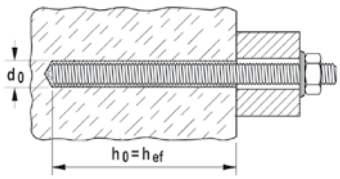
(Bewehrungsstab/Stahl)

Anwendungen

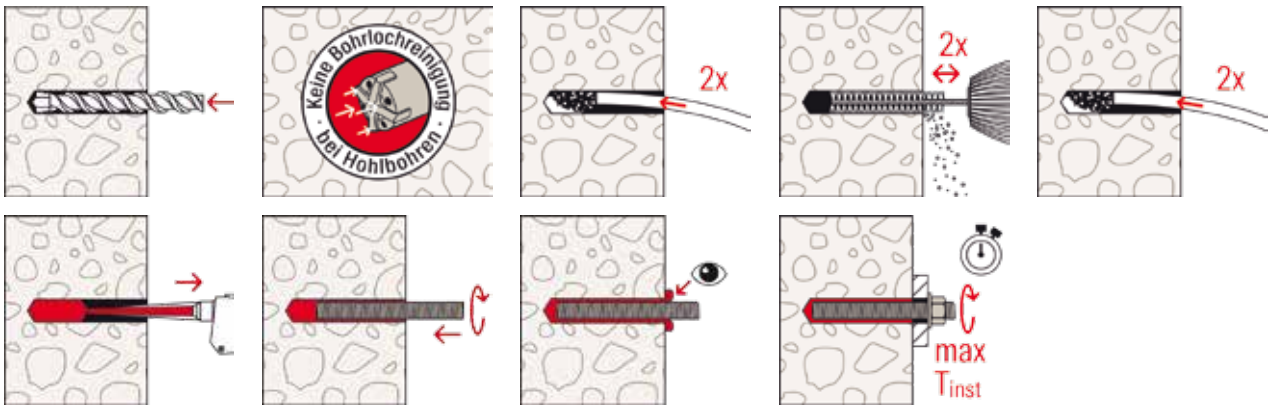
- Befestigungen in bewohnten Räumen
- Stahlbaukonstruktionen
- Holzbaukonstruktionen



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	Zu-las-sung ETA	Inhalt	Umkar-ton [Stück]	Verkaufs-einheit [Stück]		
Artikelbezeichnung								
FIS V Zero 300 T	**558953**	4048962439731	●	1 Kartusche 300 ml, 2 x Statikmischer FIS MR Plus mit transparen-tem Clip	10	10		
FIS V Zero 360 S	**558954**	4048962439748	●	1 Kartusche 360 ml, 2 x Statikmischer FIS MR Plus	6	6		

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 Ψ_{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 ρ [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 Ψ_{sus} für dauerhafte Last wurde mit 1,0 berücksichtigt.

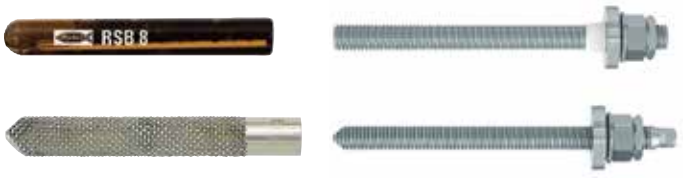
[3)] Weitere Stahlgüten, Varianten und technische Angaben siehe ETA, z. B. für trockene Innenräume, galvanisch verzinkt (gvz); für feuchte Innenräume und für Außenbereich, nicht rostender Stahl (R).

[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)

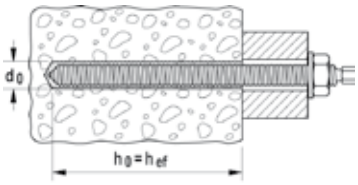
Anwendungen

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

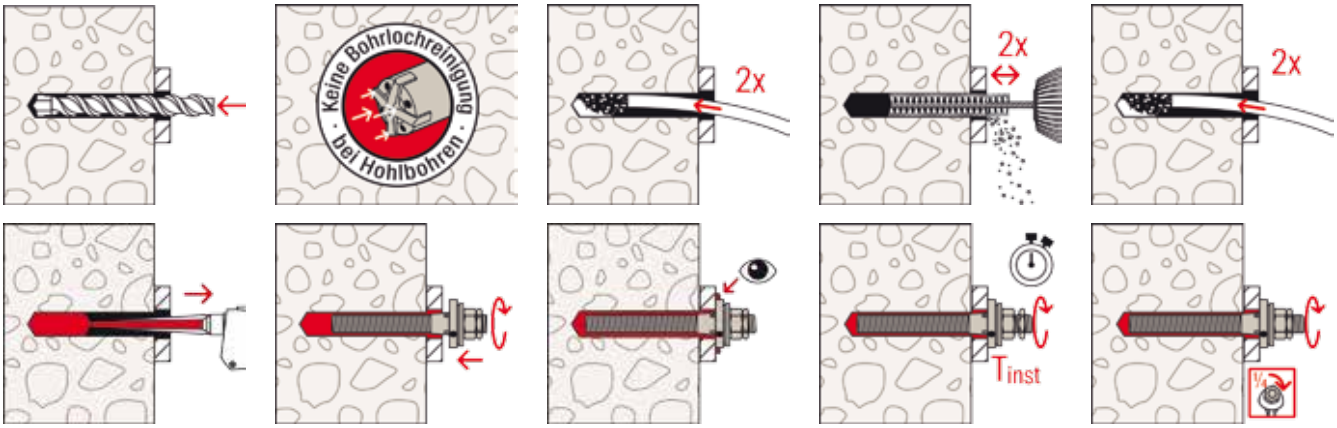
[1] nur für Patrone zugelassen



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]		
FIS SB 390 S	**520557**	4048962169218	●	●	1 Kartusche 390 ml, 2 x Statikmischer FIS MR Plus	6	6		
FIS SB HIGH SPEED 390 S	**523300**	4048962185041	●	●	1 Kartusche 390 ml, 2 x Statikmischer FIS MR Plus	6	6		
FIS SB 585 S	**520526**	4048962169089	●	●	1 Kartusche 585 ml, 2 x Statikmischer FIS UMR	6	6		

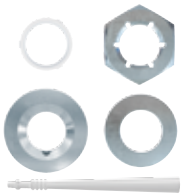
Reaktionspatrone RSB



RSB

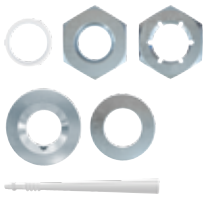
Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	GTIN / EAN	Zulassung ETA	Zulassung ICC	Bohrernenndurchmesser d_0 [mm]	Verankerungstiefe h_{ef} [mm]	Bohrlochtiefe h_0 [mm]	Passend zu	Umkarton [Stück]	Verkaufseinheit [Stück]		
RSB 8	**518807**	4048962153781	●	●	10	80	80	RG M 8	500	10		
RSB 10 mini	**518820**	4048962153798	●	●	12	75 / 150	75 / 150	RG M 10	500	10		
RSB 10	**518821**	4048962153804	●	●	12	90	90	RG M 10 / RG M 8 I	500	10		
RSB 12 mini	**518822**	4048962153811	●	●	14	75 / 150	75 / 150	RG M 12	500	10		
RSB 12	**518823**	4048962153828	●	●	14	110	110	RG M 12 / RG M 10 I	500	10		
RSB 16 mini	**518824**	4048962153835	●	●	18	95 / 190	95 / 190	RG M 16	200	10		
RSB 16	**518825**	4048962153842	●	●	18	125	125	RG M 16 / RG M 12 I	200	10		
RSB 16 E	**518826**	4048962153859	●	●	24	160	160	RG M16 I	200	10		
RSB 20	**518827**	4048962153866	●	●	25	170	170	RG M 20	50	10		
RSB 20 E/24	**518828**	4048962153873	●	●	25	210	210	RG M 20 / RG M 24 / RG M 20 I	25	5		
RSB 30	**518829**	4048962153880	●	●	35	280	280	RG M 30	25	5		

Verfüllset - Stahl galvanisch verzinkt



Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	GTIN / EAN	geeignet für Ankerbolzen / Ankerstangen	Umkarton [Stück]	Verkaufseinheit [Stück]		
Verfüllset M12	**537218**	4048962253849	M12	10	10		
Verfüllset M16	**537219**	4048962253856	M16	10	10		
Verfüllset M20	**537220**	4048962253863	M20	10	10		

Verfüllset - nicht rostender Stahl der Korrosionsbeständigkeitsklasse III



Superbond Dynamik Set

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	GTIN / EAN	Inhalt	Umkarton [Stück]	Verkaufseinheit [Stück]		
Verfüllset M12 R	**557875**	4048962407303	1x Sicherungsmutter, 1x Zentrierbuchse, 1x Kugelscheibe, 1x verfüllbare Kegelpfanne, 1x Injektionstülle	10	10		
Verfüllset M16 R	**557876**	4048962407310	1x Sicherungsmutter, 1x Zentrierbuchse, 1x Kugelscheibe, 1x verfüllbare Kegelpfanne, 1x Injektionstülle	10	10		
Verfüllset M20 R	**557877**	4048962407327	1x Sicherungsmutter, 1x Zentrierbuchse, 1x Kugelscheibe, 1x verfüllbare Kegelpfanne, 1x Injektionstülle	10	10		
Verfüllset M24 R	**557878**	4048962407334	1x Sicherungsmutter, 1x Zentrierbuchse, 1x Kugelscheibe, 1x verfüllbare Kegelpfanne, 1x Injektionstülle	10	10		
Verfüllset M20 R Durchsteckmontage	**557879**	4048962407341	1x Sicherungsmutter, 1x Zentrierbuchse	10	10		
Verfüllset M24 R Durchsteckmontage	**557880**	4048962407358	1x Sicherungsmutter, 1x Zentrierbuchse	10	10		

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 Ψ_{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 Ψ_{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 Ψ_{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.

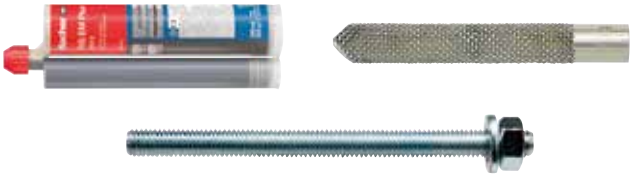
[2] Bei höheren Betonfestigkeiten bis C50/60 sind höhere Lasten möglich - siehe ETA. Der Beton wird als normal bewehrt vorausgesetzt.

[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

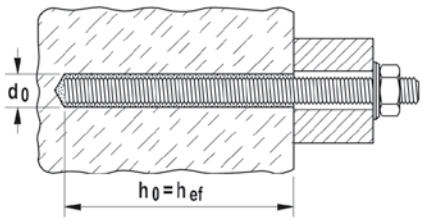
Auch geeignet für:
- Naturstein mit dichtem Gefüge

Ausführungen

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

(Bewehrungsstab/Stahl)

Schnittzeichnung

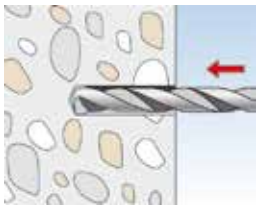


Anwendungen

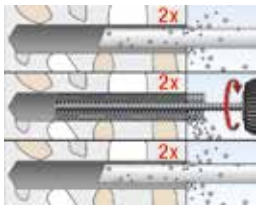
- Schwere Stahlkonstruktionen
- Hochregale
- Verankerungen in diamantgebohrten Bohrlöchern
- Montagen in wassergefüllten Bohrlöchern
- Seismik-Anwendungen

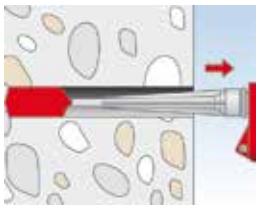


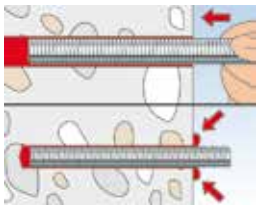
Montage

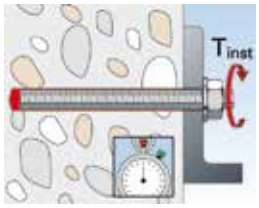












Injektions-Mörtel FIS EM Plus



FIS EM Plus 390 S

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

[1] Gefahrgut – kein Expressversand möglich.

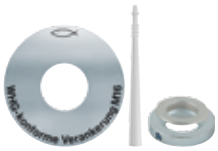
WHG Kennzeichnungsscheibe für FD- / FDE-Beton



WHG Kennzeichnungs-scheibe

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	GTIN / EAN	Zulassung DIBt	Passend zu	Inhalt	Umkarton [Stück]	Verkaufseinheit [Stück]		
WHG Kennzeichnung FD-Beton M8	**558307**	4048962412338	●	FIS A M8, RG M8, RG M8 I gvz + R	10 x WHG Kennzeichnungsscheibe M8	10	10		
WHG Kennzeichnung FD-Beton M10	**558308**	4048962412345	●	FIS A M10, RG M10, RG M10 I gvz + R	10 x WHG Kennzeichnungsscheibe M10	10	10		
WHG Kennzeichnung FD-Beton M12	**558309**	4048962412352	●	FIS A M12, RG M12, RG M12 I gvz + R	10 x WHG Kennzeichnungsscheibe M12	10	10		
WHG Kennzeichnung FD-Beton M16	**558310**	4048962412369	●	FIS A M16, RG M16, RG M16 I gvz + R	10 x WHG Kennzeichnungsscheibe M16	10	10		
WHG Kennzeichnung FD-Beton M20	**558311**	4048962412376	●	FIS A M20, RG M20, RG M20 I gvz + R	10 x WHG Kennzeichnungsscheibe M20	10	10		
WHG Kennzeichnung FD-Beton M24	**558312**	4048962412383	●	FIS A M24, RG M24 gvz + R	10 x WHG Kennzeichnungsscheibe M24	10	10		

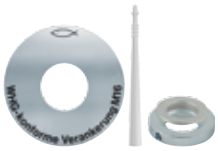
WHG Set für beschichteten Beton - Stahl galvanisch verzinkt



WHG-Set

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	GTIN / EAN	Passend zu	Inhalt	Umkarton [Stück]	Verkaufseinheit [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		
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		
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		
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		
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		
WHG Set beschichteter Beton M24	**558318**	4048962412444	FIS A M24, RG M24	je 10 x Kennzeichnungsscheibe, Verfüllscheibe, Kugelscheibe 3 x Injektionsadapter	10	10		

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]		
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		
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		
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		
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		
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		
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		

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 γ_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 Ψ_{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 γ_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 Ψ'_{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
ETA
R 120
Zulassung
Dynamic
EPD

Funktionsweise



Baustoffe

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

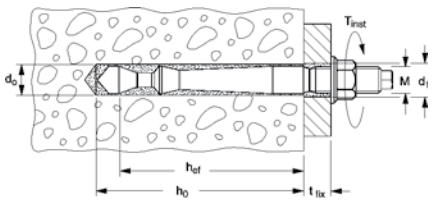
Auch geeignet für:
- Beton C12/15
- Naturstein mit dichtem Gefüge

Ausführungen

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

(Bewehrungsstab/Stahl)

Schnittzeichnung

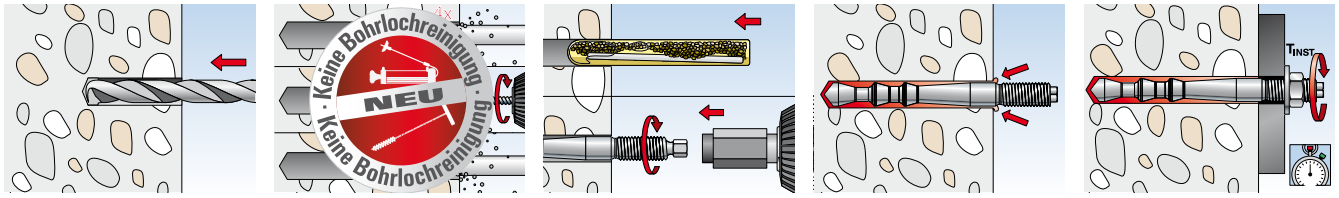


Anwendungen

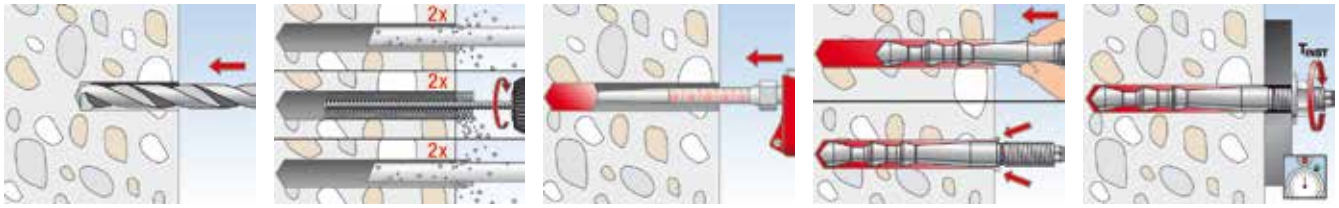
- Geländer
- Fassaden
- Siloanlagen
- Masten
- Stahlbaukonstruktionen
- Holzbaukonstruktionen



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]		
FIS HB 360 S	**562659**	4048962444124	●	●	1 Kartusche 360 ml, 2 x Statikmischer FIS MR Plus	6	6		

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]		
FHB II-PF 10 x 60	**500547**	4048962001006	●	10	60	75	FHB II-A S M 10 x 60	10	10		
FHB II-PF 10 x 75	**507999**	4048962090697	●	10	75	90	FHB II-A S M 10 x 75	10	10		
FHB II-PF 12 x 75	**500548**	4048962001013	●	12	75	90	FHB II-A S M 12 x 75	10	10		
FHB II-PF 16 x 95	**500549**	4048962001020	●	16	95	110	FHB II-A S M 16 x 95	10	10		
FHB II-PF 20 x 170	**508003**	4048962090734	●	25	170	190	FHB II-A S M 20 x 170	4	4		
FHB II-PF 24 x 170	**500550**	4048962001037	●	25	170	190	FHB II-A S M 24 x 170	4	4		
FHB II-PF 8 x 60	**500542**	4048962000955	●	10	60	75	FHB II-A L M 8 x 60	10	10		
FHB II-PF 10 x 95	**500543**	4048962000962	●	12	95	110	FHB II-A L M 10 x 95	10	10		
FHB II-PF 12 x 100	**508000**	4048962090703	●	14	100	115	FHB II-A L M 12 x 100	10	10		
FHB II-PF 12 x 120	**500544**	4048962000979	●	14	120	135	FHB II-A L M 12 x 120	10	10		
FHB II-PF 16 x 125	**508001**	4048962090710	●	18	125	140	FHB II-A L M 16 x 125	10	10		
FHB II-PF 16 x 145	**508002**	4048962090727	●	18	145	160	FHB II-A L M 16 x 145	10	10		
FHB II-PF 16 x 160	**500545**	4048962000986	●	18	160	175	FHB II-A L M 16 x 160	10	10		
FHB II-PF 20 x 210	**500546**	4048962000993	●	25	210	235	FHB II-A L M 20 x 210	4	4		
FHB II-PF 24 x 210	**508004**	4048962090741	●	25	210	235	FHB II-A L M 24 x 210	4	4		

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]		
FHB II-P 10 x 60	**096847**	4006209968475	●	10	60	75	FHB II-A S M 10 x 60	10	10		
FHB II-P 10 x 75	**508016**	4048962091175	●	10	75	90	FHB II-A S M 10 x 75	10	10		
FHB II-P 12 x 75	**096848**	4006209968482	●	12	75	90	FHB II-A S M 12 x 75	10	10		
FHB II-P 16 x 95	**096849**	4006209968499	●	16	95	110	FHB II-A S M 16 x 95	10	10		
FHB II-P 20 x 170	**507925**	4048962090024	●	25	170	190	FHB II-A S M 20 x 170	4	4		
FHB II-P 24 x 170	**096851**	4006209968512	●	25	170	190	FHB II-A S M 24 x 170	4	4		
FHB II-P 8 x 60	**096824**	4006209968246	●	10	60	75	FHB II-A L M 8 x 60	10	10		
FHB II-P 10 x 95	**096843**	4006209968437	●	12	95	110	FHB II-A L M 10 x 95	10	10		
FHB II-P 12 x 100	**507922**	4048962089998	●	14	100	115	FHB II-A L M 12 x 100	10	10		
FHB II-P 12 x 120	**096844**	4006209968444	●	14	120	135	FHB II-A L M 12 x 120	10	10		
FHB II-P 16 x 125	**507923**	4048962090000	●	18	125	140	FHB II-A L M 16 x 125	10	10		
FHB II-P 16 x 145	**507924**	4048962090017	●	18	145	160	FHB II-A L M 16 x 145	10	10		
FHB II-P 16 x 160	**096845**	4006209968451	●	18	160	175	FHB II-A L M 16 x 160	10	10		
FHB II-P 20 x 210	**096846**	4006209968468	●	25	210	235	FHB II-A L M 20 x 210	4	4		
FHB II-P 24 x 210	**507926**	4048962090031	●	25	210	235	FHB II-A L M 24 x 210	4	4		

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]		
FHB II-A S M10 x 60/10	**097072**	4006209970720	●	10	60	10	75	96	10	10		
FHB II-A S M10 x 60/20	**097073**	4006209970737	●	10	60	20	75	106	10	10		
FHB II-A S M10 x 60/60	**097074**	4006209970744	●	10	60	60	75	146	10	10		
FHB II-A S M10 x 60/100	**097206**	4006209972069	●	10	60	100	75	186	10	10		
FHB II-A S M10 x 75/10	**506884**	4048962077964	●	10	75	10	90	111	10	10		
FHB II-A S M10 x 75/20	**506885**	4048962077971	●	10	75	20	90	121	10	10		
FHB II-A S M10 x 75/60	**506886**	4048962077988	●	10	75	60	90	161	10	10		
FHB II-A S M10 x 75/100	**506887**	4048962077995	●	10	75	100	90	201	10	10		
FHB II-A S M12 x 75/10	**097257**	4006209972571	●	12	75	10	90	117	10	10		
FHB II-A S M12 x 75/25	**097268**	4006209972687	●	12	75	25	90	132	10	10		
FHB II-A S M12 x 75/60	**097274**	4006209972748	●	12	75	60	90	167	10	10		
FHB II-A S M12 x 75/100	**097275**	4006209972755	●	12	75	100	90	207	10	10		
FHB II-A S M12 x 75/165	**097280**	4006209972809	●	12	75	165	90	272	10	10		
FHB II-A S M16 x 95/30	**097281**	4006209972816	●	16	95	30	110	160	10	10		
FHB II-A S M16 x 95/60	**097286**	4006209972861	●	16	95	60	110	190	10	10		
FHB II-A S M16 x 95/100	**097295**	4006209972953	●	16	95	100	110	230	10	10		
FHB II-A S M16 x 95/165	**097296**	4006209972960	●	16	95	165	110	295	10	10		
FHB II-A S M20 x 170/50	**506917**	4048962078305	●	25	170	50	190	266	4	4		
FHB II-A S M24 x 170/50	**097297**	4006209972977	●	25	170	50	190	270	4	4		
FHB II-A S M24 x 170/70	**552057**	4048962356687	●	25	170	70	190	270	4	4		

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]		
FHB II-A L M8 x 60/10	**097032**	4006209970324	●	10	60	10	75	93	10	10		
FHB II-A L M8 x 60/30	**097033**	4006209970331	●	10	60	30	75	113	10	10		
FHB II-A L M8 x 60/50	**097034**	4006209970348	●	10	60	50	75	133	10	10		
FHB II-A L M10 x 95/10	**096907**	4006209969076	●	12	95	10	110	133	10	10		
FHB II-A L M10 x 95/20	**096940**	4006209969403	●	12	95	20	110	143	10	10		
FHB II-A L M10 x 95/60	**096941**	4006209969410	●	12	95	60	110	183	10	10		
FHB II-A L M10 x 95/100	**096942**	4006209969427	●	12	95	100	110	223	10	10		
FHB II-A L M12 x 100/10	**506893**	4048962078053	●	14	100	10	115	142	10	10		
FHB II-A L M12 x 100/25	**506894**	4048962078060	●	14	100	25	115	157	10	10		
FHB II-A L M12 x 100/60	**506895**	4048962078077	●	14	100	60	115	192	10	10		
FHB II-A L M12 x 100/100	**506896**	4048962078084	●	14	100	100	115	232	10	10		
FHB II-A L M12 x 120/10	**096943**	4006209969434	●	14	120	10	135	162	10	10		
FHB II-A L M12 x 120/25	**096944**	4006209969441	●	14	120	25	135	177	10	10		
FHB II-A L M12 x 120/60	**097014**	4006209970140	●	14	120	60	135	212	10	10		
FHB II-A L M12 x 120/100	**097031**	4006209970317	●	14	120	100	135	252	10	10		
FHB II-A L M16 x 125/30	**506903**	4048962078152	●	18	125	30	140	193	10	10		
FHB II-A L M16 x 125/60	**506904**	4048962078169	●	18	125	60	140	223	10	10		
FHB II-A L M16 x 125/100	**506905**	4048962078176	●	18	125	100	140	263	10	10		
FHB II-A L M16 x 145/30	**506911**	4048962078237	●	18	145	30	160	213	10	10		
FHB II-A L M16 x 145/60	**506912**	4048962078244	●	18	145	60	160	243	10	10		
FHB II-A L M16 x 145/100	**506913**	4048962078251	●	18	145	100	160	283	10	10		
FHB II-A L M16 x 160/30	**097035**	4006209970355	●	18	160	30	175	228	10	10		
FHB II-A L M16 x 160/60	**097038**	4006209970386	●	18	160	60	175	258	10	10		
FHB II-A L M16 x 160/100	**097070**	4006209970706	●	18	160	100	175	298	10	10		
FHB II-A L M20 x 210/50	**097071**	4006209970713	●	25	210	50	235	306	4	4		
FHB II-A L M20 x 210/100	**546323**	4048962329087	●	25	210	100	235	356	8	8		
FHB II-A L M20 x 210/150	**052370**	4006209523704	●	25	210	150	235	406	8	8		
FHB II-A L M20x 210/200	**552056**	4048962356670	●	25	210	200	235	456	8	8		
FHB II-A L M24 x 210/50	**506920**	4048962078336	●	25	210	50	235	310	4	4		

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]		
FHB II-A S M10 x 60/10 R	**097630**	4006209976302	●	10	60	10	75	96	10	10		
FHB II-A S M10 x 60/20 R	**097631**	4006209976319	●	10	60	20	75	106	10	10		
FHB II-A S M10 x 60/40 R	**097632**	4006209976326	●	10	60	40	75	126	10	10		
FHB II-A S M10 x 60/60 R	**097633**	4006209976333	●	10	60	60	75	146	10	10		
FHB II-A S M10 x 60/100 R	**097634**	4006209976340	●	10	60	100	75	186	10	10		
FHB II-A S M10 x 75/10 R	**506888**	4048962078008	●	10	75	10	90	111	10	10		

[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]		
FHB II-A S M10 x 75/20 R	**506889**	4048962078015	●	10	75	20	90	121	10	10		
FHB II-A S M10 x 75/40 R	**506890**	4048962078022	●	10	75	40	90	161	10	10		
FHB II-A S M10 x 75/60 R	**506891**	4048962078039	●	10	75	60	90	181	10	10		
FHB II-A S M10 x 75/100 R	**506892**	4048962078046	●	10	75	100	90	201	10	10		
FHB II-A S M12 x 75/10 R	**097635**	4006209976357	●	12	75	10	90	117	10	10		
FHB II-A S M12 x 75/25 R	**097636**	4006209976364	●	12	75	25	90	132	10	10		
FHB II-A S M12 x 75/40 R	**097637**	4006209976371	●	12	75	40	90	147	10	10		
FHB II-A S M12 x 75/60 R	**097638**	4006209976388	●	12	75	60	90	167	10	10		
FHB II-A S M12 x 75/100 R	**097639**	4006209976395	●	12	75	100	90	207	10	10		
FHB II-A S M12 x 75/165 R	**097640**	4006209976401	●	12	75	165	90	272	10	10		
FHB II-A S M16 x 95/30 R	**097641**	4006209976418	●	16	95	30	110	160	10	10		
FHB II-A S M16 x 95/50 R	**519555**[1)]	4048962162936	●	16	95	50	110	190	10	10		
FHB II-A S M16 x 95/60 R	**097642**	4006209976425	●	16	95	60	110	190	10	10		
FHB II-A S M16 x 95/100 R	**097643**	4006209976432	●	16	95	100	110	230	10	10		
FHB II-A S M16 x 95/165 R	**097644**	4006209976449	●	16	95	165	110	295	10	10		
FHB II-A S M20 x 170/50 R	**506919**	4048962078329	●	25	170	50	190	266	4	4		
FHB II-A S M24 x 170/50 R	**097645**	4006209976456	●	25	170	50	190	270	4	4		

[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]		
FHB II-A L M8 x 60/10 R	**097298**	4006209972984	●	10	60	10	75	93	10	10		
FHB II-A L M8 x 60/30 R	**097299**	4006209972991	●	10	60	30	75	113	10	10		
FHB II-A L M8 x 60/50 R	**097440**	4006209974407	●	10	60	50	75	133	10	10		
FHB II-A L M10 x 95/10 R	**097616**	4006209976166	●	12	95	10	110	133	10	10		
FHB II-A L M10 x 95/20 R	**097617**	4006209976173	●	12	95	20	110	143	10	10		
FHB II-A L M10 x 95/40 R	**097618**	4006209976180	●	12	95	40	110	163	10	10		
FHB II-A L M10 x 95/60 R	**097619**	4006209976197	●	12	95	60	110	183	10	10		
FHB II-A L M10 x 95/100 R	**097620**	4006209976203	●	12	95	100	110	223	10	10		
FHB II-A L M12 x 100/10 R	**506897**	4048962078091	●	14	100	10	115	142	10	10		
FHB II-A L M12 x 100/25 R	**506898**	4048962078107	●	14	100	25	115	157	10	10		
FHB II-A L M12 x 100/40 R	**506899**	4048962078114	●	14	100	40	115	172	10	10		
FHB II-A L M12 x 100/60 R	**506901**	4048962078138	●	14	100	60	115	192	10	10		
FHB II-A L M12 x 100/100 R	**506902**	4048962078145	●	14	100	100	115	232	10	10		
FHB II-A L M12 x 120/10 R	**097621**	4006209976210	●	14	120	10	135	162	10	10		
FHB II-A L M12 x 120/25 R	**097622**	4006209976227	●	14	120	25	135	177	10	10		
FHB II-A L M12 x 120/40 R	**097623**	4006209976234	●	14	120	40	135	192	10	10		
FHB II-A L M12 x 120/60 R	**097624**	4006209976241	●	14	120	60	135	212	10	10		

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]		
FHB II-A L M12 x 120/100 R	**097625**	4006209976258	●	14	120	100	135	252	10	10		
FHB II-A L M16 x 125/30 R	**506906**	4048962078183	●	18	125	30	140	193	10	10		
FHB II-A L M16 x 125/60 R	**506909**	4048962078213	●	18	125	60	140	223	10	10		
FHB II-A L M16 x 125/100 R	**506910**	4048962078220	●	18	125	100	140	263	10	10		
FHB II-A L M16 x 145/30 R	**506914**	4048962078275	●	18	145	30	160	213	10	10		
FHB II-A L M16 x 145/60 R	**506915**	4048962078282	●	18	145	60	160	243	10	10		
FHB II-A L M16 x 145/100 R	**506916**	4048962078299	●	18	145	100	160	283	10	10		
FHB II-A L M16 x 160/30 R	**097626**	4006209976265	●	18	160	30	175	228	10	10		
FHB II-A L M16 x 160/60 R	**097627**	4006209976272	●	18	160	60	175	258	10	10		
FHB II-A L M16 x 160/100 R	**097628**	4006209976289	●	18	160	100	175	298	10	10		
FHB II-A L M20 x 210/50 R	**097629**	4006209976296	●	25	210	50	235	306	4	4		
FHB II-A L M24 x 210/50 R	**506921**	4048962078343	●	25	210	50	235	310	4	4		

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]		
FHB II-A S M10 x 60/10 HCR	**097704**[1)]	4006209977040	●	10	60	10	75	96	10	10		
FHB II-A S M12 x 75/25 HCR	**097706**[1)]	4006209977064	●	12	75	25	90	132	10	10		
FHB II-A S M16 x 95/30 HCR	**097708**[1)]	4006209977088	●	16	95	30	110	160	10	10		

[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)

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]		
FHB II-A L M8 x 60/10 HCR	**097696**[1]	4006209976968	●	10	60	10	75	93	10	10		
FHB II-A L M10 x 95/20 HCR	**097699**[1]	4006209976999	●	12	95	20	110	143	10	10		
FHB II-A L M12 x 120/25 HCR	**097700**[1]	4006209977002	●	14	120	25	135	177	10	10		
FHB II-A L M16 x 160/30 HCR	**097702**[1]	4006209977026	●	18	160	30	175	228	10	10		
FHB II-A L M20 x 210/50 HCR	**097703**[1]	4006209977033	●	25	210	50	235	306	4	4		

[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 γ_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]		
FHB-A dyn 12 x 100/25	**092018**	4006209920183	●	●	14	100	8 - 25	10	10		
FHB-A dyn 12 x 100/50	**092019**	4006209920190	●	●	14	100	11 - 50	10	10		
FHB-A dyn 16 x 125/25	**092020**	4006209920206	●	●	18	125	10 - 25	10	10		
FHB-A dyn 16 x 125/50	**092036**	4006209920367	●	●	18	125	10 - 50	10	10		
FHB-A dyn 16 x 125/75	**562302**	4048962439953	●	–	18	125	10 - 75	10	10		
FHB-A dyn 16 x 125/80	**541874**	4048962293074	●	●	18	125	10 - 80	10	10		
FHB-A dyn 16 x 125/100	**541875**	4048962293081	●	●	18	125	10 - 100	10	10		
FHB-A dyn 16 x 125/105	**562303**	4048962439960	●	–	18	125	10 - 105	10	10		
FHB-A dyn 16 x 125/125	**541873**	4048962293067	●	●	18	125	10 - 125	10	10		
FHB-A dyn 16 x 125/150	**543657**	4048962308938	●	●	18	125	10 - 150	10	10		
FHB-A dyn 20 x 170/50	**092037**	4006209920374	●	●	24	170	12 - 50	10	10		
FHB-A dyn 24 x 220/50	**092038**	4006209920381	●	●	28	220	14 - 50	5	5		



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]		
FHB-A dyn 16 x 125/50 HCR (10)	**093445**[1]	4006209934456	●	●	18	125	10 - 50	10	10		

[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]		
FHB-A dyn 12 x 100/50 V	**092039**[1]	4006209920398	●	●	14	105	8 - 50	10	10		
FHB-A dyn 16 x 125/50 V	**092040**[2]	4006209920404	●	●	18	125	10 - 50	10	10		

[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

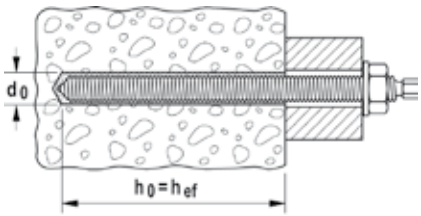
Ausführungen

Mit Gewindestangen

- galvanisch verzinkter Stahl
- nicht rostender Stahl
- hochkorrosionsbeständiger Stahl

(Bewehrungsstab/Stahl)

Schnittzeichnung

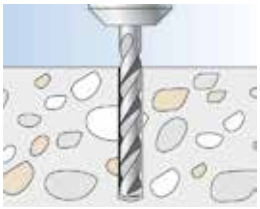


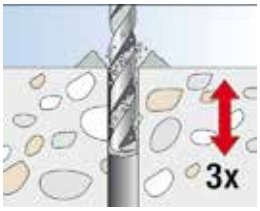
Anwendungen

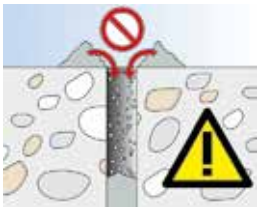
- Stahlkonstruktionen
- Hochregale
- Geländer
- wassergefüllte Bohrlöcher

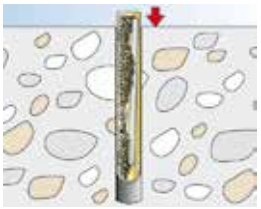


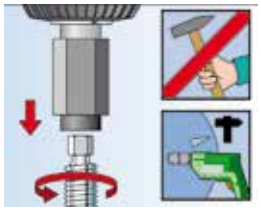
Montage

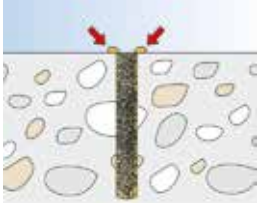


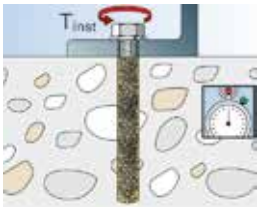












R 120

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]		
Mörtelpatrone R M II 8	**539796**	4048962271751	●	10	80	RG M 8		500	10		
Mörtelpatrone R M II 10	**539797**	4048962271768	●	12	90	RG M 10	RG 12 x 90 M8 I	500	10		
Mörtelpatrone R M II 12	**539798**	4048962271775	●	14	110	RG M 12	RG 16 x 90 M10 I	500	10		
Mörtelpatrone R M II 16	**539800**	4048962271799	●	18	125	RG M 16	RG 18 x 125 M12 I	200	10		
Mörtelpatrone R M II 20/22	**539802**	4048962271812	●	25	170	RG M 20		50	10		
Mörtelpatrone R M II 24	**539803**	4048962271829	●	28	210	RG M 24	RG 28 x 200 M20 I	50	5		

[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 Ψ_{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 Ψ_{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

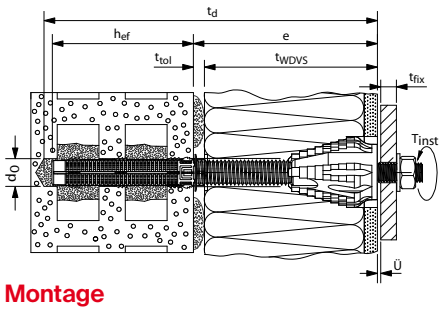
Funktionsweise



Ausführungen

- galvanisch verzinkter Stahl
- nicht rostender Stahl

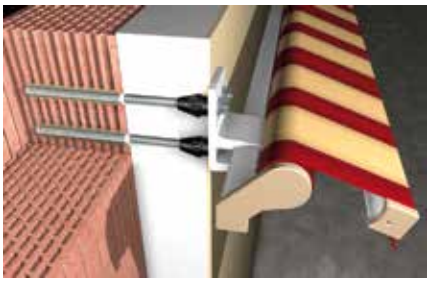
Schnittzeichnung



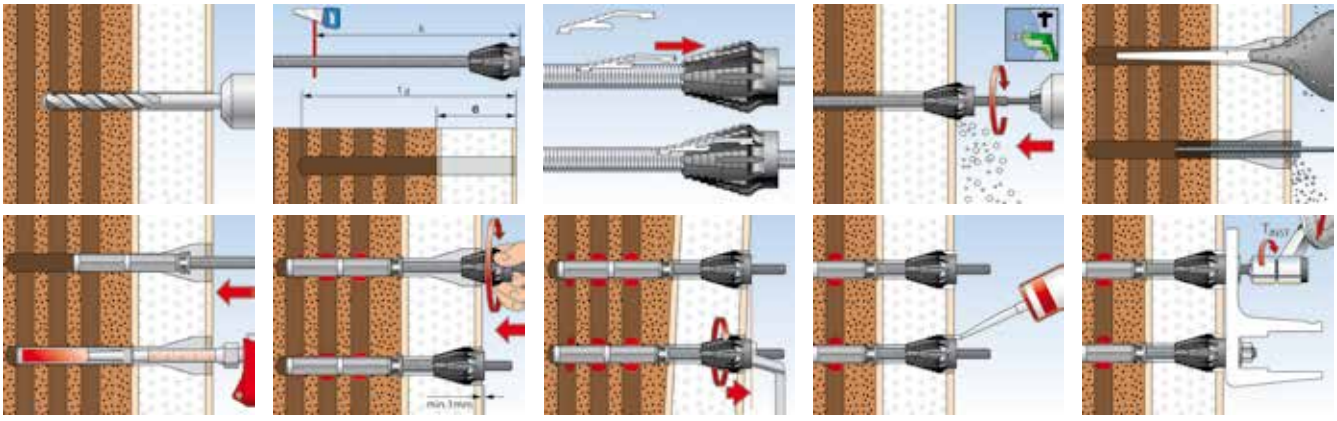
Anwendungen

Zur thermisch getrennten Befestigung von:

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



Montage



Abstandsmontagesystem ThermMax



Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	GTIN / EAN	Zulassung DIBt	Dübellänge l [mm]	Dicke der Wärmedämmung [mm]	Inhalt	Umkarton [Stück]	Verkaufseinheit [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		
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 Auspressspitze, 1 Dichtkleber 80ml, 1 Montageanleitung	5	1		
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		
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 Auspressspitze, 5 x Montageanleitungen	20	20		
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		
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 Auspressspitze, 3 x Montageanleitungen	10	10		
TherMax Fräsklinge	**547723**	4048962337976	–	–	–	25 Fräsklingen	50	1		
TherMax Gewindereduzierstift 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		
TherMax Gewindereduzierstift 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		

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 γ_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 γ_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.

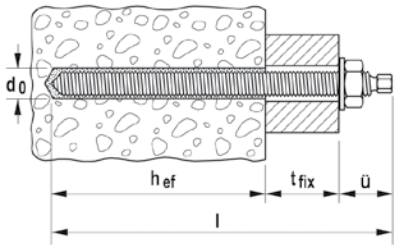
7) Zwischenwerte der Querlasten dürfen in Abhängigkeit von „e“ linear interpoliert werden - falls in der Zulassung nichts anderes angegeben ist.

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]		
G M 8 x 110 8.8 gvz.	561514	4048962434781	●	10	1 / 39	60 / 98	50	50		
G M 10 x 130 8.8 gvz.	561516	4048962434804	●	12	1 / 57	60 / 116	50	50		
G M 12 x 160 8.8 gvz.	561518	4048962434828	●	14	1 / 74	70 / 143	40	40		
G M 16 x 175 8.8 gvz.	561520	4048962434842	●	18	1 / 75	80 / 154	20	20		
G M 16 x 250 8.8 gvz.	561521	4048962434859	●	18	1 / 150	80 / 229	20	20		
G M 20 x 350 8.8 gvz.	561523	4048962434873	●	24	1 / 236	90 / 325	15	15		
G M 12 x 160 8.8 fvz.	562138	4048962439489	●	14	1 / 74	70 / 143	40	40		
G M 12 x 190 8.8 fvz.	562139	4048962439496	●	14	1 / 104	70 / 173	40	40		
G M 16 x 190 8.8 fvz.	561528	4048962434927	●	18	1 / 90	80 / 169	20	20		
G M 20 x 190 8.8 fvz.	561529	4048962434934	●	24	1 / 76	90 / 165	20	20		
G M 20 x 220 8.8 fvz.	561530	4048962434941	●	24	1 / 106	90 / 195	20	20		
G M 20 x 240 8.8 fvz.	561531	4048962434958	●	24	1 / 126	90 / 215	20	20		
G M 20 x 260 8.8 fvz.	561532	4048962434965	●	24	1 / 146	90 / 235	15	15		

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]		
FIS A M6 x 70	046204	4006209462041	●	8	1 / 12	50 / 61	10	10		
FIS A M6 x 75	090243	4006209902431	●	8	1 / 17	50 / 66	20	20		
FIS A M6 x 85	090272	4006209902721	●	8	5 / 27	50 / 72	20	20		
FIS A M6 x 110	090273	4006209902738	●	8	5 / 52	50 / 97	20	20		
FIS A M8 x 90	090274	4006209902745	●	10	1 / 19	60 / 78	10	10		
FIS A M8 x 110	090275	4006209902752	●	10	1 / 117	60 / 98	10	10		
FIS A M8 x 130	090276	4006209902769	●	10	1 / 59	60 / 118	10	10		
FIS A M8 x 140	553763[1)]	4048962378191	●	10	1 / 69	60 / 128	10	10		
FIS A M8 x 175	090277	4006209902776	●	10	4 / 104	60 / 160	10	10		
FIS A M10 x 110	090278	4006209902783	●	12	1 / 37	60 / 96	10	10		
FIS A M10 x 130	090279	4006209902790	●	12	1 / 176	60 / 116	10	10		
FIS A M10 x 150	090281	4006209902813	●	12	1 / 77	60 / 136	10	10		
FIS A M10 x 170	044969	4006209449691	●	12	1 / 97	60 / 118	10	10		
FIS A M10 x 200	090282	4006209902820	●	12	1 / 127	60 / 186	10	10		
FIS A M12 x 120	044971	4006209449714	●	14	1 / 34	70 / 103	10	10		
FIS A M12 x 140	090283	4006209902837	●	14	1 / 54	70 / 123	10	10		
FIS A M12 x 160	090284	4006209902844	●	14	1 / 200	70 / 143	10	10		
FIS A M12 x 180	090285	4006209902851	●	14	1 / 94	70 / 163	10	10		
FIS A M12 x 210	090286	4006209902868	●	14	1 / 74	70 / 193	10	10		
FIS A M12 x 260	090287	4006209902875	●	14	4 / 174	70 / 240	10	10		
FIS A M16 x 130	044972	4006209449721	●	18	1 / 30	80 / 109	10	10		
FIS A M16 x 175	090288	4006209902882	●	18	1 / 75	80 / 154	10	10		
FIS A M16 x 200	090289	4006209902899	●	18	1 / 100	80 / 179	10	10		
FIS A M16 x 250	090290	4006209902905	●	18	1 / 150	80 / 229	10	10		
FIS A M16 x 300	090291	4006209902912	●	18	1 / 39	80 / 279	10	10		
FIS A M20 x 245	090292	4006209902929	●	24	1 / 275	90 / 220	10	10		
FIS A M20 x 290	090293	4006209902936	●	24	1 / 124	90 / 265	10	10		
FIS A M24 x 290	090294	4006209902943	●	28	1 / 57	96 / 260	5	5		
FIS A M24 x 380	090295	4006209902950	●	28	1 / 255	96 / 350	5	5		
FIS A M30 x 430	090297	4006209902974	●	35	1 / 131	120 / 394	5	5		

[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]		
FIS A M8 x 90 8.8	519390	4048962161335	●	10	1 / 19	60 / 78	10	10		
FIS A M8 x 110 8.8	519391	4048962161342	●	10	1 / 117	60 / 98	10	10		
FIS A M8 x 130 8.8	519392	4048962161359	●	10	1 / 59	60 / 156	10	10		
FIS A M8 x 150 8.8	553627	4048962375947	●	10	–	–	10	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]		
FIS A M8 x 175 8.8	519393	4048962161366	●	10	4 / 104	60 / 160	10	10		
FIS A M10 x 130 8.8	524170	4048962195088	●	12	1 / 176	60 / 116	10	10		
FIS A M10 x 150 8.8	517935	4048962147537	●	12	1 / 77	60 / 136	10	10		
FIS A M10 x 170 8.8	519395	4048962161380	●	12	1 / 97	60 / 118	10	10		
FIS A M10 x 190 8.8	517936	4048962147544	●	12	1 / 165	60 / 176	10	10		
FIS A M10 x 200 8.8	519396	4048962161397	●	12	1 / 127	60 / 186	10	10		
FIS A M12 x 120 8.8	519397	4048962161403	●	14	1 / 34	70 / 103	10	10		
FIS A M12 x 140 8.8	519398	4048962161410	●	14	1 / 54	70 / 123	10	10		
FIS A M12 x 160 8.8	517937	4048962147551	●	14	1 / 200	70 / 143	10	10		
FIS A M12 x 180 8.8	519399	4048962161427	●	14	1 / 94	70 / 163	10	10		
FIS A M12 x 200 8.8	517938	4048962147568	●	14	1 / 114	70 / 183	10	10		
FIS A M16 x 130 8.8	519400	4048962161434	●	18	1 / 30	80 / 109	10	10		
FIS A M16 x 175 8.8	519401	4048962161441	●	18	1 / 75	80 / 154	10	10		
FIS A M16 x 200 8.8	517939	4048962147575	●	18	1 / 100	80 / 179	10	10		
FIS A M16 x 250 8.8	517940	4048962147582	●	18	1 / 150	80 / 229	10	10		
FIS A M16 x 300 8.8	519402	4048962161458	●	18	1 / 39	80 / 279	10	10		
FIS A M16 x 350 8.8	558865	4048962415339	●	18	10 / 250	80 / 320	10	10		
FIS A M20 x 245 8.8	519404	4048962161472	●	24	1 / 275	90 / 220	10	10		
FIS A M20 x 290 8.8	519406	4048962161496	●	24	1 / 124	90 / 265	10	10		
FIS A M20 x 350 8.8	559627	4048962422641	●	22	–	–	10	10		
FIS A M20 x 400 8.8	558866	4048962415346	●	22	1 / 286	90 / 375	10	10		
FIS A M24 x 450 8.8	558867	4048962415353	●	24	1 / 325	96 / 420	5	5		
FIS A M24 x 650 8.8	558868[1]	4048962415360	●	24	141 / 525	90 / 480	5	5		
FIS A M30 x 550 8.8	558869[1]	4048962415377	●	32	1 / 396	120 / 515	5	5		
FIS A M30 x 650 8.8	566677	4048962469868	●	35	1 / 494	120 / 614	4	4		
FIS A M30 x 750 8.8	566676[1]	4048962469851	●	35	1 / 594	120 / 714	4	4		

[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]		
FIS A M6 x 75 R	090437	4006209904374	●	8	1 / 17	50 / 66	20	20		
FIS A M6 x 110 R	090439	4006209904398	●	8	1 / 52	50 / 101	20	20		
FIS A M8 x 90 R	090440	4006209904404	●	10	1 / 19	60 / 78	10	10		
FIS A M8 x 110 R	090441	4006209904411	●	10	1 / 117	60 / 98	10	10		
FIS A M8 x 130 R	090442	4006209904428	●	10	1 / 59	60 / 156	10	10		
FIS A M8 x 175 R	090443	4006209904435	●	10	4 / 104	60 / 160	10	10		
FIS A M10 x 110 R	090444	4006209904442	●	12	1 / 37	60 / 96	10	10		
FIS A M10 x 130 R	090447	4006209904473	●	12	1 / 57	60 / 116	10	10		
FIS A M10 x 135 R	562856[1]	4048962444629	●	12	1 / 67	60 / 126	10	10		
FIS A M10 x 150 R	090448	4006209904480	●	12	1 / 77	60 / 136	10	10		

[1] Lieferzeit auf Anfrage.

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]		
FIS A M10 x 160 R	**562855**[1]	4048962444612	●	12	1 / 87	60 / 146	10	10		
FIS A M10 x 170 R	**044973**	4006209449738	●	12	1 / 97	60 / 156	10	10		
FIS A M10 x 200 R	**090449**	4006209904497	●	12	1 / 127	60 / 186	10	10		
FIS A M12 x 120 R	**044974**	4006209449745	●	14	1 / 34	70 / 103	10	10		
FIS A M12 x 140 R	**090450**	4006209904503	●	14	1 / 54	70 / 123	10	10		
FIS A M12 x 160 R	**090451**	4006209904510	●	14	1 / 200	70 / 143	10	10		
FIS A M12 x 180 R	**090452**	4006209904527	●	14	1 / 94	70 / 163	10	10		
FIS A M12 x 200 R	**519421**	4048962161649	●	14	1 / 114	70 / 183	10	10		
FIS A M12 x 210 R	**090453**	4006209904534	●	14	1 / 74	70 / 193	10	10		
FIS A M12 x 260 R	**090454**	4006209904541	●	14	4 / 174	70 / 240	10	10		
FIS A M12 x 280 R	**547703**	4048962337754	●	14	4 / 194	70 / 260	10	10		
FIS A M16 x 130 R	**044975**	4006209449752	●	18	1 / 30	80 / 109	10	10		
FIS A M16 x 175 R	**090455**	4006209904558	●	18	1 / 75	80 / 154	10	10		
FIS A M16 x 200 R	**090456**	4006209904565	●	18	1 / 100	80 / 179	10	10		
FIS A M16 x 250 R	**090457**	4006209904572	●	18	1 / 150	80 / 229	10	10		
FIS A M16 x 300 R	**090458**	4006209904589	●	18	1 / 39	80 / 279	10	10		
FIS A M20 x 245 R	**090459**	4006209904596	●	24	1 / 275	90 / 220	10	10		
FIS A M20 x 290 R	**090460**	4006209904602	●	24	1 / 124	90 / 265	10	10		
FIS A M24 x 290 R	**090461**	4006209904619	●	28	1 / 57	96 / 260	5	5		
FIS A M24 x 380 R	**090462**	4006209904626	●	28	1 / 255	96 / 350	5	5		
FIS A M30 x 430 R	**090464**	4006209904640	●	35	1 / 131	120 / 394	5	5		

[1] Lieferzeit auf Anfrage.

R 120

Ankerstange FIS A - Meterware



FIS A Meterware

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	GTIN / EAN	Zulassung ETA	Bohrernenndurchmesser d_0 [mm]	Min. / max. Verankerungstiefe FIS V [mm]	Länge l [mm]	Umkarton [Stück]	Verkaufseinheit [Stück]		
G M 8 x 1000 5.8 gvz.	**561507**[1)]	4048962434712	●	10	60 / 160	1000	20	20		
G M 10 x 1000 5.8 gvz.	**561509**[1)]	4048962434736	●	12	60 / 200	1000	20	20		
G M 12 x 1000 5.8 gvz.	**561511**[1)]	4048962434750	●	14	70 / 240	1000	15	15		
G M 16 x 1000 5.8 gvz.	**561512**[1)]	4048962434767	●	18	80 / 320	1000	10	10		
G M 20 x 1000 5.8 gvz.	**561513**[1)]	4048962434774	●	24	90 / 400	1000	5	5		
G M 8 x 1000 8.8 gvz.	**561515**[1)]	4048962434798	●	10	60 / 160	1000	20	20		
G M 10 x 1000 8.8 gvz.	**561517**[1)]	4048962434811	●	12	60 / 200	1000	20	20		
G M 12 x 1000 8.8 gvz.	**561519**[1)]	4048962434835	●	14	70 / 240	1000	15	15		
G M 16 x 1000 8.8 gvz.	**561522**[1)]	4048962434866	●	18	80 / 320	1000	10	10		
G M 20 x 1000 8.8 gvz.	**561524**[1)]	4048962434880	●	24	90 / 400	1000	5	5		
G M 24 x 1000 8.8 gvz.	**561525**[1)]	4048962434897	●	28	96 / 480	1000	3	3		
G M 27 x 1000 8.8 gvz.	**561526**[1)]	4048962434903	●	32	162 / 540	1000	3	3		
G M 30 x 1000 8.8 gvz.	**561527**[1)]	4048962434910	●	35	180 / 600	1000	3	3		
G M 10 x 1000 8.8 fvz.	**561533**[1)]	4048962434972	●	12	60 / 200	1000	20	20		
G M 12 x 1000 8.8 fvz.	**561534**[1)]	4048962434989	●	14	70 / 240	1000	15	15		
G M 16 x 1000 8.8 fvz.	**561535**[1)]	4048962434996	●	18	80 / 320	1000	10	10		
G M 20 x 1000 8.8 fvz.	**561536**[1)]	4048962435009	●	24	90 / 400	1000	5	5		
FIS A M8 x 1.000 R	**509230**[1)]	4048962098143	●	10	60 / 160	1000	10	10		
FIS A M10 x 1.000 R	**509231**[1)]	4048962098150	●	12	80 / 179	1000	10	10		
FIS A M12 x 1.000 R	**509232**[1)]	4048962098167	●	14	70 / 240	1000	10	10		
FIS A M16 x 1.000 R	**509233**[1)]	4048962098174	●	18	80 / 320	1000	10	10		
FIS A M20 x 1.000 R	**519427**[1)]	4048962161700	●	24	90 / 400	1000	10	10		

[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]		
RG M8 x 110	**050256**	4006209502563	●	10	- / 80 / -	- / 14 / -	100	10		
RG M8 x 150	**095698**	4006209956984	●	10	- / 80 / -	- / 54 / -	10	10		
RG M10 x 110	**535007**	4048962237177	●	12	75 / - / -	- / 144 / 104	100	10		
RG M10 x 130	**050257**	4006209502570	●	12	75 / 90 / -	35 / 20 / -	100	10		
RG M10 x 165	**050280**	4006209502808	●	12	75 / 90 / -	70 / 55 / -	10	10		
RG M10 x 190	**050281**	4006209502815	●	12	75 / 90 / 150	95 / 80 / 20	10	10		
RG M10 x 250	**095703**	4006209957035	●	12	75 / 90 / 150	201 / 166 / 126	10	10		
RG M10 x 350	**095718**	4006209957189	●	12	75 / 90 / 150	255 / 240 / 180	10	10		
RG M12 x 120	**535010**	4048962237191	●	14	75 / - / -	21 / - / -	50	10		
RG M12 x 160	**050258**	4006209502587	●	14	75 / 110 / -	61 / 26 / -	50	10		
RG M12 x 180	**512248**	4048962115253	●	14	75 / 110 / 150	81 / 46 / 6	10	10		
RG M12 x 220	**050283**	4006209502839	●	14	75 / 110 / 150	121 / 86 / 46	10	10		
RG M12 x 250	**050284**	4006209502846	●	14	75 / 110 / 150	151 / 116 / 76	10	10		
RG M12 x 300	**050285**	4006209502853	●	14	75 / 110 / 150	225 / 190 / 150	10	10		
RG M12 x 380	**095720**[1]	4006209957202	●	14	75 / 110 / 150	281 / 246 / 206	10	10		
RG M14 x 170	**050286**	4006209502860	●	16	–	–	10	10		
RG M16 x 165	**050287**	4006209502877	●	18	95 / 125 / -	38 / 8 / -	50	10		
RG M16 x 190	**050259**	4006209502594	●	18	95 / 125 / -	63 / 33 / -	10	10		
RG M16 x 250	**050288**	4006209502884	●	18	95 / 125 / 190	123 / 93 / 28	10	10		
RG M16 x 300	**050289**	4006209502891	●	18	95 / 125 / 190	173 / 143 / 78	10	10		
RG M16 x 380	**095722**[1]	4006209957226	●	18	95 / 125 / 190	253 / 223 / 158	10	10		
RG M16 x 500	**095723**[1]	4006209957233	●	18	95 / 125 / 190	373 / 343 / 278	10	10		
RG M20 x 220	**512251**	4048962115284	●	25	- / 170 / -	- / 14 / -	10	10		
RG M20 x 260	**050260**	4006209502600	●	25	- / 170 / 210	- / 54 / 14	10	10		
RG M20 x 350	**095707**	4006209957073	●	25	- / 170 / 210	155 / 140 / 80	10	10		
RG M20 x 500	**095725**[2]	4006209957257	●	25	- / 170 / 210	- / 294 / 254	10	10		
RG M22 x 280	**512252**	4048962115291	●	25	–	–	5	5		
RG M24 x 300	**050261**[2]	4006209502617	●	28	- / 210 / -	- / 61 / -	10	10		
RG M24 x 400	**095727**[2]	4006209957271	●	28	- / 210 / -	- / 161 / -	10	10		
RG M24 x 600	**095728**[2]	4006209957288	●	28	- / 210 / -	- / 361 / -	5	5		
RG M27 x 340	**090720**[2]	4006209907207	●	30	–	–	5	5		
RG M30 x 380	**050262**[2]	4006209502624	●	35	- / 280 / -	15 / - / -	5	5		
RG M30 x 500	**095730**[2]	4006209957301	●	35	- / 280 / -	- / 56 / -	5	5		

[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]		
RG M8 x 150 8.8	**519443**	4048962161861	●	10	- / 80 / -	- / 54 / -	10	10		
RG M10 x 220 8.8	**519444**	4048962161878	●	12	75 / 90 / 150	125 / 110 / 50	10	10		
RG M12 x 220 8.8	**519445**	4048962161885	●	14	75 / 110 / 150	121 / 86 / 46	10	10		
RG M16 x 270 8.8	**519446**	4048962161892	●	18	95 / 125 / 190	143 / 113 / 48	10	10		
RG M20 x 290 8.8	**519447**	4048962161908	●	25	- / 170 / 210	- / 84 / 44	10	10		
RG M24 x 295 8.8	**519448**[1)]	4048962161915	●	28	- / 210 / -	- / 185 / -	10	10		

[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]		
RG M 12 x 160 fvz	**512247**	4048962115246	●	14	25	110	10	10		
RG M 16 x 165 fvz	**537062**	4048962253214	●	18	10	125	10	10		
RG M 16 x 190 fvz	**512250**	4048962115277	●	18	35	125	10	10		
FIS AM 16 x 300 fvz 8.8	**041425**[1)]	4006209414255	●	18	145	125	10	10		

[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]		
RG M8 x 110 R	**050263**	4006209502631	●	10	- / 80 / -	- / 14 / -	10	10		
RG M8 x 150 R	**050293**	4006209502938	●	10	- / 80 / -	- / 54 / -	10	10		
RG M10 x 110 R	**535009**	4048962237184	●	12	75 / - / -	- / 144 / 104	10	10		
RG M 10 x 115 R	**562854**[1]	4048962444605	●	12	75 / - / -	20 / - / -	10	10		
RG M10 x 130 R	**050264**	4006209502648	●	12	75 / 90 / -	35 / 20 / -	10	10		
RG M10 x 165 R	**050294**	4006209502945	●	12	75 / 90 / -	70 / 55 / -	10	10		
RG M10 x 190 R	**050296**	4006209502969	●	12	75 / 90 / 150	95 / 80 / 20	10	10		
RG M10 x 250 R	**095701**	4006209957011	●	12	75 / 90 / 150	201 / 166 / 126	10	10		
RG M10 x 350 R	**095709**	4006209957097	●	12	75 / 90 / 150	255 / 240 / 180	10	10		
RG M12 x 120 R	**535011**	4048962237207	●	14	75 / - / -	21 / - / -	10	10		
RG M12 x 160 R	**050265**	4006209502655	●	14	75 / 110 / -	61 / 26 / -	10	10		
RG M12 x 180 R	**512249**	4048962115260	●	14	75 / 110 / 150	81 / 46 / 6	10	10		
RG M12 x 200 R	**050576**	4006209505762	●	14	75 / 110 / 150	101 / 66 / 26	10	10		
RG M12 x 220 R	**050297**	4006209502976	●	14	75 / 110 / 150	121 / 86 / 46	10	10		
RG M12 x 250 R	**095702**	4006209957028	●	14	75 / 110 / 150	151 / 116 / 76	10	10		
RG M12 x 300 R	**095705**	4006209957059	●	14	75 / 110 / 150	- / 65 / -	10	10		
RG M12 x 380 R	**095710**[2]	4006209957103	●	14	75 / 110 / 150	281 / 246 / 206	10	10		
RG M16 x 165 R	**095704**	4006209957042	●	18	95 / 125 / -	38 / 8 / -	10	10		
RG M16 x 190 R	**050266**	4006209502662	●	18	95 / 125 / -	63 / 33 / -	10	10		
RG M16 x 200 R	**552124**	4048962357271	●	18	95 / 125 / -	73 / 43 / -	10	10		
RG M16 x 250 R	**050298**	4006209502983	●	18	95 / 125 / 190	123 / 93 / 28	10	10		
RG M16 x 300 R	**050299**	4006209502990	●	18	95 / 125 / 190	173 / 143 / 78	10	10		
RG M16 x 380 R	**095712**[2]	4006209957127	●	18	95 / 125 / 190	253 / 223 / 158	10	10		
RG M16 x 500 R	**095713**[2]	4006209957134	●	18	95 / 125 / 190	373 / 343 / 278	10	10		
RG M20 x 260 R	**050267**	4006209502679	●	25	- / 170 / 210	- / 54 / 14	10	10		
RG M20 x 350 R	**095706**	4006209957066	●	25	- / 170 / 210	155 / 140 / 80	10	10		
RG M24 x 300 R	**050268**[2]	4006209502686	●	28	- / 210 / -	- / 61 / -	10	10		
RG M24 x 400 R	**095715**[2]	4006209957158	●	28	- / 210 / -	- / 161 / -	10	10		
RG M27 x 340 R	**090725**[2]	4006209907252	●	32	–	–	5	5		
RG M30 x 380 R	**090726**[2]	4006209907269	●	35	- / 280 / -	15 / - / -	5	5		

[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]		
RM II LA 16 x 165 fvz	**540764**[1)]	4048962281248	18	28	125	12	10	10		
RM II Set-R 16 x 185/30 8.8 fvz	**552098**	4048962357066	18	26	125	12	20	20		
RM II Set-RK M20x190/34 8.8 fvz	**566981**	4048962472820	22	30	125	–	10	10		
RM II Set-R M20x190/34 8.8 fvz	**558916**	4048962472813	22	28	125	–	10	10		

[1)] Lieferzeit auf Anfrage.

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

R 120

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]		
RG 8 x 75 M5 I	**048221**[1)]	4006209482216	●	10	75	8	14	10	10		
RG 10 x 75 M6 I	**048222**[1)]	4006209482223	●	12	75	10	16	10	10		
RG 12 x 90 M8 I	**050552**[1)]	4006209505526	●	14	90	8	18	10	10		
RG 16 x 90 M10 I	**050553**[1)]	4006209505533	●	18	90	10	23	10	10		
RG 18 x 125 M12 I	**050562**[1)]	4006209505625	●	20	125	12	26	10	10		
RG 22 x 160 M16 I	**050563**[1)]	4006209505632	●	24	160	16	35	5	5		
RG 28 x 200 M20 I	**050564**[1)]	4006209505649	●	32	200	20	45	5	5		

[1)] Setzwerkzeug liegt jeder Packung bei.

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

R 120

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]		
RG 12 x 90 M8 I R	**050565**[1)]	4006209505656	●	14	90	8	18	10	10		
RG 16 x 90 M10 I R	**050566**[1)]	4006209505663	●	18	90	10	23	10	10		
RG 18 x 125 M12 I R	**050567**[1)]	4006209505670	●	20	125	12	26	10	10		
RG 22 x 160 M16 I R	**050568**[1)]	4006209505687	●	24	160	16	35	5	5		
RG 28 x 200 M20 I R	**050569**[1)]	4006209505694	●	32	200	20	45	5	5		

[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]		
Mutter u. Scheibe M8 B	**510509**	4048962101256	●	13	16 x 1,6	Stahl, gvz.	FIS A M8	1000	50		
Mutter u. Scheibe M10 B	**510510**	4048962101263	●	17	20 x 2	Stahl, gvz.	FIS A M10	500	50		
Mutter u. Scheibe M12 B	**510511**	4048962101270	●	19	18 x 2	Stahl, gvz.	FIS A M12	250	25		
Mutter u. Scheibe M16 B	**510512**	4048962101287	●	24	30 x 3	Stahl, gvz.	FIS A M16	200	20		
Mutter u. Scheibe M20 B	**519737**	4048962164633	●	30	37 x 3	Stahl, gvz.	FIS A M20	10	10		
Mutter u, Scheibe M24 B	**552110**	4048962357172	●	36	56 x 4	Stahl, gvz.	FIS A M24	5	5		
Mutter u. Scheibe M8 R B	**510513**	4048962101294	●	13	16 x 1,6	nicht rostender Stahl	FIS A M8 R	1000	50		
Mutter u. Scheibe M10 R B	**510514**	4048962101300	●	17	20 x 2	nicht rostender Stahl	FIS A M10 R	500	50		
Mutter u. Scheibe M12 R B	**510515**	4048962101317	●	19	18 x 2	nicht rostender Stahl	FIS A M12 R	250	25		
Mutter u. Scheibe M16 R B	**510516**	4048962101324	●	24	30 x 3	nicht rostender Stahl	FIS A M16 R	200	20		
Mutter u. Scheibe M20 R B	**519738**	4048962164640	●	30	37 x 3	nicht rostender Stahl	FIS A M20 R	10	10		

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]		
FIS H 12 x 50 K	**041900**	8001132419007	●	12	50	60	FIS A M6-M8	50	50		
FIS H 12 x 85 K	**041901**	8001132419014	●	12	85	95	FIS A M6-M8	50	50		
FIS H 16 x 85 K	**041902**	8001132419021	●	16	85	95	FIS A M8-M10, FIS E M6-M8	50	50		
FIS H 16 x 130 K	**041903**	8001132419038	●	16	110	140	FIS A M8-M10	20	20		
FIS H 20 x 85 K	**041904**	8001132419045	●	20	85	95	FIS A M12-M16, FIS E M10-M12	20	20		
FIS H 20 x 130 K	**046703**	4006209467039	●	20	110	140	FIS A M12-M16	20	20		
FIS H 20 x 200 K	**046704**	4006209467046	●	20	180	210	FIS A M12-M16	20	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]		
FIS H 18 x 130/200 K	**045707**	4006209457078	●	18	130	340	M10 - M12	10	10		
FIS H 22 x 130/200 K	**045708**	4006209457085	●	22	130	340	M16	10	10		
FIS Set 18 x 130/200 M12/200	**047443**	4006209474433	●	18	130	340	M12 im Set	5	5		
FIS Set 18 x 130/200 M12/200 R	**047452**	4006209474525	●	18	130	340	M12 R im Set	5	5		

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]		
FIS H 12 x 1.000 L	**050598**	4006209505984	12	1000	Ø6/M6 - Ø8/M8	10	10		
FIS H 16 x 1.000 L	**050599**	4006209505991	16	1000	Ø8/M10 / Ø10/M12	10	10		
FIS H 22 x 1.000 L	**045301**	4006209453018	22	1000	Ø12/M12 - Ø16/M16	6	6		
FIS H 30 x 1.000 L	**000645**	4000657006451	30	1000	Ø16/M16 - Ø22/M22	4	4		

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]		
FIS H 16 x 85 N	**050470**	4006209504703	16	85	95	Ø8/M8	200	20		
FIS H 18 x 85 N	**050472**	4006209504727	18	85	95	Ø10/M10	200	20		
FIS H 20 x 85 N	**050474**	4006209504741	20	85	95	Ø12/M12	200	20		

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]		
FIS E 11 x 85 M6	**043631**	4006209436318	●	14	85	90	6	60	10	10		
FIS E 11 x 85 M8	**043632**	4006209436325	●	14	85	90	8	60	10	10		
FIS E 15 x 85 M10	**043633**	4006209436332	●	18	85	90	10	60	10	10		
FIS E 15 x 85 M12	**043634**	4006209436349	●	18	85	90	12	60	10	10		
FIS E 11 x 85 M8 R	**562060**	4048962439175	●	14	85	90	8	60	10	10		
FIS E 15 x 85 M10 R	**562061**	4048962439182	●	18	85	90	10	60	10	10		

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]		
Konusbohrer PBB	**090634**	4006209906347	●	14	80 - 100	FIS A M8 - M12, FIS E M6 / M8	50	1		

Zubehör Injektionstechnik für Porenbeton



PBZ

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

Zubehör

Reinigungskoffer FIS CC



Reinigungskoffer FIS CC

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	GTIN / EAN	Inhalt	Umkarton [Stück]	Verkaufseinheit [Stück]		
Reinigungskoffer FIS CC	**567202**	4048962476828	1 FIS DM S Pro 4 Reinigungsbürsten 1 Ausbläser 1 Bürstenverlängerung 1 SDS Aufnahme	20	1		

AB G Ausbläser groß rot



AB G

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	GTIN / EAN		Umkarton [Stück]	Verkaufseinheit [Stück]		
AB G Ausbläser groß rot	**567792**	4048962481167		20	1		

R 120

Upat UPM 44



UPM 44 Verbundmörtel Vinylester Hybridmörtel

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	GTIN / EAN	DIBt	ETA		Umkarton [Stück]	Verkaufseinheit [Stück]		
UPM 44 Verbundmörtel	**000856**	4000657008561	●	●	1 Kartusche à 360 cm^3/560 gr. 2 Statikmischer	20	1		

Statikmischer




FIS MR Plus FIS UMR

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	GTIN / EAN	Inhalt	Umkarton [Stück]	Verkaufseinheit [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		
FIS UMR	**520593**	4048962169386	10 Statikmischer FIS UMR für 585 ml und 1500 ml Kartuschen	10	10		
FIS JMR 825	**567522**	4048962479997	12 Statikmischer FIS JMR 825 für 825ml Kartuschen	12	12		

Reinigungsbürste BS für Beton



Reinigungsbürste BS

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

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]		
RA-SDS	**062420**	4006209624203	Adapter passend zu Inbusschraube	1	1		
SK SW 8 1/2“ VK	**001536**	4000657015361	Adapter für Ankerstangen M8 - M22	400	1		
SDS PLUS 1/2“ VK	**001537**	4000657015378	Adapter für Ankerstangen M8 - M16	100	1		
SDS MAX 1/2“ VK	**001538**	4000657015385	Adapter für Ankerstangen M16 - M20	100	1		
SDS MAX 3/4“ VK	**001539**	4000657015392	Adapter für Ankerstangen M20 - M30	50	1		

SDS-Aufnahme mit Innengewinde



SDS-Aufnahme M8

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	GTIN / EAN		Umkarton [Stück]	Verkaufseinheit [Stück]		
SDS-Aufnahme M8	**530332**	4048962202441		1	1		

Zentrierkeil



Zentrierkeil

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	GTIN / EAN	Inhalt	Umkarton [Stück]	Verkaufseinheit [Stück]		
Zentrierkeil	**093076**	4006209930762	10 Keile für Überkopfmontage, ab M16	10	10		

Verlängerungsschlauch



FIS Verlängerungsschlauch

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	GTIN / EAN	Länge l [mm]	Durchmesser d [mm]	Umkarton [Stück]	Verkaufseinheit [Stück]		
Verlängerungsschlauch Ø 9 (1,0 m)	**048983**	4006209489833	1000	9,0	500	10		
Verlängerungsschlauch Ø 15 (10,0 m)	**530800**	4048962205763	10000	15	1	1		

Druckluft-Reinigungsgerät ABP



ABP



Druckluft-Reinigungs-schlauch

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	GTIN / EAN	Passend zu	Umkarton [Stück]	Verkaufseinheit [Stück]		
Druckluft-Reinigungsgerät ABP	**059456**	4006209594568	FHB II-A M20 - M24	25	1		
Reinigungsschlauch mit Druckluft-pistole	**519527**	4048962162530	–	1	1		

Druckluftdüse



Druckluftdüse

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	GTIN / EAN	Passend zu	Umkarton [Stück]	Verkaufseinheit [Stück]		
Druckluftdüse D12 - D15	**511956**	4048962111439	Bohrdurchmesser Ø 12 - 15 mm	2	2		
Druckluftdüse D16 - D19	**511957**	4048962111446	Bohrdurchmesser Ø 16 - 19 mm	2	2		
Druckluftdüse D20 - D25	**511958**	4048962111453	Bohrdurchmesser Ø 20 - 25 mm	2	2		
Druckluftdüse D30 - D35	**511959**	4048962111460	Bohrdurchmesser Ø 30 - 35 mm	2	2		
Druckluftdüse D40 - D55	**511960**[1)]	4048962111477	Bohrdurchmesser Ø 40 - 55 mm	2	2		

[1)] Lieferzeit auf Anfrage.

Reinigungsbürste für Bewehrungsanschluss



Reinigungsbürste mit Anschlussgewinde M 8

Bürstenverlängerung

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	GTIN / EAN	Farbe	Umkarton [Stück]	Verkaufseinheit [Stück]		
Bürste für Bohr-Ø 12	**001490**	4000657014906	weiß	50	1		
Bürste für Bohr-Ø 14	**001491**	4000657014913	gelb	200	1		
Bürste für Bohr-Ø 16	**001492**	4000657014920	rot	100	1		
Bürste für Bohr-Ø 18	**001493**	4000657014937	gelb	100	1		
Bürste für Bohr-Ø 20	**001494**	4000657014944	grün	100	1		
Bürste für Bohr-Ø 25	**001495**	4000657014951	schwarz	100	1		
Bürste für Bohr-Ø 30	**090063**	4000657900636	grau	25	1		
Bürste für Bohr-Ø 35	**090071**	4000657900711	braun	100	1		
Bürste für Bohr-Ø 40	**505061**	4048962065411	–	25	1		
Bürste für Bohr-Ø 45	**506254**	4048962072990	–	1	1		
Bürste für Bohr-Ø 55	**505062**	4048962065428	–	25	1		
FIS-Bürstenverlängerung	**508791**	4048962095760	–	1	1		

SDS-Aufnahme mit Innengewinde



SDS-Aufnahme M8

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	GTIN / EAN		Umkarton [Stück]	Verkaufseinheit [Stück]		
SDS-Aufnahme M8	**530332**	4048962202441		1	1		

Injektionshilfe für Bohr-Ø 12 - 55 mm



Injektionshilfe

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

Bohrhilfe 3tlg.



Bohrhilfe 3tlg.

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	GTIN / EAN		Umkarton [Stück]	Verkaufseinheit [Stück]		
Bohrhilfe 3tlg.	**090819**[1)]	4000657908199		1	1		

[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]		
SDS Max Stocker 45/240	**001253**	4000657012537	SDS-max Werkzeugaufnahme	12	1		

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]		
FIS AM	**058000**	4006209580004	Kartuschen mit 150ml, 300ml, 360ml und 390ml Inhalt, sowie 1K-Kartuschen	5	1		
FIS AM S-XL	**563241**	4048962451580	Kartuschen mit 825ml Inhalt	5	1		
FIS DM S Pro	**563337**	4048962452440	Kartuschen mit 150ml, 300ml, 360ml und 390ml Inhalt, sowie 1K-Kartuschen	10	1		
FIS DM S-L	**567768**	4048962480924	Kartuschen mit 585 ml Inhalt	1	1		
FIS DM C Pro	**537575**	4048962528787	FIS AB 410 C	8	1		
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		
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		
FIS DB SL Pro Solo (inkl. Koffer, ohne Akku und Ladegerät)	**567295**	4048962477320	Kartuschen mit 585ml und 825ml Inhalt	1	1		
FIS DB SL Pro (inkl. Koffer, 1 Akku und Ladegerät)	**562004**[1)]	4048962455137	Kartuschen mit 585ml und 825ml Inhalt	1	1		

[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]		
DB S Pro - H	**563975**	4048962461848	FIS DB S Pro / FIS DB SL Pro	1	1		
DB S Pro - BH	**563976**	4048962461855	FIS DB S Pro / FIS DB SL Pro	10	1		
FSS-B 18V 4.0 Ah	**552930**[1)]	4048962362473	FIS DB S Pro / FIS DB SL Pro	1	1		
FSS-B 18V 2.0 Ah	**563787**	4048962465297	FIS DB S Pro / FIS DB SL Pro	1	1		
FSS-BC 12-36V EU	**552931**	4048962362480	FIS DB S Pro / FIS DB SL Pro	1	1		

[1)] Gefahrgut – kein Expressversand möglich.

Pneumatik-Auspresspistolen FIS



FIS AP



FIS DP S-L

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

Auspresspistole KPM



KP M3

	Art.-Nr.	GTIN / EAN	Geeignet für	Umkarton [Stück]	Verkaufseinheit [Stück]		
Artikelbezeichnung							
KPM 3	**541441**	4048962289640	Kartuschen mit 150ml und 300ml Inhalt sowie 1K-Kartuschen	6	1		

Befestigungen-Stahl



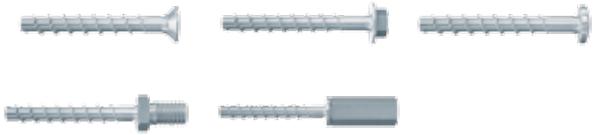
			Seite
UltraCut Betonschraube	FBS II 6		112
UltraCut Betonschraube NEU	FBS II 6 R		116
UltraCut Betonschraube	FBS II 8-14		118
UltraCut Betonschraube	FBS II 8-14 R		123
UltraCut Betonschraube	FBS II 8-14 CP		126
Bolzenanker	FAZ II Plus		130
Bolzenanker	FBZ		139
Hochleistungsanker	FH II		143
Hochleistungsanker	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

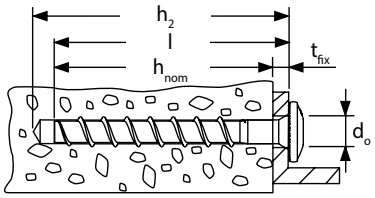
- galvanisch verzinkter Stahl

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

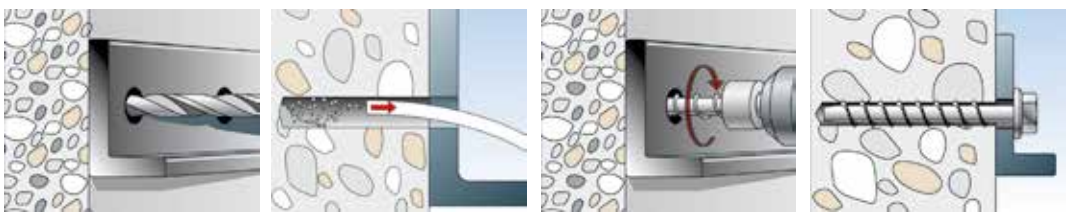


Anwendungen

- 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]		
FBS II 6 x 30/5 P	**546377**	4048962329353	●	●	6	40	30	TX30	100	100		
FBS II 6 x 40/5 P	**546378**	4048962329360	●	●	6	50	40	TX30	100	100		
FBS II 6 x 40/5 LP	**546379**	4048962329377	●	●	6	50	40	TX30	100	100		
FBS II 6 x 60/5 P	**546380**	4048962329384	●	●	6	70	60	TX30	100	100		
FBS II 6 x 80/25 P	**546381**	4048962329391	●	●	6	90	80	TX30	100	100		
FBS II 6 x 30/5 SK	**546382**	4048962329407	●	●	6	40	30	TX30	100	100		
FBS II 6 x 40/5 SK	**546383**	4048962329414	●	●	6	50	40	TX30	100	100		
FBS II 6 x 60/5 SK	**546384**	4048962329421	●	●	6	70	60	TX30	100	100		
FBS II 6 x 80/25 SK	**546385**	4048962329438	●	●	6	90	80	TX30	100	100		
FBS II 6 x 100/45 SK	**546386**	4048962329445	●	●	6	110	100	TX30	100	100		
FBS II 6 x 120/65 SK	**546387**	4048962329452	●	●	6	130	120	TX30	100	100		
FBS II 6 x 140/85 SK	**546388**	4048962329469	●	●	6	150	140	TX30	100	100		
FBS II 6 x 160/105 SK	**546389**	4048962329476	●	●	6	170	160	TX30	100	100		
FBS II 6 x 40/5 US	**558601**	4048962413465	●	●	6	50	40	SW 13	100	100		
FBS II 6 x 60/5 US	**558602**	4048962413472	●	●	6	70	60	SW 13	100	100		
FBS II 6 x 80/25 US	**558603**	4048962413489	●	●	6	90	80	SW 13	100	100		
FBS II 6 x 100/45 US	**558604**	4048962413496	●	●	6	110	100	SW 13	100	100		
FBS II 6 x 120/65 US	**558605**	4048962413502	●	●	6	130	120	SW 13	100	100		
FBS II 6 x 25 M8/19	**546395**	4048962329537	●	●	6	30	25	SW 10	100	100		
FBS II 6 x 35 M8/19	**546396**	4048962329544	●	●	6	40	35	SW 10	100	100		
FBS II 6 x 55 M8/19	**546397**	4048962329551	●	●	6	60	55	SW 10	100	100		
FBS II 6 x 35 M10/21	**546398**	4048962329568	●	●	6	40	35	SW 13	100	100		
FBS II 6 x 55 M10/21	**546399**	4048962329575	●	●	6	60	55	SW 13	100	100		
FBS II 6 x 35 M6 I	**554065**	4048962389630	●	●	6	40	35	SW 13	100	100		
FBS II 6 x 55 M6 I	**554066**	4048962389647	●	●	6	60	55	SW 13	100	100		
FBS II 6 x 35 M8/M10 I	**546400**	4048962329582	●	●	6	40	35	SW 13	100	100		
FBS II 6 x 55 M8/M10 I	**546401**	4048962329599	●	●	6	60	55	SW 13	100	100		

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 γ_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 γ_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

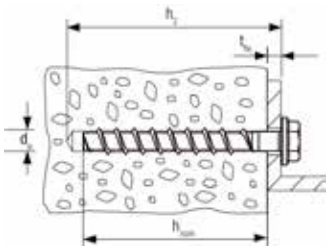
Zugelassen für:

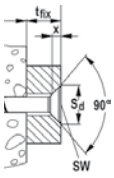
- Beton C20/25 bis C50/60

Auch geeignet für:

- Naturstein mit dichtem Gefüge

Schnittzeichnung





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

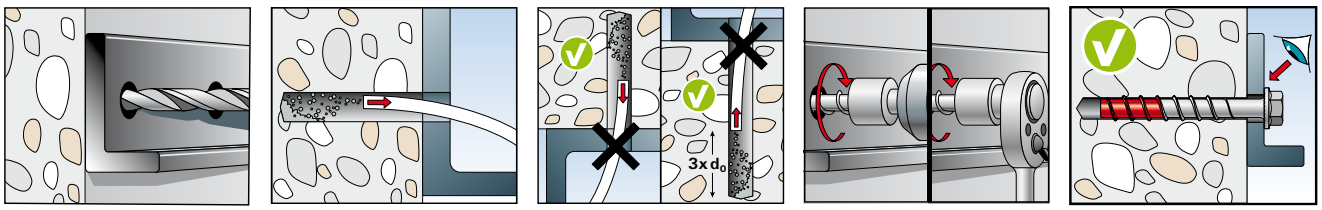
S_d - Senkdurchmesser für Senkkopf in Anbauteil

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. Bohrlochtiefe bei Durchsteckmontage h_2 [mm]	Schraubenlänge l_s [mm]	Antrieb	Umkarton [Stück]	Verkaufseinheit [Stück]		
FBS II 6x50/5 P R	**573429**	4048962527773	●	●	6	60	50	TX30	100	100		
FBS II 6x65/5 P R	**573430**	4048962527780	●	●	6	75	65	TX30	100	100		
FBS II 6x85/25 P R	**573431**	4048962527797	●	●	6	95	85	TX30	100	100		
FBS II 6x105/45 P R	**573432**	4048962527803	●	●	6	115	105	TX30	100	100		
FBS II 6x50/5 SK R	**573420**	4048962527681	●	●	6	60	50	TX30	100	100		
FBS II 6x65/5 SK R	**573421**	4048962527698	●	●	6	75	65	TX30	100	100		
FBS II 6x85/25 SK R	**573422**	4048962527704	●	●	6	95	85	TX30	100	100		
FBS II 6x50/5 US R	**573426**	4048962527742	●	●	6	60	50	SW 13	100	100		
FBS II 6x65/5 US R	**573427**	4048962527759	●	●	6	75	65	SW 13	100	100		
FBS II 6x85/25 US R	**573428**	4048962527766	●	●	6	95	85	SW 13	100	100		

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

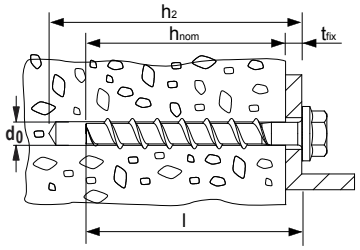
Funktionsweise

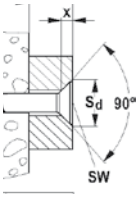


Ausführungen

- 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:

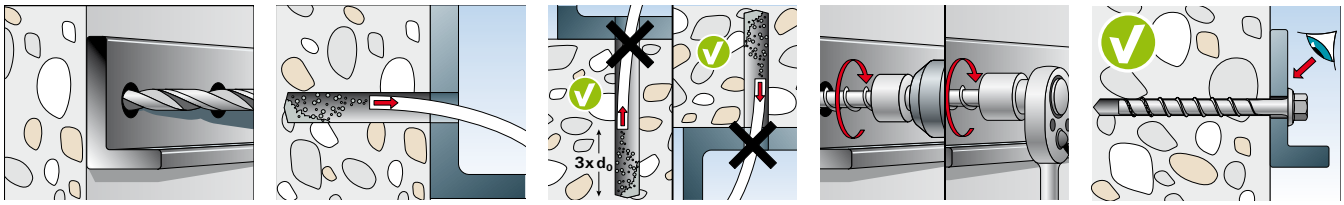
- Beton C12/15
- Naturstein mit dichtem Gefüge

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		Bohrer-nenndurch-messer	Min. Bohrloch-tiefe bei Durchsteck-montage	Schrauben-länge	Antrieb	Umkar-ton	Verkauf-seinheit		
			ETA	DIBt	d_0 [mm]	h_2 [mm]	l_s [mm]		[Stück]	[Stück]		
FBS II 8x55 5/- US TX	**536851**	4048962251340	●	●	8	65	55	TX40 / SW 13	50	50		
FBS II 8x70 20/5 US TX	**536852**	4048962251357	●	●	8	80	70	TX40 / SW 13	50	50		
FBS II 8x80 30/15 US TX	**536853**	4048962251364	●	●	8	90	80	TX40 / SW 13	50	50		
FBS II 8x90 40/25 US TX	**536854**	4048962251371	●	●	8	100	90	TX40 / SW 13	50	50		
FBS II 8x100 50/35 US TX	**536855**	4048962251388	●	●	8	110	100	TX40 / SW 13	50	50		
FBS II 8x110 60/45 US TX	**536856**	4048962251395	●	●	8	120	110	TX40 / SW 13	50	50		
FBS II 8x130 80/65 US TX	**536857**	4048962251401	●	●	8	140	130	TX40 / SW 13	50	50		
FBS II 8x150 100/85 US TX	**558219**	4048962410617	●	●	8	160	150	TX40 / SW 13	50	50		
FBS II 8x170 120/105 US TX	**558220**	4048962410624	●	●	8	180	170	TX40 / SW 13	50	50		
FBS II 8x190 140/125 US TX	**558221**	4048962410631	●	●	8	200	190	TX40 / SW 13	20	20		
FBS II 10x60 5/-/- US	**536858**	4048962251418	●	●	10	70	60	SW 15	50	50		
FBS II 10x70 15/5/- US	**536859**	4048962251425	●	●	10	80	70	SW 15	50	50		
FBS II 10x80 25/15/- US	**536860**	4048962251432	●	●	10	90	80	SW 15	50	50		
FBS II 10x90 35/25/5 US	**536861**	4048962251449	●	●	10	100	90	SW 15	50	50		
FBS II 10x100 45/35/15 US	**536862**	4048962251456	●	●	10	110	100	SW 15	50	50		
FBS II 10x120 65/55/35 US	**536863**	4048962251463	●	●	10	130	120	SW 15	50	50		
FBS II 10x140 85/75/55 US	**536864**	4048962251470	●	●	10	150	140	SW 15	50	50		
FBS II 10x160 105/95/75 US	**536865**	4048962251487	●	●	10	170	160	SW 15	50	50		
FBS II 10x200 145/135/115 US	**536866**	4048962251494	●	●	10	210	200	SW 15	20	20		
FBS II 10x230 175/165/145 US	**536867**	4048962251500	●	●	10	240	230	SW 15	20	20		
FBS II 10x260 205/195/175 US	**536868**	4048962251517	●	●	10	270	260	SW 15	20	20		
FBS II 10x280 225/215/195 US	**558222**	4048962410648	●	●	10	290	280	SW 15	20	20		
FBS II 12x70 10/-/- US	**536869**	4048962251524	●	●	12	80	70	SW 17	20	20		
FBS II 12x85 25/10/- US	**536870**	4048962251531	●	●	12	95	85	SW 17	20	20		
FBS II 12x110 50/35/10 US	**536871**	4048962251548	●	●	12	120	110	SW 17	20	20		
FBS II 12x130 70/55/30 US	**536872**	4048962251555	●	●	12	140	130	SW 17	20	20		
FBS II 12x150 90/75/50 US	**536873**	4048962251562	●	●	12	160	150	SW 17	20	20		
FBS II 12x170 110/95/70 US	**558223**	4048962410655	●	●	12	180	170	SW 17	20	20		
FBS II 12x190 130/115/90 US	**558224**	4048962410662	●	●	12	200	190	SW 17	20	20		
FBS II 12x210 150/135/110 US	**558225**	4048962410679	●	●	12	220	210	SW 17	20	20		
FBS II 14x75 10/-/- US	**536874**	4048962251579	●	●	14	90	75	SW 21	20	20		
FBS II 14x95 30/10/- US	**536875**	4048962251586	●	●	14	110	95	SW 21	20	20		
FBS II 14x100 35/15/- US	**536876**	4048962251593	●	●	14	115	100	SW 21	20	20		
FBS II 14x125 60/40/10 US	**536877**	4048962251609	●	●	14	140	125	SW 21	10	10		
FBS II 14x150 85/65/35 US	**536878**	4048962251616	●	●	14	165	150	SW 21	10	10		
FBS II 14x180 115/85/65 US	**558226**	4048962410686	●	●	14	190	180	SW 21	10	10		
FBS II 14x210 145/125/95 US	**558227**	4048962410693	●	●	14	220	210	SW 21	10	10		
FBS II 14x240 175/155/125 US	**558228**	4048962410709	●	●	14	250	240	SW 21	10	10		

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]		
FBS II 8 x 60 10/- SK	**536880**	4048962251630	●	●	8	70	60	TX40	50	50		
FBS II 8 x 80 30/15 SK	**536881**	4048962251647	●	●	8	90	80	TX40	50	50		
FBS II 8 x 90 40/25 SK	**536882**	4048962251654	●	●	8	100	90	TX40	50	50		
FBS II 8 x 100 50/35 SK	**558229**	4048962410716	●	●	8	110	100	TX40	50	50		
FBS II 8 x 110 60/45 SK	**558230**	4048962410723	●	●	8	120	110	TX40	50	50		
FBS II 8 x 120 70/55 SK	**558231**	4048962410730	●	●	8	130	120	TX40	50	50		
FBS II 8 x 140 90/75 SK	**558232**	4048962410747	●	●	8	150	140	TX40	50	50		
FBS II 8 x 160 110/95 SK	**558233**	4048962410754	●	●	8	170	160	TX40	50	50		
FBS II 8 x 180 130/115 SK	**558234**	4048962410761	●	●	8	190	180	TX40	20	20		
FBS II 8 x 200 150/135 SK	**558235**	4048962410778	●	●	8	210	200	TX40	20	20		
FBS II 10x65 10/-/- SK	**536884**	4048962251678	●	●	10	75	65	TX50	50	50		
FBS II 10x80 25/15/- SK	**536885**	4048962251685	●	●	10	90	80	TX50	50	50		
FBS II 10x95 40/30/10 SK	**536886**	4048962251692	●	●	10	105	95	TX50	50	50		
FBS II 10x100 45/35/15 SK	**536887**	4048962251708	●	●	10	110	100	TX50	50	50		
FBS II 10x120 65/55/35 SK	**536888**	4048962251715	●	●	10	130	120	TX50	50	50		
FBS II 10x140 85/75/55 SK	**558236**	4048962410785	●	●	10	150	140	TX50	50	50		
FBS II 10x160 105/95/75 SK	**558237**	4048962410792	●	●	10	170	160	TX50	50	50		
FBS II 10x180 125/115/95 SK	**558238**	4048962410808	●	●	10	190	180	TX50	20	20		

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.

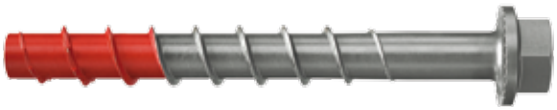
							Gerissener und ungerissener Beton			
					Minimale Achs- (s_{min}) und Randabstände (c_{min})		Zulässige Last F_{zul} [4)]			
Typ	Werkstoff/ Oberfläche	Einschraubtiefe h_{nom} [mm]	Minimale Bauteildicke h_{min} [mm]	Maximales Montagedrehmoment $T_{imp,\ max}$ [2)] [Nm]	s_{min} [mm]	c_{min} [3)] [mm]	$f_{c,cube} \geq 10$ 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

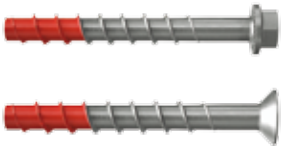
1) Materialsicherheitsbeiwert sowie ein Teilsicherheitsbeiwert der Einwirkung von $\gamma_F = 1,4$ ist berücksichtigt. Die Schraube darf im Betonbauteil vor dem Erreichen der charakteristischen Druckfestigkeit $f_{ck,cube}$ verwendet werden, in diesem Fall muss die Betondruckfestigkeit $f_{c,cube}$ mindestens 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

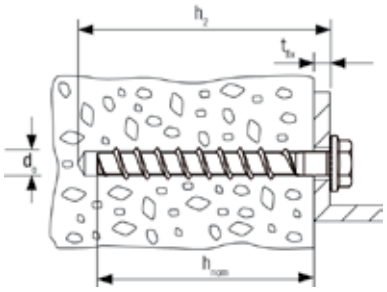
Zugelassen für:

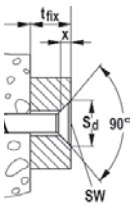
- gerissenen und ungerissenen Beton C20/25 bis C50/60

Auch geeignet für:

- Naturstein mit dichtem Gefüge

Schnittzeichnung





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

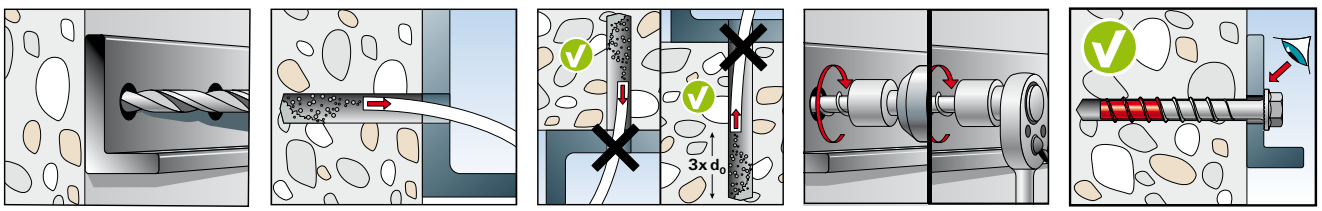
S_d - Senkdurchmesser für Senkkopf in Anbauteil

Anwendungen

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



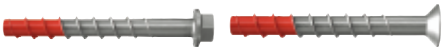
Montage



R 120

CE

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]		
FBS II 8 x 60 10/- US R	**543565**	4048962308174	●	8	60	SW 13	50	50		
FBS II 8 x 70 20/5 US R	**543566**	4048962308181	●	8	70	SW 13	50	50		
FBS II 8 x 80 30/15 US R	**543567**	4048962308198	●	8	80	SW 13	50	50		
FBS II 8 x 90 40/25 US R	**543568**	4048962308204	●	8	90	SW 13	50	50		
FBS II 8 x 100 50/35 US R	**558239**	4048962410815	●	8	100	SW 13	50	50		
FBS II 8 x 120 70/55 US R	**558240**	4048962410822	●	8	120	SW 13	50	50		
FBS II 8 x 140 90/75 US R	**558241**	4048962410839	●	8	140	SW 13	50	50		
FBS II 8 x 160110/95 US R	**558242**	4048962410846	●	8	160	SW 13	50	50		
FBS II 10x60 5/-/- US R	**543569**	4048962308211	●	10	60	SW 15	50	50		
FBS II 10x70 15/5/- US R	**543570**	4048962308228	●	10	70	SW 15	50	50		
FBS II 10x80 25/15/- US R	**543571**	4048962308235	●	10	80	SW 15	50	50		
FBS II 10x90 35/25/5 US R	**543572**	4048962308242	●	10	90	SW 15	50	50		
FBS II 10x100 45/35/15 US R	**543573**	4048962308259	●	10	100	SW 15	50	50		
FBS II 10x120 65/55/35 US R	**543574**	4048962308266	●	10	120	SW 15	50	50		
FBS II 10x140 85/75/55 US R	**558243**	4048962410853	●	10	140	SW 15	50	50		
FBS II 10x160 105/95/75 US R	**558244**	4048962410860	●	10	160	SW 15	50	50		
FBS II 12x70 10/-/- US R	**543575**	4048962308273	●	12	70	SW 17	20	20		
FBS II 12x85 25/10/- US R	**543576**	4048962308280	●	12	85	SW 17	20	20		
FBS II 12x110 50/35/10 US R	**543577**	4048962308297	●	12	110	SW 17	20	20		
FBS II 12x130 70/55/30 US R	**543578**	4048962308303	●	12	130	SW 17	20	20		
FBS II 12x160 100/85/60 US R	**558245**	4048962410877	●	12	160	SW 17	20	20		
FBS II 8 x 60 10/- SK R	**543579**	4048962308310	●	8	60	TX40	50	50		
FBS II 8 x 80 30/15 SK R	**543580**	4048962308327	●	8	80	TX40	50	50		
FBS II 8 x 90 40/25 SK R	**543581**	4048962308334	●	8	90	TX40	50	50		
FBS II 8 x 100 50/35 SK R	**558246**	4048962410884	●	8	100	TX40	50	50		
FBS II 8 x 120 70/55 SK R	**558915**	4048962415667	●	8	120	TX40	50	50		
FBS II 10x65 10/-/- SK R	**543582**	4048962308341	●	10	65	TX50	50	50		
FBS II 10x80 25/15/- SK R	**543583**	4048962308358	●	10	80	TX50	50	50		
FBS II 10x95 40/30/10 SK R	**543584**	4048962308365	●	10	95	TX50	50	50		
FBS II 10x100 45/35/15 SK R	**543585**	4048962308372	●	10	100	TX50	50	50		
FBS II 10x120 65/55/35 SK R	**543586**	4048962308389	●	10	120	TX50	50	50		

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]		
FBS II CP 8x55 5/- US TX	**557781**	4048962403183	●	8	60	5/-	TX40/SW13	50	50		
FBS II CP 8x70 20/5 US TX	**557782**	4048962403190	●	8	70	20/5	TX40/SW13	50	50		
FBS II CP 8x80 30/15 US TX	**557783**	4048962403206	●	8	80	30/15	TX40/SW13	50	50		
FBS II CP 8x90 40/25 US TX	**557784**	4048962403213	●	8	90	40/25	TX40/SW13	50	50		
FBS II CP 8x100 50/35 US TX	**557785**	4048962403220	●	8	100	50/35	TX40/SW13	50	50		
FBS II CP 10x60 5/-/- US	**557786**	4048962403237	●	10	120	5/-/-	SW15	50	50		
FBS II CP 10x70 15/5/- US	**557787**	4048962403244	●	10	140	15/5/-	SW15	50	50		
FBS II CP 10x80 25/15/- US	**557788**	4048962403251	●	10	160	25/15/-	SW15	50	50		
FBS II CP 10x90 35/25/5 US	**557789**	4048962403268	●	10	60	35/25/5	SW15	50	50		
FBS II CP 10x100 45/35/15 US	**557790**	4048962403275	●	10	70	45/35/15	SW15	50	50		
FBS II CP 10x120 65/55/35 US	**557791**	4048962403282	●	10	80	65/55/35	SW15	50	50		
FBS II CP 10x140 85/75/55 US	**557792**	4048962403299	●	10	90	85/75/55	SW15	50	50		
FBS II CP 10x160 105/95/75 US	**557793**	4048962403305	●	10	100	105/95/75	SW15	50	50		
FBS II CP 12x85 25/10/- US	**557794**	4048962403312	●	12	120	25/10/-	SW17	20	20		
FBS II CP 12x110 50/35/10 US	**557795**	4048962403329	●	12	140	50/35/10	SW17	20	20		
FBS II CP 14x75 10/-/- US	**557796**	4048962403336	●	14	160	10/-/-	SW21	20	20		
FBS II CP 14x95 30/10/- US	**557797**	4048962403343	●	14	70	30/10/-	SW21	20	20		
FBS II CP 14x100 35/15/- US	**557798**	4048962403350	●	14	85	35/15/-	SW21	20	20		
FBS II CP 14x125 60/40/10 US	**557799**	4048962403367	●	14	110	60/40/10	SW21	10	10		
FBS II CP 8x60 10/- SK	**557800**	4048962403374	●	8	130	10/-	TX40	50	50		
FBS II CP 8x80 30/15 SK	**557801**	4048962403381	●	8	160	30/15	TX40	50	50		
FBS II CP 8x90 40/25 SK	**557802**	4048962403398	●	8	60	40/25	TX40	50	50		
FBS II CP 10x65 10/-/- SK	**557803**	4048962403404	●	10	80	10/-/-	TX50	50	50		
FBS II CP 10x80 25/15/- SK	**557804**	4048962403411	●	10	90	25/15/-	TX50	50	50		
FBS II CP 10x100 45/35/15 SK	**557805**	4048962403428	●	10	100	45/35/15	TX50	50	50		

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]		
FUP 8	**537200**	4048962253696	●	–	FBS II 8	20	1		
FUP 10	**537201**	4048962253702	●	●	FBS II 10	20	1		
FUP 12	**537202**	4048962253719	●	●	FBS II 12	20	1		
FUP 14	**537203**	4048962253726	●	●	FBS II 14	20	1		
Setzwerkzeug SC-ST 8	**557872**	4048962405088	–	–	FBS II 8	6	1		
Setzwerkzeug SC-ST 10	**557874**	4048962405095	–	–	FBS II 10	6	1		

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]		
Stecknuss SW10	**538577**	4048962264555	FBS II 6	60	1		
Stecknuss SW13	**538578**	4048962264562	FBS II 8	60	1		
Stecknuss SW15	**538579**	4048962264579	FBS II 10	60	1		
Stecknuss SW17	**538580**	4048962264586	FBS II 12	60	1		
Stecknuss SW21	**538581**	4048962264593	FBS II 14	60	1		
Stecknuss Bitaufnahme ¼“	**553928**	4048962379921	FBS II 6 / FBS II 8 / FBS II 8 SK	50	1		
Stecknuss TX50	**553929**	4048962379938	FBS II 10 SK	50	1		

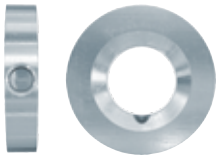
MaxxBits FMB TX in Kunststoffbox



FMB II TX

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	GTIN / EAN	Antrieb	Länge l [mm]	Umkarton [Stück]	Verkaufseinheit [Stück]		
FMB II TX30 Bit W5	**564314**	4048962460339	TX30	30	50	1		
FMB II TX40 Bit W5	**564315**	4048962460346	TX40	30	50	1		

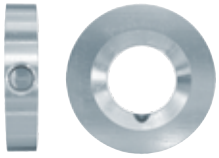
Zubehör für Betonschraube - Verfüllscheibe FFD - Stahl galvanisch verzinkt



Verfüllscheibe FFD

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

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]		
FFD 26 x 12 x 6 R	**541986**	4048962293920	FBS II 8 R / FBS II 10 R	12,0	26	40	4		
FFD 30 x 14 x 6 R	**541987**	4048962293937	FBS II 10 R / FBS II 12 R	14,0	30	40	4		
FFD 40 x 19 x 7 R	**541988**	4048962293944	FAZ II Plus M16 R	19,0	40	40	4		
FFD 50 x 23 x 8 R	**541989**	4048962293951	FAZ II Plus M20 R	23,0	50	40	4		
FFD 55 x 28 x 10 R	**541990**	4048962293968	FAZ II Plus M24 R	28,0	55	40	4		

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]		
U-Scheibe für FBS II 10	**520471**	4048962168952	13,5	44	4,0	50	50		
Justierscheibe FSW 10	**557276**	4048962399615	17,5	44	3,5	40	40		

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

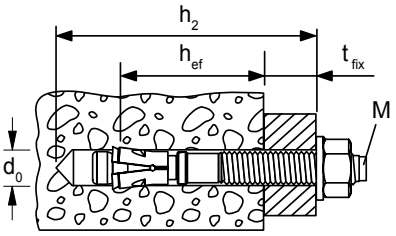
Zugelassen für:

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

Auch geeignet für:

- Beton C12/15
- Naturstein mit dichtem Gefüge

Schnittzeichnung

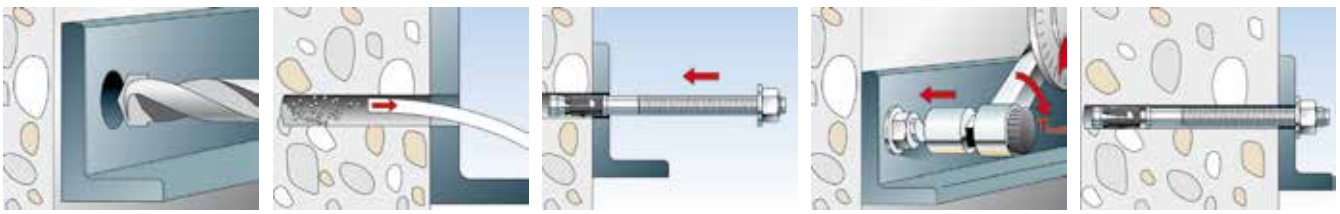


Anwendungen

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



Montage



Bolzenanker FAZ II Plus - Stahl galvanisch verzinkt



FAZ II Plus

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	GTIN / EAN	Zulassung ETA	DIBt	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]		
FAZ II Plus 6/10	**564572**	4048962461978	●	●	–	6	40 / -	65	10 / -	50	50		
FAZ II Plus 6/20	**564573**	4048962461985	●	●	–	6	40 / -	75	20 / -	50	50		
FAZ II Plus 8/10	**564574**[1)]	4048962461992	●	●	●	8	45 / 35	75	10 / 20	250	50		
FAZ II Plus 8/30	**564575**[1)]	4048962462005	●	●	●	8	45 / 35	95	30 / 40	250	50		
FAZ II Plus 8/50	**564576**[1)]	4048962462012	●	●	●	8	45 / 35	115	50 / 60	50	50		
FAZ II Plus 8/100	**564577**[1)]	4048962462029	●	●	●	8	45 / 35	165	100 / 110	125	25		
FAZ II Plus 8/160	**564578**	4048962462036	●	●	●	8	45 / 35	225	160 / 170	20	20		
FAZ II Plus 10/10	**564579**	4048962462043	●	●	●	10	60 / 40	95	10 / 30	250	50		
FAZ II Plus 10/20	**564580**	4048962462050	●	●	●	10	60 / 40	105	20 / 40	25	25		
FAZ II Plus 10/30	**564581**	4048962462067	●	●	●	10	60 / 40	115	30 / 50	125	25		
FAZ II Plus 10/50	**564582**	4048962462074	●	●	●	10	60 / 40	135	50 / 70	100	20		
FAZ II Plus 10/80	**564583**	4048962462081	●	●	●	10	60 / 40	165	80 / 100	20	20		
FAZ II Plus 10/100	**564584**	4048962462098	●	●	●	10	60 / 40	185	100 / 120	100	20		
FAZ II Plus 10/160	**564585**	4048962462104	●	●	●	10	60 / 40	245	160 / 180	20	20		
FAZ II Plus 12/10	**564586**	4048962462111	●	●	●	12	70 / 50	110	10 / 30	100	20		
FAZ II Plus 12/20	**564587**	4048962462128	●	●	●	12	70 / 50	120	20 / 40	20	20		
FAZ II Plus 12/30	**564588**	4048962462135	●	●	●	12	70 / 50	130	30 / 50	100	20		
FAZ II Plus 12/50	**564589**	4048962462142	●	●	●	12	70 / 50	150	50 / 70	100	20		
FAZ II Plus 12/80	**564590**	4048962462159	●	●	●	12	70 / 50	180	80 / 100	20	20		
FAZ II Plus 12/100	**564591**	4048962462166	●	●	●	12	70 / 50	200	100 / 120	20	20		
FAZ II Plus 12/160	**564592**	4048962462173	●	●	●	12	70 / 50	260	160 / 180	10	10		
FAZ II Plus 12/200	**564593**	4048962462180	●	●	●	12	70 / 50	300	200 / 220	10	10		
FAZ II Plus 16/5	**564594**	4048962462197	●	●	●	16	85 / 65	128	5 / 25	10	10		
FAZ II Plus 16/25	**564595**	4048962462203	●	●	●	16	85 / 65	148	25 / 45	10	10		
FAZ II Plus 16/50	**564596**	4048962462210	●	●	●	16	85 / 65	173	50 / 70	10	10		
FAZ II Plus 16/100	**564597**	4048962462227	●	●	●	16	85 / 65	223	100 / 120	10	10		
FAZ II Plus 16/160	**564598**	4048962462234	●	●	●	16	85 / 65	283	160 / 180	10	10		
FAZ II Plus 16/200	**564599**	4048962462241	●	●	●	16	85 / 65	323	200 / 220	10	10		
FAZ II Plus 16/250	**564600**	4048962462258	●	●	●	16	85 / 65	373	250 / 270	10	10		
FAZ II Plus 16/300	**564601**	4048962462265	●	●	●	16	85 / 65	423	300 / 320	10	10		
FAZ II Plus 20/30	**564602**	4048962462272	●	●	●	20	100 / -	172	30 / -	5	5		
FAZ II Plus 20/60	**564603**	4048962462289	●	●	●	20	100 / -	202	60 / -	5	5		
FAZ II Plus 20/160	**564604**	4048962462296	●	●	●	20	100 / -	302	160 / -	5	5		
FAZ II Plus 24/30	**564605**	4048962462302	●	●	●	24	125 / -	205	30 / -	5	5		
FAZ II Plus 24/60	**564606**	4048962462319	●	●	●	24	125 / -	235	60 / -	5	5		

[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]	Veranke-rungstiefe hef,max/ hef,min h_{ef} [mm]	Dübellänge l [mm]	Max. Nutzlänge hef,max./ hef,min. t_{fix} [mm]	Umkar-ton [Stück]	Verkauf-seinheit [Stück]		
FAZ II Plus 10/10 H	**564687**	4048962463125	●	●	10	60 / 40	95	10 / 30	20	20		
FAZ II Plus 10/20 H	**564688**	4048962463132	●	●	10	60 / 40	105	20 / 40	20	20		
FAZ II Plus 12/10 H	**564689**	4048962463149	●	●	12	70 / 50	109	10 / 30	20	20		
FAZ II Plus 12/20 H	**564690**	4048962463156	●	●	12	70 / 50	119	20 / 40	20	20		

Hutmutter Bolzenanker FAZ II Plus - Stahl galvanisch verzinkt



Hutmutter FAZ II Plus

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	GTIN / EAN	Zulassung ETA	Zulassung DIBt	Passend zu Dübeltyp	Umkar-ton [Stück]	Verkauf-seinheit [Stück]		
Hutmutter FAZ II Plus M10	**569126**[1)]	4048962493733	●	●	FAZ II Plus M10	20	20		
Hutmutter FAZ II Plus M12	**569128**[1)]	4048962493757	●	●	FAZ II Plus M12	20	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 ETA	Zulassung DIBt	Bohrernenn-durchmesser 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]		
FAZ II Plus 8/10 GS	**564644**	4048962462692	●	●	8	45 / 35	75	10 / 20	50	50		
FAZ II Plus 8/30 GS	**564645**	4048962462708	●	●	8	45 / 35	95	30 / 40	50	50		
FAZ II Plus 10/10 GS	**564646**	4048962462715	●	●	10	60 / 40	95	10 / 30	50	50		
FAZ II Plus 10/30 GS	**564647**	4048962462722	●	●	10	60 / 40	115	30 / 50	25	25		
FAZ II Plus 12/10 GS	**564648**	4048962462739	●	●	12	70 / 50	110	10 / 30	20	20		
FAZ II Plus 12/20 GS	**564649**	4048962462746	●	●	12	70 / 50	120	20 / 40	20	20		
FAZ II Plus 12/30 GS	**564650**	4048962462753	●	●	12	70 / 50	130	30 / 50	20	20		
FAZ II Plus 12/50 GS	**564651**	4048962462760	●	●	12	70 / 50	150	50 / 70	20	20		
FAZ II Plus 12/80 GS	**564652**	4048962462777	●	●	12	70 / 50	180	80 / 100	20	20		
FAZ II Plus 12/100 GS	**564654**	4048962462791	●	●	12	70 / 50	200	100 / 120	20	20		
FAZ II Plus 12/120 GS	**564655**	4048962462807	●	●	12	70 / 50	220	120 / 140	20	20		
FAZ II Plus 12/140 GS	**564657**	4048962462821	●	●	12	70 / 50	240	140 / 160	20	20		
FAZ II Plus 12/160 GS	**564658**	4048962462838	●	●	12	70 / 50	260	160 / 180	20	20		
FAZ II Plus 12/180 GS	**564659**	4048962462845	●	●	12	70 / 50	280	180 / 200	20	20		
FAZ II Plus 12/200 GS	**564660**	4048962462852	●	●	12	70 / 50	300	200 / 220	20	20		
FAZ II Plus 16/160 GS	**564661**	4048962462869	●	●	16	85 / 65	283	160 / 180	10	10		
FAZ II Plus 16/200 GS	**564662**	4048962462876	●	●	16	85 / 65	323	200 / 220	10	10		

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 h_{ef} hef,max/ hef,min [mm]	Dübellänge l [mm]	Max. Nutzlänge t_{fix} hef,max./ hef,min. [mm]	Umkarton [Stück]	Verkaufseinheit [Stück]		
FAZ II Plus 12/100 HBS	564683	4048962463088	●	●	12	70 / 50	205	100 / 120	20	20		
FAZ II Plus 12/120 HBS	564684	4048962463095	●	●	12	70 / 50	225	120 / 140	20	20		
FAZ II Plus 16/160 HBS	564685	4048962463101	●	●	16	85 / 65	278	160 / 180	10	10		
FAZ II Plus 16/200 HBS	564686	4048962463118	●	●	16	85 / 65	328	200 / 220	10	10		

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 h_{ef} hef,max/ hef,min [mm]	Dübellänge l [mm]	Max. Nutzlänge t_{fix} hef,max./ hef,min. [mm]	Umkarton [Stück]	Verkaufseinheit [Stück]		
FAZ II Plus 6/10 R	564607	4048962462326	●	●	–	6	40 / -	65	10 / -	50	50		
FAZ II Plus 6/20 R	564608	4048962462333	●	●	–	6	40 / -	75	20 / -	50	50		
FAZ II Plus 8/10 R	564609[1)]	4048962462340	●	●	●	8	45 / 35	75	10 / 20	50	50		
FAZ II Plus 8/30 R	564610[1)]	4048962462357	●	●	●	8	45 / 35	95	30 / 40	50	50		
FAZ II Plus 8/50 R	564611	4048962462364	●	●	●	8	45 / 35	115	50 / 60	50	50		
FAZ II Plus 10/10 R	564612	4048962462371	●	●	●	10	60 / 40	95	10 / 30	50	50		
FAZ II Plus 10/20 R	564613	4048962462388	●	●	●	10	60 / 40	105	20 / 40	50	50		
FAZ II Plus 10/30 R	564614	4048962462395	●	●	●	10	60 / 40	115	30 / 50	50	50		
FAZ II Plus 10/50 R	564615	4048962462401	●	●	●	10	60 / 40	135	50 / 70	20	20		
FAZ II Plus 10/70 R	564616	4048962462418	●	●	●	10	60 / 40	155	70 / 90	20	20		
FAZ II Plus 10/100 R	564617	4048962462425	●	●	●	10	60 / 40	185	100 / 120	20	20		
FAZ II Plus 10/160 R	564618	4048962462432	●	●	●	10	60 / 40	245	160 / 180	20	20		
FAZ II Plus 12/10 R	564619	4048962462449	●	●	●	12	70 / 50	110	10 / 30	20	20		
FAZ II Plus 12/20 R	564620	4048962462456	●	●	●	12	70 / 50	120	20 / 40	20	20		
FAZ II Plus 12/30 R	564621	4048962462463	●	●	●	12	70 / 50	130	30 / 50	20	20		
FAZ II Plus 12/50 R	564622	4048962462470	●	●	●	12	70 / 50	150	50 / 70	20	20		
FAZ II Plus 12/60 R	564623	4048962462487	●	●	●	12	70 / 50	160	60 / 80	20	20		
FAZ II Plus 12/100 R	564624	4048962462494	●	●	●	12	70 / 50	200	100 / 120	20	20		
FAZ II Plus 12/160 R	564625	4048962462500	●	●	●	12	70 / 50	260	160 / 180	20	20		
FAZ II Plus 16/5 R	564626	4048962462517	●	●	●	16	85 / 65	128	5 / 25	20	20		
FAZ II Plus 16/25 R	564627	4048962462524	●	●	●	16	85 / 65	148	25 / 45	20	20		
FAZ II Plus 16/50 R	564628	4048962462531	●	●	●	16	85 / 65	173	50 / 70	20	20		
FAZ II Plus 16/60 R	564629	4048962462548	●	●	●	16	85 / 65	183	60 / 80	20	20		
FAZ II Plus 16/100 R	564630	4048962462555	●	●	●	16	85 / 65	223	100 / 120	10	10		
FAZ II Plus 20/30 R	564631	4048962462562	●	●	●	20	100 / -	172	30 / -	4	4		
FAZ II Plus 20/60 R	564632	4048962462579	●	●	●	20	100 / -	202	60 / -	4	4		
FAZ II Plus 24/30 R	564633	4048962462586	●	●	●	24	125 / -	205	30 / -	4	4		
FAZ II Plus 24/60 R	564634	4048962462593	●	●	●	24	125 / -	235	60 / -	4	4		

[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]		
FAZ II Plus 8/10 HCR	**564635**[1]	4048962462609	●	●	●	8	45 / 35	75	10 / 20	10	10		
FAZ II Plus 8/30 HCR	**564636**[1]	4048962462616	●	●	●	8	45 / 35	95	30 / 40	10	10		
FAZ II Plus 10/10 HCR	**564638**	4048962462630	●	●	●	10	60 / 40	95	10 / 30	10	10		
FAZ II Plus 10/30 HCR	**564639**	4048962462647	●	●	●	10	60 / 40	115	30 / 50	10	10		
FAZ II Plus 12/10 HCR	**564640**	4048962462654	●	●	●	12	70 / 50	110	10 / 30	10	10		
FAZ II Plus 12/30 HCR	**564641**	4048962462661	●	●	●	12	70 / 50	130	30 / 50	10	10		
FAZ II Plus 16/25 HCR	**564642**	4048962462678	●	●	●	16	85 / 65	148	25 / 45	10	10		
FAZ II Plus 16/50 HCR	**564643**	4048962462685	●	●	●	16	85 / 65	173	50 / 70	10	10		

[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]		
FAZ II Plus 10/10 H R	**564691**	4048962463163	●	●	10	60 / 40	95	10 / 30	20	20		
FAZ II Plus 10/20 H R	**564692**	4048962463170	●	●	10	60 / 40	105	20 / 40	20	20		
FAZ II Plus 12/10 H R	**564693**	4048962463187	●	●	12	70 / 50	109	10 / 30	20	20		
FAZ II Plus 12/20 H R	**564694**	4048962463194	●	●	12	70 / 50	119	20 / 40	20	20		

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]		
Hutmutter FAZ II Plus M10 R	**569127**[1]	4048962493740	●	●	FAZ II Plus M10 R	20	20		
Hutmutter FAZ II Plus M12 R	**569129**[1]	4048962493764	●	●	FAZ II Plus M12 R	20	20		

[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	Bohrernenn-durchmesser d_0 [mm]	Veranke-rungstiefe h_{ef} [mm]	Dübellänge l [mm]	Max. Nutzlänge t_{fix} [mm]	Umkar-ton [Stück]	Verkauf-seinheit [Stück]		
FAZ II Plus 8/10 GS R	564663	4048962462883	●	●	8	45 / 35	75	10 / 20	50	50		
FAZ II Plus 8/30 GS R	564664	4048962462890	●	●	8	45 / 35	95	30 / 40	50	50		
FAZ II Plus 10/10 GS R	564665	4048962462906	●	●	10	60 / 40	95	10 / 30	50	50		
FAZ II Plus 10/30 GS R	564666	4048962462913	●	●	10	60 / 40	115	30 / 50	50	50		
FAZ II Plus 12/10 GS R	564667	4048962462920	●	●	12	70 / 50	110	10 / 30	20	20		
FAZ II Plus 12/30 GS R	564668	4048962462937	●	●	12	70 / 50	130	30 / 50	20	20		
FAZ II Plus 12/160 GS R	564669	4048962462944	●	●	12	70 / 50	260	160 / 180	20	20		
FAZ II Plus 16/160 GS R	564670	4048962462951	●	●	16	85 / 65	283	160 / 180	4	4		

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	Bohrernenn-durchmesser d_0 [mm]	Veranke-rungstiefe h_{ef} [mm]	Dübellänge l [mm]	Max. Nutz-länge t_{fix} [mm]	Umkar-ton [Stück]	Verkauf-seinheit [Stück]		
FAZ II Plus 8/5 K	564671	4048962462968	●	●	8	35	60	5	50	50		
FAZ II Plus 10/10 K	564672	4048962462975	●	●	10	40	75	10	50	50		
FAZ II Plus 10/20 K	564673	4048962462982	●	●	10	40	85	20	25	25		
FAZ II Plus 12/10 K	564674	4048962462999	●	●	12	60	90	10	20	20		
FAZ II Plus 12/20 K	564675	4048962463002	●	●	12	60	100	20	20	20		
FAZ II Plus 10/10 K GS	564681	4048962463064	●	●	10	40	75	–	50	50		
FAZ II Plus 12/10 K GS	564682	4048962463071	●	●	12	60	90	–	20	20		

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	Bohrernenn-durchmesser d_0 [mm]	Veranke-rungstiefe h_{ef} [mm]	Dübellänge l [mm]	Max. Nutz-länge t_{fix} [mm]	Umkar-ton [Stück]	Verkauf-seinheit [Stück]		
FAZ II Plus 8/5 K R	564676	4048962463019	●	●	8	35	60	5	50	50		
FAZ II Plus 10/10 K R	564677	4048962463026	●	●	10	40	75	10	50	50		
FAZ II Plus 10/20 K R	564678	4048962463033	●	●	10	40	85	20	50	50		
FAZ II Plus 12/10 K R	564679	4048962463040	●	●	12	60	90	10	20	20		
FAZ II Plus 12/20 K R	564680	4048962463057	●	●	12	60	100	20	20	20		

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]		
FABS	**077937**	4006209779378	FAZ II Plus, FBZ, FBN II für Durchmesser von M8 bis M12	100	1		
FFD 26 x 12 x 6	**538458**	4048962263695	FAZ II Plus M8/M10	40	4		
FFD 26 x 12 x 6 R	**541986**	4048962293920	FAZ II Plus M8/M10 R	40	4		
FFD 30 x 14 x 6	**538459**	4048962263701	FAZ II Plus M12	40	4		
FFD 30 x 14 x 6 R	**541987**	4048962293937	FAZ II Plus M12 R	40	4		
FFD 38 x 19 x 7	**538460**	4048962263718	FAZ II Plus M16	40	4		
FFD 40 x 19 x 7 R	**541988**	4048962293944	FAZ II Plus M16 R	40	4		
FFD 46 x 23 x 8	**538461**	4048962263725	FAZ II Plus M20	40	4		
FFD 50 x 23 x 8 R	**541989**	4048962293951	FAZ II Plus M20 R	40	4		
FFD 54 x 28 x 10	**538462**	4048962263732	FAZ II Plus M24	40	4		
FFD 55 x 28 x 10 R	**541990**	4048962293968	FAZ II Plus M24 R	40	4		
FA-ST II M10	**558790**	4048962414738	FAZ II Plus M10, FBZ M10, FBN II M10, EXA M10	10	1		
FA-ST II M12	**558791**	4048962414745	FAZ II Plus M12, FBZ M12, FBN II M12, EXA M12	10	1		
FA-ST II M16	**558792**	4048962414752	FAZ II Plus M16, FBZ M16, FBN II M16, EXA M16	10	1		
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		
FA-ST II Feder	**558793**	4048962414769	FA-ST II M10/M12/M16	10	1		

Zubehör FAZ II Plus Dynamik



Dynamik Set

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	GTIN / EAN	Passend zu	Umkarton [Stück]	Verkaufseinheit [Stück]		
Dynamik Set M16	**568785**	4048962490589	FAZ II Plus M16	10	10		
Dynamik Set M20	**568786**	4048962490596	FAZ II Plus M20	10	10		
Dynamik Set M24	**568787**	4048962490602	FAZ II Plus M24	10	10		
Dynamik Set M16 R	**568788**	4048962490619	FAZ II Plus M16 R	10	10		
Dynamik Set M20 R	**568789**	4048962490626	FAZ II Plus M20 R	10	10		
Dynamik Set M24 R	**568790**	4048962490633	FAZ II Plus M24 R	10	10		

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 γ_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).

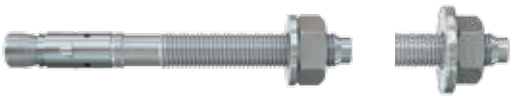
[3] Bei Kombinationen von Zug- und Querlasten, Biegemomenten sowie reduzierten bzw. minimalen Achs- und Randabständen (Dübelgruppen) ist eine Bemessung unter Beachtung der gesamten ETA und des Bemessungsverfahrens der EN 1992-4:2018 notwendig. Wir empfehlen die Anwendung unseres Ankerbemessung-Programms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

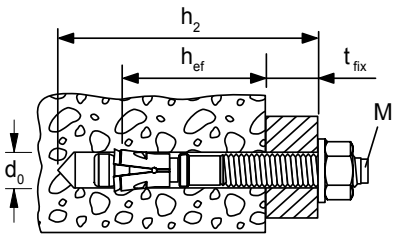
- galvanisch verzinkter Stahl
- nicht rostender Stahl

Baustoffe

Zugelassen für:

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

Schnittzeichnung

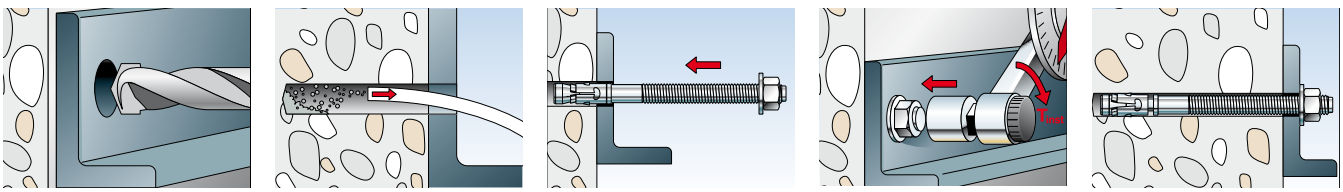


Anwendungen

- 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]		
FBZ 8/10	**543400**	4048962305494	●	8	45 / 35	75	10 / 20	M8 x 38	50	50		
FBZ 10/10	**543401**	4048962305500	●	10	60 / 40	95	10 / 30	M10 x 53	50	50		
FBZ 10/20	**543402**	4048962305517	●	10	60 / 40	105	20 / 40	M10 x 63	25	25		
FBZ 10/30	**543961**	4048962310832	●	10	60 / 40	115	30 / 50	M10 x 73	25	25		
FBZ 12/10	**543403**	4048962305524	●	12	70 / 50	110	10 / 30	M12 x 61	20	20		
FBZ 12/20	**543404**	4048962305531	●	12	70 / 50	120	20 / 40	M12 x 71	20	20		
FBZ 12/30	**543962**	4048962310849	●	12	70 / 50	130	30 / 50	M12 x 81	20	20		
FBZ 16/25	**543405**	4048962305548	●	16	85 / 65	148	25 / 45	M16 x 84	10	10		

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]		
FBZ 8/10 R	**543409**	4048962305586	●	8	45 / 35	75	10 / 20	M8 x 38	50	50		
FBZ 10/10 R	**543410**	4048962305593	●	10	60 / 40	95	10 / 30	M10 x 53	50	50		
FBZ 10/20 R	**543411**	4048962305609	●	10	60 / 40	105	20 / 40	M10 x 63	50	50		
FBZ 10/30 R	**543963**	4048962310856	●	10	60 / 40	115	30 / 50	M10 x 73	50	50		
FBZ 12/10 R	**543412**	4048962305616	●	12	70 / 50	110	10 / 30	M12 x 61	20	20		
FBZ 12/20 R	**543413**	4048962305623	●	12	70 / 50	120	20 / 40	M12 x 71	20	20		
FBZ 12/30 R	**543964**	4048962310863	●	12	70 / 50	130	30 / 50	M12 x 81	20	20		
FBZ 16/25 R	**543414**	4048962305630	●	16	85 / 65	148	25 / 45	M16 x 84	20	20		

Bolzenanker FBZ GS - Stahl galvanisch verzinkt



FBZ GS K

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	GTIN / EAN	Zulassung ETA	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]	Gewinde Ø x Länge [mm]	Umkarton [Stück]	Verkaufseinheit [Stück]		
FBZ 8/10 GS	**543406**	4048962305555	●	8	45 / 35	75	10 / 20	M8 x 38	50	50		
FBZ 10/10 GS	**543407**	4048962305562	●	10	60 / 40	95	10 / 30	M10 x 53	50	50		
FBZ 12/10 GS	**543408**	4048962305579	●	12	70 / 50	110	10 / 30	M12 x 61	20	20		

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 $h_{ef,max}$/$h_{ef,min}$ [mm]	Dübellänge l [mm]	Max. Nutzlänge $h_{ef,max.}$/$h_{ef,min.}$ t_{fix} [mm]	Gewinde Ø x Länge [mm]	Umkarton [Stück]	Verkaufseinheit [Stück]		
FBZ 8/10 GS R	**543415**	4048962305647	●	8	45 / 35	75	10 / 20	M8 x 38	50	50		
FBZ 10/10 GS R	**543416**	4048962305654	●	10	60 / 40	95	10 / 30	M10 x 53	50	50		
FBZ 10/20 GS R	**543417**	4048962305661	●	10	70 / 50	105	20 / 40	M10 x 63	50	50		

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.

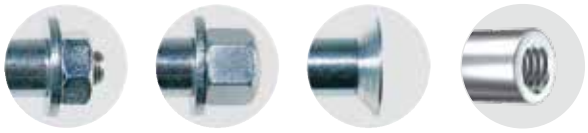
[4] Bei den Verankerungstiefen unter 40 mm ist die Verwendung eines Einzeldübels nur als Teil einer Mehrfachbefestigung von nichttragenden Systemen erlaubt.

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

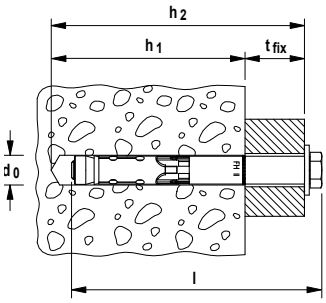
Funktionsweise

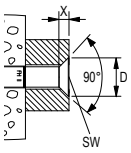


Ausführungen

- 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:

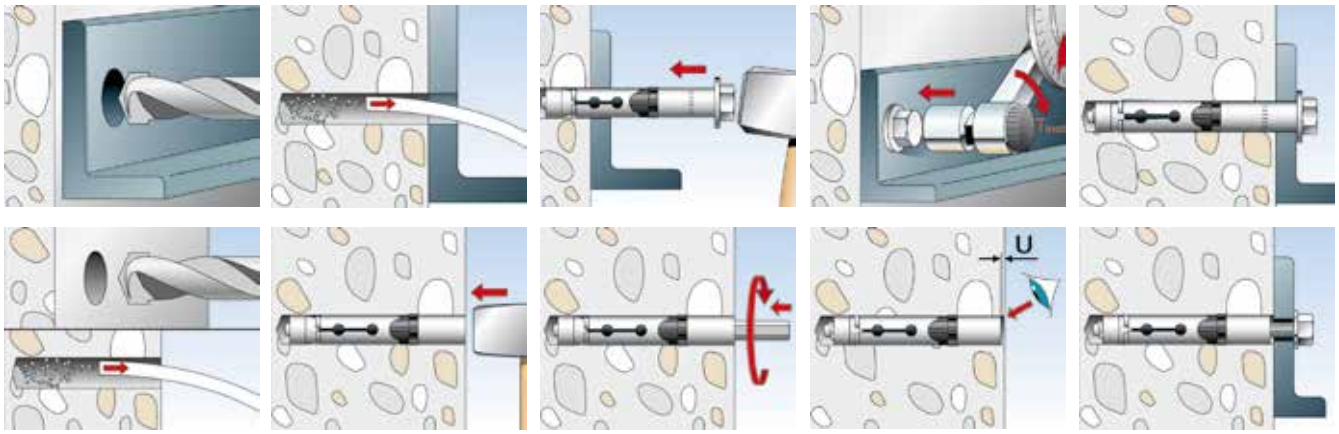
- Beton C12/15
- Naturstein mit dichtem Gefüge

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	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]		
FH II 10/10 S	**503133**	4048962016734	●	●	10	40	70	10	M6	50	50		
FH II 10/25 S	**503134**	4048962016741	●	●	10	40	75	25	M6	50	50		
FH II 10/50 S	**503135**	4048962016758	●	●	10	40	110	50	M6	50	50		
FH II 12/10 S	**044884**	4006209448847	●	●	12	60	90	10	M8	50	50		
FH II 12/25 S	**044885**	4006209448854	●	●	12	60	105	25	M8	50	50		
FH II 12/50 S	**044886**	4006209448861	●	●	12	60	130	50	M8	25	25		
FH II 15/10 S	**044887**	4006209448878	●	●	15	70	106	10	M10	25	25		
FH II 15/25 S	**044888**	4006209448885	●	●	15	70	121	25	M10	25	25		
FH II 15/50 S	**044889**	4006209448892	●	●	15	70	146	50	M10	25	25		
FH II 18/25 S	**044894**	4006209448946	●	●	18	80	132	25	M12	20	20		
FH II 18/50 S	**044896**	4006209448960	●	●	18	80	157	50	M12	20	20		
FH II 24/25 S	**044898**	4006209448984	●	●	24	100	160	25	M16	10	10		
FH II 24/50 S	**044900**	4006209449004	●	●	24	100	185	50	M16	10	10		
FH II 28/30 S	**044901**	4006209449011	●	●	28	125	192	30	M20	4	4		
FH II 28/60 S	**044902**	4006209449028	●	●	28	125	222	60	M20	4	4		
FH II 32/30 S	**044903**	4006209449035	●	●	32	150	215	30	M24	4	4		
FH II 32/60 S	**044904**	4006209449042	●	●	32	150	245	60	M24	4	4		

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



FH II-SK

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]		
FH II 10/15 SK	**503136**	4048962016765	●	●	10	40	65	15	M6	50	50		
FH II 10/25 SK	**503137**	4048962016772	●	–	10	40	75	25	M6	50	50		
FH II 10/50 SK	**503138**	4048962016789	●	–	10	40	100	50	M6	50	50		
FH II 12/15 SK	**044917**	4006209449172	●	–	12	60	90	15	M8	25	25		
FH II 12/25 SK	**044918**	4006209449189	●	–	12	60	100	25	M8	25	25		
FH II 12/50 SK	**044919**	4006209449196	●	–	12	60	125	50	M8	25	25		
FH II 15/15 SK	**044920**	4006209449202	●	●	15	70	100	15	M10	25	25		
FH II 15/25 SK	**044921**	4006209449219	●	●	15	70	110	25	M10	25	25		
FH II 15/50 SK	**044922**	4006209449226	●	●	15	70	135	50	M10	25	25		
FH II 18/15 SK	**044923**	4006209449233	●	●	18	80	115	15	M12	20	20		
FH II 18/25 SK	**044924**	4006209449240	●	●	18	80	125	25	M12	20	20		
FH II 18/50 SK	**044925**	4006209449257	●	●	18	80	150	50	M12	20	20		

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



FH II-H

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	GTIN / EAN	Zulassung ETA	Zulassung ICC	Bohrernenndurchmesser d_0 [mm]	Dübellänge l [mm]	Max. Dicke des Anbauteils t_{fix} [mm]	Gewinde M	Umkarton [Stück]	Verkaufseinheit [Stück]		
FH II 10/10 H	**503139**	4048962016796	●	–	10	75	10	M6	50	50		
FH II 10/25 H	**503140**	4048962016802	●	–	10	90	25	M6	50	50		
FH II 10/50 H	**503141**	4048962016819	●	–	10	115	50	M6	50	50		
FH II 12/10 H	**044905**	4006209449059	●	–	12	100	10	M8	50	50		
FH II 12/25 H	**044906**	4006209449066	●	–	12	115	25	M8	50	50		
FH II 12/50 H	**044907**	4006209449073	●	–	12	140	50	M8	25	25		
FH II 15/10 H	**044908**	4006209449080	●	●	15	115	10	M10	25	25		
FH II 15/25 H	**044909**	4006209449097	●	●	15	130	25	M10	25	25		
FH II 15/50 H	**044910**	4006209449103	●	●	15	155	50	M10	25	25		
FH II 18/25 H	**044915**	4006209449158	●	●	18	145	25	M12	20	20		
FH II 18/50 H	**044916**	4006209449165	●	●	18	170	50	M12	20	20		

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



FH II-B

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]		
FH II 10/10 B	**503142**	4048962016826	●	●	10	40	70	10	M6	50	50		
FH II 10/25 B	**503143**	4048962016833	●	●	10	40	75	25	M6	50	50		
FH II 10/50 B	**503144**	4048962016840	●	●	10	40	110	50	M6	50	50		
FH II 12/10 B	**048773**	4006209487730	●	●	12	60	95	10	M8	50	50		
FH II 12/25 B	**048774**	4006209487747	●	●	12	60	110	25	M8	50	50		
FH II 12/50 B	**048775**	4006209487754	●	●	12	60	135	50	M8	25	25		
FH II 12/100 B	**046832**	4006209468326	●	●	12	60	185	100	M8	25	25		
FH II 15/10 B	**048776**	4006209487761	●	●	15	70	110	10	M10	25	25		
FH II 15/25 B	**048777**	4006209487778	●	●	15	70	125	25	M10	25	25		
FH II 15/50 B	**048778**	4006209487785	●	●	15	70	150	50	M10	25	25		
FH II 15/100 B	**046835**	4006209468357	●	●	15	70	200	100	M10	20	20		
FH II 18/25 B	**048779**	4006209487792	●	●	18	80	140	25	M12	20	20		
FH II 18/50 B	**048780**	4006209487808	●	●	18	80	165	50	M12	20	20		
FH II 18/100 B	**046841**	4006209468418	●	●	18	80	215	100	M12	10	10		
FH II 24/25 B	**048886**	4006209488867	●	●	24	100	167	25	M16	10	10		
FH II 24/50 B	**048887**	4006209488874	●	●	24	100	192	50	M16	10	10		
FH II 24/100 B	**046842**	4006209468425	●	●	24	100	242	100	M16	5	5		
FH II 28/30 B	**047547**	4006209475478	●	●	28	125	199	30	M20	4	4		
FH II 28/60 B	**047548**	4006209475485	●	●	28	125	229	60	M20	4	4		
FH II 28/100 B	**506630**	4048962075793	●	●	28	125	271	100	M20	4	4		
FH II 32/30 B	**047549**	4006209475492	●	●	32	170	231	30	M24	4	4		
FH II 32/60 B	**047550**	4006209475508	●	●	32	170	261	60	M24	4	4		

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]		
FH II 12/M6 I	520358	4048962168372	●	12	77,5	25	85	25	25		
FH II 12/M8 I	520359	4048962168389	●	12	77,5	25	85	25	25		
FH II 15/M10 I	519014	4048962158281	●	15	90	25	95	25	25		
FH II 15/M12 I	519015	4048962158298	●	15	90	25	95	20	20		

Zubehör FH II-I



Setzwerkzeug FH II-I

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

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]		
FH II 10/10 S R	510923	4048962104233	●	●	10	40	69	10	M6	50	50		
FH II 10/25 S R	510924	4048962104240	●	●	10	40	84	25	M6	50	50		
FH II 12/10 S R	510925	4048962104257	●	●	12	60	90	10	M8	50	50		
FH II 12/25 S R	510926	4048962104264	●	●	12	60	105	25	M8	20	20		
FH II 15/10 S R	510927	4048962104271	●	●	15	70	107	10	M10	50	50		
FH II 15/25 S R	510928	4048962104288	●	●	15	70	122	25	M10	20	20		
FH II 18/25 S R	510929	4048962104295	●	●	18	80	133	25	M12	10	10		
FH II 24/25 S R	502711	4048962015423	●	●	24	100	160	25	M16	8	8		

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]		
FH II 12/15 SK R	**510931**	4048962104318	●	–	12	60	90	15	M8	25	25		
FH II 12/30 SK R	**510932**	4048962104325	●	–	12	60	105	30	M8	25	25		
FH II 12/50 SK R	**510933**	4048962104332	●	–	12	60	125	50	M8	25	25		
FH II 15/15 SK R	**510934**	4048962104349	●	●	15	70	100	15	M10	25	25		
FH II 18/30 SK R	**510935**	4048962104356	●	●	18	80	130	30	M12	20	20		

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]		
FH II 12/M6 I R	**520360**	4048962168396	●	12	77,5	25	85	25	25		
FH II 12/M8 I R	**520361**	4048962168402	●	12	77,5	25	85	25	25		
FH II 15/M10 I R	**519018**	4048962158328	●	15	90	25	95	25	25		
FH II 15/M12 I R	**519019**	4048962158335	●	15	90	25	95	20	20		

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

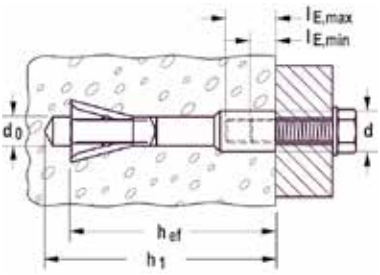
- galvanisch verzinkter Stahl

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

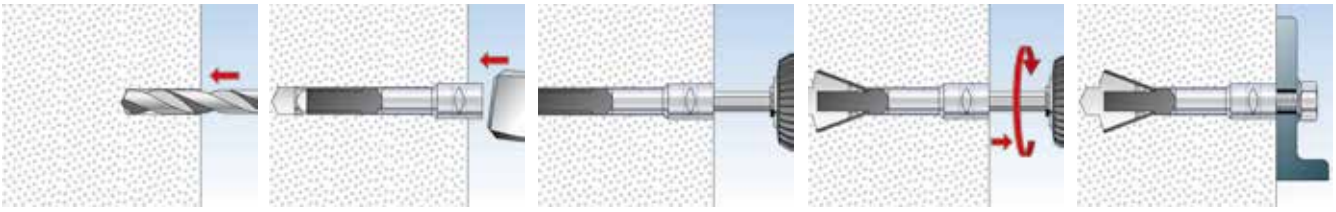


Anwendungen

- 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]		
FPX M6 I	**519021**	4048962158359	●	75	25	25		
FPX M8 I	**519022**	4048962158366	●	75	25	25		
FPX M10 I	**519023**	4048962158373	●	75	25	25		
FPX M12 I	**519024**	4048962158380	●	75	25	25		

Zubehör FPX-I



Setzwerkzeug FPX M6 I



Setzwerkzeug FPX M8-M12 I

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	GTIN / EAN	Passend zu Dübeltyp	Umkarton [Stück]	Verkaufseinheit [Stück]		
Setzwerkzeug FPX M6 I	**522517**	4048962180251	FPX M6-I	250	10		
Setzwerkzeug FPX M8 - M12 I	**522518**	4048962180268	FPX M8-I - FPX M12-I	250	10		

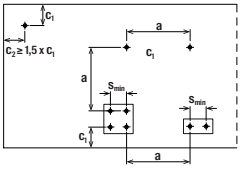
Lasten

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.



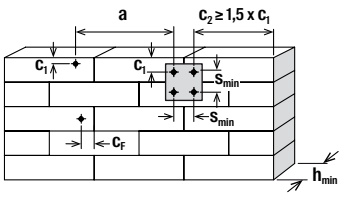
Lasten

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

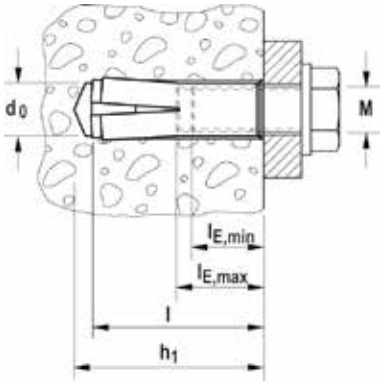
Funktionsweise



Ausführungen

- galvanisch verzinkter Stahl
- nicht rostender Stahl

Schnittzeichnung



Baustoffe

Zugelassen für:

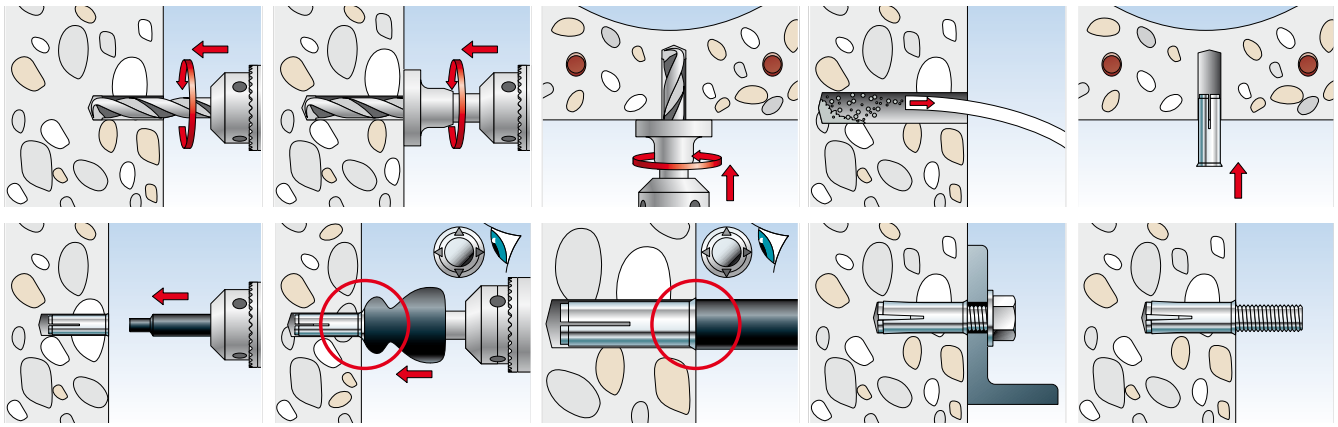
- ungerissenen Beton C20/25 bis C50/60
- gerissenen Beton C12/15 bis C50/60 für die Verwendung als Mehrfachbefestigung von nichttragenden Systemen
- Spannbeton-Hohlplatten ≥ C30/37 bis C50/60

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]		
EA II M 6 x 25	**532230**	4048962215298	●	8	25	6	14	1000	100		
EA II M 6 x 30	**048264**	4006209482643	●	8	30	6	14	1000	100		
EA II M 8 x 25	**532231**	4048962215304	●	10	25	8	14	1000	100		
EA II M 8 x 30	**048284**	4006209482841	●	10	30	8	14	1000	100		
EA II M 8 x 40	**048323**	4006209483237	●	10	40	8	14	50	50		
EA II M 10 x 25	**532232**	4048962215311	●	12	25	10	14	500	50		
EA II M 10 x 30	**048332**	4006209483329	●	12	30	10	14	50	50		
EA II M 10 x 40	**048339**	4006209483398	●	12	40	10	17	500	50		
EA II M 12 x 25	**532233**	4048962215328	●	15	25	12	14	250	25		
EA II M 12 x 50	**048406**	4006209484067	●	15	50	12	22	250	25		
EA II M 16 x 65	**048408**	4006209484081	●	20	65	16	28	100	20		
EA II M 20 x 80	**048409**	4006209484098	●	25	80	20	34	10	10		

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]		
EA II M 12 x 50 D	**048407**	4006209484074	●	16	50	12	22	25	25		

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]		
EA II M 6 x 30 R	**048410**	4006209484104	●	8	30	6	14	100	100		
EA II M 8 x 30 R	**048411**	4006209484111	●	10	30	8	14	100	100		
EA II M 8 x 40 R	**048412**	4006209484128	●	10	40	8	14	50	50		
EA II M 10 x 40 R	**048414**	4006209484142	●	12	40	10	17	50	50		

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]		
EA II M 12 x 50 R	**048415**	4006209484159	●	15	50	12	22	25	25		
EA II M 16 x 65 R	**048416**	4006209484166	●	20	65	16	28	20	20		
EA II M 20 x 80 R	**048417**	4006209484173	●	25	80	20	34	10	10		

Bundbohrer EBB



EBB

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	GTIN / EAN	Bohrernenndurchmesser d_0 [mm]	Bohrlochtiefe h_0 [mm]	Passend zu	Umkarton [Stück]	Verkaufseinheit [Stück]		
EBB 8 x 25	**532607**	4048962217414	8	27	EA II M 6 x 25	30	1		
EBB 10 x 25	**532608**	4048962217421	10	27	EA II M 8 x 25	30	1		
EBB 12 x 25	**532609**	4048962217438	12	27	EA II M 10 x 25	30	1		
EBB 15 x 25	**532610**	4048962217445	15	27	EA II M 12 x 25	30	1		

Setzwerkzeug EHS Plus



EHS Plus EA-ST

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

Maschinensetzgerät EMS



EMS

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	GTIN / EAN	Passend zu	Umkarton [Stück]	Verkaufseinheit [Stück]		
EMS M 6 x 25/30	**048065**	4006209480656	EA II M 6 x 25, EA II M 6 x 30	10	1		
EMS M 8 x 25/30	**048066**	4006209480663	EA II M 8 x 25, EA II M 8 x 30	10	1		
EMS M 8 x 40	**048067**	4006209480670	EA II M 8 x 40	10	1		
EMS M 10 x 25/30	**048068**	4006209480687	EA II M 10 x 25, EA II M 10 x 30	10	1		
EMS M 10 x 40	**048070**	4006209480700	EA II M 10 x 40	10	1		
EMS M 12 x 25	**532569**	4048962217230	EA II M 12 x 25	10	1		
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		
EMS M 16 x 65	**048072**[1)]	4006209480724	EA II M 16 x 65	10	1		
EMS M 20 x 80	**048073**[1)]	4006209480731	EA II M 20 x 80	10	1		

[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]		
FBN II 6/5	**505526**[1)2)]	4048962070231	●	6	30 / -	50	5 / -	500	100		
FBN II 6/10	**505527**[1)2)]	4048962070248	●	6	30 / -	55	10 / -	500	100		
FBN II 6/30	**505528**[1)2)]	4048962070255	●	6	30 / -	75	30 / -	500	100		
FBN II 8/5	**040662**	4006209406625	●	8	40 / 30	65	5 / 15	50	50		
FBN II 8/10	**040664**	4006209406649	●	8	40 / 30	70	10 / 20	50	50		
FBN II 8/20	**040669**	4006209406694	●	8	40 / 30	80	20 / 30	50	50		
FBN II 8/30	**040700**	4006209407004	●	8	40 / 30	90	30 / 40	50	50		
FBN II 8/50	**040771**	4006209407714	●	8	40 / 30	110	50 / 60	50	50		
FBN II 8/70	**040777**	4006209407776	●	8	40 / 30	130	70 / 80	20	20		
FBN II 8/100	**040783**	4006209407837	●	8	40 / 30	160	100 / 110	20	20		
FBN II 10/10	**040827**	4006209408278	●	10	50 / 40	85	10 / 20	250	50		
FBN II 10/20	**040851**	4006209408513	●	10	50 / 40	95	20 / 30	50	50		
FBN II 10/30	**040854**	4006209408544	●	10	50 / 40	105	30 / 40	50	50		
FBN II 10/50	**040855**	4006209408551	●	10	50 / 40	125	50 / 60	100	20		
FBN II 10/70	**040931**	4006209409312	●	10	50 / 40	145	70 / 80	100	20		
FBN II 10/100	**040943**	4006209409435	●	10	50 / 40	175	100 / 110	100	20		
FBN II 10/140	**040944**	4006209409442	●	10	50 / 40	215	140 / 150	100	20		
FBN II 10/160	**040945**	4006209409459	●	10	50 / 40	235	160 / 170	20	20		
FBN II 12/10	**040950**	4006209409503	●	12	65 / 50	104	10 / 25	20	20		
FBN II 12/20	**044558**	4006209445587	●	12	65 / 50	114	20 / 35	100	20		
FBN II 12/30	**045263**	4006209452639	●	12	65 / 50	124	30 / 45	100	20		
FBN II 12/50	**045264**	4006209452646	●	12	65 / 50	144	50 / 65	20	20		
FBN II 12/80	**045265**	4006209452653	●	12	65 / 50	174	80 / 95	20	20		
FBN II 12/100	**045266**	4006209452660	●	12	65 / 50	194	100 / 115	20	20		
FBN II 12/120	**045267**	4006209452677	●	12	65 / 50	214	120 / 135	20	20		
FBN II 12/140	**045268**	4006209452684	●	12	65 / 50	234	140 / 155	20	20		
FBN II 12/160	**045269**	4006209452691	●	12	65 / 50	254	160 / 175	20	20		
FBN II 16/25	**045564**	4006209455647	●	16	80 / 65	143	25 / 40	10	10		
FBN II 16/50	**045565**	4006209455654	●	16	80 / 65	168	50 / 65	10	10		
FBN II 16/80	**045566**	4006209455661	●	16	80 / 65	198	80 / 95	10	10		
FBN II 16/100	**045567**	4006209455678	●	16	80 / 65	218	100 / 115	10	10		
FBN II 16/140	**045568**	4006209455685	●	16	80 / 65	258	140 / 155	10	10		
FBN II 16/160	**045569**	4006209455692	●	16	80 / 65	278	160 / 175	10	10		
FBN II 16/200	**045570**	4006209455708	●	16	80 / 65	318	200 / 215	10	10		
FBN II 20/30	**045573**	4006209455739	●	20	105 / 80	187	30 / 55	10	10		
FBN II 20/60	**045574**	4006209455746	●	20	105 / 80	217	60 / 85	10	10		
FBN II 20/80	**045575**	4006209455753	●	20	105 / 80	237	80 / 105	10	10		
FBN II 20/120	**045576**	4006209455760	●	20	105 / 80	277	120 / 145	10	10		

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

R 120

CE

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]		
FBN II 8/5 K	**040806**	4006209408063	●	8	30 / -	55	- / 5	50	50		
FBN II 8/10 K	**040807**	4006209408070	●	8	30 / -	60	- / 10	50	50		
FBN II 10/5 K	**040946**	4006209409466	●	10	40 / -	70	- / 5	250	50		
FBN II 10/10 K	**040947**	4006209409473	●	10	40 / -	75	- / 10	250	50		
FBN II 12/5 K	**045272**	4006209452721	●	12	50 / -	84	- / 5	100	20		
FBN II 12/10 K	**045273**	4006209452738	●	12	50 / -	89	- / 10	100	20		
FBN II 12/30 K	**045274**	4006209452745	●	12	50 / -	109	- / 30	100	20		
FBN II 16/15 K	**045571**	4006209455715	●	16	65 / -	118	- / 15	10	10		
FBN II 16/25 K	**045572**	4006209455722	●	16	65 / -	128	- / 25	10	10		
FBN II 20/10 K	**045577**	4006209455777	●	20	80 / -	142	- / 10	10	10		

R 120

CE

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]		
FBN II 12/80 GS	**045578**	4006209455784	●	12	65 / 50	174	80 / 95	20	20		
FBN II 12/100 GS	**045579**	4006209455791	●	12	65 / 50	194	100 / 115	20	20		
FBN II 12/120 GS	**045580**	4006209455807	●	12	65 / 50	214	120 / 135	20	20		
FBN II 12/140 GS	**045581**	4006209455814	●	12	65 / 50	234	140 / 155	10	10		
FBN II 12/160 GS	**045583**	4006209455838	●	12	65 / 50	254	160 / 175	10	10		
FBN II 12/180 GS	**045584**	4006209455845	●	12	65 / 50	274	180 / 195	10	10		
FBN II 12/200 GS	**045585**	4006209455852	●	12	65 / 50	294	200 / 215	10	10		
FBN II 12/250 GS	**045586**	4006209455869	●	12	65 / 50	344	250 / 265	10	10		
FBN II 16/100 GS	**045588**	4006209455883	●	16	80 / 65	218	100 / 115	10	10		
FBN II 16/140 GS	**045590**	4006209455906	●	16	80 / 65	258	140 / 155	10	10		
FBN II 16/160 GS	**045591**	4006209455913	●	16	80 / 65	278	160 / 175	10	10		
FBN II 16/200 GS	**045593**	4006209455937	●	16	80 / 65	318	200 / 215	10	10		
FBN II 16/250 GS	**052192**	4006209521922	●	16	80 / 65	368	250 / 265	10	10		
FBN II 16/300 GS	**052204**	4006209522042	●	16	80 / 65	418	300 / 315	10	10		

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]		
FBN II 6/10 R	**505532**[1)2)]	4048962070279	●	6	30 / -	55	10 / -	500	100		
FBN II 6/30 R	**505535**[1)2)]	4048962070309	●	6	30 / -	75	30 / -	500	100		
FBN II 8/10 R	**507555**	4048962087383	●	8	40 / 30	70	10 / 20	50	50		
FBN II 8/30 R	**507556**	4048962087390	●	8	40 / 30	90	30 / 40	50	50		
FBN II 8/50 R	**507557**	4048962087406	●	8	40 / 30	110	50 / 60	50	50		
FBN II 10/10 R	**507558**	4048962087413	●	10	50 / 40	85	10 / 20	50	50		
FBN II 10/20 R	**507559**	4048962087420	●	10	50 / 40	95	20 / 30	50	50		
FBN II 10/30 R	**507560**	4048962087437	●	10	50 / 40	105	30 / 40	50	50		
FBN II 10/50 R	**507561**	4048962087444	●	10	50 / 40	125	50 / 60	20	20		
FBN II 10/100 R	**507562**	4048962087451	●	10	50 / 40	175	100 / 110	20	20		
FBN II 12/10 R	**507563**	4048962087468	●	12	65 / 50	104	10 / 25	20	20		
FBN II 12/20 R	**507564**	4048962087475	●	12	65 / 50	114	20 / 35	20	20		
FBN II 12/30 R	**507565**	4048962087482	●	12	65 / 50	124	30 / 45	20	20		
FBN II 12/50 R	**507566**	4048962087499	●	12	65 / 50	144	50 / 65	20	20		
FBN II 12/100 R	**507567**	4048962087505	●	12	65 / 50	194	100 / 115	20	20		
FBN II 12/200 R	**561542**	4048962435061	●	12	–	294	200 / 215	10	10		
FBN II 16/10 R	**507568**	4048962087529	●	16	80 / 65	128	10 / 25	10	10		
FBN II 16/25 R	**507569**	4048962087567	●	16	80 / 65	143	25 / 40	10	10		
FBN II 16/50 R	**507570**	4048962087574	●	16	80 / 65	168	50 / 65	10	10		
FBN II 20/30 R	**507571**	4048962087581	●	20	105 / 80	187	30 / 55	10	10		
FBN II 20/60 R	**507572**	4048962087598	●	20	105 / 80	217	60 / 85	10	10		

[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]		
FBN II 8/5 K R	**508007**	4048962091106	●	8	30 / -	55	- / 5	50	50		
FBN II 10/5 K R	**508010**	4048962091113	●	10	40 / -	70	- / 5	50	50		
FBN II 12/5 K R	**508011**	4048962091120	●	12	50 / -	84	- / 5	20	20		
FBN II 16/15 K R	**508745**	4048962095494	●	16	65 / -	118	- / 15	10	10		

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]		
FBN II 8/10 HDG	**507575**	4048962087628	●	8	40 / 30	71	10 / 20	50	50		
FBN II 8/30 HDG	**507576**	4048962087635	●	8	40 / 30	91	30 / 40	50	50		
FBN II 8/50 HDG	**507577**	4048962087642	●	8	40 / 30	111	50 / 60	50	50		
FBN II 8/70 HDG	**507578**	4048962087659	●	8	40 / 30	131	70 / 80	20	20		
FBN II 10/10 HDG	**507579**	4048962087666	●	10	50 / 40	86	10 / 20	50	50		
FBN II 10/30 HDG	**507580**	4048962087673	●	10	50 / 40	106	30 / 40	50	50		
FBN II 10/50 HDG	**507582**	4048962087680	●	10	50 / 40	126	50 / 60	20	20		
FBN II 10/100 HDG	**507583**	4048962087697	●	10	50 / 40	176	100 / 110	20	20		
FBN II 12/10 HDG	**507589**	4048962087710	●	12	65 / 50	106	10 / 25	20	20		
FBN II 12/30 HDG	**507591**	4048962087727	●	12	65 / 50	126	30 / 45	20	20		
FBN II 12/50 HDG	**507592**	4048962087734	●	12	65 / 50	146	50 / 65	20	20		
FBN II 12/100 HDG	**507596**	4048962087741	●	12	65 / 50	196	100 / 115	20	20		
FBN II 16/25 HDG	**507598**	4048962087765	●	16	80 / 65	145	25 / 40	10	10		
FBN II 16/50 HDG	**507553**	4048962087369	●	16	80 / 65	170	50 / 65	10	10		
FBN II 16/100 HDG	**507554**	4048962087376	●	16	80 / 65	220	100 / 115	10	10		
FBN II 20/30 HDG	**508015**	4048962091168	●	20	105 / 80	187	30 / 55	10	10		

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]		
FBN II 8/5 K HDG	**508012**	4048962091137	●	8	30 / -	56	- / 5	50	50		
FBN II 10/5 K HDG	**508013**	4048962091144	●	10	40 / -	71	- / 5	50	50		
FBN II 12/5 K HDG	**508014**	4048962091151	●	12	50 / -	86	- / 5	20	20		
FBN II 16/15 K HDG	**507597**	4048962087758	●	16	65 / -	120	- / 15	10	10		

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.

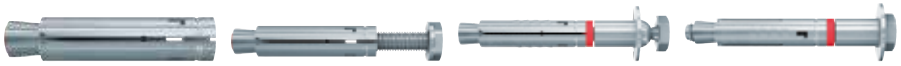
					Ungerissener Beton			
					Zulässige Zug- (N_{zul}) und Querlasten (V_{zul}); minimale Achs- (s_{min}) und Randabstände (c_{min}) bei reduzierten Lasten			
Typ	Werkstoff/ Oberfläche[2]	Effektive Verankerungstiefe h_{ef} [mm]	Minimale Bauteildicke h_{min} [mm]	Montagedrehmoment T_{inst} [Nm]	N_{zul}[3] [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]		
TA M6	**090245**	4006209902455	●	10	40	49	–	–	500	50		
TA M8	**090246**	4006209902462	●	12	45	56	–	–	500	50		
TA M10	**090247**	4006209902479	●	15	55	69	–	–	250	25		
TA M12	**090248**	4006209902486	●	18	70	86	–	–	250	25		
TA M6 S	**090249**	4006209902493	●	10	40	49	10	M6	250	50		
TA M8 S	**090250**	4006209902509	●	12	45	56	10	M8	250	50		
TA M10 S	**090251**	4006209902516	●	15	55	69	20	M10	125	25		
TA M12 S	**090252**	4006209902523	●	18	70	86	25	M12	100	20		
TA M 8 BP	**090265**	4006209902653	–	12	45	84	25	M8	250	50		
TA M8 T/25 S	**090268**	4006209902684	●	12	45	84	25	M8	250	50		
TA M10 T/25 S	**090269**	4006209902691	●	15	55	100	25	M10	125	25		
TA M12 T/25 S	**090270**	4006209902707	●	18	70	114	25	M12	100	20		

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.

R 120

CE

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]		
FNA II 6 x 25/5	**044121**[1]	4006209441213	●	6	25	37,5	5	40	100	100		
FNA II 6 x 30/5	**044115**[1]	4006209441152	●	6	30	42,5	5	45	100	100		
FNA II 6 x 30/15	**530419**	4048962202977	●	6	30	52,5	15	55	50	50		
FNA II 6 x 30/30	**044116**	4006209441169	●	6	30	67,5	30	70	50	50		
FNA II 6 x 30/50	**044117**	4006209441176	●	6	30	87,5	50	90	50	50		
FNA II 6 x 30/75	**044118**	4006209441183	●	6	30	112,5	75	115	50	50		
FNA II 6 x 30/100	**044119**	4006209441190	●	6	30	137,5	100	140	50	50		
FNA II 6 x 30/120	**044120**	4006209441206	●	6	30	157,5	120	160	50	50		

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

R 120

CE

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]		
FNA II 6 x 30/5 R	**044122**	4006209441220	●	6	30	42,5	5	45	100	100		
FNA II 6 x 30/30 R	**044123**	4006209441237	●	6	30	67,5	30	70	50	50		
FNA II 6 x 30/50 R	**046024**	4006209460245	●	6	30	87,5	50	90	50	50		
FNA II 6 x 30/90 R	**516939**[1]	4048962142143	●	6	30	125	90	130	50	50		
FNA II 6 x 30/100 R	**516940**[1]	4048962142150	●	6	30	135	100	140	50	50		
FNA II 6 x 30/120 R	**516941**[1]	4048962142167	●	6	30	155	120	160	50	50		
FNA II 6 x 30/125 R	**516942**[1]	4048962142174	●	6	30	160	125	165	50	50		

[1] Lieferzeit auf Anfrage.

Nagelanker FNA II HCR - hochkorrosionsbeständiger Stahl der Korrosionsbeständigkeitsklasse V



FNA II HCR

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]		
FNA II 6 x 30/5 HCR	**044124**	4006209441244	●	6	30	42,5	5	45	25	25		
FNA II 6 x 30/30 HCR	**044125**	4006209441251	●	6	30	67,5	30	70	25	25		
FNA II 6 x 30/50 HCR	**500569**	4048962001204	●	6	30	87,5	50	90	50	50		
FNA II 6 x 30/75 HCR	**500573**[1)]	4048962001211	●	6	30	112,5	75	115	50	50		
FNA II 6 x 30/100 HCR	**500574**[1)]	4048962001228	●	6	30	137,5	100	140	50	50		

[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]		
FNA II 6 x 25 M6/5	**044111**	4006209441114	●	6	25	45	5	40	100	100		
FNA II 6 x 30 M6/5	**044109**	4006209441091	●	6	30	50	5	45	100	100		
FNA II 6 x 30 M6/10	**046022**	4006209460221	●	6	30	55	10	45	100	100		
FNA II 6 x 30 M8/5	**044114**	4006209441145	●	6	30	51	5	45	50	50		
FNA II 6 x 30 M6 x 41	**044110**[1)]	4006209441107	●	6	30	41	–	40	100	100		
FNA II 6 x 30 M6/5 R	**044112**[2)]	4006209441121	●	6	30	50	5	45	50	50		
FNA II 6 x 30 M6/5 HCR	**044113**[2)]	4006209441138	●	6	30	50	5	45	25	25		

[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]		
FNA II 6 x 25 H	**044126**	4006209441268	–	6	25	54	35	50	50		
FNA II 6 x 25 OE	**044127**	4006209441275	●	6	25	54	35	50	50		

Zubehör für FNA II



FNA S-SDS



FNA S-SBO



FNA S-H

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	GTIN / EAN	Passend zu	Umkarton [Stück]	Verkaufseinheit [Stück]		
FNA II S-SDS	**061547**	4006209615478	für alle FNA II mit Nagelkopf	10	1		
FNA II S-SBO	**061548**	4006209615485	für alle FNA II mit Nagelkopf	10	1		
FNA II S-H	**095990**	4006209959909	für alle FNA II mit metr. Gewinde M 6	10	1		

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]		
Artikelbezeichnung										
FDZ 6/5	**554899**	4048962396089	●	6	40	5	100	100		
FDZ 6/35	**554898**	4048962396072	●	6	70	35	100	100		

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

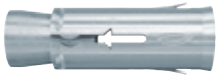
* Zusätzlich zur obigen Lasttabelle ist für die Mehrfachbefestigung nicht tragender Systeme folgendes zu berücksichtigen:
Eine Mehrfachbefestigung (redundantes System) nach EN 1992-4 und CEN/TR 17079 ist definiert durch
- mindestens 3 Befestigungspunkte (pro zu befestigendes Bauteil) mit jeweils mindestens 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 γ_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 | Zulassung | ETA CE

Hohldeckenanker FHY - Stahl galvanisch verzinkt

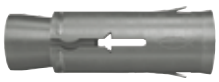


FHY

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]		
FHY M 6	**566667**	4048962469745	●	●	10	30	37	37	50	50		
FHY M 8	**566668**	4048962469752	●	●	12	35	43	43	25	25		
FHY M10	**566669**	4048962469769	●	●	16	40	52	52	20	20		
FHY M12	**566670**	4048962469776	–	–	18	40	52	52	25	25		

R 120 | Zulassung | ETA CE

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]		
FHY M 6 R	**566671**	4048962469783	●	●	10	30	37	37	50	50		
FHY M 8 R	**566672**	4048962469790	●	●	12	35	43	43	25	25		
FHY M10 R	**566673**	4048962469806	●	●	16	40	52	52	20	20		
FHY M12 R	**566674**	4048962469813	●	●					25	25		

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

	Art.-Nr.	GTIN / EAN	Inhalt	Umkar-ton [Stück]	Verkauf-seinheit [Stück]		
Artikelbezeichnung							
FDBB 16/50 Set	**090680**	4006209906804	1 Spreizelement 16 SE, 1 Spindelbolzen 16/50/160, 1 U-Scheibe, 1 Spannmutter	1	1		
FDBB 16 SE	**090681**	4006209906811	Spreizelement	25	25		

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

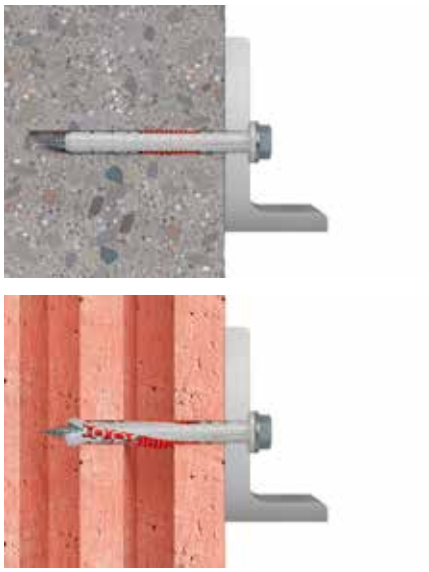
- Der DuoXpand ist geeignet für die Durchsteckmontage.
- In Vollbaustoffen garantiert das abgestimmte Produktdesign eine gleichmäßige Lastverteilung in den Untergrund.
- Die Variante mit Senkkopfschraube ist besonders gut für Befestigungen von Holzkonstruktionen geeignet. Für Metallkonstruktionen eignen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

Prüfzeichen

CE

R 90

Funktionsweise



Ausführungen

- galvanisch verzinkter Stahl
- nicht rostender Stahl

Baustoffe

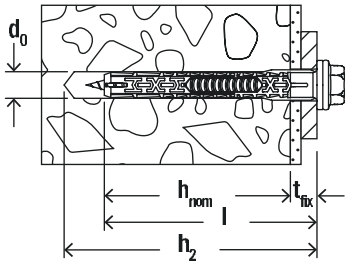
Zugelassen für:

- 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

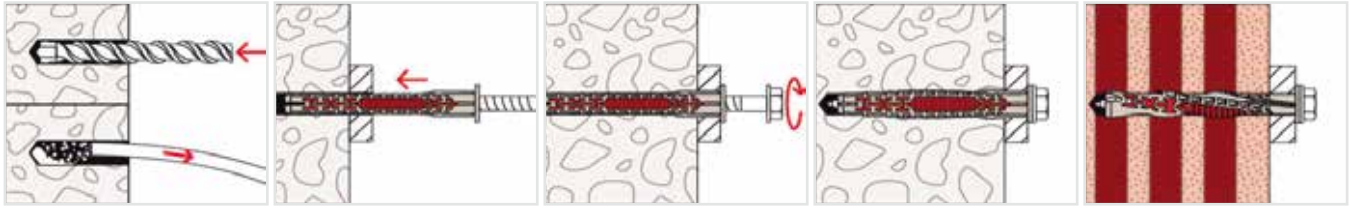
Schnittzeichnung



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]		
DuoXpand 8x80 T	**562149**	4048962440102	●	8	90	30	10	250	50		
DuoXpand 8x100 T	**562150**	4048962440119	●	8	110	50	30	250	50		
DuoXpand 8x120 T	**562151**	4048962440126	●	8	130	70	50	250	50		
DuoXpand 10x80 T	**562155**	4048962440164	●	10	90	30	10	250	50		
DuoXpand 10x100 T	**562156**	4048962440171	●	10	110	50	30	250	50		
DuoXpand 10x120 T	**562157**	4048962440188	●	10	130	70	50	250	50		
DuoXpand 10x140 T	**562158**	4048962440195	●	10	150	90	70	50	50		
DuoXpand 10x160 T	**562159**	4048962440201	●	10	170	110	90	50	50		
DuoXpand 10x180 T	**562160**	4048962440218	●	10	190	130	110	50	50		
DuoXpand 10x200 T	**562161**	4048962440225	●	10	210	150	130	50	50		
DuoXpand 10x230 T	**562162**	4048962440232	●	10	240	180	160	50	50		

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]		
DuoXpand 10x80 T R	**562163**	4048962440249	●	10	90	30	10	250	50		
DuoXpand 10x100 T R	**562164**	4048962440256	●	10	110	50	30	250	50		
DuoXpand 10x120 T R	**562165**	4048962440263	●	10	130	70	50	50	50		
DuoXpand 10x140 T R	**562166**	4048962440270	●	10	150	90	70	50	50		

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]		
DuoXpand 8x80 FUS	**562152**	4048962440133	●	8	90	30	10	250	50		
DuoXpand 8x100 FUS	**562153**	4048962440140	●	8	110	50	30	250	50		
DuoXpand 8x120 FUS	**562154**	4048962440157	●	8	130	70	50	250	50		
DuoXpand 10x80 FUS	**562167**	4048962440287	●	10	90	30	10	250	50		
DuoXpand 10x100 FUS	**562168**	4048962440294	●	10	110	50	30	250	50		
DuoXpand 10x120 FUS	**562169**	4048962440300	●	10	130	70	50	250	50		

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]		
DuoXpand 10x140 FUS	**562170**	4048962440317	●	10	150	90	70	50	50		
DuoXpand 10x160 FUS	**562171**	4048962440324	●	10	170	110	90	50	50		
DuoXpand 10x180 FUS	**562172**	4048962440331	●	10	190	130	110	50	50		
DuoXpand 10x200 FUS	**562173**	4048962440348	●	10	210	150	130	50	50		
DuoXpand 10x230 FUS	**562174**	4048962440355	●	10	240	180	160	50	50		

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]		
DuoXpand 10x80 FUS R	**562175**	4048962440362	●	10	90	30	10	250	50		
DuoXpand 10x100 FUS R	**562176**	4048962440379	●	10	110	50	30	250	50		
DuoXpand 10x120 FUS R	**562177**	4048962440386	●	10	130	70	50	50	50		
DuoXpand 10x140 FUS R	**562178**	4048962440393	●	10	150	90	70	50	50		

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 γ_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

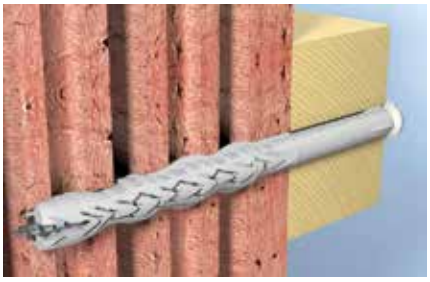
CE

Zulassung

R 90

Funktionsweise





Ausführungen

- galvanisch verzinkter Stahl
- nicht rostender Stahl

Baustoffe

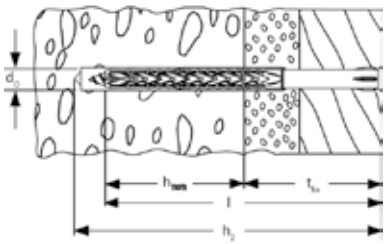
Zugelassen für:

- 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

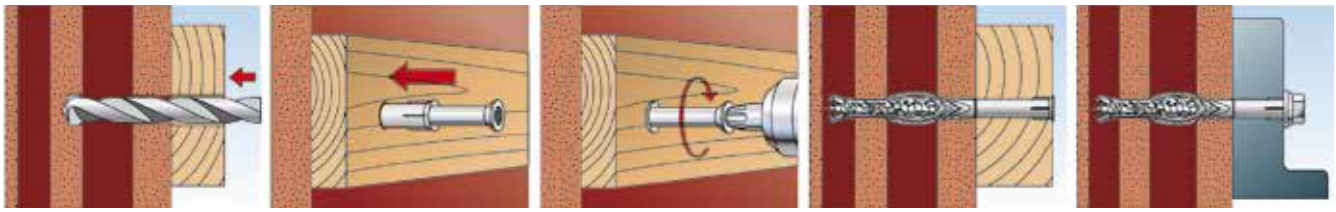
Schnittzeichnung



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		Bohrernenndurchmesser d_0	Min. Bohrlochtiefe bei Durchsteckmontage h_2	Nutzlänge bei Verankerungstiefe 50 mm t_{fix}	Nutzlänge bei Verankerungstiefe 70 mm t_{fix}	Nutzlänge bei Verankerungstiefe 90 mm t_{fix}	Umkarton	Verkaufseinheit		
			ETA	DIBt	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[Stück]	[Stück]		
SXRL 8 x 60 T	**540113**	4048962276862	●	–	8	70	10	–	–	500	50		
SXRL 8 x 80 T	**540114**	4048962276879	●	–	8	90	30	10	–	500	50		
SXRL 8 x 100 T	**540115**	4048962276886	●	–	8	110	50	30	10	500	50		
SXRL 8 x 120 T	**540116**	4048962276893	●	–	8	130	70	50	30	250	50		
SXRL 8 x 140 T	**540117**	4048962276909	●	–	8	150	90	70	50	50	50		
SXRL 8 x 160 T	**540118**	4048962276916	●	–	8	170	110	90	70	50	50		
SXRL 10 x 60 T	**546477**	4048962330137	●	●	10	70	10	–	–	250	50		
SXRL 10 x 80 T	**522698**	4048962180749	●	●	10	90	30	10	–	250	50		
SXRL 10 x 100 T	**522699**	4048962180756	●	●	10	110	50	30	10	250	50		
SXRL 10 x 120 T	**522700**	4048962180763	●	●	10	130	70	50	30	250	50		
SXRL 10 x 140 T	**522701**	4048962180770	●	●	10	150	90	70	50	50	50		
SXRL 10 x 160 T	**522703**	4048962180787	●	●	10	170	110	90	70	50	50		
SXRL 10 x 180 T	**522704**	4048962180794	●	●	10	190	130	110	90	50	50		
SXRL 10 x 200 T	**522705**	4048962180800	●	●	10	210	150	130	110	50	50		
SXRL 10 x 230 T	**522706**	4048962180817	●	●	10	240	180	160	140	50	50		
SXRL 10 x 260 T	**522707**[1)]	4048962180824	●	●	10	270	210	190	170	50	50		
SXRL 10 x 290 T	**522708**[1)]	4048962180831	●	●	10	300	240	220	200	50	50		
SXRL 14 x 100 T	**530921**	4048962206425	●	●	14	115	–	30	10	50	50		
SXRL 14 x 120 T	**530922**	4048962206432	●	●	14	135	–	50	30	50	50		
SXRL 14 x 140 T	**530923**	4048962206449	●	●	14	155	–	70	50	50	50		
SXRL 14 x 160 T	**530924**	4048962206456	●	●	14	175	–	90	70	50	50		
SXRL 14 x 180 T	**530925**	4048962206463	●	●	14	195	–	110	90	50	50		
SXRL 14 x 200 T	**530926**	4048962206470	●	●	14	215	–	130	110	50	50		
SXRL 14 x 230 T	**530927**	4048962206487	●	●	14	245	–	160	140	50	50		
SXRL 14 x 260 T	**530928**	4048962206494	●	●	14	275	–	190	170	50	50		
SXRL 14 x 300 T	**530929**[1)]	4048962206500	●	●	14	315	–	230	210	20	20		
SXRL 14 x 330 T	**530930**[1)]	4048962206517	●	●	14	345	–	260	240	20	20		
SXRL 14 x 360 T	**530931**[1)]	4048962206524	●	●	14	375	–	290	270	20	20		

[1)] nicht vormontiert

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

SXRL-T R

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	GTIN / EAN	Zulassung		Bohrer-nenn-durch-messer d_0	Min. Bohr-lochtiefe bei Durch-steckmon-tage h_2	Nutzlän-ge bei Veranke-rungstiefe 50 mm t_{fix}	Nutzlän-ge bei Veranke-rungstiefe 70 mm t_{fix}	Nutzlänge bei Veran-kerung-stiefe 90 mm t_{fix}	Umkar-ton	Verkaufs-einheit		
			ETA	DIBt	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[Stück]	[Stück]		
SXRL 8 x 60 T R	**540119**	4048962276923	●	–	8	70	10	–	–	500	50		
SXRL 8 x 80 T R	**540121**	4048962276930	●	–	8	90	30	10	–	500	50		
SXRL 8 x 100 T R	**540123**	4048962276947	●	–	8	110	50	30	10	500	50		
SXRL 8 x 120 T R	**540124**	4048962276954	●	–	8	130	70	50	30	250	50		
SXRL 8 x 140 T R	**540125**	4048962276961	●	–	8	150	90	70	50	50	50		
SXRL 8 x 160 T R	**540126**	4048962276978	●	–	8	170	110	90	70	50	50		
SXRL 10 x 60 T R	**546505**	4048962330281	●	●	10	70	10	–	–	250	50		
SXRL 10 x 80 T R	**522709**	4048962180848	●	●	10	90	30	10	–	250	50		
SXRL 10 x 100 T R	**522710**	4048962180855	●	●	10	110	50	30	10	250	50		
SXRL 10 x 120 T R	**522711**	4048962180862	●	●	10	130	70	50	30	250	50		
SXRL 10 x 140 T R	**522712**	4048962180879	●	●	10	150	90	70	50	50	50		
SXRL 10 x 160 T R	**522713**	4048962180886	●	●	10	170	110	90	70	50	50		
SXRL 10 x 180 T R	**522714**	4048962180893	●	●	10	190	130	110	90	50	50		
SXRL 10 x 200 T R	**522715**	4048962180909	●	●	10	210	150	130	110	50	50		
SXRL 10 x 230 T R	**522716**	4048962180916	●	●	10	240	180	160	140	50	50		
SXRL 10 x 260 T R	**522717**[1)]	4048962180923	●	●	10	270	210	190	170	50	50		
SXRL 10 x 290 T R	**522718**[1)]	4048962180930	●	●	10	300	240	220	200	50	50		

[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]		
SXRL 8 x 60 FUS	**540127**	4048962276985	●	–	8	70	10	–	–	250	50		
SXRL 8 x 80 FUS	**540129**	4048962276992	●	–	8	90	30	10	–	250	50		
SXRL 8 x 100 FUS	**540130**	4048962277005	●	–	8	110	50	30	10	250	50		
SXRL 8 x 120 FUS	**540131**	4048962277012	●	–	8	130	70	50	30	250	50		
SXRL 8 x 140 FUS	**540133**	4048962277029	●	–	8	150	90	70	50	50	50		
SXRL 8 x 160 FUS	**540134**	4048962277036	●	–	8	170	110	90	70	50	50		
SXRL 10 x 60 FUS	**546506**	4048962330298	●	●	10	70	10	–	–	250	50		
SXRL 10 x 80 FUS	**522719**	4048962180947	●	●	10	90	30	10	–	250	50		
SXRL 10 x 100 FUS	**522720**	4048962180954	●	●	10	110	50	30	10	250	50		
SXRL 10 x 120 FUS	**522721**	4048962180961	●	●	10	130	70	50	30	250	50		
SXRL 10 x 140 FUS	**522723**	4048962180978	●	●	10	150	90	70	50	50	50		
SXRL 10 x 160 FUS	**522724**	4048962180985	●	●	10	170	110	90	70	50	50		
SXRL 10 x 180 FUS	**522725**	4048962181005	●	●	10	190	130	110	90	50	50		
SXRL 10 x 200 FUS	**522726**	4048962181012	●	●	10	210	150	130	110	50	50		
SXRL 10 x 230 FUS	**522727**	4048962181029	●	●	10	240	180	160	140	50	50		
SXRL 10 x 260 FUS	**522728**[1)]	4048962181036	●	●	10	270	210	190	170	50	50		
SXRL 10 x 290 FUS	**522729**[1)]	4048962181043	●	●	10	300	240	220	200	50	50		
SXRL 14 x 80 FUS	**530946**	4048962206678	●	●	14	95	–	10	–	50	50		
SXRL 14 x 100 FUS	**530947**	4048962206685	●	●	14	115	–	30	10	50	50		
SXRL 14 x 120 FUS	**530948**	4048962206692	●	●	14	135	–	50	30	50	50		
SXRL 14 x 140 FUS	**530949**	4048962206708	●	●	14	155	–	70	50	50	50		
SXRL 14 x 160 FUS	**530950**	4048962206715	●	●	14	175	–	90	70	50	50		
SXRL 14 x 180 FUS	**530951**	4048962206722	●	●	14	195	–	110	90	50	50		
SXRL 14 x 200 FUS	**530952**	4048962206739	●	●	14	215	–	130	110	50	50		
SXRL 14 x 230 FUS	**530953**	4048962206746	●	●	14	245	–	160	140	50	50		
SXRL 14 x 260 FUS	**530954**	4048962206753	●	●	14	275	–	190	170	50	50		

[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		Bohrer-nenn-durch-messer d_0	Min. Bohr-lochtiefe bei Durch-steckmon-tage h_2	Nutzlän-ge bei Veranke-rungstiefe 50 mm t_{fix}	Nutzlän-ge bei Veranke-rungstiefe 70 mm t_{fix}	Nutzlänge bei Veran-kerung-stiefe 90 mm t_{fix}	Umkar-ton	Verkaufs-einheit		
			ETA	DIBt	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[Stück]	[Stück]		
SXRL 8 x 60 FUS R	**540135**	4048962277043	●	–	8	70	10	–	–	250	50		
SXRL 8 x 80 FUS R	**540136**	4048962277050	●	–	8	90	30	10	–	250	50		
SXRL 8 x 100 FUS R	**540137**	4048962277067	●	–	8	110	50	30	10	250	50		
SXRL 10 x 60 FUS R	**546507**	4048962330304	●	●	10	70	10	–	–	250	50		
SXRL 10 x 80 FUS R	**522730**	4048962181050	●	●	10	90	30	10	–	250	50		
SXRL 10 x 100 FUS R	**522731**	4048962181067	●	●	10	110	50	30	10	250	50		
SXRL 10 x 120 FUS R	**522732**	4048962181074	●	●	10	130	70	50	30	250	50		
SXRL 10 x 140 FUS R	**522733**	4048962181081	●	●	10	150	90	70	50	50	50		
SXRL 10 x 160 FUS R	**522734**	4048962181098	●	●	10	170	110	90	70	50	50		
SXRL 10 x 180 FUS R	**522735**	4048962181104	●	●	10	190	130	110	90	50	50		
SXRL 10 x 200 FUS R	**522736**	4048962181111	●	●	10	210	150	130	110	50	50		
SXRL 10 x 230 FUS R	**522737**	4048962181128	●	●	10	240	180	160	140	50	50		
SXRL 10 x 260 FUS R	**522738**[1]	4048962181135	●	●	10	270	210	190	170	50	50		

[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 γ_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]		
FTC-CP	**511440**[1]	4048962109856	bis zu 300 Befestigungspunkte	12	1		

[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

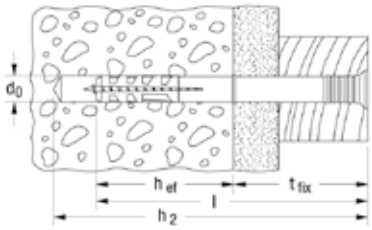
Funktionsweise



Ausführungen

- galvanisch verzinkter Stahl
- nicht rostender Stahl

Schnittzeichnung

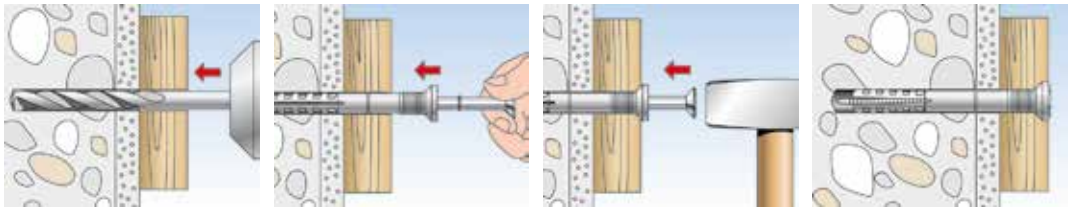


Anwendungen

- 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]		
N 5 x 30/5 S (100)	**050395**[1]	4006209503959	5	25	30	5	1000	100		
N 5 x 40/15 S (100)	**050351**	4006209503515	5	25	40	15	1000	100		
N 5 x 50/25 S (100)	**050352**	4006209503522	5	25	50	25	1000	100		
N 6 x 40/10 S (50)	**050354**	4006209503546	6	30	40	10	500	50		
N 6 x 60/30 S (50)	**050355**	4006209503553	6	30	60	30	500	50		
N 6 x 80/50 S (50)	**050353**	4006209503539	6	30	80	50	400	50		
N 8 x 60/20 S (50)	**050356**	4006209503560	8	40	60	20	400	50		
N 8 x 80/40 S (50)	**050358**	4006209503584	8	40	80	40	400	50		
N 8 x 100/60 S (50)	**050357**	4006209503577	8	40	100	60	400	50		
N 8 x 120/80 S (100)	**050359**	4006209503591	8	40	120	80	400	100		
N 10 x 100/50 S (50)	**050346**[2]	4006209503461	10	50	100	50	250	50		
N 10 x 135/85 S (50)	**050347**[2]	4006209503478	10	50	135	85	250	50		
N 10 x 160/110 S (50)	**050348**[2]	4006209503485	10	50	160	110	250	50		

[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]		
N 5 x 30/5 S A2 (100)	**050370**	4006209503706	5	25	30	5	1000	100		
N 6 x 40/10 S A2 (50)	**050372**	4006209503720	6	30	40	10	500	50		
N 6 x 60/30 S A2 (50)	**050373**	4006209503737	6	30	60	30	500	50		
N 8 x 60/20 S A2 (50)	**050374**	4006209503744	8	40	60	20	400	50		
N 8 x 80/40 S A2 (50)	**050375**	4006209503751	8	40	80	40	400	50		
N 8 x 100/60 S A2 (50)	**050376**	4006209503768	8	40	100	60	400	50		

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]		
N 5 x 30/5 P (100)	**050338**	4006209503386	5	25	30	5	1000	100		
N 6 x 30/1 P (100)	**514869**	4048962132083	6	30	30	1	800	100		
N 6 x 40/7 P (100)	**050339**	4006209503393	6	30	40	7	800	100		
N 6 x 40/7 P A2 (50)	**050369**	4006209503690	6	30	40	7	400	50		
N 8 x 40/1 P (100)	**015903**	4006209159033	8	40	40	1	200	50		

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]		
N 6 x 40/7 P K (50)	**050342**	4006209503423	6	30	40	7	400	50		

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]		
N 6 x 40/10 S M6 (50)	**050398**	4006209503980	6	30	40	10	500	50		

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]		
N 6 x 40/10 S D A2 (50)	**050367**	4006209503676	6	30	40	10	250	50		
N 6 x 60/30 S D A2 (50)	**050368**	4006209503683	6	30	60	30	250	50		

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]		
N 5 x 25/1 F (100)	**514872**	4048962132113	5	25	25	1	1000	100		
N 5 x 30/5 F (100)	**513736**	4048962128345	5	25	30	5	1000	100		
N 5 x 40/15 F (100)	**513737**	4048962128352	5	25	40	15	1000	100		
N 5 x 50/25 F (100)	**513738**	4048962128369	5	25	50	25	1000	100		
N 6 x 35/5 F (100)	**522948**	4048962182439	6	30	35	5	800	100		
N 6 x 40/10 F (100)	**513840**	4048962131253	6	30	40	10	800	100		
N 6 x 60/30 F (100)	**513841**	4048962131260	6	30	60	30	800	100		
N 6 x 80/50 F (100)	**513842**	4048962131277	6	30	80	50	800	100		
N 8 x 60/20 F (100)	**513701**	4048962128185	8	40	60	20	400	100		
N 8 x 80/40 F (100)	**513702**	4048962128192	8	40	80	40	400	100		
N 8 x 100/60 F (100)	**513703**	4048962128208	8	40	100	60	400	100		
N 8 x 120/80 F (100)	**513704**	4048962128215	8	40	120	80	400	100		

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.

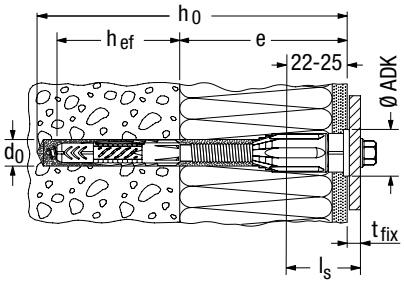
Baustoffe

- Beton
- Vollziegel
- Kalksand-Vollstein
- Porenbeton
- Hohlblock aus Leichtbeton
- Hochlochziegel

Funktionsweise



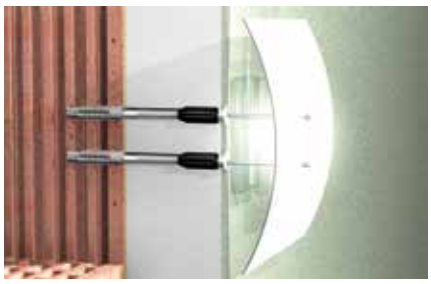
Schnittzeichnung



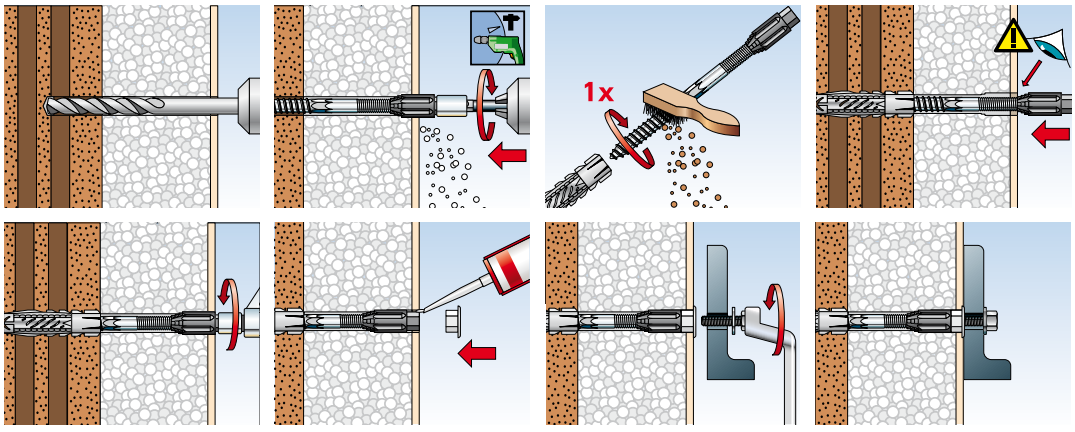
Anwendungen

Zur thermisch getrennten Befestigung von:

- Leuchten
- Briefkästen
- Regenfallrohren
- Blitzableitern
- Jalousieführungsschienen



Montage



ThermMax 8 und 10



ThermMax

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]		
ThermMax 8/60 M6	**045685**[1)2)]	4006209456859	10	120	45 - 60	10	20	20		
ThermMax 8/80 M6	**045686**[1)2)]	4006209456866	10	140	60 - 80	10	20	20		
ThermMax 8/100 M6	**045687**[1)2)]	4006209456873	10	160	80 - 100	10	20	20		
ThermMax 8/120 M6	**045688**[1)2)]	4006209456880	10	180	100 - 120	10	20	20		
ThermMax 8/140 M6	**045689**[1)2)]	4006209456897	10	200	120 - 140	10	20	20		
ThermMax 8/160 M6	**045690**[1)2)]	4006209456903	10	220	140 - 160	10	20	20		
ThermMax 8/180 M6	**045691**[1)2)]	4006209456910	10	240	160 - 180	10	20	20		
ThermMax 10/100 M6	**045692**[1)2)]	4006209456927	12	160	80 - 100	13	20	20		
ThermMax 10/100 M8	**045697**[2)]	4006209456972	12	160	80 - 100	13	20	20		
ThermMax 10/100 M10	**045702**[2)]	4006209457023	12	160	80 - 100	13	20	20		
ThermMax 10/120 M6	**045693**[1)2)]	4006209456934	12	180	100 - 120	13	20	20		
ThermMax 10/120 M8	**045698**[2)]	4006209456989	12	180	100 - 120	13	20	20		
ThermMax 10/120 M10	**045703**[2)]	4006209457030	12	180	100 - 120	13	20	20		
ThermMax 10/140 M6	**045694**[1)2)]	4006209456941	12	200	120 - 140	13	20	20		
ThermMax 10/140 M8	**045699**[2)]	4006209456996	12	200	120 - 140	13	20	20		
ThermMax 10/140 M10	**045704**[2)]	4006209457047	12	200	120 - 140	13	20	20		
ThermMax 10/160 M6	**045695**[1)2)]	4006209456958	12	220	140 - 160	13	20	20		
ThermMax 10/160 M8	**045700**[2)]	4006209457009	12	220	140 - 160	13	20	20		
ThermMax 10/160 M10	**045705**[2)]	4006209457054	12	220	140 - 160	13	20	20		
ThermMax 10/180 M6	**045696**[1)2)]	4006209456965	12	240	160 - 180	13	20	20		
ThermMax 10/180 M8	**514252**[2)]	4048962131734	12	240	160 - 180	13	20	20		
ThermMax 10/180 M10	**514256**[2)]	4048962131772	12	240	160 - 180	13	20	20		
ThermMax 10/200 M6	**512605**[1)2)]	4048962117448	12	260	180 - 200	13	20	20		
ThermMax 10/200 M8	**514253**[2)]	4048962131741	12	260	180 - 200	13	20	20		
ThermMax 10/200 M10	**514257**[2)]	4048962131789	12	260	180 - 200	13	20	20		
ThermMax 10/220 M6	**514250**[1)2)]	4048962131710	12	280	200 - 220	13	20	20		
ThermMax 10/220 M8	**514254**[2)]	4048962131758	12	280	200 - 220	13	20	20		
ThermMax 10/220 M10	**514258**[2)]	4048962131796	12	280	200 - 220	13	20	20		
ThermMax 10/240 M6	**514251**[1)2)]	4048962131727	12	300	220 - 240	13	20	20		
ThermMax 10/240 M8	**514255**[2)]	4048962131765	12	300	220 - 240	13	20	20		
ThermMax 10/240 M10	**514259**[2)]	4048962131802	12	300	220 - 240	13	20	20		

[1)] inklusive SX Plus 5
[2)] Min. Schraubenlänge ls = 22mm + Dicke des Anbauelements t fix; in Holz ohne Universaldübel UX verwenden.

Lasten

Abstandsmontagesystem ThermMax 8 und 10

Empfohlene Lasten[1)] eines Einzeldübels in Beton und Mauerwerk.

Typ			ThermMax 8	ThermMax 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]		
FNH 5/50	**541893**	4048962293241	5	50	30	20	100	100		
FNH 6/30	**541894**	4048962293258	6	30	–	30	100	100		
FNH 6/40	**541895**	4048962293265	6	40	10	30	100	100		
FNH 6/50	**541896**	4048962293272	6	50	20	30	100	100		
FNH 6/60	**541897**	4048962293289	6	60	30	30	100	100		
FNH 6/80	**541898**	4048962293296	6	80	50	30	100	100		
FNH 8/70	**541899**	4048962293302	8	70	30	40	100	100		
FNH 8/90	**541905**	4048962293319	8	90	50	40	50	50		
FNH 8/110	**541906**	4048962293326	8	110	70	40	50	50		
FNH 8/130	**541907**	4048962293333	8	130	90	40	50	50		
FNH 8/150	**541908**	4048962293340	8	150	110	40	50	50		
FNH 8/180	**541909**	4048962293357	8	180	140	40	50	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]		
F 10 M 72	**088670**[2]	4006209886700	10	30	72	42	100	100		
F 10 M 92	**088672**[2]	4006209886724	10	30	92	62	100	100		
F 10 M 112	**088674**[2]	4006209886748	10	30	112	82	100	100		
F 10 M 132	**088676**[2]	4006209886762	10	30	132	102	100	100		
F 10 M 152	**088678**[2]	4006209886786	10	30	152	122	100	100		
F 10 M 182	**088680**[2]	4006209886809	10	30	182	152	50	50		
F 10 M 202	**061064**[2]	4006209610640	10	30	202	172	50	50		

[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]		
ADM 10 W	**088688**	4006209886885	16,5	4	F 10 M	10000	100		

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]		
FFSZ 7,5 x 52	**532906**	4048962219937	6	TX30	52	100	100		
FFSZ 7,5 x 62	**532907**	4048962219944	6	TX30	62	100	100		
FFSZ 7,5 x 72	**532908**	4048962219951	6	TX30	72	100	100		
FFSZ 7,5 x 82	**532909**	4048962219968	6	TX30	82	100	100		
FFSZ 7,5 x 92	**532910**	4048962219975	6	TX30	92	100	100		
FFSZ 7,5 x 102	**532911**	4048962219982	6	TX30	102	100	100		
FFSZ 7,5 x 112	**532912**	4048962219999	6	TX30	112	100	100		
FFSZ 7,5 x 122	**532913**	4048962220001	6	TX30	122	100	100		
FFSZ 7,5 x 132	**532914**	4048962220018	6	TX30	132	100	100		
FFSZ 7,5 x 152	**532915**	4048962220025	6	TX30	152	100	100		
FFSZ 7,5 x 182	**532916**	4048962220032	6	TX30	182	100	100		
FFSZ 7,5 x 202	**532917**	4048962220049	6	TX30	202	100	100		
FFSZ 7,5 x 212	**532919**	4048962220056	6	TX30	212	100	100		
FFSZ 7,5 x 252	**532920**	4048962220063	6	TX30	252	100	100		
FFSZ 7,5 x 302	**532921**	4048962220070	6	TX30	302	100	100		

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]		
FFS 7,5 x 42	**532922**	4048962220087	6	TX30	11,5	42	100	100		
FFS 7,5 x 52	**532923**	4048962220094	6	TX30	11,5	52	100	100		
FFS 7,5 x 62	**532925**	4048962220100	6	TX30	11,5	62	100	100		
FFS 7,5 x 72	**532927**	4048962220117	6	TX30	11,5	72	100	100		
FFS 7,5 x 82	**532928**	4048962220124	6	TX30	11,5	82	100	100		
FFS 7,5 x 92	**532930**	4048962220131	6	TX30	11,5	92	100	100		
FFS 7,5 x 102	**532931**	4048962220148	6	TX30	11,5	102	100	100		
FFS 7,5 x 112	**532932**	4048962220155	6	TX30	11,5	112	100	100		
FFS 7,5 x 122	**532934**	4048962220162	6	TX30	11,5	122	100	100		
FFS 7,5 x 132	**532935**	4048962220179	6	TX30	11,5	132	100	100		
FFS 7,5 x 152	**532941**	4048962220216	6	TX30	11,5	152	100	100		
FFS 7,5 x 182	**532942**	4048962220223	6	TX30	11,5	182	100	100		
FFS 7,5 x 202	**532943**	4048962220230	6	TX30	11,5	202	100	100		
FFS 7,5 x 212	**532944**	4048962220247	6	TX30	11,5	212	100	100		
FFS 7,5 x 252	**532945**	4048962220254	6	TX30	11,5	252	100	100		
FFS 7,5 x 302	**532946**	4048962220261	6	TX30	11,5	302	100	100		

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]		
FFS-A BR	**061561**	4006209615614	15	4,8	braun	FFS - Flachkopf	10000	100		
FFS-A W	**061560**	4006209615607	15	4,8	weiß	FFS - Flachkopf	10000	100		
FFSZ-A BR	**538709**	4048962265545	14	2,2	braun	FFSZ - Zylinderkopf	10000	100		
FFSZ-A W	**538708**	4048962265538	14	2,2	weiß	FFSZ - Zylinderkopf	10000	100		

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]		
FAFS 5 x 80 TX25	**558879**	4048962428339	●	TX25	5,0 x 80	60	45	20	100	100		
FAFS 5 x 90 TX25	**558880**	4048962428346	●	TX25	5,0 x 90	70	54	20	100	100		
FAFS 5 x 100 TX25	**558881**	4048962428353	●	TX25	5,0 x 100	80	60	20	100	100		
FAFS 5 x 120 TX25	**558882**	4048962428360	●	TX25	5,0 x 120	100	70	20	100	100		
FAFS Setzwerkzeug und Bit	**558883**	4048962425918	–	TX25	–	–	–	–	10	1		

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]		
S 10 J 75 S	**080710**	4006209807101	10	75	6,0 x 110	25	500	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]
JUSS 6 x 60	**059040**	4006209590409	TX25	6,0 x 60	20	10	100	100
JUSS 6 x 70	**059041**	4006209590416	TX25	6,0 x 70	30	15	100	100
JUSS 6 x 80	**059042**	4006209590423	TX25	6,0 x 80	30	25	100	100
JUSS 6 x 90	**059043**	4006209590430	TX25	6,0 x 90	30	35	100	100
JUSS 6 x 100	**059044**	4006209590447	TX25	6,0 x 100	30	45	100	100
JUSS 6 x 110	**059045**	4006209590454	TX25	6,0 x 110	30	55	100	100
JUSS 6 x 120	**059046**	4006209590461	TX25	6,0 x 120	30	65	100	100
JUSS 6 x 145	**059047**	4006209590478	TX25	6,0 x 145	30	90	100	100

Abstandsschraube ASL für Bit T25 - Stahl, galvanisch verzinkt



ASL

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	GTIN / EAN	Bohrernenndurchmesser d_0 [mm]	Für Dübel	Umkarton [Stück]	Verkaufseinheit [Stück]
ASL 6 x 80	**059061**	4006209590614	8	S8 / SX8	500	100
ASL 6 x 100	**059062**	4006209590621	8	S8 / SX8	500	100
ASL 6 x 120	**059063**	4006209590638	8	S8 / SX8	500	100
ASL 6 x 150	**059064**	4006209590645	8	S8 / SX8	500	50

R 90

Langschaftdübel SXR (ohne Schraube)



SXR ohne Schraube

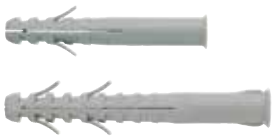
Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	GTIN / EAN	Bohrernenndurchmesser d_0 [mm]	Min. Verankerungstiefe h_{nom} [mm]	Dübellänge l [mm]	Max. Dicke des Anbauteils t_{fix} [mm]	Schraubenabmessung d_s x l_s [mm]	Umkarton [Stück]	Verkaufseinheit [Stück]
SXR 6 x 60	**503230**	4048962055467	6	30	60	30	4,5	2400	100
SXR 8 x 60	**506194**	4048962072839	8	50	60	10	5,0 - 6,0	100	100
SXR 8 x 80	**506196**	4048962072846	8	50	80	30	5,0 - 6,0	100	100
SXR 8 x 100	**506198**	4048962072853	8	50	100	50	5,0 - 6,0	100	100
SXR 8 x 120	**506199**	4048962072860	8	50	120	70	5,0 - 6,0	100	100
SXR 10 x 80	**047567**	4006209475676	10	50	80	30	7,0	200	200
SXR 10 x 100	**047568**	4006209475683	10	50	100	50	7,0	200	200
SXR 10 x 120	**047569**	4006209475690	10	50	120	70	7,0	200	200
SXR 10 x 140	**047570**	4006209475706	10	50	140	90	7,0	200	200
SXR 10 x 160	**047571**	4006209475713	10	50	160	110	7,0	100	100

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

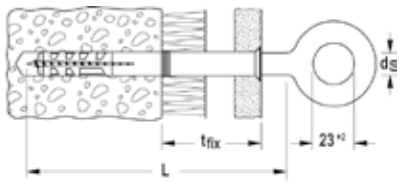
S 14 ROE + GS 12 geeignet für:
- Beton
- Kalksand-Vollstein
- Naturstein mit dichtem Gefüge
- Vollziegel

S 16 H R + GS 12 geeignet für:
- Hochlochziegel
- Kalksand-Lochstein
- Porenbeton
- Vollgips-Platten
- Vollstein aus Leichtbeton

Funktionsweise



Schnittzeichnung

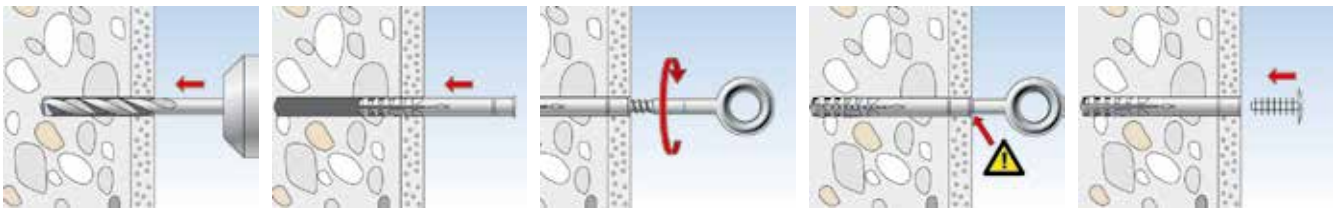


Anwendungen

- 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]		
GS 8 x 50 Ø15	**502620**	4048962014624	15	15	SX Plus 10	20	20		
GS 8 x 120 Ø15	**540678**	4048962280647	65 / 45	15	SX Plus 10	20	20		
GS 8 x 80 Ø22	**080918**	4006209809181	110 / 70	22	SX Plus 10	20	20		
GS 8 x 100 Ø22	**080919**	4006209809198	110 / 70	22	SX Plus 10	20	20		
GS 8 x 120 Ø22	**080920**	4006209809204	110 / 70	22	SX Plus 10	20	20		
GS 10 x 160 Ø30	**080929**	4006209809297	110 / 70	30	S 14 H R, SX Plus 12	20	20		

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]		
S 14 H 100 R	**059179**	4006209591796	14	100	90	120	50	50		
S 14 H 135 R	**059180**	4006209591802	14	135	90	155	50	50		

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]		
GS 12 x 90	**080925**	4006209809259	15	23	S 14 ROE 70	25	25		
GS 12 x 120	**080926**	4006209809266	30 / 10	23	S 14 ROE 100 / S 16 H 100 R	25	25		
GS 12 x 160	**080927**	4006209809273	65 / 45	23	S 14 ROE 135 / S 16 H 135 R	25	25		
GS 12 x 190	**080960**	4006209809600	110 / 70	23	S 14 ROE 185 / S 16 H 160 R	25	25		
GS 12 x 230	**080961**	4006209809617	110 / 70	23	S 14 ROE 185 / S 16 H 160 R	25	25		
GS 12 x 300	**081269**	4006209812693	110 / 70	23	S 14 ROE 185 / S 16 H 160 R	25	25		
GS 12 x 350	**080962**	4006209809624	110 / 70	23	S 14 ROE 185 / S 16 H 160 R	25	25		
GS 12 x 450	**041418**	4006209414187	110 / 70	23	S 14 ROE 185 / S 16 H 160 R	25	25		

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]		
S 14 ROE 70	**052160**	4006209521601	14	70	95	70	–	25	25		
S 14 ROE 100	**052161**	4006209521618	14	70	125	100	30	250	25		
S 14 ROE 135	**052162**	4006209521625	14	70	165	135	65	25	25		
S 14 ROE 185	**052164**	4006209521649	14	70	195	185	115	25	25		

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]		
S 16 H 100 R	**059187**[1)]	4006209591871	16	90	125	100	10	50	50		
S 16 H 135 R	**059188**[1)]	4006209591888	16	90	165	135	45	50	50		
S 16 H 160 R	**059189**[1)]	4006209591895	16	90	195	160	70	50	50		

[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]		
FI G 12 x 40	**080933**	4006209809334	35	23	FZA 22 x 125 M12, EA II M12	20	20		
FI G 12 x 80	**080934**	4006209809341	75	23	FZA 22 x 125 M12, EA II M12	20	20		

Abdeckkappe AD



AD 12 x 40

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	GTIN / EAN	Durchmesser d [mm]	Kappenhöhe [mm]	Farbe	Umkarton [Stück]	Verkaufseinheit [Stück]		
AD 12 x 40 W	**060259**	4006209602591	28	3	weiß	1000	100		
AD 12 x 40 GR	**060260**	4006209602607	28	3	grau	1000	100		

Ringmutter RI



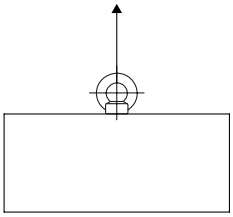
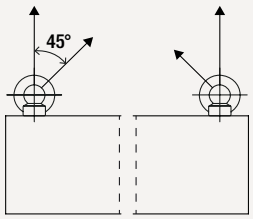
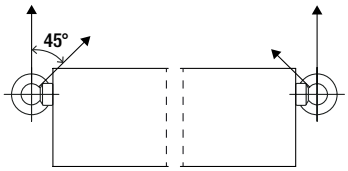
RI

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	GTIN / EAN	Augen-Ø [mm]	Gewinde M	Umkarton [Stück]	Verkaufseinheit [Stück]		
RI M 8	**080840**	4006209808405	20	M8	20	20		
RI M 10	**080842**	4006209808429	25	M10	10	10		
RI M 12	**080844**	4006209808443	30	M12	10	10		
RI M 16 vz	**041465**	4006209414651	35	M16	25	25		

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

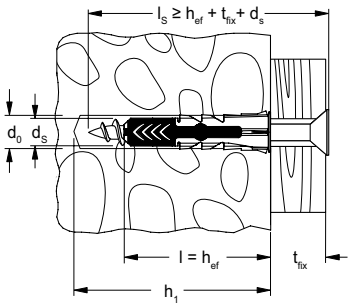
- Beton
- Vollstein
- Lochstein
- Porenbeton

Funktionsweise





Schnittzeichnung

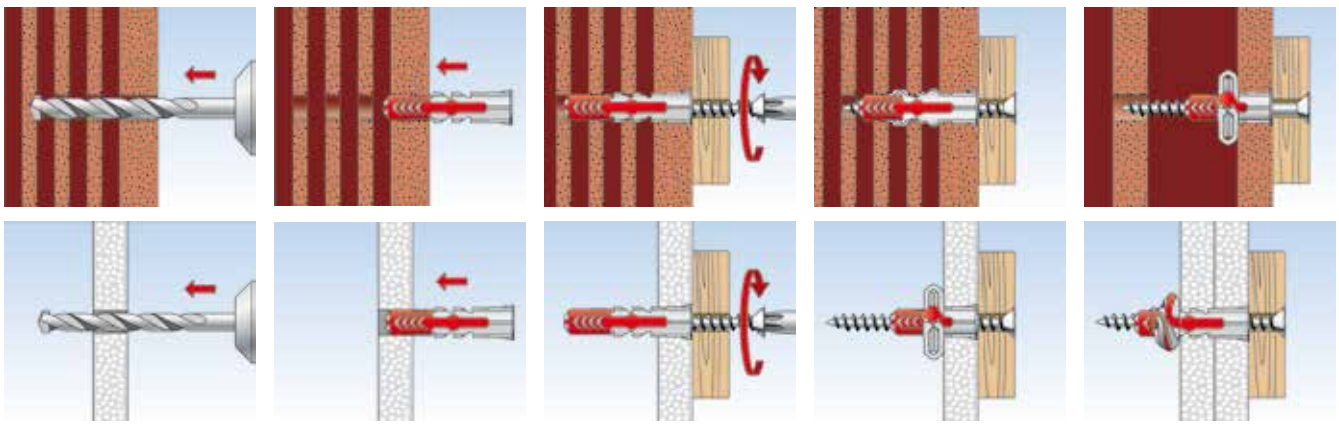


Anwendungen

- 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]		
DuoPower 5 x 25	**535452**	4048962239829	5	35	3,0 - 4,0	25	4000	100		
DuoPower 6 x 30	**535453**	4048962239836	6	40	4,0 - 5,0	30	5000	100		
DuoPower 6 x 50	**538250**	4048962262179	6	60	4,0 - 5,0	50	2000	100		
DuoPower 8 x 40	**535455**	4048962239850	8	50	4,5 - 6,0	40	2000	100		
DuoPower 8 x 65	**538251**	4048962262186	8	75	4,5 - 6,0	65	1200	50		
DuoPower 10 x 50	**535456**	4048962239867	10	60	6,0 - 8,0	50	1200	50		
DuoPower 10 x 80	**538252**	4048962262193	10	100	6,0 - 8,0	80	500	25		
DuoPower 12 x 60	**538253**	4048962262209	12	90	8,0 - 10,0	60	600	25		
DuoPower 14 x 70	**538254**	4048962262216	14	90	10,0 - 12,0	70	400	20		

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]		
DuoPower 5 x 25 S	**535458**	4048962239874	5	40	3,5 x 35	25	2500	50		
DuoPower 6 x 30 S	**535459**	4048962239881	6	45	4,5 x 40	30	2500	50		
DuoPower 6 x 50 S	**538255**	4048962262223	6	65	4,5 x 60	50	1200	50		
DuoPower 8 x 40 S	**535460**	4048962239898	8	60	5,0 x 55	40	1200	50		
DuoPower 8 x 65 S	**538256**	4048962262230	8	85	5,0 x 80	65	600	25		
DuoPower 10 x 50 S	**535461**[1)]	4048962239904	10	74	7,0 x 69	50	250	25		
DuoPower 10 x 80 S	**538257**[1)]	4048962262247	10	112	7,0 x 107	80	240	10		
DuoPower 12 x 60 S	**538258**[1)]	4048962262254	12	85	8,0 x 80	60	200	10		
DuoPower 14 x 70 S	**538259**[1)]	4048962262261	14	100	10,0 x 95	70	80	8		

[1)] mit 6kant-Schraube

DuoPower mit Panheadschraube Schachtelware



DuoPower S PH

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	GTIN / EAN	Inhalt	Umkar-ton [Stück]	Verkaufs-einheit [Stück]		
DuoPower 5 x 25 S PH	**535462**	4048962239911	50 x DuoPower 5 x 25, 50 x Panheadschraube 3,5 x 35	2500	50		
DuoPower 6 x 30 S PH	**535463**	4048962239928	50 x DuoPower 6 x 30, 50 x Panheadschraube 4,5 x 40	2500	50		
DuoPower 6 x 50 S PH	**538260**	4048962262278	50 x DuoPower 6 x 50, 50 x Panheadschraube 4,5 x 60	1200	50		
DuoPower 8 x 65 S PH	**538261**	4048962262285	25 x DuoPower 8 x 65, 25 x Panheadschraube 5,0 x 80	600	25		
DuoPower 8 x 40 S PH	**535464**	4048962239935	50 x DuoPower 8 x 40, 50 x Panheadschraube 5,0 x 55	1200	50		

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]		
Duopower ETA 8 x 40 FPF II	**564789**	4048962463392	8	65	6 x 60	40	1200	50		
Duopower ETA 8 x 40 Sicherheitsschraube	**564790**	4048962463408	6	65	6 x 66,5	40	600	50		
Duopower ETA 10 x 50 Sicherheitsschraube	**564792**	4048962463422	10	74	7 x 69	50	250	50		

L-BOXX



L-BOXX - DuoLine



L-BOXX - DuoPower

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	GTIN / EAN	Inhalt	Umkar-ton [Stück]	Verkaufs-einheit [Stück]		
DuoLine L-BOXX 102 (833)	**560491**	4048962426809	400 x DuoPower 6 x 30 80 x DuoPower 6 x 50 170 x DuoPower 8 x 40 45 x DuoPower 8 x 65 50 x DuoPower 10 x 50 25 x DuoPower 10 x 80 45 x DuoBlade 18 x DuoTec	1	1		
DuoPower L-BOXX 102 (910)	**560492**	4048962426816	430 x DuoPower 6 x 30 110 x DuoPower 6 x 50 180 x DuoPower 8 x 40 120 x DuoPower 8 x 65 70 x DuoPower 10 x 50	1	1		

FixTainer



FixTainer

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	GTIN / EAN	Inhalt	Umkarton [Stück]	Verkaufseinheit [Stück]		
FIXtainer - DuoPower	**535968**	4048962245585	120 x DuoPower 6, 60 x DuoPower 8, 30 x DuoPower 10	4	1		
FIXtainer - DuoPower NV	**536161**	4048962246766	120 x DuoPower 6, 60 x DuoPower 8, 30 x DuoPower 10	4	1		
FixTainer DuoPower Dübel/Schraube	**535969**	4048962245592	60 x DuoPower 6, 30 x DuoPower 8, 15 x DuoPower 10, 60 x Schraube SZ 4,5 x 40 ZPF, 30 x Schraube SZ 5,0 x 60 ZPF, 15 x Schraube SZ 7,0 x 69 ZPF	4	1		
FIXtainer - DuoPower + Schraube NV	**536162**	4048962246773	60 x DuoPower 6, 30 x DuoPower 8, 15 x DuoPower 10, 60 x Schraube SZ 4,5 x 40 ZPF, 30 x Schraube SZ 5,0 x 60 ZPF, 15 x Schraube SZ 7,0 x 69 ZPF	4	1		
FIXtainer - DuoPower + DuoTec	**541357**	4048962289268	80 x DuoPower 6x30 50 x DuoPower 8x40 30 x DuoPower 6x50 (Langversion) 30 x DuoPower 8x65 (Langversion) 10 x DuoTec	4	1		
FixTainer DuoLine	**548862**	4048962350760	60 x DuoPower 6 x 30, 30 x DuoPower 8 x 40, 8 x DuoTec 10, 20 x DuoBlade, 40 x Senkkopfschraube 4,5 x 40 TX, 15 x Senkkopfschraube 5,0 x 55 TX, 8 x Panheadschraube 5,0 x 60 TX	4	1		

Meister-Boxen



Meister-Box

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	GTIN / EAN	Inhalt	Umkarton [Stück]	Verkaufseinheit [Stück]		
Meister-Box DuoPower	**535971**	4048962245615	60 x DuoPower 6 x 30, 60 x DuoPower 8 x 40, 12 x DuoPower 10 x 50	10	1		
Meister-Box DuoPower NV	**538621**	4048962264937	60 x DuoPower 6 x 30, 60 x DuoPower 8 x 40, 12 x DuoPower 10 x 50				
Meister-Box DuoPower + Schrauben	**535972**	4048962245622	50 x DuoPower 6 x 30, 30 x DuoPower 8 x 40, 50 x Senkkopfschraube 4,5 x 40, 30 x Senkkopfschraube 5,0 x 55	10	1		
Meister-Box DuoPower + Schrauben NV	**538622**	4048962264944	50 x DuoPower 6 x 30, 30 x DuoPower 8 x 40, 50 x Senkkopfschraube 4,5 x 40, 30 x Senkkopfschraube 5,0 x 55	10	1		
Meister-Box DuoPower kurz/lang + Schrauben	**540299**	4048962278194	30 x DuoPower 6 x 30, 30 x Schrauben SZ 4,5 x 40 ZPF 20 x DuoPower 8 x 40, 20 x Schrauben SZ 5,0 x 55 ZPF 15 x DuoPower 6 x 50, 15 x Spanplattenschraube SZ 4,5 x 60 10 x DuoPower 8 x 65, 10 x Spanplattenschraube SZ 5,0 x 80	10	1		
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, 20 x DuoPower 8 x 40, 20 x Schraube SZ 5,0 x 55 ZPF, 15 x DuoPower 6 x 50, 15 x Spanplattenschraube 4,5 x 60 gvz, 10 x DuoPower 8 x 65, 10 x Spanplattenschraube 5,0 x 80 gvz	10	1		
Meister-Box DuoPower und DuoTec	**540093**	4048962276701	30 x DuoPower 6 x 30, 20 x Senkkopfchraube 4,5 x 40, 15 x DuoPower 8 x 40, 10 x Senkkopfschraube 5,0 x 55, 6 x DuoTec 10, 6 x Panheadschraube 5,0 x 60	10	1		
Meister-Box DuoPower und DuoTec NV	**541107**	4048962285451	30 x DuoPower 6 x 30, 20 x Senkkopfchraube 4,5 x 40, 15 x DuoPower 8 x 40, 10 x Senkkopfschraube 5,0 x 55, 6 x DuoTec 10, 6 x Panheadschraube 5,0 x 60	10	1		
Meister-Box DuoPower kurz/lang	**540096**	4048962276732	60 x DuoPower 6 x 30, 40 x DuoPower 8 x 40, 30 x DuoPower 6 x 50, 20 x DuoPower 8 x 65	10	1		
Meister-Box DuoPower kurz/lang NV	**541108**	4048962285468	60 x DuoPower 6 x 30, 40 x DuoPower 8 x 40, 30 x DuoPower 6 x 50, 20 x DuoPower 8 x 65	10	1		
Meister-Box DuoLine	**548860**	4048962350746	30 x DuoPower 6 x 30, 15 x DuoPower 8 x 40, 4 x fischer DuoTec 10, 10 x DuoBlade, 20 x Schraube SZ 4,5 x 40 ZPF, 8 x Schraube SZ 5,0 x 55 ZPF, 4 x Schraube PZ 5,0 x 60	10	1		
Meister-Box DuoLine NV	**548861**	4048962350753	30 x DuoPower 6 x 30, 15 x DuoPower 8 x 40, 4 x fischer DuoTec 10, 10 x DuoBlade, 20 x Schraube SZ 4,5 x 40 ZPF, 8 x Schraube SZ 5,0 x 55 ZPF, 4 x Schraube PZ 5,0 x 60	10	1		

Runddosen



Runddose

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	GTIN / EAN	Inhalt	Umkarton [Stück]	Verkaufseinheit [Stück]		
DuoPower 6 x 30 Dose	**535981**	4048962245714	200 x DuoPower 6 x 30	5	1		
DuoPower 8 x 40 Dose	**535982**	4048962245721	80 x DuoPower 8 x 40	5	1		
DuoPower 10 x 50 Dose	**541921**	4048962293401	55 x DuoPower 10 x 50	5	1		



Red-Box DuoPower



Red-Box DuoPower + Schrauben

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	GTIN / EAN	Inhalt	Umkarton [Stück]	Verkaufseinheit [Stück]		
Red-Box DuoPower	**535973**	4048962245639	30 x DuoPower 5 x 25, 140 x DuoPower 6 x 30, 80 x DuoPower 8 x 40, 30 x DuoPower 10 x 50	10	1		
Red-Box DuoPower + Schrauben	**536091**	4048962246629	70 x DuoPower 6 x 30, 40 x DuoPower 8 x 40, 15 x DuoPower 10 x 50, 15 x DuoPower 5 x 25, 70 x Schraube SZ 4,5 x 40 ZPF, 40 x Schraube SZ 5,0 x 60 ZPF, 15 x Schraube PZ 4,0 x 35, 15 x Sicherheitsschraube 7 x 69 6kt. US T	10	1		

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 $d_s \times l_s$ [mm]	Umkar-ton [Stück]	Verkaufs-einheit [Stück]		
Artikelbezeichnung										
DuoSeal 6 x 38 S PH TX A2	**557727**	4048962402711	6	65 - tfix	38	4,5 x 60	1250	50		
DuoSeal 8 x 48 S PH TX A2	**557728**	4048962402728	8	75 - tfix	48	6,0 x 70	600	25		

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

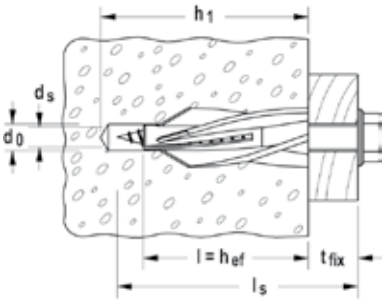


Baustoffe

Zugelassen für:

- Porenbeton PB2, PP2
- Porenbetonwand- und -deckenplatten der Druckfestigkeit 3.3

Schnittzeichnung

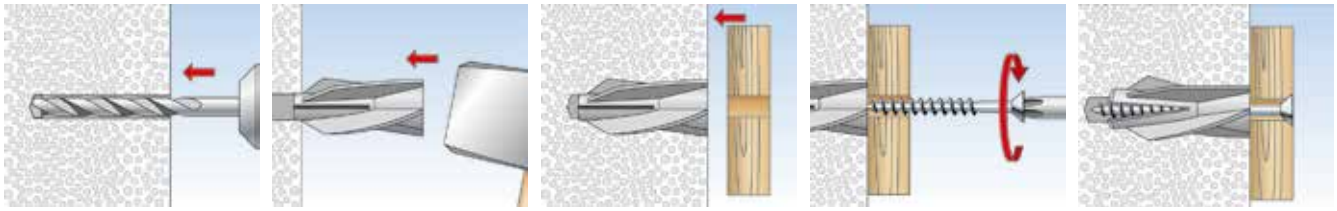


Anwendungen

- 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]		
GB 8	**050491**	4006209504918	–	8	60	50	600	25		
GB 10	**050492**	4006209504925	●	10	65	55	480	20		
GB 14	**050493**	4006209504932	–	14	90	75	240	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]		
Sicherheitsschraube 7,0 x 67 6-kt.	**080404**	4006209804049	●	SW 13	M5 x 145	13	200	200		
Sicherheitsschraube 7,0 x 87 6-kt.	**080405**	4006209804056	●	SW 13	7,0 x 87	13	200	200		
Sicherheitsschraube 10,0 x 95 6-kt.	**080412**	4006209804124	●	SW 17	10,0 x 95	17	50	50		
Sicherheitsschraube 10,0 x 140 6-kt.	**080415**	4006209804155	●	SW 17	10,0 x 140	17	50	50		
Sicherheitsschraube 7,0 x 87 T	**089170**	4006209891704	●	TX40	7,0 x 87	–	200	200		
Sicherheitsschraube 7,0 x 107 T	**089172**	4006209891728	●	TX40	7,0 x 107	–	200	200		
Sicherheitsschraube 7,0 x 167 T	**089178**	4006209891780	●	TX40	7,0 x 167	–	200	200		

Lasten

Gasbetondübel GB

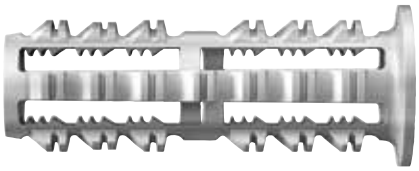
Zulässige bzw. empfohlene Lasten[1) 2)] eines Einzeldübels in Porenbeton.

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.

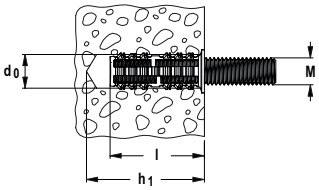
Baustoffe

- Beton
- Kalksand-Vollstein
- Vollziegel

Funktionsweise



Schnittzeichnung

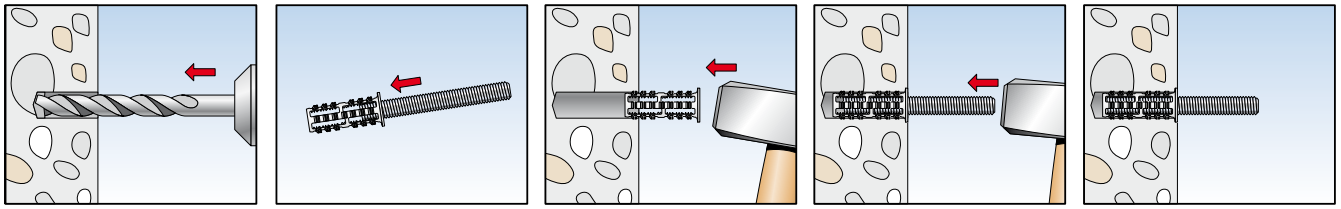


Anwendungen

- Einzelrohraufhängung
- Sanitär- und Heizungsinstallation
- Abgehängte Decken
- Rohrschellenbefestigung



Montage



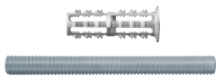
Gewindestangendübel RodForce FGD



RodForce FGD

	Art.-Nr.	GTIN / EAN	Bohrernenndurchmesser d_0 [mm]	Min. Bohrlochtiefe h_1 [mm]	Dübellänge l [mm]	Umkarton [Stück]	Verkaufseinheit [Stück]		
Artikelbezeichnung									
FGD 10 M6	**542106**	4048962295030	10	40	35	500	50		
FGD 12 M8	**542111**	4048962295085	12	40	35	500	50		

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]		
Artikelbezeichnung										
FGD 10 M6 TR 60	**542108**	4048962295054	10	40	M6 x 60	35	250	25		
FGD 12 M8 TR 60	**542113**	4048962295108	12	40	M8 x 60	35	250	25		

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.

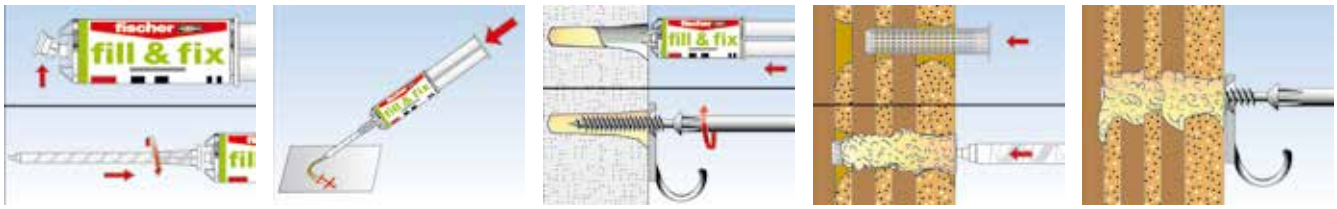
Baustoffe

- 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]		
Artikelbezeichnung							
Fill&Fix	**051097**[1]	4006209510971	1 Kartusche 25 ml, 2 x Statikmischer, 4 x Siebhülsen, 2 x Verlängerungsschläuche	4	4		
Ersatzstatikmischer	**542940**	4048962300888	6 x Statikmischer Fill&Fix	10	1		

[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 x 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

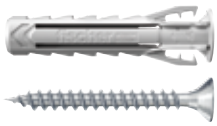
Dübel SX Plus



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]		
SX Plus 4 x 20	**568004**	4048962480801	4	25	2,0 - 3,0	20	8000	200		
SX Plus 5 x 25	**568005**	4048962480818	5	35	3,0 - 4,0	25	4000	100		
SX Plus 6 x 30	**568006**	4048962480825	6	40	4,0 - 5,0	30	5000	100		
SX Plus 8 x 40	**568008**	4048962480832	8	50	4,5 - 6,0	40	2400	100		
SX Plus 10 x 50	**568010**	4048962480849	10	60	6,0 - 8,0	50	1200	50		
SX Plus 12 x 60	**568012**	4048962480856	12	80	8,0 - 10,0	60	600	25		
SX Plus 14 x 70	**568014**	4048962480863	14	90	10,0 - 12,0	70	400	20		
SX Plus 6 x 50	**568106**	4048962480870	6	60	4,0 - 4,5	50	2000	100		
SX Plus 8 x 65	**568108**	4048962480887	8	75	4,5 - 6,0	65	1200	50		
SX Plus 10 x 80	**568110**	4048962480894	10	95	6,0 - 8,0	80	500	25		

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]		
SX Plus 6 x 30 S	**568206**	4048962480900	6	45	4,5 x 40	30	2500	50		
SX Plus 8 x 40 S	**568208**	4048962480917	8	60	5,0 x 60	40	1200	50		

Runddosen



Runddose

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	GTIN / EAN	Inhalt	Umkar-ton [Stück]	Verkaufs-einheit [Stück]		
SX Plus 6 x 30 Dose	**567921**	4048962482478	200 x Spreizdübel SX Plus 6 x 30	5	1		
SX Plus 8 x 40 Dose	**567920**	4048962482461	80 x Spreizdübel SX Plus 8 x 40	5	1		

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]		
S 5	**050105**	4006209501054	5	35	25	4000	100		
S 6	**050106**	4006209501061	6	40	30	5000	100		
S 8	**050108**	4006209501085	8	55	40	2000	100		
S 10	**050110**	4006209501108	10	70	50	1250	50		
S 12	**050112**	4006209501122	12	80	60	500	25		
S 14	**050114**	4006209501146	14	90	75	400	20		
S 16	**050116**	4006209501160	16	100	80	200	10		
S 20	**050120**	4006209501207	20	120	90	100	5		

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]		
Meister-Box GK + Schrauben	**513892**	4048962131376	50 x Gipskartondübel GK, 1 x Setzwerkzeug, 38 x Senkkopfschraube 4,5 x 35, 6 x Winkelhaken 4,2 x 40, 6 x Rundhaken 4 x 46	10	1		
Meister-Box GK + Schrauben + Haken NV	**518528**	4048962151213	50 x Gipskartondübel GK, 1 x Setzwerkzeug, 38 x Senkkopfschraube 4,5 x 35, 6 x Winkelhaken 4,2 x 40, 6 x Rundhaken 4 x 46	10	1		

Sortimentsboxen



UX / SX Plus Sortimentsbox

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	GTIN / EAN	Zulassung ETA	Inhalt	Umkarton [Stück]	Verkaufseinheit [Stück]		
Red-Box UX / SX Plus	**040991**	4006209409916	–	60 x Spreizdübel SX Plus 6 x 30, 50 x Spreizdübel SX Plus 8 x 40, 20 x Spreizdübel SX Plus 10 x 50, 60 x Universaldübel UX 5 x 30 R, 40 x Universaldübel UX 6 x 50 R, 50 x Universaldübel UX 8 x 50 R, 10 x Universaldübel UX 10 x 60 R	10	1		
UX / SX Plus Sortimentsbox NV	**043540**	4006209409916	–	60 x Spreizdübel SX Plus 6 x 30, 50 x Spreizdübel SX Plus 8 x 40, 20 x Spreizdübel SX Plus 10 x 50, 60 x Universaldübel UX 5 x 30 R, 40 x Universaldübel UX 6 x 50 R, 50 x Universaldübel UX 8 x 50 R, 10 x Universaldübel UX 10 x 60 R	10	1		

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]		
M 6 S	**050152**	4006209501528	8	55	40	2000	100		
M 8 S	**050153**	4006209501535	10	70	50	1000	50		
M 10 S	**050154**	4006209501542	14	90	70	480	20		
M 12 S	**050155**	4006209501559	16	100	80	250	10		

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]		
M 5	**050505**[1]	4006209505052	10	45	M5	35	1250	50		
M 6	**050506**[1]	4006209505069	12	50	M6	40	1000	50		
M 8	**050508**[1]	4006209505083	16	65	M8	50	400	20		
M 10	**050510**[1]	4006209505106	20	80	M10	60	200	10		
M 12	**050512**[1]	4006209505120	24	90	M12	65	125	5		

[1] Die Anzugsmomente gelten bei Schrauben der Festigkeit ≥ 5.8.

Lasten

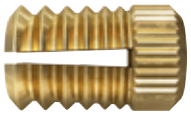
Dübel M

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]		
PA 4 M6/7,5	**050484**[1]	4006209504840	8	M6	7,5	4000	200		
PA 4 M6/10,5	**058484**[1]	4006209584842	8	M6	10,5	4000	100		
PA 4 M6/13,5	**059484**[1]	4006209594841	8	M6	13,5	4000	100		
PA 4 M8/25	**050485**[1]	4006209504857	10	M8	25	1250	50		
PA 4 M10/25	**050486**[1]	4006209504864	12	M10	25	1000	25		

[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]		
MS 4 x 15	**026424**	4006209264249	5	20	15	2000	100		
MS 5 x 18	**026425**	4006209264256	6	25	18	2000	100		
MS 6 x 22	**078660**	4006209786604	8	27	22	2000	100		
MS 8 x 28	**078981**	4006209789810	10	35	28	1000	50		
MS 10 x 32	**078661**	4006209786611	12	39	32	500	25		
MS 12 x 37	**078662**	4006209786628	15	46	37	200	10		
MS 16 x 43	**078663**	4006209786635	20	50	43	200	10		

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]		
Artikelbezeichnung										
TB	060580	4006209605806	5	15	14 x 25	9	500	50		

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]		
Artikelbezeichnung								
TBB	060583	4006209605837	14 x 25	8 x 55	250	50		

Montagewerkzeug für TB / TBB zum Ankörnen der Stufen



TBZ 2

	Art.-Nr.	GTIN / EAN	Geeignet für	Umkarton [Stück]	Verkaufseinheit [Stück]		
Artikelbezeichnung							
TBZ 2	060584	4006209605844	TB und TBB	10	10		

Türstopper TS



TS-SORT

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	GTIN / EAN	Bohrernenndurchmesser [mm]	Min. Bohrlochtiefe [mm]	Umkarton [Stück]	Verkaufseinheit [Stück]		
TS-SORT	**060521**	4006209605219	8	50	4	1		

Türstopper TS



TS

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	GTIN / EAN	Bohrernenndurchmesser d_0 [mm]	Min. Bohrlochtiefe h_1 [mm]	Farbe	Umkarton [Stück]	Verkaufseinheit [Stück]		
TS 8 GR	**060535**	4006209605356	8	50	grau	100	10		
TS 8 W	**060536**	4006209605363	8	50	weiß	100	10		
TS 8 SW	**060539**	4006209605394	8	50	schwarz	100	10		
TS 8 BR	**060540**	4006209605400	8	50	braun	100	10		
TS 8 BG	**060551**	4006209605516	8	50	beige	100	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]		
P 9 K	**059395**	4006209593950	9	5,0	5	15	2500	50		

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



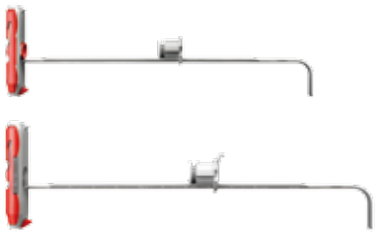
			Seite
Kippdübel	DuoTec		224
Gipskartondübel	DuoBlade		226
Hohlraumdübel	DuoHM	NEU 	228
Gipskartondübel	GK		230
Gipskartondübel Metall	GKM		232
Kippdübel	KD, KDH, KM		234
Hohlraum-Metalldübel	HM		235
Hohlraum-Montagezange	HM Z		236

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

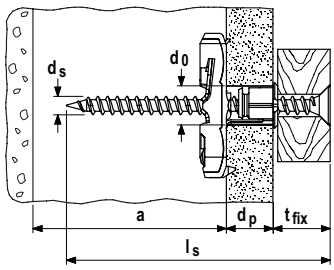
auch Geeignet für:

- Vollmaterialien, wie z. B.: Beton, Holz

Funktionsweise



Schnittzeichnung

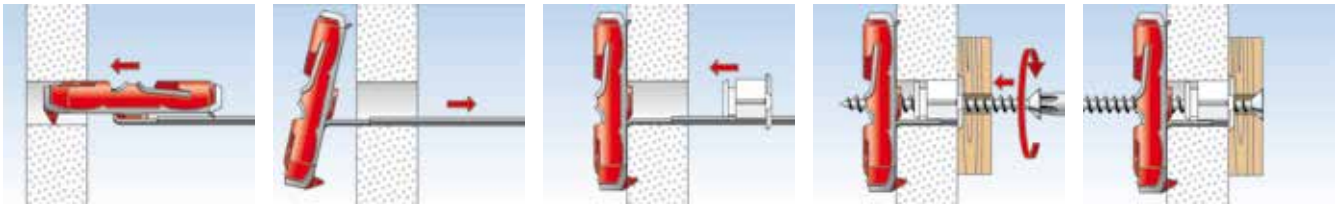


Anwendungen

- Küchenhängeschränke
- Regale
- Garderoben
- Lampen



Montage



DuoTec



DuoTec

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	GTIN / EAN	Inhalt	Umkarton [Stück]	Verkaufseinheit [Stück]		
DuoTec 10	**537260**	4048962254099	20 x DuoTec 10	240	20		
DuoTec 10 S PH	**539026**	4048962267433	10 x DuoTec 10, 10 x Panheadschraube 5,0 x 60	160	10		
DuoTec 10 S	**537261**	4048962254105	10 x DuoTec 10, Schraube 5 x 70	240	10		
DuoTec 12	**542590**	4048962298871	10 x DuoTec 12	160	10		
DuoTec 12 S PH M	**542591**	4048962298888	10 x DuoTec 12, 10 x Panheadschraube M6 x 70	160	10		

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.

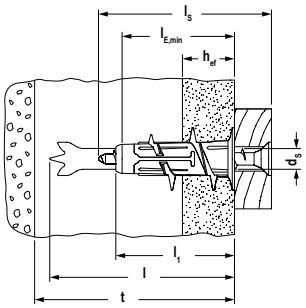
Baustoffe

- Gipskartonplatten
- Gipsfaserplatten
- Leichte Zementbauplatten

Funktionsweise



Schnittzeichnung

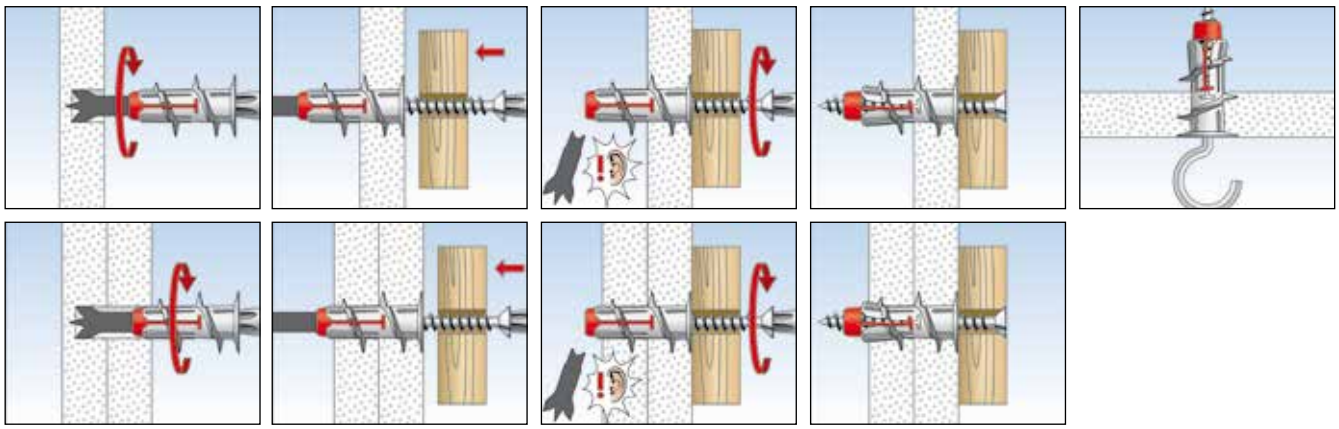


Anwendungen

- Rauchmelder
- Spiegel
- Vorhangstangen
- Jalousien
- Leichte Deckenleuchten
- Bilder



Montage



DuoBlade



DuoBlade DuoBlade S

	Art.-Nr.	GTIN / EAN	Dübellänge l [mm]	Schraubenab-messung d_s x l_s [mm]	Dübellänge ohne Bohrspitze l_1 [mm]	Verankerung-stiefe h_{ef} [mm]	Umkar-ton [Stück]	Verkaufs-einheit [Stück]		
Artikelbezeichnung										
DuoBlade	**545677**	4048962323726	44	–	29	9,5 - 25	800	40		
DuoBlade S	**545678**[1]	4048962323733	44	4,5 x 40	29	9,5 - 25	500	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.



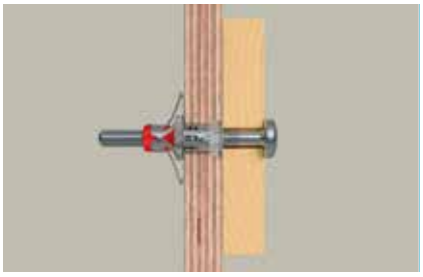
Beschreibung

- 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

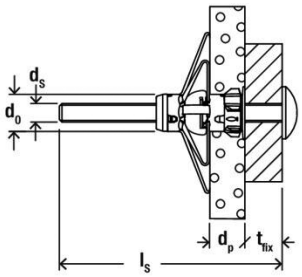
Baustoffe

- Gipskarton- und Gipsfaserplatten
- Spanplatten
- Sperrholzplatten
- Gipskarton- und OSB-Platten

Funktionsweise



Schnittzeichnung

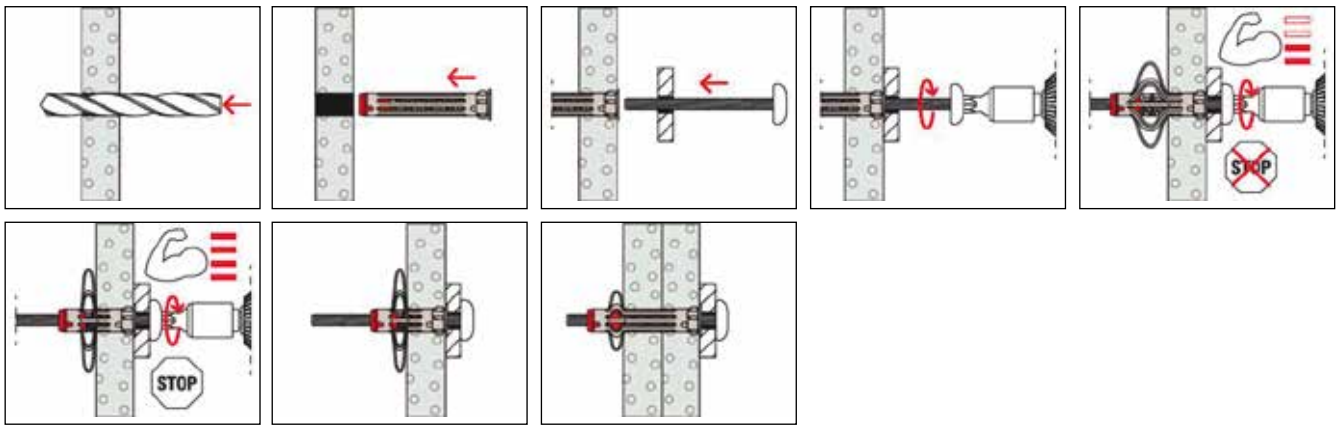


Anwendungen

- 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]		
DuoHM 4 x 55 S PZ	**572920**	4048962523980	8	55	55	M4 x 55	9,5 - 30	TX20	600	25		
DuoHM 5 x 55 S PZ	**572921**	4048962523997	10	55	55	M5 x 55	9,5 - 30	TX25	600	25		
DuoHM 6 x 55 S PZ	**572922**	4048962524000	12	55	55	M6 x 55	9,5 - 30	TX30	600	25		
DuoHM 4 x 55 S TX	**572923**	4048962524017	8	55	55	M4 x 55	9,5 - 30	TX20	600	25		
DuoHM 5 x 55 S TX	**572924**	4048962524024	10	55	55	M5 x 55	9,5 - 30	TX25	600	25		
DuoHM 6 x 55 S TX	**572925**	4048962524031	12	55	55	M6 x 55	9,5 - 30	TX30	600	25		

[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.

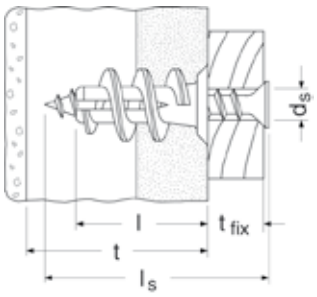
Baustoffe

- Gipskartonplatten, einfach und doppelt beplankt

Funktionsweise



Schnittzeichnung



Anwendungen

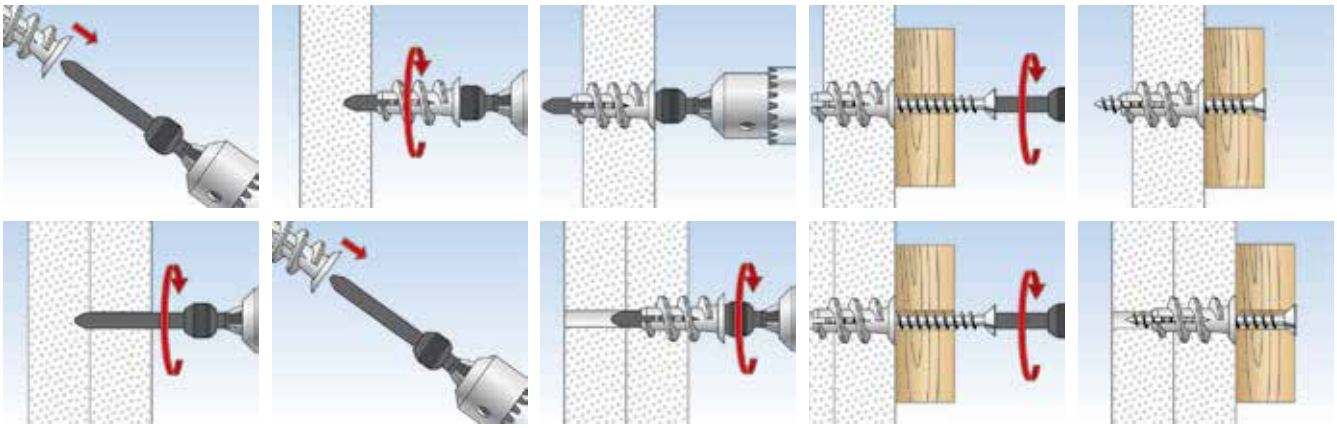
- Bilder
- Leuchten
- Elektroinstallationen
- Einrichtungsaccessoires

Optimal geeignet für:

- Serienmontagen



Montage



Gipskartondübel GK



GK GK S GKW

	Art.-Nr.	GTIN / EAN	Dübellänge l [mm]	Min. Dicke bis zur ersten Tragschicht t [mm]	Max. Dicke des Anbauteils t_{fix} [mm]	Schraubenabmessung d_s x l_s [mm]	Umkarton [Stück]	Verkaufseinheit [Stück]		
Artikelbezeichnung										
GK	**052389**[1)2)]	4006209523896	22	25	–	4,0 - 5,0 x Ls	2000	100		
GK S	**052390**[3)2)]	4006209523902	22	25	13	4,5 x 35	1250	50		
GKW	**052393**	4006209523933	–	–	–	–	10	10		

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.

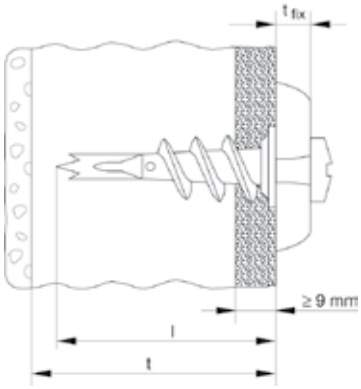
Baustoffe

- Gipsfaserplatten
- Gipskartonplatten

Funktionsweise



Schnittzeichnung

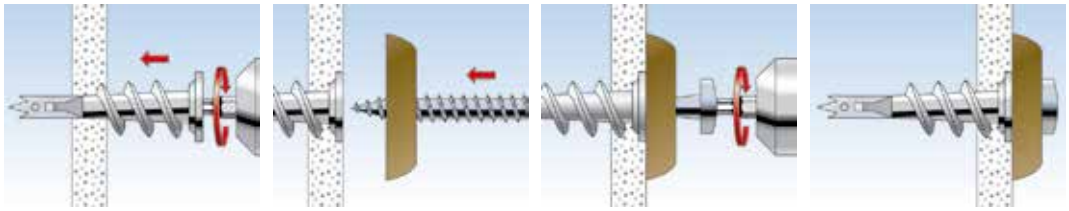


Anwendungen

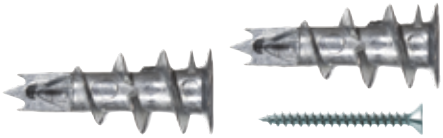
- Bilder
- Leuchten
- Elektroinstallationen
- Einrichtungsaccessoires



Montage



Gipskartondübel Metall GKM



GKM GKM S

	Art.-Nr.	GTIN / EAN	Dübellänge l [mm]	Min. Dicke bis zur ersten Tragschicht t [mm]	Max. Dicke des Anbauteils t_{fix} [mm]	Schraubenabmessung d_s x l_s [mm]	Umkarton [Stück]	Verkaufseinheit [Stück]		
Artikelbezeichnung										
GKM	**024556**	4006209245569	31	35	–	4,0 - 5,0 x Ls	500	100		
GKM 12	**040432**[1]	4006209404324	31	35	12	4,5 x 35	500	100		
GKM 27	**040434**[1]	4006209404348	31	35	27	4,5 x 50	500	100		

[1] Wird komplett mit Spanplattenschraube Senkkopf geliefert.

Lasten

Gipskartondübel Metall GKM

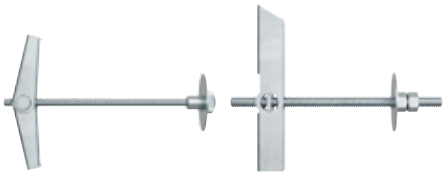
Empfohlene Lasten[1] eines Einzeldübels.

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

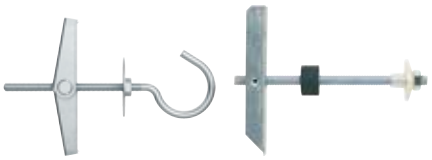
Kippdübel KD aus Metall mit Gewindestange



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]		
KD 3	**080181**	4006209801819	12	95	65	M3 x 90	50	50		
KD 4	**080183**	4006209801833	14	105	69	M4 x 100	25	25		
KD 5	**080187**	4006209801871	16	100	63	M5 x 100	25	25		
KD 6	**080185**	4006209801857	16	100	63	M6 x 100	25	25		
KD 8	**080178**	4006209801789	20	100	55	M8 x 100	20	20		

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]		
KDH 3	**080182**	4006209801826	12	105	51	M3 x 80	25	25		
KDH 4	**080184**	4006209801840	14	95	35	M4 x 70	25	25		
KDH 5	**080188**	4006209801888	16	130	60	M5 x 90	20	20		
KDH 6	**080186**	4006209801864	16	130	60	M6 x 100	20	20		
KDH 8	**080179**	4006209801796	20	130	55	M8 x 100	20	20		
KM 10	**050326**	4006209503263	25	180	90	-	25	25		

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]		
HM 4 x 32 S	**519769**	4048962164824	8	3 / 13	15 - 25	M4 x 40	500	50		
HM 4 x 45 S	**519770**	4048962164831	8	16 / 23	12 - 21	M4 x 52	250	50		
HM 4 x 60 S	**519771**	4048962164848	8	31 / 40	12 - 21	M4 x 65	250	50		
HM 5 x 37 S	**519772**	4048962164855	10	6 / 15	8 - 17	M5 x 45	250	50		
HM 5 x 52 S	**519774**	4048962164879	10	7 / 21	10 - 24	M5 x 58	250	50		
HM 5 x 65 S	**519775**	4048962164886	10	20 / 34	12 - 26	M5 x 71	250	50		
HM 6 x 37 S	**519777**	4048962164893	12	6 / 15	12 - 21	M6 x 45	250	50		
HM 6 x 52 S	**519778**	4048962164909	12	7 / 21	14 - 28	M6 x 58	250	50		
HM 6 x 65 S	**519782**	4048962164947	12	17 / 34	13 - 30	M6 x 71	250	50		
HM 6 x 80 S	**519779**	4048962164916	12	32 / 50	16 - 34	M6 x 88	250	50		
HM 8 x 54 SS	**519783**[1]	4048962164954	12	7 / 21	16 - 30	M8 x 60	250	50		
HM 5 x 65 H	**519781**	4048962164930	10	20 / 34	–	–	250	50		

[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]		
HM Z 1	**062320**	4006209623206	HM 4 - HM 8	1 x HM Z 1 für Hohlraum-Metalldübel HM	30	1		
HM Z 2	**062321**	4006209623213	HM 4 - HM 6	1 x HM Z 2 für Hohlraum-Metalldübel HM	6	1		
HM Z 3	**539723**	4048962271034	HM 4 - HM 6	1 x HM Z 3 für Hohlraum-Metalldübel HM	6	1		

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]		
N GREEN 6 x 60/30 S K NV	**532756**	4048962218718	15 x Nageldübel N Green 6 x 60, 15 x Nagelschraube 4 x 64 Z, vormontiert	5	5		
N GREEN 8 x 80/40 S K NV	**532757**	4048962218725	10 x Nageldübel N Green 8 x 80, 10 x Nagelschraube 5 x 85 Z	5	5		
N GREEN 8 x 100/60 S K NV	**532726**	4048962218411	8 x Nageldübel N Green 8 x 100, 8 x Nagelschraube 5 x 105 Z, vormontiert	5	5		
N GREEN 8 x 120/80 S K NV	**532727**	4048962218428	6 x Nageldübel N Green 8 x 120, 6 x Nagelschraube 5 x 125 Z, vormontiert	5	5		

Nageldübel N-S Green (mit Senkkopf Nagelschraube)



N Green SK

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	GTIN / EAN	Inhalt	Umkarton [Stück]	Verkaufseinheit [Stück]		
N Green 6 x 40/10 S	**524845**	4048962199703	45 x Nageldübel N Green 6 x 40	450	45		
N Green 6 x 60/30 S	**524847**	4048962199710	45 x Nageldübel N Green 6 x 60	450	45		
N Green 6 x 80/50 S	**524848**	4048962199727	45 x Nageldübel N Green 6 x 80	360	45		
N Green 8 x 80/40 S	**524849**	4048962199734	45 x Nageldübel N Green 8 x 80	360	45		
N Green 8 x 100/60 S	**524850**	4048962199741	45 x Nageldübel N Green 8 x 100	360	45		

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]		
GK Green K NV	**532728**	4048962218435	10 x Gipskartondübel GK Green, 1 x Setzwerkzeug	5	5		
GK Green S K NV	**532729**	4048962218442	5 x Gipskartondübel GK Green, 5 x Senkkopfschraube 4,5 x 35, 1 x Setzwerkzeug	5	5		
GK Green WH K NV	**532730**	4048962218459	5 x Gipskartondübel GK Green, 5 x Winkelhaken 4,2 x 40, 1 x Setzwerkzeug	5	5		
GK Green RH K NV	**532731**	4048962218466	5 x Gipskartondübel GK Green, 5 x Rundhaken 4,3 x 46, 1 x Setzwerkzeug	5	5		

Gipskartondübel GK Green



GK Green

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	GTIN / EAN	Inhalt	Umkarton [Stück]	Verkaufseinheit [Stück]		
GK Green	**524868**[1)2)]	4048962199918	90 x Gipskartondübel GK Green, 1 x Setzwerkzeug	1800	90		
GK Green S	**524869**[1)3)]	4048962199925	45 x Gipskartondübel GK Green, 45 x Senkkopfschraube 4,5 x 35, 1 x Setzwerkzeug	1125	45		

[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]		
GB Green 8	**524870**	4048962199932	20 x Gasbetondübel GB Green 8	480	20		
GB Green 10	**524871**	4048962199949	18 x Gasbetondübel GB Green 10	432	18		

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]		
UX Green 6 x 35 R K NV	**532702**	4048962218176	20 x Universaldübel UX Green 6 x 35 R (mit Rand)	5	5		
UX Green 6 x 50 R K NV	**532753**	4048962218688	20 x Universaldübel UX Green 6 x 50 R (mit Rand)	5	5		
UX Green 8 x 50 R K NV	**532706**	4048962218213	10 x Universaldübel UX Green 8 x 50 R (mit Rand)	5	5		
UX Green 10 x 60 R K NV	**532696**	4048962218121	6 x Universaldübel UX Green 10 x 60 R (mit Rand)	5	5		
UX Green 12 x 70 K NV	**532710**	4048962218251	4 x Universaldübel UX Green 12 x 70	5	5		
UX Green 6 x 35 R S K NV	**532704**	4048962218190	10 x Universaldübel UX Green 6 x 35 R (mit Rand), 10 x Spanplattenschraube 4,5 x 45	5	5		
UX Green 6 x 50 R S K NV	**532754**	4048962218695	10 x Universaldübel UX Green 6 x 50 R (mit Rand), 10 x Spanplattenschraube 4,5 x 60	5	5		
UX Green 8 x 50 R S K NV	**532708**	4048962218237	5 x Universaldübel UX Green 8 x 50 R (mit Rand), 5 x Spanplattenschraube 5 x 65	5	5		
UX Green 10 x 60 R S K NV	**532700**	4048962218152	4 x Universaldübel UX Green 10 x 60 R (mit Rand), 4 x 6-kt-Schraube 8 x 80	5	5		
UX Green 12 x 70 S K NV	**532711**	4048962218268	2 x Universaldübel UX Green 12 x 70, 2 x 6-kt-Schraube 10 x 100	5	5		
UX Green 6 x 35 R WH K NV	**532705**	4048962218206	4 x Universaldübel UX Green 6 x 35 R (mit Rand), 4 x Winkelhaken 4,5 x 63	5	5		
UX Green 8 x 50 R WH K NV	**532709**	4048962218244	4 x Universaldübel UX Green 8 x 50 R (mit Rand), 4 x Winkelhaken 5,5 x 70	5	5		
UX Green 8 x 50 R RH K NV	**532707**	4048962218220	2 x Universaldübel UX green 8 x 50 R (mit Rand), 2 x Rundhaken 5,5 x 84	5	5		
UX Green 10 x 60 R WH K NV	**532701**	4048962218169	2 x Universaldübel UX green 10 x 60 R (mit Rand), 2 x Winkelhaken 7,0 x 77	5	5		

Universaldübel UX Green Schachtelware



UX Green

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	GTIN / EAN	Inhalt	Umkarton [Stück]	Verkaufseinheit [Stück]		
UX Green 6 x 35 R	**518885**	4048962154207	40 x Universaldübel UX Green 6 x 35 R (mit Rand)	1600	40		
UX Green 6 x 50 R	**524855**	4048962199789	40 x Universaldübel UX Green 6 x 50 R (mit Rand)	800	40		
UX Green 8 x 50 R	**518886**	4048962154214	40 x Universaldübel UX Green 8 x 50 R (mit Rand)	800	40		
UX Green 10 x 60 R	**518887**	4048962154221	20 x Universaldübel UX Green 10 x 60 R (mit Rand)	400	20		
UX Green 12 x 70	**524858**	4048962199819	18 x Universaldübel UX Green 12 x 70	432	18		

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/dm^3	**[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



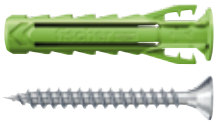
SX Plus Green

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	GTIN / EAN	Inhalt	Umkarton [Stück]	Verkaufseinheit [Stück]		
SX Plus Green 5 x 25 K	**567858**	4048962481846	50 x Spreizdübel SX Plus Green 5 x 25	5	5		
SX Plus Green 6 x 30 K	**567860**	4048962481860	30 x Spreizdübel SX Plus Green 6 x 30	5	5		
SX Plus Green 6 x 50 K	**567862**	4048962481884	10 x Spreizdübel SX Plus Green 6 x 50	5	5		
SX Plus Green 8 x 40 K	**567863**	4048962481891	20 x Spreizdübel SX Plus Green 8 x 40	5	5		
SX Plus Green 8 x 65 K	**567865**	4048962481914	10 x Spreizdübel SX Plus Green 8 x 65	5	5		
SX Plus Green 10 x 50 K	**567866**	4048962481921	10 x Spreizdübel SX Plus Green 10 x 50	5	5		
SX Plus Green 12 x 60 K	**567868**	4048962481945	6 x Spreizdübel SX Plus Green 12 x 60	5	5		
SX Plus Green 5 x 25 S K	**567859**	4048962481853	20 x Spreizdübel SX Plus Green 5 x 25 20 x Spanplattenschraube 3,5 x 35	5	5		
SX Plus Green 6 x 30 S K	**567861**	4048962481877	15 x Spreizdübel SX Plus Green 6 x 30 15 x Spanplattenschraube 4,5 x 40	5	5		
SX Plus Green 8 x 40 S K	**567864**	4048962481907	10 x Spreizdübel SX Plus Green 8 x 40 10 x Spanplattenschraube 5,0 x 55	5	5		
SX Plus Green 10 x 50 S K	**567867**	4048962481938	5 x Spreizdübel SX Plus Green 10 x 50 5 x Sechskant-Schraube 7,0 x 65	5	5		
SX Plus Green 12 x 60 S K	**567869**	4048962481952	3 x Spreizdübel SX Plus Green 12 x 60 3 x Sechskant-Holzschraube 8,0 x 80	5	5		
RB 8 x 40 Green K	**567873**	4048962481990	10 x Spreizdübel SX Plus Green 8 x 40 10 x Spanplattenschraube 5,0 x 55	5	5		
SX Plus Green 6 x 30 WH K	**567871**	4048962481976	8 x Spreizdübel SX Plus Green 6 x 30 8 x Winkelhaken 4,2 x 40	5	5		
SX Plus Green 6 x 30 RH K	**567870**	4048962481969	4 x Spreizdübel SX Plus Green 6 x 30 4 x Holzschraubhaken 4,0 x 65 beschichtet	5	5		

Spreizdübel SX Plus Green Schachtelware



SX Plus Green



SX Plus Green S

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	GTIN / EAN	Inhalt	Umkarton [Stück]	Verkaufseinheit [Stück]		
SX Plus Green 5 x 25	**567806**	4048962481327	90 x Spreizdübel SX Plus Green 5 x 25	3600	90		
SX Plus Green 6 x 30	**567807**	4048962481334	90 x Spreizdübel SX Plus Green 6 x 30	4500	90		
SX Plus Green 6 x 50 L	**567808**	4048962481341	90 x Spreizdübel SX Plus Green	1800	90		
SX Plus Green 8 x 40	**567809**	4048962481358	90 x Spreizdübel SX Plus Green 8 x 40	1800	90		
SX Plus Green 8 x 65	**567810**	4048962481365	45 x Spreizdübel SX Plus Green 8 x 65	1080	45		
SX Plus Green 10 x 50	**567811**	4048962481372	45 x Spreizdbel SX Plus Green 10 x 50	1080	45		
SX Plus Green 12 x 60	**567812**	4048962481389	20 x Spreizdübel SX Plus Green 12 x 60	480	20		
SX Plus Green 6 x 30 S	**567813**	4048962481396	45 x Spreizdübel SX Plus Green 6 x 30 45 x Spanplattenschraube 4,5 x 40	2250	45		
SX Plus Green 8 x 40 S	**567814**	4048962481402	45 x Spreizdübel SX Plus Green 8 x 40 45 x Spanplattenschraube 5,0 x 55	1080	45		

Lasten

Spreizdübel SX Plus Green

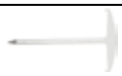
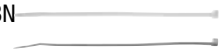
Höchste empfohlene Lasten[1] eines Einzeldübels.
Lastwerte gelten bei Verwendung von Holzschrauben mit den angegebenen Durchmessern.

Typ			SX Plus Green 5 x 25	SX Plus Green 6 x 30 SX Plus Green 6 x 50	SX Plus Green 8 x 40 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]		
SF plus LS 3/13	**058155**	4006209581551	35	3 - 13	100	100		
SF plus LS 8/28	**058156**	4006209581568	50	8 - 28	1000	100		
SF plus LS 20/40	**058157**	4006209581575	50	20 - 40	1000	100		

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]		
SF plus ZS 10	**058184**	4006209581841	35	3 - 12	1000	100		
SF plus ZS 18	**048161**	4006209481615	40	10 - 25	100	100		
SF plus ZS 28	**048162**	4006209481622	40	15 - 31	75	75		

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]		
SF plus ES 10	**048151**	4006209481516	40	3 - 12	100	100		
SF plus ES 18	**048152**	4006209481523	40	10 - 25	100	100		
SF plus ES 28	**058183**	4006209581834	40	15 - 31	100	100		

Steckfix plus Steckdübel SF plus SD



SF plus SD

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	GTIN / EAN	Min. Bohrlochtiefe h_1 [mm]	Umkarton [Stück]	Verkaufseinheit [Stück]		
SF plus SD 30	**058178**	4006209581780	35	200	200		
SF plus SD 40	**058179**	4006209581797	35	1000	100		

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]		
SF plus KB 8	**048171**	4006209481714	35	8 Leitungen NYM 3 x 1,5	250	50		
SF plus KB 16	**048172**	4006209481721	35	16 Leitungen NYM 3 x 1,5	125	25		

Kabelbügel KB / KB N



KB 8

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	GTIN / EAN	Abmessung Langloch B x L [mm]	Max. Anzahl Leitungen	Umkarton [Stück]	Verkaufseinheit [Stück]		
KB 8	**058135**	4006209581353	6 x 10	8 Leitungen NYM 3 x 1,5	50	50		
KB 16	**058136**	4006209581360	6 x 10	16 Leitungen NYM 3 x 1,5	50	50		

Sammelhalter SHA



SHA



SHA MS



SHA KP

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	GTIN / EAN	Abmessungen a x b [mm]	Max. Anzahl Leitungen	Umkarton [Stück]	Verkaufseinheit [Stück]		
SHA 20	**574612**	4048962536867	102,5 x 73,5	20 Leitungen NYM 3 x 1,5	100	100		
SHA 40	**574613**	4048962536874	132,5 x 83,5	40 Leitungen NYM 3 x 1,5	50	50		
SHA MS	**058141**	4006209581414	41 x 27	–	1000	50		
SHA KP	**058142**	4006209581421	–	–	1000	50		

Steckfix plus Montagesockel SF plus MS



SF plus MS

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	GTIN / EAN	Min. Bohrlochtiefe h_1 [mm]	Umkarton [Stück]	Verkaufseinheit [Stück]		
SF plus MS	**048181**	4006209481813	35	50	50		

Steckfix plus Rohrclip SF plus RC



SF plus RC

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	GTIN / EAN	Spannbereich D [mm]	Aufnahme IEC	Umkarton [Stück]	Verkaufseinheit [Stück]		
SF plus RC IEC 16	**048191**	4006209481912	15 - 16	16	100	100		
SF plus RC IEC 20	**048193**	4006209481936	20 - 21	20	100	100		
SF plus RC IEC 25	**048197**	4006209481974	24 - 25	25	50	50		
SF plus RC IEC 32	**048198**	4006209481981	31 - 32	32	25	25		

Rohrclip RC



RC

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	GTIN / EAN	Spannbereich D [mm]	Abmessung Langloch B x L [mm]	Aufnahme IEC	Umkarton [Stück]	Verkaufseinheit [Stück]		
RC IEC 12	**058194**	4006209581940	12-13	6 x 7	12	1000	100		
RC IEC 16	**058120**	4006209581209	15 - 16	6 x 8	16	1000	100		
RC IEC 20	**058122**	4006209581223	20 - 21	6 x 10	20	1000	100		
RC IEC 25	**058198**	4006209581988	24 - 25	6 x 10	25	500	50		
RC IEC 32	**058199**	4006209581995	31 - 32	6 x 10	32	400	40		
RC IEC 40	**058200**	4006209582008	38 - 40	6 x 10	40	400	40		
RC IEC 50	**079194**[1)]	4006209791943	50 - 51	6 x 10	50	200	20		

[1)] Ohne Einrastnasen, daher nicht anreihbar.

Clipschelle FC



FC

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	GTIN / EAN	Spannbereich D [mm]	Umkarton [Stück]	Verkaufseinheit [Stück]		
FC 6 - 9 GR	**068060**	4006209680605	6 - 9	1000	100		
FC 9 - 12 GR	**068062**	4006209680629	9 - 12	1000	100		
FC 12 - 16 GR	**068064**	4006209680643	12 - 16	500	50		
FC 16 - 20 GR	**068066**	4006209680667	16 - 20	250	25		

Verschlussclip SCN



SCN

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	GTIN / EAN	Spannbereich D [mm]	Umkarton [Stück]	Verkaufseinheit [Stück]		
SCN 16	**501261**	8001132012611	16	1000	100		
SCN 20	**501262**	8001132012628	20	1000	100		
SCN 25	**501263**	8001132012635	25	500	50		
SCN 32	**501264**	8001132012642	32	500	50		
SCN 40	**501265**	8001132012659	40	250	25		
SCN 50	**501266**	8001132012666	50	250	25		

Nagelscheibe NSB

NSB

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	GTIN / EAN	Abmessung Scheibe b x l [mm]	Abmessung Nagel a x b [mm]	Umkarton [Stück]	Verkaufseinheit [Stück]		
NSB 2/40	**048308**	4006209483084	27 x 34	2 x 40	2000	200		
NSB 2/50	**048309**	4006209483091	27 x 34	2 x 50	1500	150		
NSB 2/60	**048310**	4006209483107	27 x 34	2 x 60	1000	100		
NSB 3/40	**048311**	4006209483114	27 x 34	3 x 40	1500	150		
NSB 3/50	**048312**	4006209483121	27 x 34	3 x 50	1500	150		
NSB 3/60	**048313**	4006209483138	27 x 34	3 x 60	1000	100		

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]		
SCH 812	**060012**	4006209600122	8 - 12	6 x 1 - 8 x 1	Nylon transparent	1000	100		
SCH 1216	**060016**	4006209600160	12 - 16	10 x 1 - 12 x 1	Nylon transparent	500	50		
SCH 1619	**069019**	4006209690192	16 - 19	–	Nylon transparent	500	50		
SCH 1623	**060023**	4006209600238	16 - 23	15 x 1 - 18 x 1	Nylon transparent	500	50		
SCH 2332	**060032**	4006209600320	23 - 32	22 x 1 - 22 x 1,5	Nylon transparent	250	25		
SCH 3242	**060042**	4006209600429	32 - 42	22 x 1 - 22 x 1,5	Nylon transparent	125	25		
SCH 812 GR	**068012**	4006209680124	8 - 12	6 x 1 - 8 x 1	Grau RAL 7035	1000	100		
SCH 1216 GR	**068016**	4006209680162	12 - 16	10 x 1 - 12 x 1	Grau RAL 7035	500	50		
SCH 1619 GR	**068019**	4006209680193	16 - 19	–	Grau RAL 7035	500	50		
SCH 1623 GR	**068023**	4006209680230	16 - 23	15 x 1 - 18 x 1	Grau RAL 7035	500	50		
SCH 2332 GR	**068032**	4006209680322	23 - 32	22 x 1 - 22 x 1,5	Grau RAL 7035	250	25		

Schraubabstandsschellen Metall AM / AMD



AM



AMD

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	GTIN / EAN	Abmessung IEC	Spannbereich D [mm]	Umkarton [Stück]	Verkaufseinheit [Stück]		
AM 8	**060185**	4006209601853	–	8 - 10	50	50		
AM 10	**060186**	4006209601860	–	10 - 11	50	50		
AM 12	**060187**	4006209601877	12	12-13	50	50		
AM 14	**060188**	4006209601884	–	14 - 15	50	50		
AM 16	**060189**	4006209601891	16	15 - 17	50	50		
AM 18	**060190**	4006209601907	–	18 - 19	50	50		
AM 20	**060191**	4006209601914	20	20 - 21	50	50		
AM 22	**060192**	4006209601921	–	22 - 23	50	50		
AM 24	**060193**	4006209601938	–	24 - 25	50	50		
AM 26	**060194**	4006209601945	25	26 - 27	50	50		
AM 28	**060195**	4006209601952	–	28 - 29	50	50		
AM 32	**060209**	4006209602096	32	32 - 33	25	25		
AM 40	**090849**	4006209908495	40	40 - 42	15	15		

Befestigungsschelle BSM



BSM

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	GTIN / EAN	Abmessung IEC	Spannbereich D [mm]	Umkarton [Stück]	Verkaufseinheit [Stück]		
BSM 10	**015016**	4006209150160	–	10	100	100		
BSM 16	**060149**	4006209601495	16	16	50	50		
BSM 18	**060150**	4006209601501	–	18	50	50		
BSM 20	**060151**	4006209601518	20	20	50	50		
BSM 22	**060152**	4006209601525	–	22	50	50		
BSM 25	**090839**	4006209908396	25	25	50	50		
BSM 26	**096958**	4006209969588	–	26	50	50		
BSM 28	**060155**	4006209601556	–	28	50	50		
BSM 32	**090840**	4006209908402	32	32	50	50		
BSM 37	**060158**	4006209601587	–	37	25	25		
BSM 40	**090841**	4006209908419	40	40	250	25		
BSM 50	**090842**	4006209908426	50	50	200	20		
BSM 63	**090843**	4006209908433	63	63	15	15		

Befestigungsschelle BSMD



BSMD

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	GTIN / EAN	Abmessung IEC	Spannbereich D [mm]	Umkarton [Stück]	Verkaufseinheit [Stück]		
BSMD 10	**015068**	4006209150689	–	10	50	50		
BSMD 14	**015070**	4006209150702	–	14	50	50		
BSMD 16	**060169**	4006209601693	16	16	50	50		
BSMD 18	**060170**	4006209601709	–	18	50	50		
BSMD 20	**060171**	4006209601716	20	20	50	50		
BSMD 22	**060172**	4006209601723	–	22	50	50		
BSMD 25	**090844**	4006209908440	25	25	50	50		
BSMD 28	**060175**	4006209601754	–	28	25	25		
BSMD 32	**090845**	4006209908457	32	32	25	25		
BSMD 37	**060178**	4006209601785	–	37	25	25		
BSMD 40	**090846**	4006209908464	40	40	25	25		
BSMD 50	**090847**	4006209908471	50	50	150	15		
BSMD 63	**090848**	4006209908488	63	63	10	10		

Befestigungsschelle BSMZ



BSMZ

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	GTIN / EAN	Abmessung IEC	Spannbereich D [mm]	Umkarton [Stück]	Verkaufseinheit [Stück]		
BSMZ 20	**079535**	4006209795354	20	20	50	50		
BSMZ 24	**079536**	4006209795361	–	24	50	50		
BSMZ 28	**079537**	4006209795378	–	28	50	50		

Mehrbereichsnagelschelle MNS



MNS

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	GTIN / EAN	Spannbereich D [mm]	Nagellänge L [mm]	Umkarton [Stück]	Verkaufseinheit [Stück]		
MNS 4 - 7	**094673**	4006209946732	4 - 7	25	7500	100		
MNS 7 - 11	**094674**	4006209946749	7 - 11	25	5000	100		
MNS 10 - 14	**094675**	4006209946756	10 - 14	30	2700	100		

Einschlagnagel ED



ED 15

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	GTIN / EAN	Länge l [mm]	Durchmesser d [mm]	Max. Befestigungsdicke t_{fix} [mm]	Umkarton [Stück]	Verkaufseinheit [Stück]		
ED 15	**048212**	4006209482124	15	4,0	2	4000	200		
ED 18	**079815**	4006209798157	18	4,0	6	4000	200		
ED 22	**014570**	4006209145708	22	4,0	10	4000	200		

Setzeisen SZE für Einschlagnagel



SZE Ersatzteilset für SZE

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	GTIN / EAN		Umkarton [Stück]	Verkaufseinheit [Stück]		
SZE	**552149**	4048962357417		10	1		
Ersatzteilset für SZE	**552150**	4048962357424		900	3		

Kabelbinder BN / UBN

BN Farbe transparent UBN Farbe schwarz

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	GTIN / EAN	Abmessungen b x l [mm]	Farbe	Umkarton [Stück]	Verkaufseinheit [Stück]		
BN 2,5 x 100	**087478**	4006209874783	2,5 x 100	transparent	20000	100		
BN 2,5 x 120	**087479**	4006209874790	2,5 x 120	transparent	15000	100		
BN 2,5 x 200	**087480**	4006209874806	2,5 x 200	transparent	10000	100		
BN 3,6 x 150	**087481**	4006209874813	3,6 x 150	transparent	10000	100		
BN 3,6 x 200	**019802**	4006209198025	3,6 x 200	transparent	10000	100		
BN 3,6 x 300	**037490**	4006209374900	3,6 x 300	transparent	7500	100		
BN 4,6 x 200	**087484**	4006209874844	4,6 x 200	transparent	7500	100		
BN 4,8 x 250	**037582**	4006209375822	4,8 x 250	transparent	5000	100		
BN 4,8 x 280	**087485**	4006209874851	4,8 x 280	transparent	5000	100		
BN 4,8 x 350	**037653**	4006209376539	4,8 x 350	transparent	5000	100		
BN 4,8 x 370	**037583**	4006209375839	4,8 x 370	transparent	8000	100		
BN 4,8 x 430	**037708**	4006209377086	4,8 x 430	transparent	5000	100		
BN 7,6 x 350	**087487**	4006209874875	7,6 x 350	transparent	2500	100		
BN 7,6 x 450	**037996**	4006209379967	7,6 x 450	transparent	2500	100		
BN 7,6 x 550	**037997**	4006209379974	7,6 x 550	transparent	2000	100		
BN 8,8 x 760	**037998**	4006209379981	8,8 x 760	transparent	1800	100		
BN 8,8 x 810	**038000**	4006209380000	8,8 x 810	transparent	1500	100		
BN 8,8 x 1168	**038002**	4006209380024	8,8 x 1168	transparent	800	100		
UBN 2,5 x 100	**087488**	4006209874882	2,5 x 100	schwarz	20000	100		
UBN 2,5 x 120	**087489**	4006209874899	2,5 x 120	schwarz	15000	100		
UBN 2,5 x 200	**087490**	4006209874905	2,5 x 200	schwarz	10000	100		
UBN 3,6 x 150	**087491**	4006209874912	3,6 x 150	schwarz	10000	100		
UBN 3,6 x 200	**037573**	4006209375730	3,6 x 200	schwarz	10000	100		
UBN 3,6 x 300	**069364**	4006209693643	3,6 x 300	schwarz	7500	100		
UBN 4,6 x 200	**087494**	4006209874943	4,6 x 200	schwarz	7500	100		
UBN 4,8 x 250	**069367**	4006209693674	4,8 x 250	schwarz	5000	100		
UBN 4,8 x 280	**087495**	4006209874950	4,8 x 280	schwarz	5000	100		
UBN 4,8 x 350	**069368**	4006209693681	4,8 x 350	schwarz	5000	100		
UBN 4,8 x 370	**069369**	4006209693698	4,8 x 370	schwarz	8000	100		
UBN 4,8 x 430	**069370**	4006209693704	4,8 x 430	schwarz	5000	100		
UBN 7,6 x 350	**087497**	4006209874974	7,6 x 350	schwarz	2500	100		
UBN 7,6 x 450	**069374**	4006209693742	7,6 x 450	schwarz	2500	100		
UBN 7,6 x 550	**069375**	4006209693759	7,6 x 550	schwarz	2000	100		
UBN 8,8 x 760	**069376**	4006209693766	8,8 x 760	schwarz	1800	100		
UBN 8,8 x 810	**069377**	4006209693773	8,8 x 810	schwarz	1500	100		
UBN 8,8 x 1168	**069379**	4006209693797	8,8 x 1168	schwarz	800	100		

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]		
FGRS Universal M8 12-15	**562340**	4048962440799	1/4“	12 - 15	M8	18 x 1,0	300	25		
FGRS Universal M8 16-19	**562341**	4048962440805	3/8“	16 - 19	M8	18 x 1,0	275	25		
FGRS Universal M8 20-24	**562342**	4048962440812	1/2“	20 - 24	M8	18 x 1,0	275	25		
FGRS Universal M8 25-30	**562343**	4048962440829	3/4“	25 - 30	M8	18 x 1,0	275	25		
FGRS Universal M8 31-37	**562344**	4048962440836	1“	31 - 37	M8	18 x 1,0	250	25		
FGRS Universal M8 38-45	**562345**	4048962440843	1 1/4“	38 - 45	M8	18 x 1,2	200	25		
FGRS Universal M8 46-52	**562346**	4048962440850	1 1/2“	46 - 52	M8	18 x 1,2	175	25		
FGRS Universal M8 53-59	**562347**	4048962440867	–	53 - 59	M8	18 x 1,2	175	25		
FGRS Universal M8 60-66	**562348**	4048962440874	2“	60 - 66	M8	18 x 1,2	160	10		

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]		
FGRS Universal M8/10 12-15	**562349**	4048962440881	1/4“	12 - 15	M8 / M10	18 x 1,0	300	25		
FGRS Universal M8/10 16-19	**562350**	4048962440898	3/8“	16 - 19	M8 / M10	18 x 1,0	275	25		
FGRS Universal M8/10 20-24	**562351**	4048962440904	1/2“	20 - 24	M8 / M10	18 x 1,0	275	25		
FGRS Universal M8/10 25-30	**562352**	4048962440911	3/4“	25 - 30	M8 / M10	18 x 1,0	275	25		
FGRS Universal M8/10 31-37	**562353**	4048962440928	1“	31 - 37	M8 / M10	18 x 1,0	250	25		
FGRS Universal M8/10 38-45	**562354**	4048962440935	1 1/4“	38 - 45	M8 / M10	18 x 1,2	200	25		
FGRS Universal M8/10 46-52	**562355**	4048962440942	1 1/2“	46 - 52	M8 / M10	18 x 1,2	175	25		
FGRS Universal M8/10 53-59	**562356**	4048962440959	–	53 - 59	M8 / M10	18 x 1,2	175	25		
FGRS Universal M8/10 60-66	**562357**	4048962440966	2“	60 - 66	M8 / M10	18 x 1,2	160	10		
FGRS Universal M8/10 73-80	**562456**	4048962441505	–	73 - 80	M8 / M10	20 x 1,8	90	10		
FGRS Universal M8/10 83-90	**562457**	4048962441512	3“	83 - 90	M8 / M10	20 x 1,8	80	10		
FGRS Universal M8/10 95-103	**562458**	4048962441529	–	95 - 103	M8 / M10	20 x 1,8	60	10		
FGRS Universal M8/10 108-115	**562459**	4048962441536	4“	108 - 115	M8 / M10	20 x 1,8	50	10		

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]		
FGRS 8 - 11	**537212**	4048962253788	–	8 - 11	M8	20 x 1,25	100	100		
FGRS 12 - 14	**079420**	4006209794203	1/4“	12-14	M8	20 x 1,25	100	100		
FGRS 15 - 19	**079421**	4006209794210	3/8“	15 - 19	M8	20 x 1,25	100	100		
FGRS 20 - 24	**079422**	4006209794227	1/2“	20 - 24	M8	20 x 1,25	100	100		
FGRS 25 - 30	**079423**	4006209794234	3/4“	25 - 30	M8	20 x 1,25	100	100		
FGRS 32 - 37	**079424**	4006209794241	1“	32 - 37	M8	20 x 1,25	100	100		
FGRS 40 - 44	**079425**	4006209794258	1 1/4“	40 - 44	M8	20 x 1,5	50	50		
FGRS 45 - 50	**079426**	4006209794265	1 1/2“	45 - 50	M8	20 x 1,5	50	50		
FGRS 50 - 55	**079427**	4006209794272	–	50 - 55	M8	20 x 1,5	50	50		
FGRS 56 - 63	**079428**	4006209794289	2“	56 - 63	M8	20 x 1,5	50	50		

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]		
FGRS 12 - 14 M8/M10	**512645**	4048962117714	1/4“	12-14	M8 / M10	20 x 1,25	100	100		
FGRS 15 - 19 M8/M10	**512646**	4048962117721	3/8“	15 - 19	M8 / M10	20 x 1,25	100	100		
FGRS 20 - 24 M8/M10	**512647**	4048962117738	1/2“	20 - 24	M8 / M10	20 x 1,25	100	100		
FGRS 25 - 30 M8/M10	**512648**	4048962117745	3/4“	25 - 30	M8 / M10	20 x 1,25	100	100		
FGRS 32 - 37 M8/M10	**512649**	4048962117752	1“	32 - 37	M8 / M10	20 x 1,25	100	100		
FGRS 40 - 44 M8/M10	**512650**	4048962117769	1 1/4“	40 - 44	M8 / M10	20 x 1,5	50	50		
FGRS 45 - 50 M8/M10	**512651**	4048962117776	1 1/2“	45 - 50	M8 / M10	20 x 1,5	50	50		
FGRS 50 - 55 M8/M10	**568671**	4048962489699	–	50 - 55	M8 / M10	20 x 1,5	50	50		
FGRS 56 - 63 M8/M10	**512652**	4048962117783	2“	56 - 63	M8 / M10	20 x 1,5	50	50		

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]		
FKS 15 - 19	**562609**	4048962442533	3/8“	15 - 19	M8	20 x 1,25	100	100		
FKS 20 - 24	**562610**	4048962442540	1/2“	20 - 24	M8	20 x 1,25	100	100		
FKS 25 - 30	**562611**	4048962442557	3/4“	25 - 30	M8	20 x 1,25	100	100		
FKS 32 - 37	**562612**	4048962442564	1“	32 - 37	M8	20 x 1,25	100	100		
FKS 40 - 44	**562613**	4048962442571	1 1/4“	40 - 44	M8	20 x 1,5	50	50		
FKS 45 - 50	**562614**	4048962442588	1 1/2“	45 - 50	M8	20 x 1,5	50	50		
FKS 50 - 55	**562615**	4048962442595	–	50 - 55	M8	20 x 1,5	50	50		
FKS 56 - 63	**562616**	4048962442601	2“	56 - 63	M8	20 x 1,5	50	50		

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]		
FRS - L 8 - 11 Universal	**539443**	4048962269550	–	8 - 11	M8 / M10	18 x 1,0	325	25		
FRS - L 12 - 15 Universal	**539444**	4048962269567	1/4“	12 - 15	M8 / M10	18 x 1,0	300	25		
FRS - L 16 - 19 Universal	**539445**	4048962269574	3/8“	16 - 19	M8 / M10	18 x 1,0	275	25		
FRS - L 20 - 24 Universal	**539446**	4048962269581	1/2“	20 - 24	M8 / M10	18 x 1,0	275	25		
FRS - L 25 - 30 Universal	**539447**	4048962269598	3/4“	25 - 30	M8 / M10	18 x 1,0	275	25		
FRS - L 31 - 37 Universal	**539448**	4048962269604	1“	31 - 37	M8 / M10	18 x 1,0	250	25		
FRS - L 38 - 45 Universal	**539449**	4048962269611	1 1/4“	38 - 45	M8 / M10	18 x 1,2	200	25		
FRS - L 46 - 52 Universal	**539450**	4048962269628	1 1/2“	46 - 52	M8 / M10	18 x 1,2	175	25		
FRS - L 53 - 59 Universal	**539451**	4048962269635	–	53 - 59	M8 / M10	18 x 1,2	175	25		
FRS - L 60 - 66 Universal	**539452**	4048962269642	2“	60 - 66	M8 / M10	18 x 1,2	160	10		
FRS - L 67 - 75 Universal	**539453**	4048962269659	–	67 - 75	M8 / M10	40 x 6	90	10		
FRS - L 76 - 84 Universal	**539454**	4048962269666	2 1/2“	76 - 84	M8 / M10	40 x 6	90	10		
FRS - L 85 - 93 Universal	**539455**	4048962269673	3“	85 - 93	M8 / M10	40 x 6	80	10		
FRS - L 94 - 100 Universal	**539456**	4048962269680	–	94 - 100	M8 / M10	40 x 6	70	10		
FRS - L 101 - 109 Universal	**539457**	4048962269697	–	101 - 109	M8 / M10	40 x 6	60	10		
FRS - L 110 - 119 Universal	**539459**	4048962269703	4“	110 - 119	M8 / M10	40 x 6	50	10		
FRS - L 120 - 129 Universal	**544905**	4048962317824	–	120 - 129	M8 / M10	25 x 2,0	40	5		
FRS - L 130 - 137 Universal	**544906**	4048962317831	–	130 - 137	M8 / M10	25 x 2,0	35	5		
FRS - L 138 - 145 Universal	**544907**	4048962317848	5“	138 - 145	M8 / M10	25 x 2,0	35	5		
FRS - L 146 - 155 Universal	**544908**	4048962317855	–	146 - 155	M8 / M10	25 x 2,0	35	5		
FRS - L 156 - 163 Universal	**544909**	4048962317862	–	156 - 163	M8 / M10	25 x 2,0	30	5		
FRS - L 164 - 172 Universal	**544910**	4048962317879	6“	164 - 172	M8 / M10	25 x 2,0	25	5		
FRS - L 175 - 183 Universal	**569822**	4048962499469	–	175 - 183	M8 / M10	25 x 2,5	15	15		
FRS - L 193 - 201 Universal	**569823**	4048962499476	–	193 - 201	M8 / M10	25 x 2,5	15	15		
FRS - L 205 - 213 Universal	**569824**	4048962499483	–	205 - 213	M8 / M10	25 x 2,5	15	15		
FRS - L 219 - 225 Universal	**569825**	4048962499490	8“	219 - 225	M8 / M10	25 x 2,5	15	15		

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]		
FRS Triple 15 - 19	**500698**	4048962002003	3/8“	15 - 19	M8 / M10 / 1/2“	20 x 1,5	100	100		
FRS Triple 21 - 23	**500699**	4048962002010	1/2“	21 - 23	M8 / M10 / 1/2“	20 x 1,5	100	100		
FRS Triple 26 - 28	**500700**	4048962002027	3/4“	26 - 28	M8 / M10 / 1/2“	20 x 1,5	100	100		
FRS Triple 32 - 35	**500701**	4048962002034	1“	32 - 35	M8 / M10 / 1/2“	20 x 1,5	100	100		
FRS Triple 40 - 43	**500702**	4048962002041	1 1/4“	40 - 43	M8 / M10 / 1/2“	20 x 1,5	50	50		
FRS Triple 48 - 56	**500703**	4048962002058	1 1/2“	48 - 56	M8 / M10 / 1/2“	20 x 1,5	50	50		
FRS Triple 57 - 62	**500704**	4048962002065	2“	57 - 63	M8 / M10 / 1/2“	20 x 1,5	50	50		
FRS Triple 63 - 70	**500705**	4048962002072	–	63 - 70	M8 / M10 / 1/2“	20 x 1,5	25	25		
FRS Triple 74 - 80	**500706**	4048962002089	2 1/2“	74 - 80	M8 / M10 / 1/2“	20 x 1,5	25	25		
FRS Triple 83 - 91	**500707**	4048962002096	3“	83 - 91	M8 / M10 / 1/2“	20 x 1,5	25	25		
FRS Triple 100 - 105	**500708**	4048962002102	–	100 - 105	M8 / M10 / 1/2“	23 x 2,0	10	10		
FRS Triple 108 - 114	**500709**	4048962002119	4“	108 - 114	M8 / M10 / 1/2“	23 x 2,0	10	10		
FRS Triple 115 - 125	**500710**	4048962002126	–	115 - 125	M8 / M10 / 1/2“	23 x 2,0	10	10		
FRS Triple 127 - 135	**500711**	4048962002133	–	127 - 135	M8 / M10 / 1/2“	23 x 2,0	10	10		
FRS Triple 135 - 140	**500712**	4048962002140	5“	135 - 140	M8 / M10 / 1/2“	23 x 2,0	10	10		
FRS Triple 159 - 169	**500713**	4048962002157	6“	159 - 169	M8 / M10 / 1/2“	23 x 2,0	10	10		

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]
FRS 12 - 15 M8/M10	**510969**	4048962104660	●	1/4“	12 - 15	M8 / M10	20 x 1,25	100	100
FRS 15 - 19 M8/M10	**042535**	4006209425350	●	3/8“	15 - 19	M8 / M10	20 x 1,25	100	100
FRS 20 - 24 M8/M10	**042536**	4006209425367	●	1/2“	20 - 24	M8 / M10	20 x 1,25	100	100
FRS 25 - 30 M8/M10	**042537**	4006209425374	●	3/4“	25 - 30	M8 / M10	20 x 1,25	100	100
FRS 32 - 37 M8/M10	**042538**	4006209425381	●	1“	32 - 37	M8 / M10	20 x 1,25	100	100
FRS 40 - 45 M8/M10	**042554**	4006209425541	●	1 1/4“	40 - 45	M8 / M10	20 x 1,25	50	50
FRS 48 - 54 M8/M10	**510970**	4048962104677	●	1 1/2“	48 - 54	M8 / M10	20 x 1,25	50	50
FRS 55 - 61 M8/M10	**042555**	4006209425558	●	2“	55 - 61	M8 / M10	20 x 1,25	50	50
FRS 63 - 67 M8/M10	**091488**	4006209914885	●	2“	63 - 67	M8 / M10	20 x 1,25	50	50
FRS 72 - 80 M8/M10	**091489**	4006209914892	●	2 1/2“	72 - 80	M8 / M10	20 x 2,0	25	25
FRS 87 - 92 M8/M10	**091505**	4006209915059	●	3“	87 - 92	M8 / M10	20 x 2,0	25	25
FRS 95 - 103 M8/M10	**545649**	4048962323498	●	–	95 - 103	M8 / M10	25 x 2,0	25	25
FRS 108 - 116 M8/M10	**091506**	4006209915066	●	4“	108 - 116	M8 / M10	25 x 2,0	20	20
FRS 121 - 128 M8/M10	**079456**	4006209794562	●	–	121 - 128	M8 / M10	25 x 2,5	10	10
FRS 133 - 141 M8/M10	**079457**	4006209794579	●	5“	133 - 141	M8 / M10	25 x 2,5	10	10
FRS 159 - 165 M8/M10	**079458**	4006209794586	●	–	159 - 165	M8 / M10	25 x 2,5	8	8
FRS 165 - 168 M8/M10	**079459**	4006209794593	●	6“	165 - 168	M8 / M10	25 x 2,5	8	8
FRS 200 - 206 M10	**539660**	4048962270860	–	–	200 - 206	M10	25 x 2,5	15	15
FRS 210 - 219 M10	**558335**	4048962411539	–	8“	210 - 219	M10	25 x 2,5	15	15

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]
FRSH 15 - 19	**063490**	4006209634905	3/8“	15 - 19	M8	20 x 1,25	100	100
FRSH 20 - 24	**063492**	4006209634929	1/2“	20 - 24	M8	20 x 1,25	100	100
FRSH 25 - 30	**063494**	4006209634943	3/4“	25 - 30	M8	20 x 1,25	100	100
FRSH 32 - 37	**063495**	4006209634950	1“	32 - 37	M8	20 x 1,25	100	100
FRSH 40 - 45	**063498**	4006209634981	1 1/4“	40 - 45	M8	20 x 1,25	50	50
FRSH 48 - 53	**063499**	4006209634998	1 1/2“	48 - 53	M8	20 x 1,25	50	50
FRSH 54 - 59	**063500**	4006209635001	–	54 - 59	M8	20 x 1,25	50	50
FRSH 60 - 64	**063502**	4006209635025	2“	60 - 64	M8	20 x 1,25	50	50
FRSH 68 - 73	**063504**	4006209635049	–	68 - 73	M10	25 x 1,5	25	25
FRSH 74 - 78	**063505**	4006209635056	2 1/2“	74 - 78	M10	25 x 1,5	25	25
FRSH 80 - 86	**063511**	4006209635117	–	80 - 86	M10	25 x 1,5	25	25
FRSH 87 - 92	**063513**	4006209635131	3“	87 - 92	M10	25 x 1,5	25	25
FRSH 95 - 103	**063518**	4006209635186	–	95 - 103	M10	25 x 1,5	25	25
FRSH 102 - 116	**063520**	4006209635209	4“	102 - 116	M10	25 x 2,0	20	20
FRSH 133 - 141	**063537**	4006209635377	5“	133 - 141	M8 / M10	25 x 2,5	10	10
FRSH 159 - 168	**091507**	4006209915073	–	159 - 168	M8 / M10	25 x 2,5	8	8

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]		
FRSN Triple 15 - 19	**500714**	4048962002164	3/8“	15 - 19	M8 / M10 / 1/2“	20 x 1,5	100	100		
FRSN Triple 21 - 23	**500715**	4048962002171	1/2“	21 - 23	M8 / M10 / 1/2“	20 x 1,5	100	100		
FRSN Triple 26 - 28	**500716**	4048962002188	3/4“	26 - 28	M8 / M10 / 1/2“	20 x 1,5	100	100		
FRSN Triple 32 - 35	**500717**	4048962002195	1“	32 - 35	M8 / M10 / 1/2“	20 x 1,5	100	100		
FRSN Triple 40 - 43	**500718**	4048962002201	1 1/4“	40 - 43	M8 / M10 / 1/2“	20 x 1,5	50	50		
FRSN Triple 48 - 56	**500719**	4048962002218	1 1/2“	48 - 56	M8 / M10 / 1/2“	20 x 1,5	50	50		
FRSN Triple 57 - 62	**500720**	4048962002225	2“	57 - 63	M8 / M10 / 1/2“	20 x 1,5	50	50		
FRSN Triple 63 - 70	**500721**	4048962002232	–	63 - 70	M8 / M10 / 1/2“	20 x 1,5	50	50		
FRSN Triple 74 - 80	**500722**	4048962002249	2 1/2“	74 - 80	M8 / M10 / 1/2“	20 x 1,5	25	25		
FRSN Triple 83 - 91	**500723**	4048962002256	3“	83 - 91	M8 / M10 / 1/2“	20 x 1,5	25	25		
FRSN Triple 100 - 105	**500724**	4048962002263	–	100 - 105	M8 / M10 / 1/2“	23 x 2,0	10	10		
FRSN Triple 108 - 114	**500725**	4048962002270	4“	108 - 114	M8 / M10 / 1/2“	23 x 2,0	10	10		

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]		
FRSN 15 - 19 M8/M10	**049459**	4006209494592	3/8“	15 - 19	M8 / M10	20 x 1,5	100	100		
FRSN 21 - 23 M8/M10	**049789**	4006209497890	1/2“	21 - 23	M8 / M10	20 x 1,5	100	100		
FRSN 25 - 28 M8/M10	**049790**	4006209497906	3/4“	25 - 28	M8 / M10	20 x 1,5	100	100		
FRSN 32 - 36 M8/M10	**049793**	4006209497937	1“	32 - 36	M8 / M10	20 x 1,5	100	100		
FRSN 38 - 43 M8/M10	**049794**	4006209497944	1 1/4“	38 - 43	M8 / M10	20 x 1,5	50	50		
FRSN 44 - 49 M8/M10	**049902**	4006209499023	1 1/2“	44 - 49	M8 / M10	20 x 1,5	50	50		
FRSN 50 - 56 M8/M10	**049922**	4006209499221	–	50 - 56	M8 / M10	20 x 1,5	50	50		
FRSN 57 - 61 M8/M10	**049944**	4006209499443	2“	57 - 61	M8 / M10	20 x 1,5	50	50		
FRSN 63 - 70 M8/M10	**049945**	4006209499450	–	63 - 70	M8 / M10	20 x 1,5	50	50		
FRSN 70 - 77 M8/M10	**049947**	4006209499474	2 1/2“	70 - 77	M8 / M10	20 x 1,5	25	25		
FRSN 80 - 83 M8/M10	**049948**	4006209499481	–	80 - 83	M8 / M10	20 x 1,5	25	25		
FRSN 83 - 91 M8/M10	**049979**	4006209499795	3“	83 - 91	M8 / M10	20 x 2,0	25	25		
FRSN 100 - 106 M8/M10	**050006**	4006209500064	–	100 - 106	M8 / M10	20 x 2,0	25	25		
FRSN 108 - 114 M8/M10	**050008**	4006209500088	4“	108 - 114	M8 / M10	20 x 2,0	25	25		
FRSN 118 - 122 M8/M10	**500744**	4048962002393	–	118 - 122	M8 / M10	20 x 2,0	25	25		
FRSN 123 - 128 M8/M10	**050009**	4006209500095	–	123 - 128	M8 / M10	25 x 2,5	25	25		
FRSN 131 - 136 M8/M10	**050010**	4006209500101	–	131 - 136	M8 / M10	25 x 2,5	25	25		
FRSN 137 - 146 M8/M10	**050023**	4006209500231	5“	137 - 146	M8 / M10	25 x 2,5	25	25		
FRSN 146 - 156 M8/M10	**500746**	4048962002416	–	146 - 156	M8 / M10	25 x 2,5	25	25		
FRSN 159 - 165 M10/M12	**500747**	4048962002423	–	159 - 165	M10 / M12	25 x 2,5	25	25		
FRSN 166 - 175 M10/M12	**500748**[1)]	4048962002430	–	166 - 175	M10 / M12	25 x 2,5	20	20		
FRSN 200 - 206 M10/M12	**500751**[1)]	4048962002461	–	200 - 206	M10 / M12	25 x 2,5	10	10		
FRSN 210 - 219 M10/M12	**500752**[1)]	4048962002478	8“	210 - 219	M10 / M12	25 x 2,5	10	10		

[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]		
FRSM 3/8“	**535494**	4048962240238	3/8“	14 - 20	1/2“	20 x 2,0	25	25		
FRSM 1/2“	**535497**	4048962240269	1/2“	21 - 26	1/2“	20 x 2,0	25	25		
FRSM 3/4“	**535498**	4048962240276	3/4“	26 - 30	1/2“	20 x 2,0	25	25		
FRSM 1“	**535499**	4048962240283	1“	31 - 38	1/2“	20 x 2,0	25	25		
FRSM 1 1/4“	**535500**	4048962240290	1 1/4“	40 - 47	1/2“	20 x 2,0	25	25		
FRSM 1 1/2“	**535501**	4048962240306	1 1/2“	48 - 54	1/2“	20 x 2,0	25	25		
FRSM 2“	**535502**	4048962240313	2“	60 - 66	1/2“	20 x 2,0	25	25		
FRSM 2 1/2“	**535503**	4048962240320	2 1/2“	73 - 80	1/2“	25 x 2,5	10	10		
FRSM 3“	**535504**	4048962240337	3“	87 - 94	1/2“	25 x 2,5	10	10		
FRSM 110 mm	**535505**	4048962240344	–	105 - 112	1/2“	25 x 2,5	10	10		
FRSM 4“	**535506**	4048962240351	4“	112-118	1/2“	25 x 2,5	10	10		
FRSM 133 mm	**535507**	4048962240368	–	132 - 137	1/2“	25 x 2,5	10	10		
FRSM 5“	**535508**	4048962240375	5“	137 - 142	1/2“	25 x 2,5	10	10		
FRSM 160 mm	**535509**	4048962240382	–	159 - 164	1/2“	25 x 2,5	8	8		
FRSM 6“	**535511**	4048962240399	6“	164 - 169	1/2“	25 x 2,5	8	8		

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]		
FRSM 1/2“ M10/M12	**554243**	4048962391879	1/2“	19 - 23	M10 / M12	25 x 2,5	50	50		
FRSM 3/4“ M10/M12	**554244**	4048962391886	3/4“	24 - 29	M10 / M12	25 x 2,5	50	50		
FRSM 1“ M10/M12	**554245**	4048962391893	1“	33 - 36	M10 / M12	25 x 2,5	50	50		
FRSM 1 1/4“ M10/M12	**554246**	4048962391909	1 1/4“	40 - 45	M10 / M12	25 x 2,5	20	20		
FRSM 1 1/2“ M10/M12	**554247**	4048962391916	1 1/2“	47 - 52	M10 / M12	25 x 2,5	20	20		
FRSM 53 - 58 M10/M12	**554248**	4048962391923	–	53 - 58	M10 / M12	25 x 2,5	20	20		
FRSM 2“ M10/M12	**554249**	4048962391930	2“	60 - 65	M10 / M12	25 x 2,5	20	20		
FRSM 2 1/2“ M10/M12	**554250**	4048962391947	2 1/2“	73 - 78	M10 / M12	30 x 3,0	20	20		
FRSM 79 - 85 M10/M12	**554251**	4048962391954	–	79 - 85	M10 / M12	30 x 3,0	20	20		
FRSM 3“ M10/M12	**554252**	4048962391961	3“	88 - 93	M10 / M12	30 x 3,0	20	20		
FRSM 102 M10/M12	**554253**	4048962391978	–	100 - 106	M10 / M12	30 x 3,0	20	20		
FRSM 4“ M10/M12	**554254**	4048962391985	4“	108 - 116	M10 / M12	30 x 3,0	20	20		
FRSM 124 - 129 M10/M12	**093709**	4006209937099	–	124 - 129	M10 / M12	30 x 3,0	20	20		
FRSM 131 - 137 M10/M12	**093710**	4006209937105	–	131 - 137	M10 / M12	30 x 3,0	20	20		
FRSM 138 - 145 M10/M12	**093711**	4006209937112	5“	138 - 145	M10 / M12	30 x 3,0	20	20		
FRSM 156 - 162 M10/M12	**093712**	4006209937129	–	156 - 162	M10 / M12	30 x 3,0	20	20		
FRSM 165 - 171 M10/M12	**093713**	4006209937136	6“	165 - 171	M10 / M12	30 x 3,0	20	20		
FRSM 177 - 183 M10/M12	**558303**	4048962411409	–	177 - 183	M10 / M12	30 x 3,0	20	20		
FRSM 188 - 194 M10/M12	**093714**	4006209937143	7“	188 - 194	M10 / M12	30 x 3,0	10	10		
FRSM 196 - 203 M10/M12	**093715**	4006209937150	–	196 - 203	M10 / M12	30 x 3,0	10	10		
FRSM 212 M12/M16	**505453**	4048962069792	–	205 - 214	M12 / M16	40 x 4,0	10	10		

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]
FRSM 8“ M12/M16	**505454**	4048962069808	8“	219 - 225	M12 / M16	40 x 4,0	10	10
FRSM 250 M12/M16	**505455**	4048962069815	–	244 - 250	M12 / M16	40 x 4,0	10	10
FRSM 10“ M12/M16	**505456**	4048962069822	10“	267 - 273	M12 / M16	40 x 4,0	10	10
FRSM 277 - 283 M12/M16	**558304**	4048962411416	–	277 - 283	M12 / M16	40 x 4,0	10	10
FRSM 300 M12/M16	**505457**	4048962069839	–	297 - 304	M12 / M16	40 x 4,0	10	10
FRSM 305 - 316 M12/M16	**552858**	4048962361896	–	305 - 316	M12 / M16	40 x 4,0	10	10
FRSM 12“ M12/M16	**505458**	4048962069846	12“	320 - 328	M12 / M16	40 x 4,0	10	10
FRSM 348 - 356 M16	**504594**	4048962063721	–	348 - 356	M16	50 x 5,0	1	1
FRSM 364 - 372 M16	**504595**	4048962063738	–	364 - 372	M16	50 x 5,0	1	1
FRSM 400 - 409 M16	**504596**	4048962063745	–	400 - 409	M16	50 x 5,0	1	1
FRSM 454 - 462 M16	**504597**	4048962063752	–	454 - 462	M16	50 x 5,0	1	1
FRSM 500 - 508 M16	**504598**	4048962063769	–	500 - 508	M16	50 x 5,0	1	1

Kälteschelle FRSK



FRSK

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	GTIN / EAN	Nenngröße [in]	Anschlussgewinde A	Breite B B [mm]	Höhe H H [mm]	Umkarton [Stück]	Verkaufseinheit [Stück]
FRSK 10 - 13 M8/M10	**560906**	4048962430974	1/4“	M8 / M10	83	69	25	25
FRSK 15 - 18 M8/M10	**560907**	4048962430981	3/8“	M8 / M10	90	76	25	25
FRSK 19 - 22 M8/M10	**560908**	4048962430998	1/2“	M8 / M10	90	76	25	25
FRSK 25 - 28 M8/M10	**560909**	4048962431001	3/4“	M8 / M10	97	83	25	25
FRSK 32 - 35 M8/M10	**560970**	4048962431018	1“	M8 / M10	120	100	20	20
FRSK 38 - 41 M8/M10	**560971**	4048962431025	–	M8 / M10	120	100	20	20
FRSK 42 - 45 M8/M10	**560972**	4048962431032	1 1/4“	M8 / M10	120	100	20	20
FRSK 48 - 52 M8/M10	**560973**	4048962431049	1 1/2“	M8 / M10	130	109	20	20
FRSK 54 - 57 M8/M10	**560974**	4048962431056	–	M8 / M10	139	118	20	20
FRSK 60 - 64 M8/M10	**560975**	4048962431063	2“	M8 / M10	139	118	20	20
FRSK 67 - 70 M8/M10	**560976**	4048962431070	–	M8 / M10	146	125	20	20
FRSK 73 - 76 M8/M10	**560977**	4048962431087	2 1/2“	M8 / M10	156	135	10	10
FRSK 89 - 92 M8/M10	**560978**	4048962431094	3“	M8 / M10	176	156	10	10
FRSK 101 - 104 M8/M10	**560979**	4048962431100	–	M8 / M10	184	164	10	10
FRSK 108 - 110 M8/M10	**560980**	4048962431117	–	M8 / M10	192	172	10	10
FRSK 114 - 115 M8/M10	**560981**	4048962431124	4“	M8 / M10	192	172	10	10
FRSK 125 - 127 M8/M10	**560982**	4048962431131	–	M8 / M10	211	190	10	10
FRSK 130 - 133 M8/M10	**560983**	4048962431148	–	M8 / M10	211	190	5	5
FRSK 139 - 141 M8/M10	**560984**	4048962431155	5“	M8 / M10	219	199	5	5
FRSK 152 - 154 M12	**560985**	4048962431162	–	M12	246	208	5	5
FRSK 159 - 160 M12	**560986**	4048962431179	–	M12	255	214	5	5
FRSK 168 - 170 M12	**560987**	4048962431186	6“	M12	262	224	5	5
FRSK 190 - 194 M12	**560988**	4048962431193	–	M12	284	248	4	4
FRSK 200 - 204 M12	**560989**	4048962431209	–	M12	292	258	4	4

Kälteschelle FRSK



FRSK

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	GTIN / EAN	Nenngröße [in]	Anschlussgewinde A	Breite B [mm]	Höhe H [mm]	Umkarton [Stück]	Verkaufseinheit [Stück]		
FRSK 219 - 221 M12	**560990**	4048962431216	7“	M12	311	275	4	4		

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]		
KFT 9,5	**505576**[1)]	4048962070569	9,5	M8 / M10 / 1/2“	40 x 38	M6	10	1		
KFT 12,7	**505577**	4048962070576	12,7	M8 / M10 / 1/2“	40 x 37	M6	10	1		
KFT 15,8	**505578**	4048962070583	15,8	M8 / M10 / 1/2“	40 x 35	M6	10	1		
KFT 17,2	**505579**[1)]	4048962070590	17,2	M8 / M10 / 1/2“	40 x 34	M6	10	1		
KFT 18,0	**505580**	4048962070606	18,0	M8 / M10 / 1/2“	40 x 33	M6	10	1		
KFT 19,5	**505581**[1)]	4048962070613	19,5	M8 / M10 / 1/2“	40 x 32	M6	10	1		
KFT 21,3	**505582**	4048962070620	21,3	M8 / M10 / 1/2“	40 x 31	M6	10	1		
KFT 22,0	**505583**	4048962070637	22,0	M8 / M10 / 1/2“	40 x 31	M6	10	1		
KFT 26,9	**505584**	4048962070644	26,9	M8 / M10 / 1/2“	40 x 30	M6	10	1		
KFT 28,0	**505585**	4048962070651	28,0	M8 / M10 / 1/2“	40 x 30	M6	10	1		
KFT 33,7	**505587**	4048962070675	33,7	M8 / M10 / 1/2“	40 x 30	M6	10	1		
KFT 35,0	**505588**	4048962070682	35,0	M8 / M10 / 1/2“	40 x 30	M6	10	1		
KFT 40,0	**505589**[1)]	4048962070699	40,0	M8 / M10 / 1/2“	40 x 30	M6	10	1		
KFT 41,2	**505591**[1)]	4048962070705	41,2	M8 / M10 / 1/2“	40 x 30	M6	10	1		
KFT 42,4	**505592**	4048962070712	42,4	M8 / M10 / 1/2“	40 x 30	M6	10	1		
KFT 44,5	**505593**[1)]	4048962070729	44,5	M8 / M10 / 1/2“	40 x 29	M6	10	1		
KFT 48,3	**505594**	4048962070736	48,3	M8 / M10 / 1/2“	40 x 30	M6	10	1		
KFT 50,0	**505595**[1)]	4048962070743	50,0	M8 / M10 / 1/2“	40 x 30	M6	10	1		
KFT 54,0	**505596**	4048962070750	54,0	M8 / M10 / 1/2“	40 x 30	M6	10	1		
KFT 57,0	**505597**	4048962070767	57,0	M8 / M10 / 1/2“	40 x 30	M6	10	1		
KFT 60,3	**505598**	4048962070774	60,3	M8 / M10 / 1/2“	50 x 30	M6	10	1		
KFT 64,0	**505599**	4048962070781	64,0	M8 / M10 / 1/2“	50 x 30	M6	10	1		
KFT 70,0	**505901**	4048962070804	70,0	M8 / M10 / 1/2“	50 x 31	M8	10	1		
KFT 74,0	**505902**[1)]	4048962070811	74,0	M8 / M10 / 1/2“	50 x 31	M8	10	1		
KFT 76,1	**505903**	4048962070828	76,1	M8 / M10 / 1/2“	50 x 30	M8	10	1		
KFT 80,0	**505904**[1)]	4048962070835	80,0	M8 / M10 / 1/2“	50 x 28	M8	10	1		
KFT 84,0	**505905**[1)]	4048962070842	84,0	M8 / M10 / 1/2“	50 x 32	M8	5	1		
KFT 88,9	**505906**	4048962070859	88,9	M8 / M10 / 1/2“	50 x 30	M8	5	1		
KFT 92,1	**505907**[1)]	4048962070866	92,1	M8 / M10 / 1/2“	50 x 28,5	M8	5	1		
KFT 101,0	**505908**[1)]	4048962070873	101,0	M8 / M10 / 1/2“	60 x 40	M8	5	1		
KFT 104,0	**505909**[1)]	4048962070880	104,0	M8 / M10 / 1/2“	60 x 40	M8	5	1		
KFT 108,0	**505910**	4048962070897	108,0	M8 / M10 / 1/2“	60 x 40	M8	5	1		
KFT 114,3	**505911**	4048962070903	114,3	M8 / M10 / 1/2“	60 x 40	M8	5	1		
KFT 129,0	**505914**[1)]	4048962070927	129,0	M8 / M10 / 1/2“	60 x 43	M8	5	1		

[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]		
KFT 133,0	**505915**	4048962070934	133,0	M8 / M10 / 1/2“	60 x 41	M8	5	1		
KFT 139,7	**505916**	4048962070941	139,7	M8 / M10 / 1/2“	60 x 40	M8	5	1		
KFT 154,0	**505917**[1)]	4048962070958	154,0	M12 / 1/2“	60 x 40	M10	4	1		
KFT 159,0	**505918**	4048962070965	159,0	M12 / 1/2“	60 x 40	M10	4	1		
KFT 168,3	**505919**	4048962070972	168,3	M12 / 1/2“	60 x 40	M10	4	1		
KFT 193,7	**505920**[1)]	4048962070989	193,7	M16 / 1/2“	100 x 72	M10	2	1		
KFT 204,0	**505921**[1)]	4048962070996	204,0	M16 / 1/2“	100 x 66	M10	1	1		
KFT 219,1	**505922**	4048962071009	219,1	M16 / 1/2“	100 x 60	M10	1	1		
KFT 273	**552859**	4048962361902	273,0	M20 / 3/4“	100 x 60	M16	1	1		
KFT 323,9	**552860**	4048962361919	323,9	M20 / 3/4“	100 x 60	M16	1	1		

[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]		
ETR 8 - 13	**024415**	4006209244159	1/4“	M6	20	20	100	10		
ETR 12 - 17	**024416**	4006209244166	3/8“	M6	20	24	100	10		
ETR 15 - 21	**024417**	4006209244173	1/2“	M6	25	28	100	10		
ETR 20 - 27	**024418**	4006209244180	3/4“	M8	32	36	50	10		
ETR 26 - 34	**024419**	4006209244197	1“	M8	32	43	50	10		
ETR 33 - 42	**024420**	4006209244203	1 1/4“	M8	38	51	50	10		
ETR 40 - 49	**024421**	4006209244210	1 1/2“	M8	38	58	50	10		
ETR 50 - 60	**024422**	4006209244227	2“	M8	40	69	50	10		
ETR 60 - 70	**024423**	4006209244234	–	M10	43	82	50	10		
ETR 66 - 76	**024424**	4006209244241	2 1/2“	M10	50	88	50	10		
ETR 70 - 82	**024425**	4006209244258	–	M10	50	94	50	10		
ETR 80 - 90	**024426**	4006209244265	3“	M10	50	102	50	10		
ETR 90 - 102	**024427**	4006209244272	3 1/2“	M12	55	116	50	5		
ETR 100 - 108	**024428**	4006209244289	–	M12	50	122	50	5		
ETR 102 - 114	**024429**	4006209244296	4“	M12	60	128	50	5		
ETR 121 - 127	**024430**	4006209244302	–	M12	60	141	50	5		
ETR 126 - 133	**024431**	4006209244319	–	M12	70	147	50	5		
ETR 131 - 140	**024432**	4006209244326	5“	M14	70	156	25	5		
ETR 143 - 153	**024433**	4006209244333	–	M14	70	169	25	5		
ETR 150 - 159	**024434**	4006209244340	–	M14	70	175	25	5		
ETR 168	**024435**	4006209244357	6“	M14	70	184	25	5		
ETR 193,7	**024436**	4006209244364	–	M14	70	209	25	5		
ETR 219	**024437**	4006209244371	8“	M14	70	236	25	5		

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]		
FRSP 1/2“	**516662**	4048962139914	16 x 1,2	55	M 10	100	100		
FRSP 3/4“	**516663**	4048962139921	16 x 1,2	62	M 10	100	100		
FRSP 1“	**516664**	4048962139938	16 x 1,2	70	M 10	100	100		
FRSP 1 - 1/4“	**516665**	4048962139945	16 x 1,2	78	M 10	100	100		
FRSP 1 - 1/2“	**516666**	4048962139952	16 x 1,2	83	M 10	100	100		
FRSP 2“	**516667**	4048962139969	16 x 1,2	93	M 10	100	100		
FRSP 2 - 1/2“	**516668**	4048962139976	19 x 2,2	126	M 10	60	60		
FRSP 3“	**516669**	4048962139983	19 x 2,2	147	M 10	60	60		
FRSP 4“	**516670**	4048962139990	19 x 2,2	180	M 10	24	24		
FRSP 5“	**532356**	4048962216011	19 x 2,5	210	M 12	24	24		
FRSP 6“	**516671**	4048962140002	19 x 3,0	251	M 12	24	24		
FRSP 8“	**516672**	4048962140019	19 x 3,0	301	M 12	12	12		

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]		
FRLH 1/2" M8	**570175**	4048962504071	1/2 “	M8	12 x 1,5	76	50	50		
FRLH 3/4" M8	**570176**	4048962504088	3/4 “	M8	12 x 1,5	80	50	50		
FRLH 1" M8	**570178**	4048962504101	1 “	M8	12 x 1,5	83	50	50		
FRLH 1 1/4" M8	**570180**	4048962504125	1 1/4 “	M8	12 x 1,5	88	50	50		
FRLH 1 1/2" M8	**570182**	4048962504149	1 1/2 “	M8	12 x 1,5	96	50	50		
FRLH 2" M8	**570184**	4048962504163	2 “	M8	12 x 1,5	112	50	50		
FRLH 3/4" M10	**570177**	4048962504095	3/4 “	M10	12 x 1,5	82	50	50		
FRLH 1" M10	**570179**	4048962504118	1 “	M10	12 x 1,5	85	50	50		
FRLH 1 1/4" M10	**570181**	4048962504132	1 1/4 “	M10	12 x 1,5	90	50	50		
FRLH 1 1/2" M10	**570183**	4048962504156	1 1/2 “	M10	12 x 1,5	98	50	50		
FRLH 2" M10	**570186**	4048962504170	2 “	M10	12 x 1,5	114	50	50		
FRLH 2 1/2" M10	**570187**	4048962504187	2 1/2 “	M10	15 x 2,5	140	25	25		
FRLH 3" M10	**570188**	4048962504194	3 “	M10	15 x 2,5	161	25	25		
FRLH 4" M10	**570189**	4048962504200	4 “	M10	15 x 2,5	205	25	25		
FRLH 5" M12	**570240**	4048962504217	5 “	M12	15 x 2,5	235	25	25		
FRLH 6" M12	**570241**	4048962504224	6 “	M12	15 x 2,5	287	25	25		
FRLH 8" M16	**570242**	4048962504231	8 “	M16	20 x 2,5	364	10	10		
FRLH 10" M20	**570243**	4048962504248	10 “	M20	20 x 3,0	470	1	1		

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]		
FUBD 40	**539564**[1)]	4048962270327	36 - 40	25 x 1,75	M6 x 24	71	100	100		
FUBD 48	**558148**	4048962407563	44 - 48	25 x 2,0	M 8 x 30	85	50	50		
FUBD 52	**539566**	4048962270334	48 - 52	25 x 2,0	M8 x 30	90	50	50		
FUBD 60	**539567**[1)]	4048962270341	56 - 60	30 x 2,25	M8 x 30	98	50	50		
FUBD 76	**539568**[1)]	4048962270358	70 - 76	30 x 2,75	M8 x 30	113	25	25		
FUBD 94	**539569**[1)]	4048962270365	88 - 94	30 x 2,75	M8 x 40	141	20	20		
FUBD 100	**539570**[1)]	4048962270372	94 - 100	30 x 2,75	M8 x 40	147	10	10		

[1)] Lieferzeit auf Anfrage.

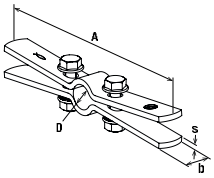
Schlauchschelle SGS

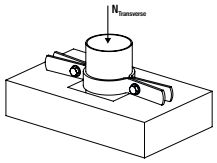


SGS

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	GTIN / EAN	Spannbereich D [mm]	Breite x Stärke Schellenband b x s [mm]	Umkar-ton [Stück]	Verkauf-seinheit [Stück]		
SGS 9 W2 8 - 12	**045517**	4006209455173	8 - 12	9,0 x 0,6	100	100		
SGS 9 W2 10 - 16	**045518**	4006209455180	10 - 16	9,0 x 0,6	100	100		
SGS 9 W2 12 - 20	**045519**	4006209455197	12 - 20	9,0 x 0,6	100	100		
SGS 9 W2 16 - 27	**045520**	4006209455203	16 - 27	9,0 x 0,6	100	100		
SGS 9 W2 20 - 32	**045521**	4006209455210	20 - 32	9,0 x 0,6	100	100		
SGS 9 W2 25 - 40	**045522**	4006209455227	25 - 40	9,0 x 0,6	100	100		
SGS 9 W2 32 - 50	**045523**	4006209455234	32 - 50	9,0 x 0,6	100	100		
SGS 9 W2 40 - 60	**045524**	4006209455241	40 - 60	9,0 x 0,6	25	25		
SGS 9 W2 50 - 70	**045525**	4006209455258	50 - 70	9,0 x 0,6	25	25		
SGS 9 W2 60 - 80	**045526**	4006209455265	60 - 80	9,0 x 0,6	25	25		
SGS 9 W2 70 - 90	**045527**	4006209455272	70 - 90	9,0 x 0,6	25	25		
SGS 9 W2 80 - 100	**045528**	4006209455289	80 - 100	9,0 x 0,6	25	25		
SGS 9 W2 90 - 110	**045529**	4006209455296	90 - 110	9,0 x 0,6	25	25		
SGS 9 W2 100 - 120	**045530**	4006209455302	100 - 120	9,0 x 0,6	25	25		
SGS 9 W2 110 - 130	**045531**	4006209455319	110 - 130	9,0 x 0,6	25	25		
SGS 9 W2 120 - 140	**045532**	4006209455326	120 - 140	9,0 x 0,6	25	25		

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]		
RCWR 1/2"	**516673**	4048962140026	X	22	215	25 x 5,0	3,30	25	35	35		
RCWR 3/4"	**516674**	4048962140033	X	28	229	25 x 5,0	3,30	25	30	30		
RCWR 1"	**516675**	4048962140040	X	34	230	25 x 5,0	3,30	25	25	25		
RCWR 1 1/4"	**516676**	4048962140057	X	43	241	25 x 5,0	3,30	25	25	25		
RCWR 1 1/2"	**516677**	4048962140064	X	49	251	25 x 3,0	3,30	25	25	25		
RCWR 2"	**516678**	4048962140071	X	62	262	30 x 5,0	3,30	25	25	25		
RCWR 2 1/2"	**532380**	4048962216233	X	75	281	30 x 5,0	3,70	25	25	25		
RCWR 3"	**516679**	4048962140088	X	91	299	30 x 5,0	4,60	25	20	20		
RCWR 4"	**516680**	4048962140095	X	116	329	38 x 6,0	6,60	60	12	12		
RCWR 5"	**516681**	4048962140101	X	144	362	38 x 6,0	8,90	60	12	12		
RCWR 6"	**516682**	4048962140118	X	171	394	50 x 6,0	11,50	60	8	8		
RCWR 8"	**516683**	4048962140125	X	223	464	50 x 9,5	18,00	100	4	4		

Montageschiene FLS



FLS 17/1.0



FLS 30/1.0



FLS 37/1.2

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	GTIN / EAN	Länge l [mm]	Stärke S [mm]	Umkarton [Stück]	Verkaufseinheit [Stück]		
FLS 17/1.0 - 2m	**572539**	4048962521368	2000	1,0	8	8		
FLS 17/1.0 - 3m	**572540**	4048962521375	3000	1,0	8	8		
FLS 30/1.0 - 2m	**572541**	4048962521382	2000	1,0	8	8		
FLS 30/1.0 - 3m	**572542**	4048962521399	3000	1,0	8	8		
FLS 37/1.2 - 2m	**572543**	4048962521405	2000	1,2	8	8		
FLS 37/1.2 - 3m	**572544**	4048962521412	3000	1,2	8	8		
FLS 37/1.2 - 6m	**572545**	4048962521429	6000	1,2	1	1		

Hand-Schneidewerkzeug FLS



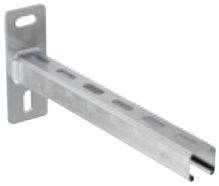
FLS Hand-Schneidewerkzeug

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	GTIN / EAN	Leistungsdaten	Umkarton [Stück]	Verkaufseinheit [Stück]		
Hand-Schneidewerkzeug FLS	**543965**	4048962310870	Inkl. Hebelstange und 1m Maßschiene mit Anschlag	1	1		

Auslegerkonsole ALK



ALK 17



ALK 30



ALK 37

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	GTIN / EAN	Länge l [mm]	Profil	Umkarton [Stück]	Verkaufseinheit [Stück]		
ALK 17 - 200	**538738**	4048962265835	200	17 / 1,0	10	10		
ALK 17 - 300	**538739**	4048962265842	300	17 / 1,0	10	10		
ALK 30 - 200	**538740**	4048962265859	200	30 / 1,0	10	10		
ALK 30 - 300	**538741**	4048962265866	300	30 / 1,0	10	10		
ALK 30 - 450	**538742**	4048962265873	450	30 / 1,0	10	10		
ALK 37 - 300	**538743**	4048962265880	300	37 / 1,2	10	10		
ALK 37 - 450	**538744**	4048962265897	450	37 / 1,2	10	10		
ALK 37 - 600	**538745**	4048962265903	600	37 / 1,2	5	5		

Abdeckkappe AK für Montageschienen



AK 17



AK 30



AK 37

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	GTIN / EAN	Für Profil	Umkarton [Stück]	Verkaufseinheit [Stück]		
AK 17	**538746**	4048962265910	17/1.0	100	100		
AK 30	**538747**	4048962265927	30/1.0	100	100		
AK 37	**538748**	4048962265934	37 / 1,2	50	50		

Winkelstütze WS 31-45°



WS 31-45°

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	GTIN / EAN	Loch-Ø D [mm]	Umkarton [Stück]	Verkaufseinheit [Stück]		
WS 31 - 45°	**538749**	4048962265941	11	10	10		

Schienenverbinder SV



SV

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	GTIN / EAN	Loch-Ø D [mm]	Umkarton [Stück]	Verkaufseinheit [Stück]		
SV 31	**538641**	4048962265033	8,5	25	25		

Schiebemutter FSM Clix P



FSM Clix P

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	GTIN / EAN	Gewinde M	Umkarton [Stück]	Verkaufseinheit [Stück]		
FSM Clix P 6	**538643**	4048962265040	M6	50	50		
FSM Clix P 8	**538647**	4048962265088	M8	50	50		
FSM Clix P 10	**538649**	4048962265101	M10	50	50		

Schiebemutter FSM Clix M



FSM Clix M

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	GTIN / EAN	Schlüsselweite SW [mm]	Gewinde M	Umkarton [Stück]	Verkaufseinheit [Stück]		
FSM Clix M 6	**538650**	4048962265125	10	M6	50	50		
FSM Clix M 8	**538651**	4048962265132	13	M8	50	50		
FSM Clix M 10	**538652**	4048962265149	17	M10	50	50		

Hammerkopfschraube FHS Clix



FHS Clix

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	GTIN / EAN	Schlüsselweite SW [mm]	Länge L1 L_1 [mm]	Gewinde A	Umkarton [Stück]	Verkaufseinheit [Stück]		
FHS Clix 8 x 30	**538653**	4048962265156	13	40	M8	100	100		
FHS Clix 8 x 40	**538654**	4048962265163	13	50	M8	100	100		
FHS Clix 8 x 60	**538655**	4048962265170	13	70	M8	100	100		
FHS Clix 8 x 80	**538656**	4048962265187	13	90	M8	50	50		
FHS Clix 8 x 100	**538657**	4048962265194	13	110	M8	50	50		
FHS Clix 8 x 140	**545834**	4048962324402	13	150	M8	50	50		
FHS Clix 8 x 190	**545835**	4048962324426	13	200	M8	50	50		
FHS Clix 10 x 30	**538658**	4048962265200	17	40	M10	100	100		
FHS Clix 10 x 40	**538659**	4048962265217	17	50	M10	100	100		
FHS Clix 10 x 60	**538660**	4048962265224	17	70	M10	50	50		
FHS Clix 10 x 80	**545836**	4048962324433	17	90	M10	50	50		
FHS Clix 10 x 100	**538661**	4048962265231	17	110	M10	50	50		

Sattelflansch SF Clix 31



SF Clix 31

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	GTIN / EAN	Schlüsselweite SW [mm]	Gewinde A	Umkarton [Stück]	Verkaufseinheit [Stück]		
SF Clix 31	**538665**	4048962265262	13	M8	10	10		

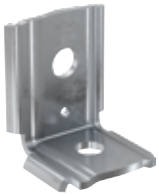
Montagewinkel MW Clix 90



MW Clix 90

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	GTIN / EAN	Schlüsselweite SW [mm]	Gewinde A	Umkarton [Stück]	Verkaufseinheit [Stück]		
MW Clix 90°	**538666**	4048962265279	13	M8	10	10		

Montagewinkel MW / MWU



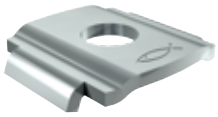
MW



MWU

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	GTIN / EAN	Loch-Ø D [mm]	Umkarton [Stück]	Verkaufseinheit [Stück]		
MW 90°	**538668**	4048962265293	8,5	50	50		
MWU 90°	**538667**	4048962265286	8,5	25	25		

Halteklaue HK 31



HK 31

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	GTIN / EAN	Loch-Ø D [mm]	Umkarton [Stück]	Verkaufseinheit [Stück]		
HK 31 8,5	**538663**	4048962265248	8,5	50	50		
HK 31 10,5	**538664**	4048962265255	10,5	50	50		

Trägerkralle TKR 31



TKR 31

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	GTIN / EAN	Schlüsselweite SW [mm]	Gewinde A	Umkarton [Stück]	Verkaufseinheit [Stück]		
TKR 31	**538751**	4048962265965	10	M6	25	25		

Montageschiene FUS


FUS 21


FUS 41


FUS 62

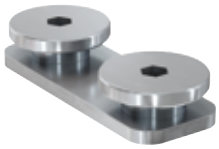

FUS 21 D


FUS 41 D


FUS 62 D

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	GTIN / EAN	Zulassung ETA	Länge l [mm]	Stärke s [mm]	Umkarton [Stück]	Verkaufseinheit [Stück]		
FUS 21/1,5 - 2 m	**545117**	4048962320596	●	2000	1,5	50	1		
FUS 21/1,5 - 3 m	**545118**	4048962320602	●	3000	1,5	1	1		
FUS 21/1,5 - 6 m	**545119**	4048962320619	●	6000	1,5	1	1		
FUS 21/2,0 - 2 m	**040391**	4006209403914	●	2000	2,0	50	1		
FUS 21/2,0 - 3 m	**097660**	4006209976609	●	3000	2,0	1	1		
FUS 21/2,0 - 6 m	**097661**	4006209976616	●	6000	2,0	1	1		
FUS 21/2,5 - 2 m	**092867**	4006209928677	●	2000	2,5	50	1		
FUS 21/2,5 - 3 m	**077349**	4006209773499	●	3000	2,5	1	1		
FUS 21/2,5 - 6 m	**077541**	4006209775417	●	6000	2,5	1	1		
FUS 41/1,5 - 2 m	**545120**	4048962320626	●	2000	1,5	50	1		
FUS 41/1,5 - 3 m	**545126**	4048962320633	●	3000	1,5	1	1		
FUS 41/1,5 - 6 m	**545127**	4048962320640	●	6000	1,5	1	1		
FUS 41/2,0 - 2 m	**040390**	4006209403907	●	2000	2,0	50	1		
FUS 41/2,0 - 3 m	**097658**	4006209976586	●	3000	2,0	1	1		
FUS 41/2,0 - 6 m	**097659**	4006209976593	●	6000	2,0	1	1		
FUS 41/2,5 - 2 m	**092295**	4006209922958	●	2000	2,5	50	1		
FUS 41/2,5 - 3 m	**077347**	4006209773475	●	3000	2,5	1	1		
FUS 41/2,5 - 6 m	**077537**	4006209775370	●	6000	2,5	1	1		
FUS 62/2,5 - 6 m	**504457**	4048962063011	●	6000	2,5	1	1		
FUS 21D/2,0 - 3 m	**504458**	4048962063028	●	3000	2,0	1	1		
FUS 21D/2,0 - 6 m	**535531**	4048962240504	●	6000	2,0	1	1		
FUS 41D/2,5 - 6 m	**504459**	4048962063035	●	6000	2,5	25	1		
FUS 62D/2,5 - 6 m	**504460**	4048962063042	●	6000	2,5	1	1		

Schienenverbinder FDCC

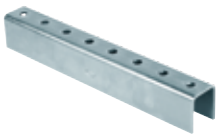

FDCC

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	GTIN / EAN	Gewinde A	Umkarton [Stück]	Verkaufseinheit [Stück]		
FDCC	**546148**	4048962327175	M10	100	100		

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]		
FUF OC 41	**504517**	4048962063264	200	20	20		
FUF OC 62	**504518**	4048962063271	400	10	10		
PFUF OC	**533743**	4048962225082	194	6	6		

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]		
FCA 21 - 200	**537207**	4048962253733	200	21 / 2,0	1	1		
FCA 21 - 300	**537208**	4048962253740	300	21 / 41	1	1		
FCA 21 - 450	**537209**	4048962253757	450	21 / 2,0	1	1		
FCA 41 - 300	**077359**	4006209773598	300	41 / 2,5	1	1		
FCA 41 - 450	**077361**	4006209773611	450	41 / 2,5	1	1		
FCA 41 - 600	**077363**	4006209773635	600	41 / 2,5	1	1		
FCA 41 - 750	**077365**	4006209773659	750	41 / 2,5	1	1		
FCA 41/2,0 - 300	**559915**	4048962424874	300	41 / 2,0	1	1		
FCA 41/2,0 - 450	**559916**	4048962424881	450	41 / 2,0	1	1		
FCA 41/2,0 - 600	**559917**	4048962424898	600	41 / 2,0	1	1		
FCA 41/2,0 - 750	**559918**	4048962424904	750	41 / 2,0	1	1		
FCA 41/2,0 - 1.000	**559919**	4048962424911	1000	41 / 2,0	1	1		
FCA 62 - 1.000	**504315**	4048962062366	1000	62 / 2,5	1	1		
FCA 21D - 300	**536978**	4048962253016	300	21D / 2,0	1	1		
FCA 21D - 450	**536979**	4048962253023	450	21D / 2,0	1	1		
FCA 21D - 600	**536980**	4048962253030	600	21 / 2,0	1	1		
FCA 41D - 750	**504317**	4048962062373	750	41D / 2,5	1	1		
FCA 41D - 1.000	**504319**	4048962062380	1000	41D / 2,5	1	1		
FCA 41D/2,0 - 750	**559920**	4048962424928	750	41D / 2,0	1	1		
FCA 41D/2,0 - 1.000	**559921**	4048962424935	1000	41D / 2,0	1	1		

Massive Auslegerkonsole FCAM



FCAM

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	GTIN / EAN	Länge l [mm]	Höhe H H [mm]	Umkarton [Stück]	Verkaufseinheit [Stück]		
FCAM 300	**504477**	4048962063127	300	246	1	1		
FCAM 400	**504479**	4048962063134	400	270	1	1		
FCAM 500	**504480**	4048962063141	500	284	1	1		
FCAM 600	**504482**	4048962063158	600	319	1	1		
FCAM 700	**505460**	4048962069860	700	343	1	1		

Abdeckkappe FEC für Montageschienen



FEC 21 B



FEC 41 B



FEC 62 B

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	GTIN / EAN	Für Profil	Umkarton [Stück]	Verkaufseinheit [Stück]		
FEC 21 B	**077357**	4006209773574	41/21	100	100		
FEC 41 B	**077355**	4006209773550	41/41	100	100		
FEC 62 B	**505551**	4048962070460	41 / 62	100	100		

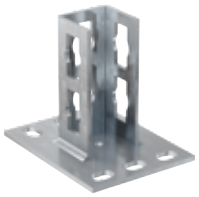
Durchsteckverbinder PFCN



PFCN

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	GTIN / EAN	Gewinde A	Umkarton [Stück]	Verkaufseinheit [Stück]		
PFCN 41	**533739**	4048962225044	M10	50	50		

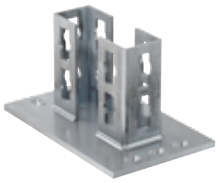
Sattelflansch PSF



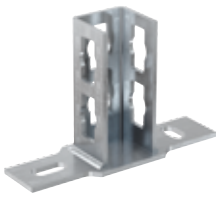
PSF 41



PSF 82



PSF 124



PSFQ 41

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	GTIN / EAN	Für Profil	Umkarton [Stück]	Verkaufseinheit [Stück]		
PSF 41	**533740**	4048962225051	21D, 41, 62	10	10		
PSF 82	**533741**	4048962225068	41 D	5	5		
PSF 124	**533742**	4048962225075	62 D	5	5		
PSFQ 41	**535266**	4048962239263	41	10	10		

Universalwinkel PUWS



PUWS 2 x 2/135°



PUWS 2 x 2



PUWS 4 x 4

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	GTIN / EAN		Umkarton [Stück]	Verkaufseinheit [Stück]		
PUWS 2 x 2/135°	**533731**	4048962224979		10	10		
PUWS 2 x 2	**533733**	4048962224986		10	10		
PUWS 4 x 4	**533734**	4048962224993		8	8		

Winkelkonsole PWK



PWK 200/200

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	GTIN / EAN		Umkarton [Stück]	Verkaufseinheit [Stück]		
PWK 200/200	**533744**	4048962225099		15	15		

Variabler Schienenfuß PVB



PVB

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	GTIN / EAN		Umkarton [Stück]	Verkaufseinheit [Stück]		
PVB	**534960**	4048962236903		5	5		

Stützelement PSAE



PSAE



PU

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	GTIN / EAN	Länge l [mm]	Umkarton [Stück]	Verkaufseinheit [Stück]		
PSAE 300 Stütze	**535269**	4048962239294	300	10	10		
PSAE 500 Stütze	**535270**	4048962239300	500	10	10		
PU 10,5 U - Scheibe	**535271**	4048962239317	–	50	50		
PU 12,5 U - Scheibe	**535272**	4048962239324	–	50	50		

Verbindungselement PFFF



PFFF 2L



PFFF 4L

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	GTIN / EAN		Umkarton [Stück]	Verkaufseinheit [Stück]		
PFFF 2L	**533745**	4048962225105		20	20		
PFFF 4L	**535268**	4048962239287		25	25		

Verbindungselement PFAF



PFAF 2



PFAF 3



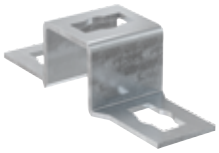
PFAF 4



PFAF 4/135°

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	GTIN / EAN		Umkarton [Stück]	Verkaufseinheit [Stück]		
PFAF 2	**533735**	4048962225006		25	25		
PFAF 3	**533736**	4048962225013		25	25		
PFAF 4	**535267**	4048962239270		25	25		
PFAF 4/135°	**533737**	4048962225020		20	20		

Verbindungselement PFUF



PFUF 41

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	GTIN / EAN		Umkarton [Stück]	Verkaufseinheit [Stück]		
PFUF 41	**533738**	4048962225037		25	25		

Verbindungselement PFUF D



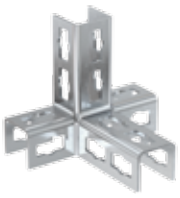
PFUF 2D



PFUF 3DR



PFUF 3DL



PFUF 4D

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	GTIN / EAN		Umkarton [Stück]	Verkaufseinheit [Stück]		
PFUF 2D	**563148**	4048962446890		10	10		
PFUF 3DR	**535274**	4048962239348		10	10		
PFUF 3DL	**535273**	4048962239331		10	10		
PFUF 4D	**535275**	4048962239355		10	10		

Schiebemutter FCN Clix P / FCN Clix M



FCN Clix P

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	GTIN / EAN	Gewinde A	Stärke S [mm]	Umkarton [Stück]	Verkaufseinheit [Stück]		
FCN Clix P 6	**559757**	4048962423587	M6	6,0	50	50		
FCN Clix P 8	**559758**	4048962423594	M8	6,0	50	50		
FCN Clix P 10	**559759**	4048962423600	M10	8,0	50	50		
FCN Clix P 12	**559760**	4048962423617	M12	9,5	50	50		
FCN Clix M 6	**559761**	4048962423624	M6	6,0	50	50		
FCN Clix M 8	**559762**	4048962423631	M8	6,0	50	50		
FCN Clix M 10	**559763**	4048962423648	M10	8,0	50	50		
FCN Clix M 12	**559764**	4048962423655	M12	9,5	50	50		

Hammerkopfschraube FHS Clix-S



FHS Clix-S

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	GTIN / EAN	Gewinde A	Länge L1 L_1 [mm]	Umkarton [Stück]	Verkaufseinheit [Stück]		
FCN Clix S 8 x 30	**567462**	4048962479331	M8	30	50	50		
FCN Clix S 8 x 40	**567463**	4048962479348	M8	40	50	50		
FCN Clix S 8 x 60	**567464**	4048962479355	M8	60	50	50		
FCN Clix S 8 x 80	**567465**	4048962479362	M8	80	50	50		
FCN Clix S 8 x 100	**567466**	4048962479379	M8	100	50	50		
FCN Clix S 10 x 30	**567467**	4048962479386	M10	30	50	50		
FCN Clix S 10 x 40	**567468**	4048962479393	M10	40	50	50		
FCN Clix S 10 x 60	**567469**	4048962479409	M10	60	50	50		
FCN Clix S 10 x 100	**567470**	4048962479416	M10	100	50	50		
FCN Clix S 12 x 40	**567471**	4048962479423	M12	40	50	50		
FCN Clix S 12 x 60	**567472**	4048962479430	M12	60	50	50		

Hammerkopfschraube FCSN



FCSN

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	GTIN / EAN	Gewinde A	Länge L1 L_1 [mm]	Länge L2 L_2 [mm]	Umkarton [Stück]	Verkaufseinheit [Stück]		
FCSN M 8 x 30	**092960**	4006209929605	M8	36	30	50	50		
FCSN M 8 x 40	**092961**	4006209929612	M8	46	40	50	50		
FCSN M 8 x 50	**093354**	4006209933541	M8	56	50	50	50		
FCSN M 8 x 60	**093355**	4006209933558	M8	66	60	50	50		
FCSN M 10 x 30	**093360**	4006209933602	M10	38	30	50	50		
FCSN M 10 x 40	**093361**	4006209933619	M10	48	40	50	50		
FCSN M 10 x 50	**093362**	4006209933626	M10	58	50	50	50		
FCSN M 10 x 60	**093363**	4006209933633	M10	68	60	50	50		
FCSN M 12 x 30	**093366**	4006209933664	M12	39	30	50	50		
FCSN M 12 x 40	**093367**	4006209933671	M12	49	40	50	50		

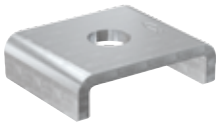
Schiebemutter FCN



FCN

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	GTIN / EAN	Gewinde A	Stärke S [mm]	Umkarton [Stück]	Verkaufseinheit [Stück]		
FCN 6	**077405**	4006209774052	M6	6,0	100	100		
FCN 8	**077407**	4006209774076	M8	6,0	100	100		
FCN 10	**077409**	4006209774090	M10	8,0	100	100		
FCN 12	**077411**	4006209774113	M12	9,0	100	100		
FCN 16	**561773**	4048962437164	M16	12,0	100	100		

Halteklaue HK 41



HK

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	GTIN / EAN	Zulassung ETA	Loch-Ø D [mm]	Umkarton [Stück]	Verkaufseinheit [Stück]		
HK 41 8,5	**547492**	4048962336726	–	8,5	50	50		
HK 41 10,5	**547493**	4048962336733	●	10,5	50	50		
HK 41 12,5	**547494**	4048962336740	●	12,5	50	50		
HK 41 17	**561253**	4048962432817	–	17,0	50	50		

Sattelflansch SF



SF



SF L 82



SF L 124

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	GTIN / EAN	Für Profil	Umkarton [Stück]	Verkaufseinheit [Stück]		
SF L 41	**504355**	4048962062540	21, 41, 21D, 62	10	10		
SF L 82	**504357**	4048962062564	41 D	5	5		
SF L 124	**504358**	4048962062571	62 D	5	5		

Universalwinkel UWS



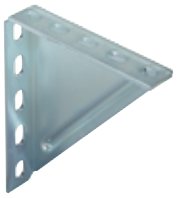
UWS

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	GTIN / EAN	Länge l [mm]	Breite B [mm]	Höhe H H [mm]	Umkarton [Stück]	Verkaufseinheit [Stück]		
UWS	**049479**	4006209494790	135	42	135	10	10		

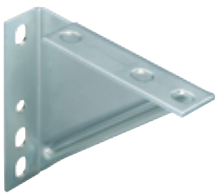
Winkelkonsole WK



WK 100/100



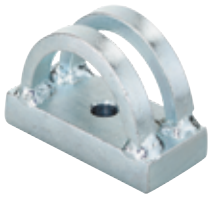
WK 200/200



WK 207/165

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	GTIN / EAN	Länge l [mm]	Breite B [mm]	Höhe H H [mm]	Umkarton [Stück]	Verkaufseinheit [Stück]		
WK 100/100	**063559**	4006209635599	100	40	100	5	5		
WK 200/200	**079570**	4006209795705	200	40	200	5	5		
WK 207/165	**079571**	4006209795712	207	40	165	6	6		

Universalhalter UHRS



UHRS

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	GTIN / EAN	Anschlussmöglichkeit	Umkarton [Stück]	Verkaufseinheit [Stück]		
UHRS	**063938**	4006209639382	M8, M10, M12	6	6		

Universalgelenk FUH



FUH

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	GTIN / EAN		Umkarton [Stück]	Verkaufseinheit [Stück]		
FUH 13	**543065**	4048962302219		6	6		

Variabler Schienenfuß VB



VB

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	GTIN / EAN		Umkarton [Stück]	Verkaufseinheit [Stück]		
VB	**545650**	4048962323504		5	5		

Abspannelement FSB



FSB

	Art.-Nr.	GTIN / EAN		Umkarton [Stück]	Verkaufseinheit [Stück]		
Artikelbezeichnung							
FSB 45°	**071269**	8001132712696		20	20		

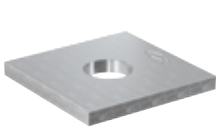
Trägerkralle TKR



TKR

	Art.-Nr.	GTIN / EAN	Gewinde A	Für Profil	Umkarton [Stück]	Verkaufseinheit [Stück]		
Artikelbezeichnung								
TKR 21 - 42	**504363**	4048962062625	M8	21, 41	20	20		
TKR 82	**504366**	4048962062632	M10	62, 41D	20	20		
TKR 124	**504367**	4048962062649	M10	62 D	10	10		

Verbindungsplatte FFF



FFF 1



FFF 3L



FFF 4



FFF 4D



FFF 4T



FFF 5C

	Art.-Nr.	GTIN / EAN		Umkarton [Stück]	Verkaufseinheit [Stück]		
Artikelbezeichnung							
FFF 1	**547500**	4048962336801		25	25		
FFF 3L	**504498**	4048962063189		25	25		
FFF 4	**547501**	4048962336818		25	25		
FFF 4D	**504368**	4048962062656		25	25		
FFF 4T	**504500**	4048962063202		25	25		
FFC 5C	**553073**	4048962363555		20	20		

Verbindungselement FAF



FAF 2

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	GTIN / EAN		Umkarton [Stück]	Verkaufseinheit [Stück]		
FAF 2	**547502**	4048962336825		25	25		
FAF 3	**547503**	4048962336832		25	25		
FAF 4	**547504**	4048962336849		25	25		
FAF 4/135°	**547505**	4048962336856		25	25		

Verbindungselement FZF



FZF 21



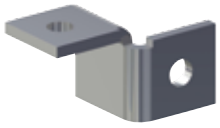
FZF 41

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	GTIN / EAN		Umkarton [Stück]	Verkaufseinheit [Stück]		
FZF 21	**504375**	4048962062670		25	25		
FZF 41	**504515**	4048962063240		25	25		

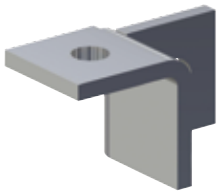
Verbindungselement FUF



FUF 4Y



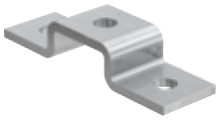
FUF 180°L



FUF 180°R



FUF 8T



FUF 21

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	GTIN / EAN		Umkarton [Stück]	Verkaufseinheit [Stück]		
FUF 4Y	**504378**	4048962062700		20	20		
FUF 180°L	**504379**	4048962062717		20	20		
FUF 180°R	**504383**	4048962062724		20	20		
FUF 8T	**504387**	4048962062731		10	10		
FUF 21	**504376**	4048962062687		25	25		
FUF 41	**504377**	4048962062694		25	25		
FUF 62	**553076**	4048962363593		15	15		

Verbindungssattel FVS



FVS 3



FVS 4

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	GTIN / EAN	Für Profil	Umkarton [Stück]	Verkaufseinheit [Stück]		
FVS 3 II	**543060**	4048962302196	Quer: FUS 41, FUS 21D, FUS 62, FUS 41D, Längs: FUS 62D	8	8		
FVS 4 II	**543063**	4048962302202	Quer: FUS 41, FUS 21D, FUS 62, FUS 41D, Längs: FUS 62D	5	5		

Schallgedämmter Festpunkt FSFP



FSFP

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	GTIN / EAN	Nenngröße [in]	Breite x Stärke Schellenband b x s [mm]	Umkarton [Stück]	Verkaufseinheit [Stück]		
FSFP 1“	**512716**	4048962118384	1“	20 x 1,5	1	1		
FSFP 1 1/4“	**512717**	4048962118391	1 1/4“	20 x 2	1	1		
FSFP 1 1/2“	**512718**	4048962118407	1 1/2“	20 x 2	1	1		
FSFP 2“	**512719**	4048962118414	2“	22 x 1,5	1	1		
FSFP 2 1/2“	**512720**	4048962118421	2 1/2“	22 x 1,5	1	1		
FSFP 3“	**512721**	4048962118438	3“	22 x 1,5	1	1		
FSFP 4“	**512722**	4048962118445	4“	22 x 1,5	1	1		

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]		
FAS M1 M10/12	**567951**	4048962482775	M10 / M12	100	2,5	2,5	10	10		
FAS L2 M10	**567950**	4048962482768	M10	120	1,5	1,5	10	10		
FAS L1 M8/10	**567949**	4048962482751	M8 / M10	100	1,2	1,2	10	10		

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]		
FAS H M12/16	**567954**	4048962482805	M12 / M16	140	10	10	5	5		

Schiebebügel SB



SB

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	GTIN / EAN	Anschlussgewinde A	Schiebeweg (W) [mm]	Höhe H H [mm]	Umkarton [Stück]	Verkaufseinheit [Stück]		
SB M 8	**079680**	4006209796801	M8	30	75	25	25		
SB M 10	**079681**	4006209796818	M10	30	90	25	25		

Pendelhänger PDH / PDH K



PDH

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	GTIN / EAN	Länge l [mm]	Gewinde A	Höhenregulierung [mm]	Auslenkung [°]	Umkarton [Stück]	Verkaufseinheit [Stück]		
PDH M 8	**079676**	4006209796764	76	M8	25	12	50	50		
PDH M 10	**079677**	4006209796771	80	M10	25	12	50	50		
PDH M 12	**064037**	4006209640371	90	M12	25	12	25	25		
PDH K M 8	**068267**	4006209682678	50	M8	–	12	50	50		
PDH K M 10	**068269**	4006209682692	54	M10	–	12	50	50		

Lüftungsschelle LGS



LGS

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	GTIN / EAN	Anschlussgewinde A	Verschlussschraube	Umkarton [Stück]	Verkaufseinheit [Stück]		
LGS 80	**079491**	4006209794913	M8 / M10	M6	25	25		
LGS 90	**079492**	4006209794920	M8 / M10	M6	25	25		
LGS 100	**079493**	4006209794937	M8 / M10	M6	20	20		
LGS 112	**079494**	4006209794944	M8 / M10	M6	20	20		
LGS 125	**079495**	4006209794951	M8 / M10	M6	10	10		
LGS 140	**079496**	4006209794968	M8 / M10	M6	10	10		
LGS 150	**079497**	4006209794975	M8 / M10	M6	10	10		
LGS 160	**079498**	4006209794982	M8 / M10	M6	10	10		
LGS 180	**079499**	4006209794999	M8 / M10	M6	10	10		
LGS 200	**079500**	4006209795002	M8 / M10	M6	15	15		
LGS 224	**079501**	4006209795019	M8 / M10	M6	15	15		
LGS 250	**079502**	4006209795026	M8 / M10	M6	10	10		
LGS 280	**079503**	4006209795033	M8 / M10	M6	10	10		
LGS 300	**079504**	4006209795040	M8 / M10	M6	10	10		
LGS 315	**079505**	4006209795057	M8 / M10	M6	10	10		
LGS 355	**079506**	4006209795064	M8 / M10	M6	10	10		
LGS 400	**079507**	4006209795071	M8 / M10	M6	10	10		
LGS 450	**024637**[1)]	4006209246375	M8 / M10	M10	1	1		
LGS 500	**024638**[1)]	4006209246382	M8 / M10	M10	1	1		
LGS 560	**024639**[1)]	4006209246399	M8 / M10	M10	1	1		
LGS 600	**024640**[1)]	4006209246405	M8 / M10	M10	1	1		
LGS 630	**542960**	4048962301342	M8 / M10	M10	1	1		
LGS 710	**542962**	4048962301366	M8 / M10	M10	1	1		
LGS 800	**024643**[1)]	4006209246436	M8 / M10	M10	1	1		
LGS 900	**024644**[1)]	4006209246443	M8 / M10	M10	10	1		
LGS 1.000	**024645**[1)]	4006209246450	M8 / M10	M10	1	1		
LGS 1.120	**024646**[1)]	4006209246467	M8 / M10	M10	1	1		
LGS 1.250	**024647**[1)]	4006209246474	M8 / M10	M10	1	1		

[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 [Stück]	Verkaufseinheit [Stück]		
LKH	**024671**	4006209246719	M8	gesteckt	50	50		
LKHN	**516537**	4048962138702	M8, M10, M12	genietet	50	50		
ZKH	**024674**	4006209246740	M8	gesteckt	50	50		
ZKHN	**516540**	4048962138733	M8, M10, M12	gesteckt	50	50		

Lüftungsrohrbügel LRB



LRB



LRBN

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	GTIN / EAN	Für Gewinde	Ausführung	Umkarton [Stück]	Verkaufseinheit [Stück]		
LRB	**024675**	4006209246757	M8	genietet	50	50		
LRBN	**077613**	4006209776131	M8, M10, M12	gesteckt	50	50		

Profilabhänger TZ



TZ



TZA



TZH

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	GTIN / EAN	Gewinde A	Umkarton [Stück]	Verkaufseinheit [Stück]		
TZ M 8	**064094**	4006209640944	M8	25	25		
TZ M 10	**064095**	4006209640951	M10	25	25		
TZA M10	**524047**	4048962193879	M10	50	50		
TZH M 8	**079825**	4006209798256	M8	25	25		
TZH M 10	**079826**	4006209798263	M10	25	25		

Lochzange LZ / Lochstempel LST



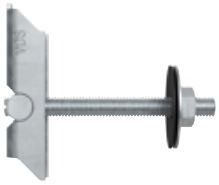
LZ



LST

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	GTIN / EAN	Stanzlochdurchmesser [mm]	Max. Blechstärke [mm]	Umkarton [Stück]	Verkaufseinheit [Stück]		
LZ	**079830**	4006209798300	10	1,25	1	1		
LST 10	**079829**	4006209798294	10	–	200	2		

Kippdübel KDS aus Metall mit Gewindestange



KDS

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	GTIN / EAN	Gewinde A	Gewindelänge l_g [mm]	Umkarton [Stück]	Verkaufseinheit [Stück]		
KDS 8x100	**563859**	4048962456493	M8	100	50	50		
KDS 8x200	**563860**	4048962456509	M8	200	25	25		
KDS 8x300	**563861**	4048962456516	M8	300	25	25		
KDS 8x500	**563862**	4048962456523	M8	500	25	25		
KDS 10x100	**563863**	4048962456530	M10	100	25	25		
KDS 10x200	**563864**	4048962456547	M10	200	25	25		

Schienengummieinlage EMS



EMS

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	GTIN / EAN	Für Profil	Länge [m]	Umkarton [Stück]	Verkaufseinheit [Stück]		
EMS 31	**538752**	4048962265972	alle FLS-Schienen	25	1	1		
EMS 41	**550806**	4048962063608	alle FUS-Schienen	6	25	1		

Profilverbindungsschraube FPS-FPB mit Bohrspitze, Flachrundkopf, Phillips, Vollgewinde, blvz



FPS-FPB ZPF

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	GTIN / EAN	Durchmesser d [mm]	Länge l [mm]	Gewindelänge l_g [mm]	Kopf-Ø d_K [mm]	Antrieb	Umkarton [Stück]	Verkaufseinheit [Stück]		
FPS-FPB 4,2 x 13 ZPF 1.000	**040457**	4006209404577	4,2	13	13	9,6	PH2	8000	1000		

Trägerklammer TKL



TKL



SS-TKL

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	GTIN / EAN	Gewinde A	Umkarton [Stück]	Verkaufseinheit [Stück]		
TKL L M 8	**064055**	4006209640555	M8	50	50		
TKL M 8	**079687**	4006209796870	M8	50	50		
TKL L Ø 9	**077605**	4006209776056	Ø 9	50	50		
TKL M 10	**079688**	4006209796887	M10	50	50		
TKL Ø 11	**079689**	4006209796894	Ø 11	50	50		
TKL M 12	**020949**	4006209209493	M12	50	50		
TKL Ø 13	**043275**	4006209432754	Ø 13	50	50		
SS-TKL M10/M12	**048154**	4006209481547	Ø 10 / Ø 12	25	25		
SS-TKLS M10	**566855**	4048962471588	Ø 10	50	50		
SS-TKLS M12	**566856**	4048962471595	Ø 12	50	50		
SS-TKLS M16	**566857**	4048962471601	Ø 16	50	50		

Trägerklammer Stahl TKLS Steel Bite



TKLS

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	GTIN / EAN	Spannbereich D [mm]	Umkarton [Stück]	Verkaufseinheit [Stück]		
TKLS Ø 9	**531134**	4048962207576	8 - 20	25	25		
TKLS Ø 11	**531136**	4048962207583	8 - 20	25	25		
TKLS Ø 13	**531137**	4048962207590	8 - 20	25	25		
TKLS Ø 17	**531138**	4048962207606	11 - 26	16	16		

Gewindestange G



G

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	GTIN / EAN	Länge [mm]	Gewinde	Umkarton [Nm]	Verkaufseinheit [Stück]		
G 6	**020956**	4006209209561	1000	M 6	50	50		
G 8	**561502**	4048962434668	1000	M 8	20	20		
G 8/2	**079741**	4006209797419	2000	M 8	25	25		
G 8/3	**046580**	4006209403211	3000	M 8	1	1		
G 10	**561503**	4048962434675	1000	M 10	20	20		
G 10/2	**079745**	4006209797457	2000	M 10	25	25		
G 10/3	**046304**	4006209463048	3000	M 10	10	1		
G 12	**561504**	4048962434682	1000	M 12	15	15		
G 12/2	**579746**	8001132797464	2000	M 12	25	25		
G 12/3	**041444**	4006209414446	3000	M 12	1	1		
G 16	**020958**	4006209209585	1000	M 16	10	10		
G 1/2"	**064093**	4006209640937	2000	1/2"	10	10		
G 3/4"	**077580**	4006209775806	2000	3/4"	5	5		
G 20	**557295**	8001132572955	1000	M 20	5	5		
G 24	**557270**	8001132572702	1000	M 24	5	5		

Gewindestift GS



GS

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	GTIN / EAN	Länge l [mm]	Gewinde A	Umkarton [Stück]	Verkaufseinheit [Stück]		
GS 6/25	**544589**	4048962316056	25	M6	100	100		
GS 6/40	**544590**	4048962316063	40	M6	100	100		
GS 6/50	**544591**	4048962316070	50	M6	100	100		
GS 6/70	**544592**	4048962316087	70	M6	100	100		
GS 6/80	**544593**	4048962316094	80	M6	100	100		
GS 6/100	**544594**	4048962316100	100	M6	100	100		
GS 8/25	**079750**	4006209797501	25	M8	100	100		
GS 8/40	**079751**	4006209797518	40	M8	100	100		
GS 8/50	**079752**	4006209797525	50	M8	100	100		
GS 8/60	**079753**	4006209797532	60	M8	100	100		
GS 8/70	**079754**	4006209797549	70	M8	100	100		
GS 8/80	**079755**	4006209797556	80	M8	100	100		
GS 8/100	**079757**	4006209797570	100	M8	100	100		
GS 8/120	**535535**	4048962240535	120	M8	50	50		
GS 8/150	**079758**	4006209797587	150	M8	50	50		
GS 8/180	**535536**	4048962240542	180	M8	50	50		
GS 8/200	**079759**	4006209797594	200	M8	50	50		
GS 10/25	**079765**	4006209797655	25	M10	100	100		
GS 10/40	**079766**	4006209797662	40	M10	100	100		
GS 10/60	**079767**	4006209797679	60	M10	100	100		
GS 10/80	**079768**	4006209797686	80	M10	100	100		
GS 10/100	**079769**	4006209797693	100	M10	100	100		
GS 10/120	**079770**	4006209797709	120	M10	50	50		
GS 10/150	**079771**	4006209797716	150	M10	50	50		
GS 10/200	**079772**	4006209797723	200	M10	50	50		

Gewindestift GS



GS

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	GTIN / EAN	Länge l [mm]	Gewinde A	Umkarton [Stück]	Verkaufseinheit [Stück]		
GS 12/40	**091442**	4006209914427	40	M12	100	100		
GS 12/60	**091443**	4006209914434	60	M12	100	100		
GS 12/80	**091444**	4006209914441	80	M12	100	100		
GS 12/100	**091461**	4006209914618	100	M12	100	100		
GS 12/120	**091462**	4006209914625	120	M12	50	50		
GS 12/150	**091463**	4006209914632	150	M12	50	50		
GS 12/200	**091464**	4006209914649	200	M12	50	50		

Grundplatte GPL, GPS, GPR



GPL, GPS



GPR

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	GTIN / EAN	Gewinde A	Länge l [mm]	Breite B [mm]	Stärke S [mm]	Umkarton [Stück]	Verkaufseinheit [Stück]		
GPL M8	**079665**	4006209796658	M8	80	30	3,0	25	25		
GPL M10	**079666**	4006209796665	M10	80	30	3,0	25	25		
GPL M8 / M10	**553637**[1)]	4048962376111	M 8 / M 10	80	30	3,0	25	25		
GPS M10	**079671**	4006209796719	M10	120	40	4,0	25	25		
GPS M12	**040398**	4006209403983	M12	120	40	4,0	25	25		
GPS M16	**504408**	4048962062809	M16	120	40	4,0	25	25		
GPL 1/2“	**079667**	4006209796672	1/2“	80	30	3,0	25	25		
GPS 1/2“	**079672**	4006209796726	1/2“	120	40	4,0	25	25		
GPS 3/4“	**020968**	4006209209684	3/4“	120	40	4,0	25	25		
GPR 1/2“	**037289**	4006209372890	1/2“	–	–	4,0	25	25		

[1)] Lieferzeit auf Anfrage.

Stockschraube STST



STST

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	GTIN / EAN	Gewinde M	Schlüsselweite SW [mm]	Länge l [mm]	Umkarton [Stück]	Verkaufseinheit [Stück]		
STST 6 x 60	**504400**[1]	4048962062786	M6	–	60	100	100		
STST 6 x 80	**077714**[1]	4006209777145	M6	–	80	100	100		
STST 8 x 50	**079780**[1]	4006209797808	M8	–	50	100	100		
STST 8 x 60	**079781**	4006209797815	M8	6	60	100	100		
STST 8 x 80	**079782**	4006209797822	M8	6	80	100	100		
STST 8 x 100	**079783**	4006209797839	M8	6	100	100	100		
STST 8 x 120	**079784**	4006209797846	M8	6	120	100	100		
STST 8 x 140	**079785**	4006209797853	M8	6	140	50	50		
STST 8 x 180	**079786**	4006209797860	M8	6	180	50	50		
STST 10 x 60	**077689**	4006209776896	M10	8	60	100	100		
STST 10 x 80	**077707**	4006209777077	M10	8	80	100	100		
STST 10 x 100	**077708**	4006209777084	M10	8	100	100	100		
STST 10 x 120	**077709**	4006209777091	M10	8	120	100	100		
STST 10 x 140	**077711**	4006209777114	M10	8	140	50	50		
STST 10 x 180	**077712**	4006209777121	M10	8	180	50	50		
STST 12 x 100	**535541**	4048962240597	M12	10	100	100	100		
STST 12 x 160	**535542**	4048962240603	M12	10	160	50	50		

[1] ohne Schlüsselfläche

Aufhängebügel AHB



AHB

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	GTIN / EAN	Für Gewinde	Umkarton [Stück]	Verkaufseinheit [Stück]		
AHB	**079675**	4006209796757	M8, M10, M12	25	25		

Montagewürfel MW



MW

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	GTIN / EAN	Gewinde A	Umkarton [Stück]	Verkaufseinheit [Stück]		
MW M 8	**079717**	4006209797174	M8	50	50		

Parallelverbinder PV



PV

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	GTIN / EAN	Für Gewinde	Umkarton [Stück]	Verkaufseinheit [Stück]		
PV M 6	**020947**	4006209209479	M6	100	100		
PV M 8	**079678**	4006209796788	M8	100	100		

Doppelhalterplatte DPF, DPP



DPF



DPP

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	GTIN / EAN	Gewinde A	Umkarton [Stück]	Verkaufseinheit [Stück]		
DPF 60 - 105	**024648**	4006209246481	M8	50	50		
DPP 65	**079702**	4006209797020	M8	50	50		
DPP 85	**079703**	4006209797037	M8	50	50		
DPP 105	**079704**	4006209797044	M8	50	50		

Spannschloss SPS, Bolzen BLR



SPS



BLR

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	GTIN / EAN	Gewinde A	Länge l [mm]	Umkarton [Stück]	Verkaufseinheit [Stück]		
SPS M10	**537211**	4048962253771	M10	125	25	25		
SPS M12	**064090**	4006209640906	M12	125	25	25		
BLR 100 M10	**537210**	4048962253764	M10	100	25	25		
BLR 100 M12	**064091**	4006209640913	M12	100	25	25		

Schraubbolzen SBB



SBB

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	GTIN / EAN	Gewinde A	Länge l [mm]	Umkar-ton [Stück]	Verkauf-seinheit [Stück]		
SBB 35	**079705**	4006209797051	M8	35	100	100		
SBB 45	**079706**	4006209797068	M8	45	100	100		
SBB 55	**079707**	4006209797075	M8	55	100	100		

Sechskantschraube SKS



SKS

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	GTIN / EAN	Gewinde A	Schlüsselweite SW [mm]	Länge l [mm]	Umkar-ton [Stück]	Verkauf-seinheit [Stück]		
SKS 6 x 20	**079711**	4006209797112	M6	10	20	3500	100		
SKS 8 x 16	**079415**	4006209794159	M8	13	16	100	100		
SKS 8 x 30	**079713**	4006209797136	M8	13	30	100	100		
SKS 8 x 45	**079714**	4006209797143	M8	13	45	1200	100		
SKS 8 x 55	**079715**	4006209797150	M8	13	55	1200	100		
SKS 8 x 100	**079827**	4006209798270	M8	13	100	700	100		
SKS 10 x 20	**079416**	4006209794166	M10	17	20	1200	100		
SKS 10 x 30	**079417**	4006209794173	M10	17	30	1000	100		
SKS 10 x 55	**079721**	4006209797211	M10	17	55	700	100		
SKS 10 x 65	**535537**	4048962240559	M10	17	65	50	50		
SKS 10 x 85	**505552**	4048962070477	M10	17	85	400	100		
SKS 12 x 25	**535538**	4048962240566	M12	19	25	800	100		
SKS 12 x 55	**077611**	4006209776117	M12	19	55	500	100		
SKS 12 x 65	**535539**	4048962240573	M12	19	65	50	50		
SKS 12 x 85	**505553**	4048962070484	M12	19	85	300	100		

Unterlegscheibe U



U

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	GTIN / EAN	Loch-Ø D [mm]	Stärke S [mm]	Umkarton [Stück]	Verkaufseinheit [Stück]		
U 6 x 12	**544595**	4048962316117	6,4	1,6	100	100		
U 8 x 17	**091477**	4006209914779	8,4	1,6	100	100		
U 8 x 28	**079725**	4006209797259	8,4	2,0	100	100		
U 8 x 40	**079729**	4006209797297	8,4	3,0	100	100		
U 10 x 21	**091478**	4006209914786	10,5	2,0	100	100		
U 10 x 28	**079726**	4006209797266	10,5	2,0	100	100		
U 10 x 40	**079730**	4006209797303	10,5	3,0	100	100		
U 12 x 24	**557301**	8001132573013	12,5	2,5	100	100		
U 12 x 40	**024649**	4006209246498	12,5	3,0	100	100		
U 16 x 30	**557303**	8001132573037	16,5	3,0	50	50		
U 16 x 40	**535540**	4048962240580	17	3,0	50	50		

Sechskantmutter MU



MU

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	GTIN / EAN	Schlüsselweite SW [mm]	Gewinde M	Umkarton [Stück]	Verkaufseinheit [Stück]		
MU M6	**079733**	4006209797334	10	M6	100	100		
MU M8	**079734**	4006209797341	13	M8	100	100		
MU M10	**079735**	4006209797358	17	M10	100	100		
MU M12	**024650**	4006209246504	19	M12	100	100		
MU M16	**557297**	8001132572979	24	M16	50	50		
MU M20	**535532**	4048962240511	30	M20	15	15		
MU M24	**535534**	4048962240528	36 Monate	M24	15	15		

Verbindungsmuffe VM



VM

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	GTIN / EAN	Gewinde A	Schlüsselweite SW [mm]	Länge l [mm]	Umkarton [Stück]	Verkaufseinheit [Stück]		
VM M6	**014319**	4006209143193	M6	10	25	100	100		
VM M8	**079690**	4006209796900	M8	11	30	100	100		
VM M10	**079691**	4006209796917	M10	13	30	100	100		
VM M12	**020971**	4006209209714	M12	17	40	100	100		
VM M16	**508833**	4048962095951	M16	24	40	50	50		

Augenschraube AG



AG

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	GTIN / EAN	Länge l [mm]	Gewinde A	Umkarton [Stück]	Verkaufseinheit [Stück]		
AG 8 x 20	**079696**	4006209796962	20	M8	100	100		
AG 10 x 25	**079697**	4006209796979	25	M10	100	100		

Rohraufhängung RAH



RAH

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	GTIN / EAN	Loch-Ø D [mm]	Innengewinde A1	Umkarton [Stück]	Verkaufseinheit [Stück]		
RAH M 8	**079698**	4006209796986	12	M8	50	50		
RAH M 10	**079699**	4006209796993	12	M10	50	50		

Reduzierstück RD



RD

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	GTIN / EAN	Innengewinde A1	Außengewinde A 2	Umkarton [Stück]	Verkaufseinheit [Stück]		
RD M 6 / M 8	**079694**	4006209796948	M6	M8	100	100		
RD M 8 / M 6	**020936**	4006209209363	M8	M6	100	100		
RD M 10 / M 8	**079692**	4006209796924	M10	M8	50	50		
RD M 12 / M 10	**079693**	4006209796931	M12	M10	100	100		
RD M 12 / M 16	**504397**	4048962062755	M12	M16	50	50		
RD M 16 / M 12	**504399**	4048962062779	M16	M12	50	50		
RD 1/2“ / M10	**079695**	4006209796955	1/2“	M10	10	10		
RD M 16 / M 12 lang	**538080**	4048962260908	M16	M12	10	10		
RD 1/2“ / M 10 lang	**537215**	4048962253818	1/2“	M10	10	10		
RD 3/4“ / M 12 lang	**537213**	4048962253795	3/4“	M12	10	10		
RD 3/4“ / M 16 lang	**537214**	4048962253801	3/4“	M16	10	10		

Reduziermuffe RDM / GRD



RDM GRD

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	GTIN / EAN	Innengewinde A1	Außengewinde A 2	Umkarton [Stück]	Verkaufseinheit [Stück]		
RDM M 10 / M 8	**079413**	4006209794135	M8/ M10	-	50	50		
RDM M 12 / M 10	**079414**	4006209794142	M10/ M12	-	100	100		
GRD 3/4“ M 10	**077607**	4006209776070	M10	3/4“	100	100		
GRD 3/4“ M 12	**077606**	4006209776063	M12	3/4“	100	100		
GRD 1/2“ M 10	**077609**	4006209776094	M10	1/2“	100	100		
GRD 1/2“ M 12	**077608**	4006209776087	M12	1/2“	100	100		

Langlochschraube LLS



LLS

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	GTIN / EAN	Länge l [mm]	Umkarton [Stück]	Verkaufseinheit [Stück]		
LLS 6 x 50	**079700**	4006209797006	50	100	100		
LLS 8 x 50	**079701**	4006209797013	50	100	100		

Gewebeband GWB



GWB

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	GTIN / EAN	Gesamtlänge l [mm]	Breite B [mm]	Stärke S [mm]	Umkarton [Stück]	Verkaufseinheit [Stück]		
GWB	**020959**	4006209209592	10000	15	1,1	10	10		

Lochband LBV / LBK / LBW



LBV



LBK



LBW

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	GTIN / EAN	Loch-Ø D [mm]	Gesamtlänge l [mm]	Breite B [mm]	Stärke S [mm]	Umkarton [Stück]	Verkaufseinheit [Stück]		
LBV 12	**079549**	4006209795491	5	10000	12	0,75	10	10		
LBV 17	**079550**	4006209795507	6,5	10000	17	0,75	10	10		
LBV 25	**079551**	4006209795514	8,5	10000	25	0,88	8	8		
LBK 14	**079553**	4006209795538	5	10000	14	2,6	10	10		
LBK 19	**079554**	4006209795545	6,5	10000	19	2,4	8	8		
LBK 27	**079555**	4006209795552	8,5	10000	27	2,4	5	5		
LBW 17	**507435**	4042205243482	6,5	10000	17	0,75	10	10		

Einschlagnagel ED



ED

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	GTIN / EAN	Länge l [mm]	Durchmesser d [mm]	Max. Befestigungsdicke t_{fix} [mm]	Umkarton [Stück]	Verkaufseinheit [Stück]		
ED 15	**048212**	4006209482124	15	4,0	2	4000	200		
ED 18	**079815**	4006209798157	18	4,0	6	4000	200		
ED 22	**014570**	4006209145708	22	4,0	10	4000	200		

Setzeisen SZE für Einschlagnagel



SZE



Ersatzteilset für SZE

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	GTIN / EAN		Umkarton [Stück]	Verkaufseinheit [Stück]		
SZE	**552149**	4048962357417		10	1		
Ersatzteilset für SZE	**552150**	4048962357424		900	3		

Trägerklammer FHBC



FHBC

	Art.-Nr.	GTIN / EAN	Länge l [mm]	Umkarton [Stück]	Verkaufseinheit [Stück]		
Artikelbezeichnung							
FHBC	**557375**	4048962400090	90	10	10		

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]		
FRS 12 - 15 M8/M10 zl	**537981**	4048962260038	1/4“	12 - 15	M8 / M10	20 x 1,25	100	100		
FRS 15 - 19 M8/M10 zl	**537982**	4048962260045	3/8“	15 - 19	M8 / M10	20 x 1,25	100	100		
FRS 20 - 24 M8/M10 zl	**537983**	4048962260052	1/2“	20 - 24	M8 / M10	20 x 1,25	100	100		
FRS 25 - 30 M8/M10 zl	**537984**	4048962260069	3/4“	25 - 30	M8 / M10	20 x 1,25	100	100		
FRS 32 - 37 M8/M10 zl	**537985**	4048962260076	1“	32 - 37	M8 / M10	20 x 1,25	100	100		
FRS 40 - 45 M8/M10 zl	**537986**	4048962260083	1 1/4“	40 - 45	M8 / M10	20 x 1,25	50	50		
FRS 48 - 54 M8/M10 zl	**537987**	4048962260090	1 1/2“	48 - 54	M8 / M10	20 x 1,25	50	50		
FRS 55 - 61 M8/M10 zl	**537988**	4048962260106	2“	55 - 61	M8 / M10	20 x 1,25	50	50		
FRS 63 - 67 M8/M10 zl	**537989**	4048962260113	2“	63 - 67	M8 / M10	20 x 1,25	50	50		
FRS 72 - 80 M8/M10 zl	**537990**	4048962260120	2 1/2“	72 - 80	M8 / M10	20 x 2,0	25	25		
FRS 87 - 92 M8/M10 zl	**537991**	4048962260137	3“	87 - 92	M8 / M10	20 x 2,0	25	25		
FRS 95 - 103 M8/M10 zl	**557374**	4048962400083	–	95 - 103	M8 / M10	25 x 2,0	25	25		
FRS 108 - 116 M8/M10 zl	**537992**	4048962260144	4“	108 - 116	M8 / M10	25 x 2,0	20	20		
FRS 121 - 128 M8/M10 zl	**537993**	4048962260151	–	121 - 128	M8 / M10	25 x 2,5	10	10		
FRS 133 - 141 M8/M10 zl	**537994**	4048962260168	5“	133 - 141	M8 / M10	25 x 2,5	10	10		
FRS 159 - 165 M8/M10 zl	**537995**	4048962260175	–	159 - 165	M8 / M10	25 x 2,5	8	8		
FRS 165 - 168 M8/M10 zl	**537996**	4048962260182	6“	165 - 168	M8 / M10	25 x 2,5	8	8		

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]		
FRSM 1/2“ M10/M12 fvz	**558524**	4048962413151	1/2“	M10 / M12	19 - 23	25 x 2,5	50	50		
FRSM 3/4“ M10/M12 fvz	**558525**	4048962413168	3/4“	M10 / M12	24 - 29	25 x 2,5	50	50		
FRSM 1“ M10/M12 fvz	**558526**	4048962413175	1“	M10 / M12	33 - 36	25 x 2,5	50	50		
FRSM 1 1/4“ M10/M12 fvz	**558527**	4048962413182	1 1/4“	M10 / M12	40 - 45	25 x 2,5	20	20		
FRSM 1 1/2“ M10/M12 fvz	**558528**	4048962413199	1 1/2“	M10 / M12	48 - 52	25 x 2,5	20	20		
FRSM 53 - 58 M10/M12 fvz	**558529**	4048962413205	–	M10 / M12	53 - 58	25 x 2,5	20	20		
FRSM 2“ M10/M12 fvz	**558530**	4048962413212	2“	M10 / M12	60 - 65	25 x 2,5	20	20		
FRSM 2 1/2“ M10/M12 fvz	**558531**	4048962413229	2 1/2“	M10 / M12	73 - 78	30 x 3,0	20	20		
FRSM 79 - 85 M10/M12 fvz	**558532**	4048962413236	–	M10 / M12	79 - 85	30 x 3,0	20	20		
FRSM 3“ M10/M12 fvz	**558533**	4048962413243	3“	M10 / M12	88 - 93	30 x 3,0	20	20		
FRSM 102“ M10/M12 fvz	**558534**	4048962413250	–	M10 / M12	100 - 106	30 x 3,0	20	20		
FRSM 4“ M10/M12 fvz	**558606**	4048962413519	4“	M10 / M12	108 - 116	30 x 3,0	20	20		
FRSM 124 - 129 M10/M12 fvz	**558535**	4048962413267	–	M10 / M12	124 - 129	30 x 3,0	20	20		
FRSM 131 - 137“ M10/M12 fvz	**558536**	4048962413274	–	M10 / M12	131 - 137	30 x 3,0	20	20		
FRSM 138 - 145 M10/M12 fvz	**558537**	4048962413281	5“	M10 / M12	138 - 145	30 x 3,0	20	20		
FRSM 156 - 162 M10/M12 fvz	**558538**	4048962413298	–	M10 / M12	156 - 162	30 x 3,0	20	20		
FRSM 165 - 171 M10/M12 fvz	**558539**	4048962413304	6“	M10 / M12	165 - 171	30 x 3,0	20	20		
FRSM 188 - 194 M10/M12 fvz	**558540**	4048962413311	7“	M10 / M12	188 - 194	30 x 3,0	10	10		
FRSM 196 - 203 M10/M12 fvz	**558541**	4048962413328	–	M10 / M12	196 - 203	30 x 3,0	10	10		

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]		
FRSM 212 M12/M16 fvz	**558542**	4048962413335	–	M12 / M16	205 - 214	40 x 4,0	10	10		
FRSM 8“ M12/M16 fvz	**558543**	4048962413342	8“	M12 / M16	219 - 225	40 x 4,0	10	10		
FRSM 250 M12/M16 fvz	**558544**	4048962413359	–	M12 / M16	244 - 250	40 x 4,0	10	10		
FRSM 10“ M12/M16 fvz	**558545**	4048962413366	10“	M12 / M16	267 - 273	40 x 4,0	10	10		
FRSM 300 M12/M16 fvz	**558546**	4048962413373	–	M12 / M16	297 - 304	40 x 4,0	10	10		
FRSM 305 - 316 M12/M16 fvz	**558547**	4048962413380	–	M12 / M16	305 - 316	40 x 4,0	10	10		
FRSM 12“ M12/M16 fvz	**558548**	4048962413397	12“	M12 / M16	320 - 328	40 x 4,0	10	10		
FRSM 348 - 356 M16 fvz	**558549**	4048962413403	–	M16	348 - 356	50 x 5,0	1	1		
FRSM 364 - 372 M16 fvz	**558596**	4048962413410	–	M16	364 - 372	50 x 5,0	1	1		
FRSM 400 - 409 M16 fvz	**558597**	4048962413427	–	M16	400 - 409	50 x 5,0	1	1		
FRSM 454 - 462 M16 fvz	**558598**	4048962413434	–	M16	454 - 462	50 x 5,0	1	1		
FRSM 500 - 508 M16 fvz	**558599**	4048962413441	–	M16	500 - 508	50 x 5,0	1	1		

Montageschiene FUS fvz



FUS 21 fvz



FUS 41 fvz



FUS 62 fvz



FUS 21D fvz



FUS 41D fvz



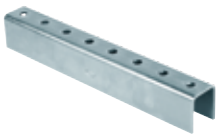
FUS 62D fvz

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	GTIN / EAN	Zulassung ETA	Länge l [mm]	Stärke s [mm]	Umkarton [Stück]	Verkaufseinheit [Stück]		
FUS 21/2,0 - 3 m fvz	**537653**	4048962257182	●	3000	2,0	1	1		
FUS 41/2,0 - 3 m fvz	**517426**	4048962145397	●	3000	2,0	1	1		
FUS 41/2,0 - 6 m fvz	**537656**	4048962257205	●	6000	2,0	1	1		
FUS 41/2,5 - 6 m fvz	**537658**	4048962257229	●	6000	2,5	1	1		
FUS 62/2,5 - 3 m fvz	**517427**	4048962145403	●	3000	2,5	1	1		
FUS 62/2,5 - 6 m fvz	**517428**	4048962145410	●	6000	2,5	1	1		
FUS 21D/2,0 - 3 m fvz	**537659**	4048962257236	●	3000	2,0	1	1		
FUS 21D/2,0 - 6 m fvz	**537661**	4048962257250	●	6000	2,0	1	1		
FUS 41D/2,5 - 6 m fvz	**537662**	4048962257267	●	6000	2,5	1	1		
FUS 62D/2,5 - 6 m fvz	**537663**	4048962257274	●	6000	2,5	1	1		

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]		
FUF OC 41 fvz	**517415**	4048962145311	200	20	20		
FUF OC 62 fvz	**537591**	4048962256963	400	10	10		
PFUF OC zl	**542719**	4048962299274	194	6	6		

Doppelschienenverbinder FDCC zl



FDCC zl

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	GTIN / EAN	Gewinde A	Antrieb	Umkarton [Stück]	Verkaufseinheit [Stück]		
FDCC zl	**557278**	4048962399622	M10	Innensechskant 5 mm	100	100		

Auslegerkonsole FCA fvz



FCA 41 fvz



FCA 62 fvz



FCA 41D fvz

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	GTIN / EAN	Länge l [mm]	Umkarton [Stück]	Verkaufseinheit [Stück]		
FCA 41 - 300 fvz	**517411**	4048962145274	300	1	1		
FCA 41 - 450 fvz	**517412**	4048962145281	450	1	1		
FCA 41 - 600 fvz	**517413**	4048962145298	600	1	1		
FCA 41 - 750 fvz	**517414**	4048962145304	750	1	1		
FCA 62 - 1.000 fvz	**538015**	4048962260373	1000	1	1		
FCA 41D - 750 fvz	**538016**	4048962260380	750	1	1		
FCA 41D - 1.000 fvz	**538017**	4048962260397	1000	1	1		

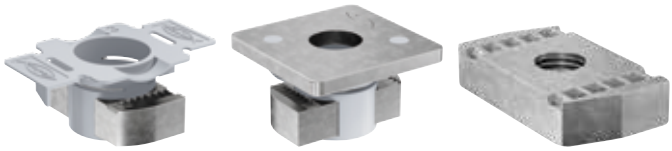
Massive Auslegerkonsole FCAM fvz



FCAM

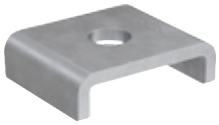
Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	GTIN / EAN	Länge l [mm]	Höhe H H [mm]	Umkarton [Stück]	Verkaufseinheit [Stück]		
FCAM 300 fvz	**538018**	4048962260403	300	246	1	1		
FCAM 400 fvz	**538019**	4048962260410	400	270	1	1		
FCAM 500 fvz	**538020**	4048962260427	500	284	1	1		
FCAM 600 fvz	**538021**	4048962260434	600	319	1	1		
FCAM 700 fvz	**538022**	4048962260441	700	343	1	1		

Schiebemutter FCN Clix P fvz / FCN Clix M fvz



Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	GTIN / EAN	Gewinde A	Stärke S [mm]	Umkarton [Stück]	Verkaufseinheit [Stück]		
FCN Clix P 8 fvz	**559765**	4048962423662	M8	6,0	50	50		
FCN Clix P 10 fvz	**559766**	4048962423679	M10	8,0	50	50		
FCN Clix P 12 fvz	**559767**	4048962423686	M12	9,5	50	50		
FCN Clix M 8 fvz	**559768**	4048962423693	M8	6,0	50	50		
FCN Clix M 10 fvz	**559769**	4048962423709	M10	8,0	50	50		
FCN Clix M 12 fvz	**559770**	4048962423716	M12	9,5	50	50		
FCN 16 fvz	**561774**	4048962437171	M16	12,0	100	100		

Halteklaue HK 41 fvz



HK fvz

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	GTIN / EAN	Loch-Ø D [mm]	Umkarton [Stück]	Verkaufseinheit [Stück]		
HK 41 10,5 fvz	**547495**	4048962336757	10,5	50	50		
HK 41 12,5 fvz	**547496**	4048962336764	12,5	50	50		
HK 41 17 fvz	**561254**	4048962432824	17,0	50	50		

Sattelflansch SF fvz



SF



SF L 82



SF L 124

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	GTIN / EAN	Für Profil	Umkarton [Stück]	Verkaufseinheit [Stück]		
SF L 41 fvz	**517421**	4048962145342	21, 41, 21D, 62	10	10		
SF L 82 fvz	**538125**	4048962261264	41 D	5	5		
SF L 124 fvz	**538126**	4048962261271	62 D	5	5		

Universalwinkel UWS fvz



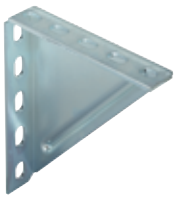
UWS

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	GTIN / EAN	Höhe H H [mm]	Umkarton [Stück]	Verkaufseinheit [Stück]		
UWS fvz	**538115**	4048962261165	135	10	10		

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]		
WK 100/100 fvz	**538117**	4048962261189	100	100	5	5		
WK 200/200 fvz	**538118**	4048962261196	200	200	5	5		

Variabler Schienenfuß VB fvz



Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	GTIN / EAN	Langloch L x s [mm]	Umkarton [Stück]	Verkaufseinheit [Stück]		
VB fvz	**545771**	4048962323993	13 x 20	5	5		

Abspannelement FSB fvz



FSB

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	GTIN / EAN		Umkarton [Stück]	Verkaufseinheit [Stück]		
FSB 45° fvz	**538120**	4048962261219		20	20		

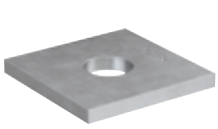
Trägerkralle TKR fvz



TKR

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	GTIN / EAN	Gewinde A	Für Profil	Umkarton [Stück]	Verkaufseinheit [Stück]		
TKR 21 - 42 fvz	**538122**	4048962261233	M10	21, 41	20	20		
TKR 82 fvz	**538123**	4048962261240	M10	62, 41D	20	20		
TKR 124 fvz	**538124**	4048962261257	M10	62 D	10	10		

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]		
FFF 1 fvz	**547506**	4048962336863	13	25	25		
FFF 3L fvz	**537581**	4048962256864	13	25	25		
FFF 4 fvz	**547507**	4048962336870	13	25	25		
FFF 4T fvz	**537583**	4048962256888	13	25	25		
FFF 4D fvz	**537584**	4048962256895	13	25	25		
FFC 5C fvz	**553075**	4048962363579	13	20	20		

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]		
FAF 2 fvz	**547508**	4048962336887	13	4,0	25	25		
FAF 3 fvz	**547509**	4048962336894	13	4,0	25	25		
FAF 4 fvz	**547510**	4048962336900	13	4,0	25	25		
FAF 4/135° fvz	**547511**	4048962336917	13	4,0	25	25		

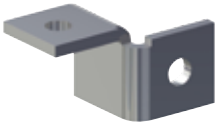
Verbindungselement FUF fvz

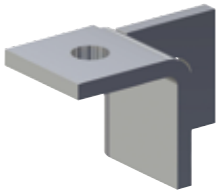

FUF 21 fvz


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]		
FUF 21 fvz	**537588**	4048962256932		25	25		
FUF 41 fvz	**537589**	4048962256949		25	25		
FUF 62 fvz	**553083**	4048962363654		15	15		
FUF 4Y fvz	**537585**	4048962256901		20	20		
FUF 180°L fvz	**537586**	4048962256918		20	20		
FUF 180°R fvz	**537587**	4048962256925		20	20		
FUF 8T fvz	**537590**	4048962256956		10	10		

Gewindestange G fvz



G

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	GTIN / EAN	Länge l [mm]	Gewinde A	Umkarton [Stück]	Verkaufseinheit [Stück]		
G M8 x 1.000 zl	**537691**	4048962257472	1000	M8	25	25		
G M10 x 1.000 fvz	**537694**	4048962257489	1000	M10	25	25		
G M12 x 1.000 fvz	**537695**	4048962257496	1000	M12	20	20		
G M16 x 1.000 fvz	**537696**	4048962257502	1000	M16	10	10		

Unterlegscheibe U fvz



U

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	GTIN / EAN	Außen-Ø d [mm]	Loch-Ø D [mm]	Stärke S [mm]	Umkarton [Stück]	Verkaufseinheit [Stück]		
U 8 x 28 fvz	**537682**	4048962257380	28	8,4	2,0	100	100		
U 10 x 21 fvz	**537683**	4048962257397	21	10,5	2,0	100	100		
U 10 x 40 fvz	**537684**	4048962257403	40	10,5	3,0	100	100		
U 12 x 24 fvz	**537685**	4048962257410	24	13	2,5	100	100		
U 12 x 40 fvz	**537686**	4048962257427	40	13	3,0	100	100		

Sechskantmutter MU fvz



MU

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	GTIN / EAN	Schlüsselweite SW [mm]	Gewinde A	Umkarton [Stück]	Verkaufseinheit [Stück]		
MU M8 fvz	**537687**	4048962257434	13	M8	100	100		
MU M10 fvz	**537688**	4048962257441	17	M10	100	100		
MU M12 fvz	**537689**	4048962257458	19	M12	100	100		
MU M16 fvz	**537690**	4048962257465	24	M16	50	50		

Sechskantschraube SKS fvz



SKS

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	GTIN / EAN	Gewinde A	Schlüsselweite SW [mm]	Länge l [mm]	Umkarton [Stück]	Verkaufseinheit [Stück]		
SKS 10 x 25 fvz	**537681**	4048962257373	M10	17	25	100	100		
SKS 12 x 25 fvz	**537680**	4048962257366	M12	19	25	100	100		

Verbindungselement PFFF zl



PFFF 2L



PFFF 4L

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	GTIN / EAN		Umkarton [Stück]	Verkaufseinheit [Stück]		
PFFF 2L zl	**542721**	4048962299298		20	20		
PFFF 4L zl	**542725**	4048962299335		10	10		

Variabler Schienenfuß PVB zl



Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	GTIN / EAN		Umkarton [Stück]	Verkaufseinheit [Stück]		
PVB zl	**542722**	4048962299304		5	5		

Stützelement PSAE zl



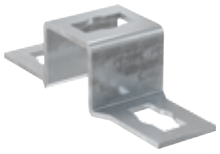
PSAE



PU

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	GTIN / EAN	Länge l [mm]	Umkarton [Stück]	Verkaufseinheit [Stück]		
PSAE 300 Stütze zl	**542726**	4048962299342	300	10	10		
PSAE 500 Stütze zl	**542727**	4048962299359	500	10	10		
PU 10,5 U - Scheibe zl	**542728**	4048962299366	–	50	50		
PU 12,5 U - Scheibe zl	**542729**	4048962299373	–	50	50		

Verbindungselement PFUF 41 zl



PFUF 41

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	GTIN / EAN		Umkarton [Stück]	Verkaufseinheit [Stück]		
PFUF 41 zl	**542714**	4048962299236		25	25		

Verbindungselement PFUF OC zl



PFUF OC

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	GTIN / EAN	Länge l [mm]	Umkarton [Stück]	Verkaufseinheit [Stück]		
PFUF OC zl	**542719**	4048962299274	194	6	6		

Verbindungselement PFUF D zl



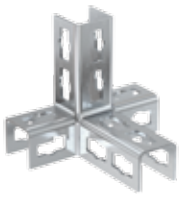
PFUF 2D



PFUF 3DL



PFUF 3DR



PFUF 4D

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	GTIN / EAN		Umkarton [Stück]	Verkaufseinheit [Stück]		
PFUF 2D zl	**563149**	4048962446906		10	10		
PFUF 3DL zl	**542730**	4048962299380		10	10		
PFUF 3DR zl	**542731**	4048962299397		10	10		
PFUF 4D zl	**542732**	4048962299403		10	10		

Durchsteckverbinder PFCN zl



PFCN

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	GTIN / EAN	Gewinde A	Umkarton [Stück]	Verkaufseinheit [Stück]		
PFCN 41 zl	**542733**	4048962299410	M10	50	50		

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]		
PSFQ 41 zl	**542723**	4048962299311	41	10	10		
PSF 41 zl	**542715**	4048962299243	21D, 41, 62	10	10		
PSF 82 zl	**542716**	4048962299250	41 D	5	5		
PSF 124 zl	**542718**	4048962299267	62 D	5	5		

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]		
PUWS 2 x 2/135° zl	**542708**	4048962299175		10	10		
PUWS 2 x 2 zl	**542709**	4048962299182		10	10		
PUWS 4 x 4 zl	**542710**	4048962299199		8	8		

Winkelkonsole PWK zl



PWK 200/200

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	GTIN / EAN		Umkarton [Stück]	Verkaufseinheit [Stück]		
PWK 200/200 zl	**542720**	4048962299281		15	15		

Verbindungselement PFAF zl



PFAF 4/135°



PFAF 2



PFAF 3



PFAF 4

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	GTIN / EAN		Umkarton [Stück]	Verkaufseinheit [Stück]		
PFAF 4/135° zl	**542713**	4048962299229		20	20		
PFAF 2 zl	**542711**	4048962299205		25	25		
PFAF 3 zl	**542712**	4048962299212		25	25		
PFAF 4 zl	**542724**	4048962299328		25	25		

Trägerklammer TKL fvz



TKL fvz

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	GTIN / EAN	Gewinde A	Umkarton [Stück]	Verkaufseinheit [Stück]		
TKL L M8 fvz	**564392**	4048962460926	M8	50	50		
TKL M10 fvz	**564393**	4048962460933	M10	50	50		
TKL M12 fvz	**564394**	4048962460940	M12	50	50		

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]		
FRS 3/8“ A2	**560576**	4048962427516	3/8“	15 - 19	M8	20 x 1,2	275	25		
FRS 1/2“ A2	**560577**	4048962427523	1/2“	20 - 24	M8	20 x 1,2	275	25		
FRS 3/4“ A2	**560578**	4048962427530	3/4“	25 - 30	M8	20 x 1,2	275	25		
FRS 1“ A2	**560579**	4048962427547	1“	31 - 38	M8	20 x 1,2	250	25		
FRS 1 1/4“ A2	**560580**	4048962427554	1 1/4“	40 - 46	M8	20 x 1,2	200	25		
FRS 1 1/2“ A2	**560581**	4048962427561	1 1/2“	48 - 54	M8	20 x 1,2	175	25		
FRS 54 - 58 A2	**560582**	4048962427578	1 1/2“	54 - 59	M8	20 x 1,2	175	25		
FRS 2“ A2	**560583**	4048962427585	2“	60 - 64	M8	20 x 1,2	160	10		
FRS 67 - 71 A2	**560584**	4048962427592	–	67 - 71	M8	20 x 1,2	90	10		
FRS 2 1/2“ A2	**560585**	4048962427608	2 1/2“	72 - 78	M10	25 x 1,5	90	10		
FRS 81 - 86 A2	**560586**	4048962427615	–	81 - 86	M10	25 x 1,5	80	10		
FRS 3“ A2	**560587**	4048962427622	3“	87 - 92	M10	25 x 1,5	70	10		
FRS 95 - 103 A2	**560588**	4048962427639	–	95 - 103	M10	25 x 1,5	60	10		
FRS 4“ A2	**560589**	4048962427646	4“	102 - 116	M10	25 x 2,0	50	10		
FRS 121 - 127 A2	**560590**	4048962427653	–	121 - 127	M10	25 x 2,0	40	5		
FRS 133 - 141 A2	**560591**	4048962427660	5“	133 - 141	M10	25 x 2,0	35	5		
FRS 159 - 168 A2	**560592**	4048962427677	6“	159 - 168	M10	25 x 2,0	25	5		

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]		
FRS 3/8“ A4	**560593**	4048962427684	3/8“	15 - 19	M8	20 x 1,2	275	25		
FRS 1/2“ A4	**560594**	4048962427691	1/2“	20 - 24	M8	20 x 1,2	275	25		
FRS 3/4“ A4	**560595**	4048962427707	3/4“	25 - 30	M8	20 x 1,2	275	25		
FRS 1“ A4	**560596**	4048962427714	1“	31 - 38	M8	20 x 1,2	250	25		
FRS 1 1/4“ A4	**560597**	4048962427721	1 1/4“	40 - 46	M8	20 x 1,2	200	25		
FRS 1 1/2“ A4	**560598**	4048962427738	1 1/2“	48 - 54	M8	20 x 1,2	175	25		
FRS 54 - 58 A4	**560599**	4048962427745	1 1/2“	54 - 59	M8	20 x 1,2	175	25		
FRS 2“ A4	**560600**	4048962427752	2“	60 - 64	M8	20 x 1,2	160	10		
FRS 67 - 71 A4	**560601**	4048962427769	–	67 - 71	M8	20 x 1,2	90	10		
FRS 2 1/2“ A4	**560602**	4048962427776	2 1/2“	72 - 78	M10	25 x 1,5	90	10		
FRS 81 - 86 A4	**560603**	4048962427783	–	81 - 86	M10	25 x 1,5	80	10		
FRS 3“ A4	**560604**	4048962427790	3“	87 - 92	M10	25 x 1,5	70	10		
FRS 95 - 103 A4	**560605**	4048962427806	–	95 - 103	M10	25 x 1,5	60	10		
FRS 4“ A4	**560606**	4048962427813	4“	102 - 116	M10	25 x 2,0	50	10		
FRS 121 - 127 A4	**560607**	4048962427820	–	121 - 127	M10	25 x 2,0	40	5		
FRS 133 - 141 A4	**560608**	4048962427837	5“	133 - 141	M10	25 x 2,0	35	5		
FRS 159 - 168 A4	**560609**	4048962427844	6“	159 - 168	M10	25 x 2,0	25	5		

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]		
FRS 3/8“ M8/M10 A2	**512676**	4048962118049	3/8“	15 - 19	M8 / M10	20 x 1,25	100	100		
FRS 1/2“ M8/M10 A2	**512677**	4048962118056	1/2“	20 - 23	M8 / M10	20 x 1,25	100	100		
FRS 3/4“ M8/M10 A2	**512678**	4048962118063	3/4“	25 - 30	M8 / M10	20 x 1,25	100	100		
FRS 1“ M8/M10 A2	**512679**	4048962118070	1“	31 - 38	M8 / M10	20 x 1,25	100	100		
FRS 1 1/4“ M8/M10 A2	**512681**	4048962118087	1 1/4“	40 - 45	M8 / M10	20 x 1,25	50	50		
FRS 1 1/2“ M8/M10 A2	**512682**	4048962118094	1 1/2“	48 - 53	M8 / M10	20 x 1,25	50	50		
FRS 2“ M8/M10 A2	**512683**	4048962118100	2“	60 - 64	M8 / M10	20 x 1,25	50	50		

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]		
FRS 3/8“ M8/M10 A4	**512684**	4048962118117	3/8“	15 - 19	M8 / M10	20 x 1,25	100	100		
FRS 1/2“ M8/M10 A4	**512685**	4048962118124	1/2“	20 - 23	M8 / M10	20 x 1,25	100	100		
FRS 3/4“ M8/M10 A4	**512686**	4048962118131	3/4“	25 - 30	M8 / M10	20 x 1,25	100	100		
FRS 1“ M8/M10 A4	**512687**	4048962118148	1“	31 - 38	M8 / M10	20 x 1,25	100	100		
FRS 1 1/4“ M8/M10 A4	**512688**	4048962118155	1 1/4“	40 - 45	M8 / M10	20 x 1,25	50	50		
FRS 1 1/2“ M8/M10 A4	**512689**	4048962118162	1 1/2“	48 - 53	M8 / M10	20 x 1,25	50	50		
FRS 54 - 59 M8/M10 A4	**512690**	4048962118179	2“	54 - 59	M8 / M10	20 x 1,25	50	50		
FRS 2“ M8/M10 A4	**512691**	4048962118186	2“	60 - 64	M8 / M10	20 x 1,25	50	50		
FRS 67 - 71 M8/M10 A4	**512692**	4048962118193	–	67 - 71	M8 / M10	20 x 1,25	25	25		
FRS 2 1/2“ M8/M10 A4	**512693**	4048962118209	2 1/2“	72 - 78	M8 / M10	25 x 1,5	25	25		
FRS 3“ M8/M10 A4	**512694**	4048962118216	3“	87 - 92	M8 / M10	25 x 1,5	25	25		
FRS 95 - 103 M8/M10 A4	**512695**	4048962118223	–	95 - 103	M8 / M10	25 x 2,0	25	25		
FRS 4“ M8/M10 A4	**512696**	4048962118230	4“	102 - 116	M8 / M10	25 x 2,0	20	20		

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]		
FRSM 165-171 M12 A4	**562764**	4048962443691	6“	165 - 171	M12	30 x 3,0	10	10		
FRSM 188-194 M12 A4	**562765**	4048962443707	7“	188 - 194	M12	30 x 3,0	10	10		
FRSM 196-203 M12 A4	**562766**	4048962443714	–	196 - 203	M12	30 x 3,0	10	10		
FRSM 212 M16 A4	**562767**	4048962443721	–	205 - 214	M16	40 x 4,0	10	10		
FRSM 8“ M16 A4	**562768**	4048962443738	8“	219 - 225	M16	40 x 4,0	10	10		
FRSM 250 M16 A4	**562769**	4048962443745	–	244 - 250	M16	40 x 4,0	5	5		
FRSM 10“ M16 A4	**562770**	4048962443752	10“	267 - 273	M16	40 x 4,0	5	5		
FRSM 300 M16 A4	**562771**	4048962443769	–	297 - 304	M16	40 x 4,0	5	5		
FRSM 305-316 M16 A4	**562772**	4048962443776	–	305 - 316	M16	40 x 4,0	5	5		
FRSM 12“ M16 A4	**562773**	4048962443783	12“	320 - 328	M16	40 x 4,0	5	5		

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]		
FUS 21/2,0 A2 - 2 m	**504466**	4048962063059	●	2000	2,0	1	1		
FUS 21/2,0 A2 - 6 m	**542735**	4048962299434	●	6000	2,0	1	1		
FUS 41/2,0 A2 - 2 m	**504468**	4048962063066	●	2000	2,0	1	1		
FUS 41/2,0 A2 - 6 m	**542736**	4048962299441	●	6000	2,0	1	1		
FUS 41/2,5 A2 - 2 m	**504470**	4048962063073	●	2000	2,5	1	1		
FUS 41/2,5 A2 - 6 m	**542737**	4048962299458	●	6000	2,5	1	1		
FUS 21/2,0 A4 - 2 m	**504472**	4048962063080	●	2000	2,0	1	1		
FUS 21/2,0 A4 - 6 m	**542738**	4048962299465	●	6000	2,0	1	1		
FUS 41/2,0 A4 - 2 m	**504474**	4048962063097	●	2000	2,0	1	1		
FUS 41/2,0 A4 - 6 m	**542739**	4048962299472	●	6000	2,0	1	1		
FUS 41/2,5 A4 - 2 m	**504475**	4048962063103	●	2000	2,5	1	1		
FUS 41/2,5 A4 - 6 m	**542740**	4048962299489	●	6000	2,5	1	1		
FUS 62/2,5 A4 - 6 m	**557765**	4048962403060	●	6000	2,5	1	1		
FUS 41D/2,5 A4 - 6 m	**562655**	4048962443141	●	6000	2,5	1	1		

Doppelschienenverbinder FDCC A4



FDCC

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	GTIN / EAN	Antrieb	Umkarton [Stück]	Verkaufseinheit [Stück]		
FDCC A4	**557376**	4048962400106	Innensechskant 5 mm	100	100		

Auslegerkonsole FCA A4



FCA A4

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	GTIN / EAN	Länge l [mm]	Umkarton [Stück]	Verkaufseinheit [Stück]		
FCA 41 A4 - 300	**505487**	4048962070019	300	1	1		
FCA 41 A4 - 450	**505488**	4048962070026	450	1	1		
FCA 41 A4 - 600	**505489**	4048962070033	600	1	1		

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]		
FAF 2 A4	**547512**	4048962336924	alle FUS-Schienen	25	25		
FAF 4 A4	**547513**	4048962336931	alle FUS-Schienen	25	25		
FAF 4/135° A4	**547514**	4048962336948	alle FUS-Schienen	25	25		

Sattelflansch SF L A4



SF

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	GTIN / EAN	Für Profil	Umkarton [Stück]	Verkaufseinheit [Stück]		
SF L 41 A4	**504522**	4048962063318	FUS 21 + FUS 41	10	10		

Variabler Schienenfuß VB A2



VB

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	GTIN / EAN		Umkarton [Stück]	Verkaufseinheit [Stück]		
VB A4	**563574**	4048962454659		5	5		

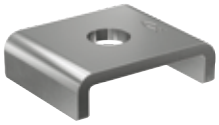
Trägerkralle TKR A4



TKR

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	GTIN / EAN	Gewinde A	Für Profil	Umkarton [Stück]	Verkaufseinheit [Stück]		
TKR 21 - 42 A4	**559751**	4048962423525	M8	FUS 21 + FUS 41	10	10		

Halteklaue HK 41 A4



HK 41 A4

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	GTIN / EAN	Loch-Ø D [mm]	Umkarton [Stück]	Verkaufseinheit [Stück]		
HK 41 12,5 A4	**559750**	4048962423518	12,5	25	25		

Schiebemutter FCN Clix P A4 / Clix M A4



FCN Clix P A4



FCN Clix M A4



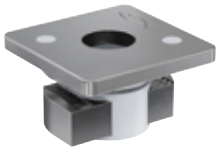
FCN A4

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	GTIN / EAN	Gewinde A	Stärke S [mm]	Umkarton [Stück]	Verkaufseinheit [Stück]		
FCN Clix P 8 A4	**559754**	4048962423556	M8	6,0	25	25		
FCN Clix P 10 A4	**559755**	4048962423563	M10	8,0	25	25		
FCN Clix P 12 A4	**559756**	4048962423570	M12	9,5	25	25		

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]		
FCN Clix M 8 A4	**559752**	4048962423532	M8	6,0	25	25		
FCN Clix M 10 A4	**559753**	4048962423549	M10	8,0	25	25		
FCN Clix M 12 A4	**562663**	4048962443196	M12	9,5	25	25		
FCN 16 A4	**562664**	4048962443202	M16	12,0	50	50		

Stockschraube STS A2



STS

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	GTIN / EAN	Gewinde M	Länge l [mm]	Umkarton [Stück]	Verkaufseinheit [Stück]		
STS 8 x 80 A2	**065132**	4006209651322	M8	80	100	100		
STS 8 x 100 A2	**077643**	4006209776438	M8	100	100	100		
STS 10 x 100 A2	**065153**	4006209651537	M10	100	100	100		
STS 8 x 100 A4	**077715**	4006209777152	M10	100	100	100		
STS 10 x 100 A4	**077716**	4006209	M10	100	100	100		

Gewindestange G A2 / A4



G

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	GTIN / EAN	Länge l [mm]	Gewinde A	Umkarton [Stück]	Verkaufseinheit [Stück]		
G M8 x 1.000 A2	**077644**	4006209776445	1000	M8	5	5		
G M10 x 1.000 A2	**065173**	4006209651735	1000	M10	5	5		
G M8 x 1.000 A4	**077645**	4006209776452	1000	M8	5	5		
G M10 x 1.000 A4	**065174**	4006209651742	1000	M10	5	5		

Gewindestift GS A4



GS

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	GTIN / EAN	Länge l [mm]	Gewinde A	Umkarton [Stück]	Verkaufseinheit [Stück]		
GS 8 x 40 A4	**559698**	4048962423310	40	M8	50	50		
GS 8 x 60 A4	**559699**	4048962423327	60	M8	50	50		
GS 10 x 40 A4	**559700**	4048962423334	40	M10	50	50		
GS 10 x 60 A4	**559701**	4048962423341	60	M10	50	50		

Verbindungsmuffe VM A4



VM

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	GTIN / EAN		Umkarton [Stück]	Verkaufseinheit [Stück]		
VM M8 A4	**559706**	4048962423396		50	50		
VM M10 A4	**559707**	4048962423402		50	50		

Unterlegscheibe U A4



U

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	GTIN / EAN	Außen-Ø d [mm]	Loch-Ø D [mm]	Stärke S [mm]	Umkarton [Stück]	Verkaufseinheit [Stück]		
U 8 x 28 A4	**505542**	4048962070378	28	8,4	2,0	100	100		
U 8 x 40 A4	**505543**	4048962070385	40	8,4	3,0	100	100		
U 10 x 30 A4	**505544**	4048962070392	30	10,5	2,0	100	100		
U 10 x 40 A4	**505545**	4048962070408	40	10,5	3,0	100	100		
U 12 x 24 A4	**505546**	4048962070415	24	12,5	2,0	100	100		
U 12 x 40 A4	**563020**	4048962446036	40	13	3,0	50	50		
U 16 x 30 A4	**563021**	4048962446043	30	17	2,0	50	50		
U 16 x 40 A4	**563022**	4048962446050	40	17	3,0	50	50		

Sechskantmutter MU A4



MU

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	GTIN / EAN	Schlüsselweite SW [mm]	Gewinde A	Umkarton [Stück]	Verkaufseinheit [Stück]		
MU M8 A4	**559702**	4048962423358	13	M8	50	50		
MU M10 A4	**559703**	4048962423365	17	M10	50	50		
MU M12 A4	**563018**	4048962446012	19	M12	50	50		
MU M16 A4	**563019**	4048962446029	24	M16	50	50		

Sechskantschraube SKS A4



SKS

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	GTIN / EAN	Schlüsselweite SW [mm]	Gewinde A	Länge l [mm]	Umkarton [Stück]	Verkaufseinheit [Stück]		
SKS 10 x 30 A4	**559704**	4048962423372	17	M10	30	50	50		
SKS 12 x 30 A4	**559705**	4048962423389	19	M12	30	50	50		

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

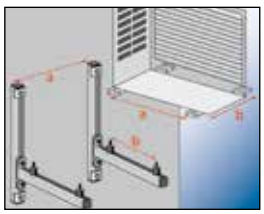
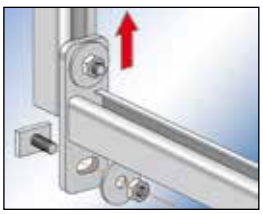
Eigenschaften

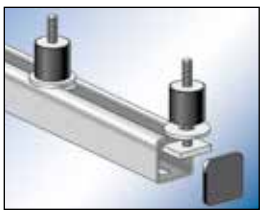
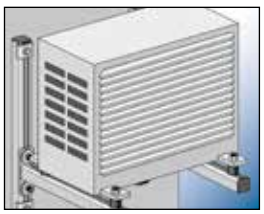
- **KLIMA EASY**
- **Werkstoff:** Stahl
- **Beschichtung:** Pulverbeschichtung
- **Farbe:** RAL 9002
- **KSU**
- **Werkstoff:** S-250 -GD +2275 (Werkstoff-Nr. 1.0242) / S-235 -GD + Z 275
- **Verzinkung:** gvz/sendzimir verzinkt, ca. 15 µm

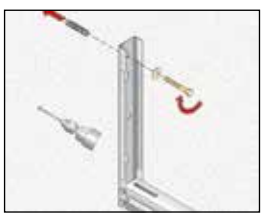
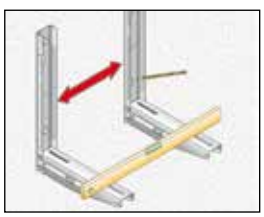
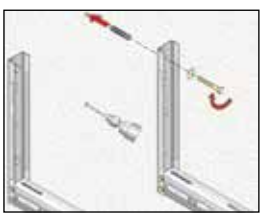
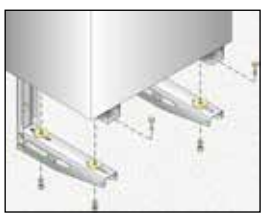
Funktionsweise




Montage

Klimagerätebefestigung



KLIMA EASY KLIK



KLIMA KLIK 420

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	GTIN / EAN	Länge L1 L_1 [mm]	Länge L2 L_2 [mm]	Länge L3 L_3 [mm]	Länge L4 L_4 [mm]	Umkarton [Stück]	Verkaufseinheit [Stück]		
Klima Easy Klik	**521760**	8001132030967	400	420	380	–	2	1		
Klima Klik 420	**521761**	8001132030974	400	420	380	780	2	1		

Konsolensets KSUS mit Schalldämmkörper



KSU S

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	GTIN / EAN	Länge l [mm]	Umkarton [Stück]	Verkaufseinheit [Stück]		
KSU S 450	**553736**	4048962377910	450	1	1		
KSU S 500	**553737**	4048962377927	500	1	1		
KSU S 600	**553738**	4048962377934	600	1	1		

Konsolensets KSU



KSU

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	GTIN / EAN	Länge l [mm]	Umkarton [Stück]	Verkaufseinheit [Stück]		
KSU 450	**553733**	4048962377880	450	1	1		
KSU 500	**553734**	4048962377897	500	1	1		
KSU 600	**553735**	4048962377903	600	1	1		

Schallschutz PA



PA

	Art.-Nr.	GTIN / EAN		Umkarton [Stück]	Verkaufseinheit [Stück]		
Artikelbezeichnung							
PA 30 x 30	**512715**	4048962118377		52	4		

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 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]		
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		
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		
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		
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		

Boilerbefestigung BO

BO

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	GTIN / EAN	Inhalt	Umkarton [Stück]	Verkaufseinheit [Stück]		
BO 120	**080654**	4006209806548	4 Dübel UX 14 x 75, 4 Stockschrauben M10 x 120 galv. verz., 4 Bundmuttern BU M10	25	25		

Waschtischbefestigung WST



WST

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	GTIN / EAN	Inhalt	Umkarton [Stück]	Verkaufseinheit [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		
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		
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		

Urinalbefestigung UST



UST 8 x 110 UST 10 x 120

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	GTIN / EAN	Inhalt	Umkarton [Stück]	Verkaufseinheit [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		
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		

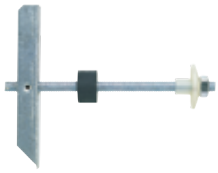
Waschtisch- und Urinalbefestigung WDP



WDP

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	GTIN / EAN	Gewinde M	Dübellänge l [mm]	Umkarton [Stück]	Verkaufseinheit [Stück]		
WDP 10 x 170	**014320**	4006209143209	M10	170	10	10		

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]		
KM 10	**050326**	4006209503263	30	140	90	M10 x 180	25	25		

WC- und Sanitärbefestigung WCN



WCN

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	GTIN / EAN	Inhalt	Umkarton [Stück]	Verkaufseinheit [Stück]		
WCN 1	**060561**	4006209605615	2 Dübel S 8, 2 Edelstahl-Holzschrauben 6 x 70 6kt., 2 Abdeckkappen weiß, 2 Einrasthülsen	50	50		
WCN 2	**060562**	4006209605622	2 Dübel S 8, 2 Edelstahl-Holzschrauben 6 x 70 6kt., 2 Abdeckkappen chromfarben, 2 Einrasthülsen	50	50		

WC- und Sanitärbefestigung WCR



S 8 D 70 WCR S 8 RD WCR

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	GTIN / EAN	Inhalt	Umkarton [Stück]	Verkaufseinheit [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		
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		
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		

WC- und Sanitärbefestigung WL



WL

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	GTIN / EAN	Inhalt	Umkarton [Stück]	Verkaufseinheit [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		
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		
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		

WC - Befestigung WB



WB 5N

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	GTIN / EAN	Inhalt	Umkarton [Stück]	Verkaufseinheit [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		

Bundmutter BUM



BU M

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	GTIN / EAN	Gewinde M	Schlüsselweite SW [mm]	Scheibe-Ø [mm]	Passend zu	Umkarton [Stück]	Verkaufseinheit [Stück]		
BU M8 MH	**060200**	4006209602003	M8	17	40	STS M8	250	25		
BU M10 MH	**060201**	4006209602010	M10	17	40	STS M10	250	25		
BU M12 MH	**060204**	4006209602041	M12	19	40	STS M12	250	25		

Abdeckkappe AKM



AKM

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	GTIN / EAN	Farbe	Passend zu	Umkarton [Stück]	Verkaufseinheit [Stück]		
AKM 10 W	**080972**	4006209809723	weiß	BU M10 MH	20	20		
AKM 10 CR	**080951**	4006209809518	chrom	BU M10 MH	100	100		
AKM 12 CR	**080952**	4006209809525	chrom	BU M12 MH	100	100		

Dämmstoff Befestigungen



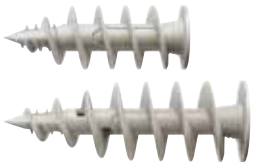
			Seite
Dämmstoffdübel	FID II FID II Plus		333
Dämmstoffdübel	FID-R		333
Dämmstoffschraube	FID-Z		333
Dämmstoffhalter	FDM		335
Dämmstoffteller	FTM		336
Dämmstoffhalter	DHK		337
Dämmstoffhalter mit Kunststoffnagel	FIF-PN		338
Halteteller mit Schraube	DHT S		339
Isolierdornschraube	FIS		339
Dämmstoffteller	HV / HK		340
Dämmstoffteller	ISO-Scheibe		340
Klammer	DVN		340

Dämmstoffdübel FID II / FID II Plus

Wärmebrückenfreies Befestigen in der Dämmung



Varianten



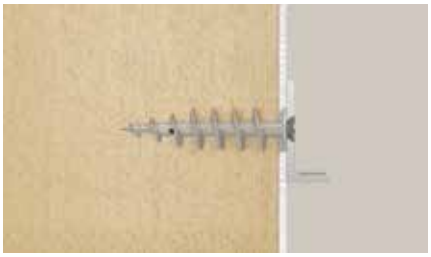
Beschreibung

- 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.

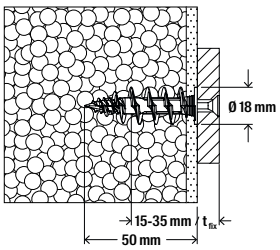
Baustoffe

- unverputzte druckfeste Dämmplatten
- verputzte druckfeste Dämmplatten
- WDVS Dämmplatten
- Dämmplatten aus Polystyrol und
- Polyurethan
- Holzfaser-Dämmplatten (Kerndurchmesser vorbohren, 7 mm)

Funktionsweise



Schnittzeichnung FID II



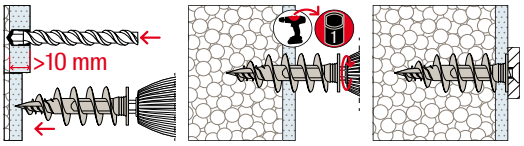
Anwendungen

- Briefkästen
- Bewegungsmelder
- Leichte Leuchten
- Info-Schilder

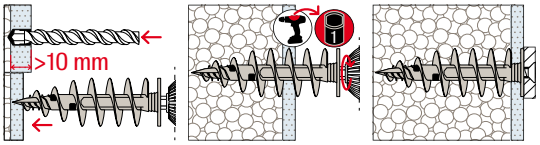


Montage

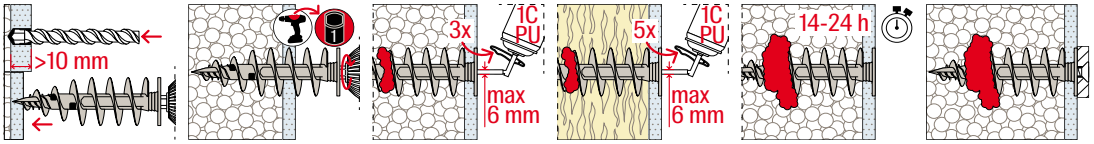
FID II



FID II Plus



FID II Plus mit 1K PU



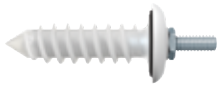
Dämmstoffdübel FID II / FID II Plus



FID II



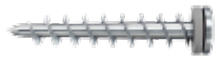
FID II Plus



FID-R

	Art.-Nr.	GTIN / EAN	Max. Einschraub-tiefe $l_{E,max}$ [mm]	Antrieb	Dübellänge l [mm]	Dübelkopf-durchmesser [mm]	Spanplat-ten-/Holz-schrauben d_s [mm]	Umkar-ton [Stück]	Verkaufs-einheit [Stück]		
Artikelbezeichnung											
FID II	**570347**	4048962504859	15 - 35	TX40	50	18	3,5 - 4,5	50	50		
FID II Plus	**570349**	4048962504873	30 - 60	TX40	90	28	4,5 - 6,0	25	25		
FID-R zl	**548404**	4048962344011	–	TX25	95	–	–	25	25		

Dämmstoffschraube FID-Z



FID-Z

	Art.-Nr.	GTIN / EAN	Bohrlochdurchm. im Anbauteil d_f [mm]	Antrieb	Umkar-ton [Stück]	Verkaufs-einheit [Stück]		
Artikelbezeichnung								
FID-Z	**563537**	4048962454321	10	TX30	250	50		

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.

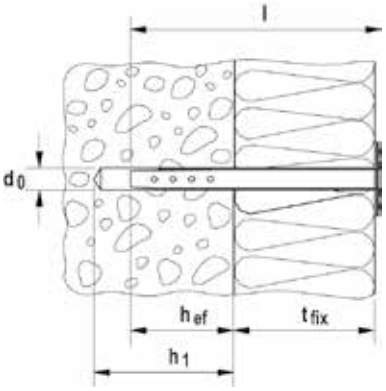
Baustoffe

- Beton
- Hohlblock aus Leichtbeton
- Hochlochziegel
- Kalksand-Lochstein
- Kalksand-Vollstein
- Naturstein mit dichtem Gefüge
- Porenbeton
- Vollstein aus Leichtbeton
- Vollziegel

Funktionsweise

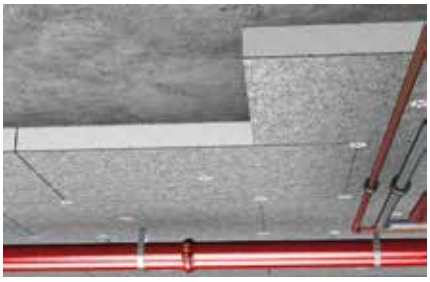


Schnittzeichnung

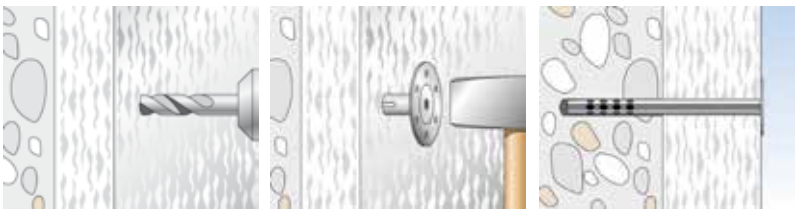


Anwendungen

- 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]		
FDM 40 Dübellg. (90 mm)	**547325**	4048962335927	8	40	90	10 - 50	250	250		
FDM 70 Dübellg. (110 mm)	**547327**	4048962335934	8	40	110	50 - 70	250	250		
FDM 100 Dübellg. (140 mm)	**547328**	4048962335941	8	40	140	80 - 100	250	250		
FDM 130 Dübellg. (170 mm)	**547329**	4048962335958	8	40	170	110 - 130	250	250		
FDM 160 Dübellg. (200 mm)	**547335**	4048962335965	8	40	200	140 - 160	250	250		
FDM 210 Dübellg. (250 mm)	**547336**	4048962335972	8	40	250	190 - 210	125	125		
FDM 260 Dübellg. (300 mm)	**547337**	4048962335989	8	40	300	240 - 260	125	125		
FDM 40 A2 Dübellg. (90 mm)	**547339**	4048962336009	8	40	90	10 - 50	250	250		
FDM 70 A2 Dübellg. (110 mm)	**547343**	4048962336016	8	40	110	50 - 70	250	250		
FDM 100 A2 Dübellg. (140 mm)	**547344**	4048962336023	8	40	140	80 - 100	250	250		
FDM 130 A2 Dübellg. (170 mm)	**547345**	4048962336030	8	40	170	110 - 130	250	250		
FDM 160 A2 Dübellg. (200 mm)	**547346**	4048962336047	8	40	200	140 - 160	250	250		
FDM 210 A2 Dübellg. (250 mm)	**547347**	4048962336054	8	40	250	190 - 210	125	125		
FDM 260 A2 Dübellg. (300 mm)	**547348**	4048962336061	8	40	300	240 - 260	125	125		

Dämmstoffteller Metall FTM 80



FTM

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	GTIN / EAN	Teller-Ø d [mm]	Durchgangsloch [mm]	Umkar-ton [Stück]	Verkaufs-einheit [Stück]		
FTM 80	**547338**	4048962335996	80	11	250	250		
FTM 80 glatt	**547228**	4048962335804	80	14,9	250	250		
FTM 110 glatt	**547230**	4048962335828	110	14,9	250	250		
FTM 80 A2	**547349**	4048962336078	80	11	250	250		
FTM 80 glatt A2	**547229**	4048962335811	80	14,9	250	250		

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]		
FDM ADK W	**547354**	4048962336085	37	weiß	250	250		
FDM ADK GR	**547355**	4048962336092	37	grau	250	250		
FDM ADK BG	**547356**	4048962336108	37	braun	250	250		

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]		
DHK 40	**080937**	4006209809372	8	20	65	40	250	250		
DHK 60	**080938**	4006209809389	8	20	85	60	250	250		
DHK 80	**080939**	4006209809396	8	20	105	80	250	250		
DHK 100	**080940**	4006209809402	8	20	125	100	250	250		
DHK 120	**080941**	4006209809419	8	20	145	120	200	200		
DHK 140	**080949**	4006209809495	8	20	165	140	200	200		
DHK 160	**512150**	4048962112610	8	20	185	160	100	100		
DHK 180	**512151**	4048962112627	8	20	205	180	100	100		
DHK 200	**512153**	4048962112641	8	20	225	200	100	100		
DHK 220	**512154**	4048962112726	8	20	245	220	100	100		

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]		
FIF-PN 8/60	**546803**	4048962332438	●	8	108	60	100	100		
FIF-PN 8/80	**546804**	4048962332445	●	8	128	60	100	100		
FIF-PN 8/100	**546805**	4048962332452	●	8	148	60	100	100		
FIF-PN 8/120	**546806**	4048962332469	●	8	168	60	100	100		
FIF-PN 8/140	**546807**	4048962332476	●	8	188	60	100	100		
FIF-PN 8/160	**546808**	4048962332483	●	8	208	60	100	100		
FIF-PN 8/180	**546809**	4048962332490	●	8	228	60	100	100		

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]		
DHT S 30 W	**044390**	4006209443903	25	30	20	weiß	500	500		
DHT S 50 W	**044392**	4006209443927	25	40 - 50	20	weiß	500	500		
DHT S 70 W	**044394**	4006209443941	25	60 - 70	40	weiß	500	500		
DHT S 80 W	**044395**	4006209443958	25	70 - 80	40	weiß	500	500		
DHT S 100 W	**044388**	4006209443880	25	90 - 105	40	weiß	500	500		
DHT S 120 W	**044389**	4006209443897	25	110 - 125	40	weiß	500	500		
DHT S 150 W	**516154**	4048962135619	25	140 - 155	40	weiß	500	500		

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]		
FIS 50	**511101**	4048962106398	6	25	50	25	TX 30	100	100		
FIS 75	**511102**	4048962106404	6	25	75	50	TX 30	100	100		
FIS 85	**511103**	4048962106411	6	25	85	60	TX 30	100	100		
FIS 100	**511104**	4048962106428	6	25	100	75	TX 30	100	100		
FIS 125	**511105**	4048962106435	6	25	125	100	TX 30	100	100		
FIS 135	**511106**	4048962106442	6	25	135	110	TX 30	100	100		
FIS 150	**511107**	4048962106459	6	25	150	125	TX 30	100	100		
FIS 175	**511108**	4048962106466	6	25	175	150	TX 30	100	100		
FIS 200	**511109**	4048962106473	6	25	200	175	TX 30	100	100		
FIS 225	**511453**	4048962109931	6	25	225	200	TX 30	100	100		
FIS 250	**511454**	4048962109948	6	25	250	225	TX 30	100	100		

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]		
DT 60/10	**044317**	4006209443170	60	7,0	10	50	50		
DT 90/4	**080957**[1)]	4006209809570	90	9,3	4	250	250		
DT 90/8	**080958**	4006209809587	90	9,3	8,5	250	250		

[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]		
HV 36 gelocht	**004286**	4000657042862	36	3,5	5	100	100		
HK 36 Kunststoff	**004283**	4000657042831	36	4,5	5	100	100		
ISO-Scheibe 8/60	**001680**	4006209016800	60	7,0	8	100	100		



DTM-A4

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	GTIN / EAN	Teller-Ø [mm]	Tellerhöhe [mm]	Durchgangsloch d_f [mm]	Blechstärke s [mm]	Umkarton [Stück]	Verkaufseinheit [Stück]		
DTM 60/10 A4	**088805**	4006209888056	60	3,0	10,5	0,5	100	100		
DTM 70/10	**044318**	4006209443187	70	5,0	11	0,8	50	50		

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]		
FAHTS 50/5,0	**042091**	4006209420911	Ø 50	5	Trompetenkopf	500	500		

Klammer DVN



DVN

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	GTIN / EAN	Für Dämmstoffdicke [mm]	Umkarton [Stück]	Verkaufseinheit [Stück]		
DVN 15	**047240**	4006209472408	bis 60	250	250		
DVN 30	**047243**	4006209472439	ab 80	250	250		

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 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]		
PU 1/500 B3	**053140**	4006209531402	500	28	12	12		
PU 1/750 B3	**053141**	4006209531419	750	41	12	12		

1K-Brunnenschaum



1K-Brunnenschaum PU 1/750

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	GTIN / EAN	Inhalt [ml]	Schaumausbeute (freigeschäumt) bis zu [l]	Umkarton [Stück]	Verkaufseinheit [Stück]		
PU 1/750 B3	**079139**	4006209791394	750	41	12	12		

1K-Schnell-Montageschaum Standard

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	GTIN / EAN	Inhalt [ml]	Schaumausbeute (freigeschäumt) bis zu [l]	Umkarton [Stück]	Verkaufseinheit [Stück]		
PU 1/750 B3 Standard	**053506**	4006209535066	750	41	12	12		

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]		
PUP P 750 G B2	**519045**	4048962158793	750	45	12	12		

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]		
PUP 750 B3 Winter	**041281**	4006209412817	750	40	12	12		
PUP 750 B3 Standard	**092689**	4006209926895	750	40	12	12		

B1-Schaum PUFS 750



PUFS 750

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	GTIN / EAN	Inhalt [ml]	Schaumausbeute (freigeschäumt) bis zu [l]	Umkarton [Stück]	Verkaufseinheit [Stück]		
PUFS 750 B1	**533450**	4048962222845	750	45	12	12		

Metallpistolen



PUP M3



PUP M4 BLACK

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	GTIN / EAN	Typ	Umkarton [Stück]	Verkaufseinheit [Stück]		
PUP M3	**033208**	4006209332085	Schaumpistole Metall	40	1		
PUP M4 BLACK	**513429**	4048962123357	Schaumpistole Metall	40	1		

PU-Reiniger PUR



PUR 150



PUR 500

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	GTIN / EAN	Inhalt [ml]	Umkarton [Stück]	Verkaufseinheit [Stück]		
PUR 150	**053083**[1)]	4006209530832	150	12	12		
PUR 500	**053085**[1)]	4006209530856	500	12	12		

[1)] Gefahrgut – kein Expressversand möglich.

Dichtstoffe

Sanitärsilicon DSSA



Sanitärsilicon DSSA

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	GTIN / EAN	Farbe	Inhalt [ml]	Haltbarkeit [Monate]	Umkarton [Stück]	Verkaufseinheit [Stück]		
DSSA TP	**053486**	4006209534861	transparent	280	18	12	12		
DSSA W	**053487**	4006209534878	weiß	280	18	12	12		
DSSA MGR	**053102**	4006209531020	grau/manhattan	310	18	12	12		
DSSA BG	**053103**	4006209531037	bahamabeige	310	18	12	12		

Bausilicon DBSI



Bausilicon DBSI

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	GTIN / EAN	Farbe	Inhalt [ml]	Haltbarkeit [Monate]	Umkarton [Stück]	Verkaufseinheit [Stück]		
DBSI TP	**053480**	4006209534809	transparent	280	12	12	12		
Construction SI W	**094416**	4006209944165	weiß	280	12	12	12		
DBSI GR	**053482**	4006209534823	betongrau	280	12	12	12		
DBSA BR	**053093**	4006209530931	braun	310	12	12	12		
DBSA SW	**053094**	4006209530948	schwarz	310	12	12	12		

Hochtemperatursilicon DHS



DHS

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	GTIN / EAN	Farbe	Inhalt [ml]	Umkarton [Stück]	Verkaufseinheit [Stück]		
DHS 310 RB	**053125**	4006209531259	rotbraun	310	12	12		

Dachdichtstoff DD



DD

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	GTIN / EAN	Farbe	Inhalt [ml]	Umkarton [Stück]	Verkaufseinheit [Stück]	TZ	
DD SW	**053127**[1)]	4006209531273	schwarz	300	12	12	QU	

[1)] Gefahrgut – kein Expressversand möglich.

Dachdicht-Transparent DDK



DDK

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	GTIN / EAN	Farbe	Inhalt [ml]	Umkarton [Stück]	Verkaufseinheit [Stück]		
DDK 310 TR	**049103**	4006209491034	transparent	310	12	12		

Acryldichtstoff DA



DA

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	GTIN / EAN	Farbe	Inhalt [ml]	Umkarton [Stück]	Verkaufseinheit [Stück]		
DA 310 W	**532217**	4048962215274	weiß	280	12	12		
DA 310 BR	**053112**	4006209531129	braun	310	12	12		

Reparaturmörtel DEC



DEC

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	GTIN / EAN	Inhalt [ml]	Umkarton [Stück]	Verkaufseinheit [Stück]		
DEC 310 ZGR	**534474**	4048962233308	310	12	12		

Ersatzdüsen



DEC V-Düse



Ersatzdüse D100

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	GTIN / EAN		Umkarton [Stück]	Verkaufseinheit [Stück]		
DEC V-Düse	**524315**	4048962196078		15	1		

Auspresspistole KPM



KP M1



KP M2 Plus



KP M3

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	GTIN / EAN	Typ	Umkarton [Stück]	Verkaufseinheit [Stück]		
KPM 1	**053115**	4006209531150	Skelettpistole	12	1		
KPM 2 Plus	**053117**	4006209531174	Kartuschenpistole	5	1		
KPM 3	**541441**	4048962289640	Kartuschenpistole	6	1		

Klebstoffe

Montageklebstoff High Tack AC



High Tack AC

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	GTIN / EAN	Farbe	Inhalt [ml]	Umkarton [Stück]	Verkaufseinheit [Stück]		
High Tack AC weiß 310 ml	**053128**	4006209531280	cremeweiß	310	12	12		

Konstruktionsklebstoff Express PU



Express PU

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	GTIN / EAN	Farbe	Inhalt [ml]	Umkarton [Stück]	Verkaufseinheit [Stück]		
Express PU beige 310 ml + Handschuhe	**059014**	4006209590140	beige	310	12	12		

Multi Kleb- und Dichtstoff Multi MS



Multi MS

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	GTIN / EAN	Farbe	Inhalt [ml]	Umkarton [Stück]	Verkaufseinheit [Stück]		
Multi MS weiß 290 ml	**059389**	4006209593899	weiß	290	12	12		
Multi MS grau 290 ml	**503318**	4048962056327	grau	290	12	12		
Multi MS schwarz 290 ml	**503319**	4048962056334	schwarz	290	12	12		
Crystal MS 290 ml	**503317**	4048962056310	glasklar	290	12	12		

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]		
Badkleber	**545949**	4048962325430	2 x Klebebeutel 6 g, 2 x Reinigungstücher	5	5		
Klebehaken	**545950**	4048962325447	1 x Klebehaken, 1 x Klebebeutel 6 g	5	5		

Ganz Ohne Werkzeug - Krallen zum Aufhängen



Bilder Kralle



Magnet Kralle

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	GTIN / EAN	Inhalt	Umkarton [Stück]	Verkaufseinheit [Stück]		
Bilderkralle	**545953**	4048962325478	8 x Bilderkralle	5	5		
Magnetkralle	**545954**	4048962325485	4 x Magnetkralle, 4 x Magnet	5	5		

Ganz Ohne Werkzeug - Montagebänder



Montage Streifen



Montage Band



Montageband breit

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	GTIN / EAN	Inhalt	Umkarton [Stück]	Verkaufseinheit [Stück]		
Montagestreifen	**545956**	4048962325508	19 x Montagestreifen	5	5		
Montageband 3 x 19	**545955**	4048962325492	1 x Montageband 3 x 19	5	5		
Breites Montageband	**560901**	4048962430301	1 x Montageband 3 x 38	5	5		

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]		
Kraftkleber	**545865**[1]	4048962324594	1 x Kraftkleber 25 ml	5	5		
30 Sekundenkleber	**545868**	4048962324624	1 x 30 Sekundenkleber 15 g	5	5		
Möbelretter	**545876**[1]	4048962325355	1 x Möbelretter 25ml	5	5		
Bohrlochretter	**545947**	4048962325409	10 x Bohrlochretter-Pads	5	5		
Reparaturspachtel	**545948**	4048962325423	1 x Reparaturspachtel 70ml	5	5		

[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]		
320 Kilo Kleber 80	**545861**	4048962324556	1 x 320 Kilo Kleber 80 ml in Tube	5	5		
320 Kilo Kleber 200	**545857**[1]	4048962324518	1 x 320 Kilo Kleber 200 ml im Presspack	6	6		
Montagekleber 80ml	**545864**	4048962324587	1 x Montagekleber 80 ml in Tube	5	5		
Montagekleber 200ml	**545860**[1]	4048962324549	1 x Montagekleber 200 ml im Presspack	6	6		
Dichtkleber 80ml	**545862**	4048962324563	1 x Dichtkleber 80 ml in Tube	5	5		
Dichtkleber 200ml	**545858**[1]	4048962324525	1 x Dichtkleber 200 ml im Presspack	6	6		

[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]		
FXC 85 L-BOXX	**567477**	4048962479478	Akku Setzgerät	1	1		
Set FXC 85 (inkl. Akku und Ladegerät)	**567478**	4048962479485	Akku Setzgerät inkl. 2 Akkus und Ladegerät	1	1		
ProCORE 18V 4.0 Ah Akku	**568511**	4048962487961	Akku	1	1		
GAL 18-40V Ladegerät EU	**568512**	4048962487978	Ladegerät	1	1		
FXC 85 - M26 Magazin	**568995**	4048962492637	Magazin FXC 85 M26 - 26 Nägel	1	1		
FXC 85 -N E-Fix	**571029**	4048962509960	Nase für Direktbefestigung	60	1		

Gasbetriebenes Setzgerät FGC 100


XL-BOXX


Gerät


Ladegerät


Lithium-Ionen-Akku


Standardmagazin


Gaskartusche


Nase

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	GTIN / EAN	Inhalt	Umkarton [Stück]	Verkaufseinheit [Stück]		
Set FGC 100	**553411**	4048962365818	1x fischer gasbetriebenes Setzgerät FGC 100 1x Magazin FGC 100 – M26 1x Ladegerät FGC 100 – BC 2x Lithium-Ionen-Akku FGC 100-B 7.2 V – 2.5 Ah 1x Nageldurchschlag 2x Sechskantschlüssel 1x XL-BOXX	1	1		
FGC 100 – M26	**553412**	4048962365825	Magazin FGC 100 – M26 - 26 Nägel	1	1		
FGC 100 – BC	**553414**	4048962365832	Ladegerät FGC 100 – BC	1	1		
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		
FC 165	**553416**	4048962365856	Gaskartusche	20	1		
FGC 100 M50	**553717**	4048962377668	Magazin FGC 100 - M50	1	1		
FGC 100-N magnetic	**553715**	4048962377620	Aufsatz	10	1		
FGC 100 cleaning kit	**553718**	4048962377675	Reinigungsset	5	1		
FGC 100 -N E-Fix	**554869**	4048962395952	Nase für Direktbefestigung	60	1		

Sortiment für Befestigungen mit dem fischer Setzgerät FXC 85 / FGC 100



Gaskartusche



Standardnägel



Hochleistungsnägel

	Art.-Nr.	GTIN / EAN	Inhalt	Umkarton [Stück]	Verkaufseinheit [Stück]		
Artikelbezeichnung							
FC 165	**553416**	4048962365856	Gaskartusche für FGC 100	20	1		
Standardnägel							
DFN 17 NP	**567321**	4048962477511	Gvz mit 4µm Schichtdicke, für Beton < C30/37, Schaftdurchmesser 2.6 mm, Nagellänge 17 mm	6048	1008		
DFN 20 NP	**567322**	4048962477528	Gvz mit 4µm Schichtdicke, für Beton < C30/37, Schaftdurchmesser 2.6 mm, Nagellänge 20 mm	6048	1008		
DFN 22 NP	**567323**	4048962477535	Gvz mit 4µm Schichtdicke, für Beton < C30/37, Schaftdurchmesser 2.6 mm, Nagellänge 22 mm	6048	1008		
DFN 25 NP	**567324**	4048962477542	Gvz mit 4µm Schichtdicke, für Beton < C30/37, Schaftdurchmesser 2.6 mm, Nagellänge 25 mm	6048	1008		
DFN 30 NP	**567325**	4048962477559	Gvz mit 4µm Schichtdicke, für Beton < C30/37, Schaftdurchmesser 2.6 mm, Nagellänge 30 mm	6048	1008		
DFN 35 NP	**567326**	4048962477566	Gvz mit 4µm Schichtdicke, für Beton < C30/37, Schaftdurchmesser 2.6 mm, Nagellänge 35 mm	6048	1008		
DFN 40 NP	**567327**	4048962477573	Gvz mit 4µm Schichtdicke, für Beton < C30/37, Schaftdurchmesser 2.6 mm, Nagellänge 40 mm	6048	1008		
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		
DFNH 17 NP	**567329**	4048962477597	Gvz mit 4µm Schichtdicke, für Beton ≥ C30/37 und Stahl, Schaftdurchmesser 3.0 mm, Nagellänge 17 mm	6048	1008		
DFNH 22 NP	**567330**	4048962477603	Gvz mit 4µm Schichtdicke, für Beton ≥ C30/37 und Stahl, Schaftdurchmesser 3.0 mm, Nagellänge 22 mm	6048	1008		
DFNH 27 NP	**567331**	4048962477610	Gvz mit 4µm Schichtdicke, für Beton ≥ C30/37 und Stahl, Schaftdurchmesser 3.0 mm, Nagellänge 27 mm	6048	1008		
DFNH 32 NP	**567332**	4048962477627	Gvz mit 4µm Schichtdicke, für Beton ≥ C30/37 und Stahl, Schaftdurchmesser 3.0 mm, Nagellänge 32 mm	6048	1008		
FGC 100 Scheiben zu Nägel	**554935**	4048962401639	-	1008	1008		

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 DIN EN 771-2 / KS 16 998 x 200 x 623 mm	≥ 20	0,50	-
	≥ 25	0,68	-
	≥ 27	0,80	-
	≥ 29	0,95	-
Vollziegel Mz 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]		
RC 16 DF	**572457**	4048962520743	34	18,5	29	Plastik RAL7035	1.500	100		
RC 20 DF	**572458**	4048962520750	34	18,5	33	Plastik RAL7035	1.500	100		
RC 25 DF	**572459**	4048962520767	39	18,5	38	Plastik RAL7035	1.000	100		
RC 32 DF	**572460**	4048962520774	45	18,5	45	Plastik RAL7035	500	50		
RC 40 DF	**572461**	4048962520781	55	18,5	53	Plastik RAL7035	500	50		
KB 8 DF	**572462**	4048962520798	135	20	17	Plastik RAL7035	400	100		
KB 16 DF	**572463**	4048962520804	227	20	17	Plastik RAL7035	200	50		
SHA 20	**574612**	4048962536867	102,5	73,5	17	Plastik RAL7035	100	100		
SHA 40	**574613**	4048962536874	132,5	83,5	17	Plastik RAL7035	50	50		
FF DF	**572464**	4048962520811	23,5	22,5	24	Plastik RAL7035	1.500	100		
FF 8-32 DF	**572465**	4048962520828	23,5	22,5	15,5 + (Ø 8 bis Ø32)	Plastik RAL7035	1.000	100		
FF 16-63 DF	**572466**	4048962520835	23,5	25,5	15,5 + (Ø 16 bis Ø 63)	Plastik RAL7035	500	50		
U-P 20 DF	**562323**	4048962440652	Ø 19	-	6	Plastik RAL7035	5.000	100		
LBV 17 DF	**572467**	4048962520842	10	17	0,75	Metall gvz	8	1		
LBV 19 DF	**572468**	4048962520859	10	19	3	Metall gvz mit Kunststoffmantel	10	1		
GWB	**020959**	4006209209592	10000	15	1,1	Polypropylen-Garn	10	10		

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]		
Quattric II 5/50/115	**549973**	4048962307092	5	115	50	Kunststoffclip	250	1		
Quattric II 5/100/165	**549974**	4048962307108	5	165	100	Kunststoffclip	250	1		
Quattric II 5/150/215	**544214**	4048962312652	5	215	150	Kunststoffclip	200	1		
Quattric II 5,5/50/115	**549971**	4048962307078	5,5	115	50	Kunststoffclip	300	1		
Quattric II 5,5/100/165	**549972**	4048962307085	5,5	165	100	Kunststoffclip	100	1		
Quattric II 6/50/115	**549983**	4048962307191	6	115	50	Kunststoffclip	200	1		
Quattric II 6/100/165	**549979**	4048962307153	6	165	100	Kunststoffclip	200	1		
Quattric II 6/150/215	**549981**	4048962307177	6	215	150	Kunststoffclip	150	1		
Quattric II 6/200/265	**549985**	4048962307214	6	265	200	Kunststoffclip	150	1		
Quattric II 6/250/315	**549986**	4048962307221	6	315	250	Kunststoffclip	150	1		
Quattric II 6,5/100/165	**549975**	4048962307115	6,5	165	100	Kunststoffclip	100	1		
Quattric II 6,5/150/215	**549976**	4048962307122	6,5	215	150	Kunststoffclip	150	1		
Quattric II 6,5/200/265	**549977**	4048962307139	6,5	265	200	Kunststoffclip	100	1		
Quattric II 6,5/250/315	**549978**	4048962307146	6,5	315	250	Kunststoffclip	140	1		
Quattric II 6,5/400/465	**571022**	4048962509809	6,5	465	400	Kunststoffclip	50	1		
Quattric II 7/100/165	**549987**	4048962307238	7	165	100	Kunststoffclip	100	1		
Quattric II 8/50/115	**549993**	4048962307290	8	115	50	Kunststoffclip	200	1		
Quattric II 8/100/165	**549988**	4048962307245	8	165	100	Kunststoffclip	200	1		
Quattric II 8/150/215	**549990**	4048962307269	8	215	150	Kunststoffclip	150	1		
Quattric II 8/200/265	**549994**	4048962307306	8	265	200	Kunststoffclip	150	1		
Quattric II 8/250/315	**549992**	4048962307283	8	315	250	Kunststoffclip	80	1		
Quattric II 8/300/365	**549995**	4048962307313	8	365	300	Kunststoffclip	80	1		
Quattric II 8/400/465	**549996**	4048962307320	8	465	400	Kunststoffclip	50	1		
Quattric II 10/50/115	**549928**	4048962306651	10	115	50	Kunststoffclip	200	1		
Quattric II 10/100/165	**549922**	4048962306590	10	165	100	Kunststoffclip	200	1		
Quattric II 10/150/215	**549925**	4048962306620	10	215	150	Kunststoffclip	150	1		
Quattric II 10/200/265	**549929**	4048962306668	10	265	200	Kunststoffclip	100	1		
Quattric II 10/250/315	**549927**	4048962306644	10	315	250	Kunststoffclip	80	1		
Quattric II 10/300/365	**544224**	4048962312751	10	365	300	Kunststoffclip	80	1		
Quattric II 10/390/455	**549930**	4048962306675	10	455	390	Kunststoffclip	60	1		
Quattric II 10/540/600	**544222**	4048962312737	10	600	540	Kunststoffclip	50	1		
Quattric II S 12/110/165	**549932**	4048962306699	12	165	110	Kunststoffclip	150	1		
Quattric II S 12/160/215	**549936**	4048962306736	12	215	160	Kunststoffclip	100	1		
Quattric II S 12/210/265	**549934**	4048962306712	12	265	210	Kunststoffclip	80	1		
Quattric II S 12/260/315	**549939**	4048962306767	12	315	260	Kunststoffclip	80	1		
Quattric II S 12/400/455	**549935**	4048962306729	12	455	400	Kunststoffclip	50	1		
Quattric II S 12/550/600	**544213**	4048962312645	12	600	550	Kunststoffclip	40	1		
Quattric II S 12/950/1000	**549931**	4048962306682	12	1000	950	Kunststoffclip	25	1		
Quattric II S 14/110/165	**549941**	4048962306781	14	165	110	Kunststoffclip	100	1		
Quattric II S 14/160/215	**549944**	4048962306811	14	215	160	Kunststoffclip	100	1		
Quattric II S 14/210/265	**549942**	4048962306798	14	265	210	Kunststoffclip	80	1		
Quattric II S 14/260/315	**549945**	4048962306828	14	315	260	Kunststoffclip	80	1		
Quattric II S 14/400/455	**549943**	4048962306804	14	455	400	Kunststoffclip	25	1		
Quattric II S 14/550/600	**544223**	4048962312744	14	600	550	Kunststoffclip	30	1		
Quattric II S 14/950/1000	**549940**	4048962306774	14	1000	950	Kunststoffclip	25	1		
Quattric II S 15/110/165	**549946**	4048962306835	15	165	110	Kunststoffclip	100	1		
Quattric II S 15/160/215	**549947**	4048962306842	15	215	160	Kunststoffclip	100	1		
Quattric II S 15/210/265	**544215**	4048962312669	15	265	210	Kunststoffclip	50	1		
Quattric II S 16/110/165	**549950**	4048962306866	16	165	110	Kunststoffclip	100	1		
Quattric II S 16/160/215	**549951**	4048962306873	16	215	160	Kunststoffclip	80	1		
Quattric II S 16/210/265	**549952**	4048962306880	16	265	210	Kunststoffclip	60	1		
Quattric II S 16/260/315	**549953**	4048962306897	16	315	260	Kunststoffclip	50	1		
Quattric II S 16/400/455	**549954**	4048962306903	16	455	400	Kunststoffclip	20	1		
Quattric II S 16/550/600	**549955**	4048962306910	16	600	550	Kunststoffclip	30	1		
Quattric II S 16/950/1000	**549948**	4048962306859	16	1000	950	Kunststoffclip	20	1		

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]		
Quattric II S 18/200/250	**549956**	4048962306927	18	250	200	Kunststoffröhre	50	1		
Quattric II S 18/400/450	**549957**	4048962306934	18	450	400	Kunststoffröhre	25	1		
Quattric II S 20/200/250	**549958**	4048962306941	20	250	200	Kunststoffröhre	40	1		
Quattric II S 20/400/450	**549959**	4048962306958	20	450	400	Kunststoffröhre	20	1		
Quattric II 22/200/250	**549960**	4048962306965	22	250	200	Kunststoffröhre	30	1		
Quattric II 22/400/450	**549961**	4048962306972	22	450	400	Kunststoffröhre	20	1		
Quattric II 24/200/250	**549962**	4048962306989	24	250	200	Kunststoffröhre	30	1		
Quattric II 24/400/450	**549963**	4048962306996	24	450	400	Kunststoffröhre	15	1		
Quattric II 25/200/250	**549964**	4048962307009	25	250	200	Kunststoffröhre	20	1		
Quattric II 25/400/450	**549965**	4048962307016	25	450	400	Kunststoffröhre	15	1		
Quattric II 28/200/250	**549966**	4048962307023	28	250	200	Kunststoffröhre	10	1		
Quattric II 28/400/450	**549967**	4048962307030	28	450	400	Kunststoffröhre	10	1		
Quattric II 30/200/250	**549968**	4048962307047	30	250	200	Kunststoffröhre	20	1		
Quattric II 30/400/450	**549969**	4048962307054	30	450	400	Kunststoffröhre	10	1		
Quattric II 32/400/450	**549970**	4048962307061	32	450	400	Kunststoffröhre	10	1		

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]		
Quattric II 6/50/115 XP5	**549984**	4048962307207	6	115	50	Kunststoffröhre	16	1		
Quattric II 6/100/165 XP5	**544225**	4048962312768	6	165	100	Kunststoffröhre	10	1		
Quattric II 6/150/215 XP5	**549982**	4048962307184	6	215	150	Kunststoffröhre	40	1		
Quattric II 6/200/265 XP5	**552131**	4048962357318	6	265	200	Kunststoffröhre	10	1		
Quattric II 8/100/165 XP5	**549989**	4048962307252	8	165	100	Kunststoffröhre	10	1		
Quattric II 8/150/215 XP5	**549991**	4048962307276	8	215	150	Kunststoffröhre	40	1		
Quattric II 8/200/265 XP5	**552132**	4048962357325	8	265	200	Kunststoffröhre	10	1		
Quattric II 10/100/165 XP5	**549924**	4048962306613	10	165	100	Kunststoffröhre	10	1		
Quattric II 10/150/215 XP5	**549926**	4048962306637	10	215	150	Kunststoffröhre	10	1		
Quattric II 10/200/265 XP5	**552133**	4048962357332	10	265	200	Kunststoffröhre	10	1		
Quattric II S 12/110/165 XP5	**549933**	4048962306705	12	165	110	Kunststoffröhre	15	1		
Quattric II S 12/160/215 XP5	**549937**	4048962306743	12	215	160	Kunststoffröhre	8	1		
Quattric II S 12/210/265 XP5	**549938**	4048962306750	12	265	210	Kunststoffröhre	15	1		
Quattric II S 14/110/165 XP5	**544220**	4048962312713	14	165	110	Kunststoffröhre	15	1		
Quattric II S 14/160/215 XP5	**544221**	4048962312720	14	215	160	Kunststoffröhre	15	1		

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]		
Quattric II 6/100/165 XP10	**549980**	4048962307160	6	165	100	Kunststoffröhre	8	1		
Quattric II 6/150/215 XP10	**544185**	4048962312362	6	215	150	Kunststoffröhre	8	1		
Quattric II 8/100/165 XP10	**544216**	4048962312676	8	165	100	Kunststoffröhre	8	1		
Quattric II 8/150/215 XP10	**544186**	4048962312379	8	215	150	Kunststoffröhre	8	1		
Quattric II 10/100/165 XP10	**549923**	4048962306606	10	165	100	Kunststoffröhre	8	1		
Quattric II 10/150/215 XP10	**544187**	4048962312386	10	215	150	Kunststoffröhre	8	1		
Quattric II S 12/110/165 XP10	**552129**	4048962357295	12	165	110	Kunststoffröhre	5	1		
Quattric II S 12/160/215 XP10	**544188**	4048962312393	12	215	160	Kunststoffröhre	4	1		
Quattric II S 12/210/265 XP10	**552130**	4048962357301	12	265	210	Kunststoffröhre	4	1		

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]		
SDS Plus II 4/50/110	**531753**	4048962211757	4	110	50	Kunststoffclip	200	1		
SDS Plus II 4/100/160	**531754**	4048962211764	4	160	100	Kunststoffclip	250	1		
SDS Plus II 5/50/110	**531755**	4048962211771	5	110	50	Kunststoffclip	200	1		
SDS Plus II 5/100/160	**531756**	4048962211788	5	160	100	Kunststoffclip	200	1		
SDS Plus II 5/150/210	**531757**	4048962211795	5	210	150	Kunststoffclip	200	1		
SDS Plus II 5/250/310	**531759**	4048962211818	5	310	250	Kunststoffclip	150	1		
SDS Plus II 5,5/100/160	**531761**	4048962211832	5,5	160	100	Kunststoffclip	100	1		
SDS Plus II 5,5/150/210	**531762**	4048962211849	5,5	210	150	Kunststoffclip	70	1		
SDS Plus II 5,5/250/310	**531763**	4048962211856	5,5	310	250	Kunststoffclip	70	1		
SDS Plus II 6/50/110	**531765**	4048962211870	6	110	50	Kunststoffclip	200	1		
SDS Plus II 6/100/160	**531766**	4048962211887	6	160	100	Kunststoffclip	200	1		
SDS Plus II 6/150/210	**531767**	4048962211894	6	210	150	Kunststoffclip	150	1		
SDS Plus II 6/200/260	**531768**	4048962211900	6	260	200	Kunststoffclip	150	1		
SDS Plus II 6/250/310	**531769**	4048962211917	6	310	250	Kunststoffclip	150	1		
SDS Plus II 6,5/50/110	**531770**	4048962211924	6,5	110	50	Kunststoffclip	300	1		
SDS Plus II 6,5/100/160	**531771**	4048962211931	6,5	160	100	Kunststoffclip	100	1		
SDS Plus II 6,5/150/210	**531772**	4048962211948	6,5	210	150	Kunststoffclip	100	1		
SDS Plus II 6,5/200/260	**531773**	4048962211955	6,5	260	200	Kunststoffclip	150	1		
SDS Plus II 6,5/250/310	**531774**	4048962211962	6,5	310	250	Kunststoffclip	70	1		
SDS Plus II 7/50/110	**531775**	4048962211979	7	110	50	Kunststoffclip	50	1		
SDS Plus II 7/100/160	**531776**	4048962211986	7	160	100	Kunststoffclip	200	1		
SDS Plus II 7/150/210	**531777**	4048962211993	7	210	150	Kunststoffclip	70	1		
SDS Plus II 8/50/110	**531779**	4048962212013	8	110	50	Kunststoffclip	100	1		
SDS Plus II 8/100/160	**531780**	4048962212020	8	160	100	Kunststoffclip	200	1		
SDS Plus II 8/150/210	**531781**	4048962212037	8	210	150	Kunststoffclip	150	1		
SDS Plus II 8/200/260	**531782**	4048962212044	8	260	200	Kunststoffclip	100	1		
SDS Plus II 8/250/310	**531783**	4048962212051	8	310	250	Kunststoffclip	100	1		
SDS Plus II 8/340/400	**531784**	4048962212068	8	400	340	Kunststoffclip	60	1		
SDS Plus II 8/400/460	**531785**	4048962212075	8	460	400	Kunststoffclip	50	1		
SDS Plus II 8/540/600	**531786**	4048962212082	8	600	540	Kunststoffclip	50	1		
SDS Plus II 9/100/160	**531788**	4048962212105	9	160	100	Kunststoffclip	200	1		
SDS Plus II 9/150/210	**531789**	4048962212112	9	210	150	Kunststoffclip	70	1		
SDS Plus II 9,5/100/160	**531790**	4048962212129	9,5	160	100	Kunststoffclip	50	1		
SDS Plus II 10/50/110	**531791**	4048962212136	10	110	50	Kunststoffclip	200	1		
SDS Plus II 10/100/160	**531792**	4048962212143	10	160	100	Kunststoffclip	200	1		
SDS Plus II 10/150/210	**531793**	4048962212150	10	210	150	Kunststoffclip	150	1		
SDS Plus II 10/200/260	**531794**	4048962212167	10	260	200	Kunststoffclip	100	1		
SDS Plus II 10/250/310	**531795**	4048962212174	10	310	250	Kunststoffclip	80	1		
SDS Plus II 10/290/350	**531796**	4048962212181	10	350	290	Kunststoffclip	80	1		
SDS Plus II 10/390/450	**531797**	4048962212198	10	450	390	Kunststoffclip	60	1		
SDS Plus II 10/540/600	**531798**	4048962212204	10	600	540	Kunststoffclip	50	1		
SDS Plus II 10/740/800	**531799**	4048962212211	10	800	740	Kunststoffclip	40	1		
SDS Plus II 10/940/1000	**531800**	4048962212228	10	1000	940	Kunststoffclip	30	1		
SDS Plus II 11/100/160	**531801**	4048962212235	11	160	100	Kunststoffclip	150	1		
SDS Plus II 11/260/310	**531802**	4048962212242	11	310	260	Kunststoffclip	70	1		
SDS Plus II 12/110/160	**531803**	4048962212259	12	160	110	Kunststoffclip	150	1		
SDS Plus II 12/160/210	**531804**	4048962212266	12	210	160	Kunststoffclip	100	1		
SDS Plus II 12/210/260	**531805**	4048962212273	12	260	210	Kunststoffclip	100	1		
SDS Plus II 12/260/310	**531806**	4048962212280	12	310	260	Kunststoffclip	70	1		
SDS Plus II 12/310/360	**531807**	4048962212297	12	360	310	Kunststoffclip	60	1		
SDS Plus II 12/400/450	**531808**	4048962212303	12	450	400	Kunststoffclip	50	1		
SDS Plus II 12/550/600	**531809**	4048962212310	12	600	550	Kunststoffclip	40	1		
SDS Plus II 12/950/1000	**531810**	4048962212327	12	1000	950	Kunststoffclip	25	1		
SDS Plus II 13/100/160	**531811**	4048962212334	13	160	100	Kunststoffclip	100	1		
SDS Plus II 13/160/210	**531812**	4048962212341	13	210	160	Kunststoffclip	50	1		
SDS Plus II 13/210/260	**531813**	4048962212358	13	260	210	Kunststoffclip	50	1		

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]		
SDS Plus II 13/260/310	**531814**	4048962212365	13	310	260	Kunststoffclip	70	1		
SDS Plus II 14/110/160	**531815**	4048962212372	14	160	110	Kunststoffclip	100	1		
SDS Plus II 14/160/210	**531816**	4048962212389	14	210	160	Kunststoffclip	100	1		
SDS Plus II 14/210/260	**531817**	4048962212396	14	260	210	Kunststoffclip	80	1		
SDS Plus II 14/260/310	**531818**	4048962212402	14	310	260	Kunststoffclip	60	1		
SDS Plus II 14/400/450	**531819**	4048962212419	14	450	400	Kunststoffclip	40	1		
SDS Plus II 14/550/600	**531820**	4048962212426	14	600	550	Kunststoffclip	30	1		
SDS Plus II 14/950/1000	**531821**	4048962212433	14	1000	950	Kunststoffclip	25	1		
SDS Plus II 15/110/160	**531822**	4048962212440	15	160	110	Kunststoffclip	80	1		
SDS Plus II 15/160/210	**531823**	4048962212457	15	210	160	Kunststoffclip	50	1		
SDS Plus II 15/210/260	**531824**	4048962212464	15	260	210	Kunststoffclip	80	1		
SDS Plus II 16/110/160	**531826**	4048962212488	16	160	110	Kunststoffclip	100	1		
SDS Plus II 16/160/210	**531827**	4048962212495	16	210	160	Kunststoffclip	80	1		
SDS Plus II 16/210/260	**531828**	4048962212501	16	260	210	Kunststoffclip	60	1		
SDS Plus II 16/260/310	**531829**	4048962212518	16	310	260	Kunststoffclip	60	1		
SDS Plus II 16/400/450	**531830**	4048962212525	16	450	400	Kunststoffclip	40	1		
SDS Plus II 16/550/600	**531831**	4048962212532	16	600	550	Kunststoffclip	30	1		
SDS Plus II 16/750/800	**531832**	4048962212549	16	800	750	Kunststoffclip	25	1		
SDS Plus II 16/950/1000	**531833**	4048962212556	16	1000	950	Kunststoffclip	20	1		
SDS Plus II 17/160/210	**531834**	4048962212563	17	210	180	Kunststoffclip	50	1		
SDS Plus II 17/400/450	**531835**	4048962212570	17	450	400	Kunststoffclip	30	1		
SDS Plus II 18/150/200	**531836**	4048962212587	18	200	150	Kunststoffclip	50	1		
SDS Plus II 18/250/300	**531837**	4048962212594	18	300	250	Kunststoffclip	40	1		
SDS Plus II 18/400/450	**531838**	4048962212600	18	450	400	Kunststoffclip	25	1		
SDS Plus II 18/550/600	**531839**	4048962212617	18	600	550	Kunststoffclip	20	1		
SDS Plus II 18/950/1000	**531840**	4048962212624	18	1000	950	Kunststoffclip	15	1		
SDS Plus II 19/150/200	**531841**	4048962212631	19	200	150	Kunststoffclip	25	1		
SDS Plus II 19/400/450	**531842**	4048962212648	19	450	400	Kunststoffclip	30	1		
SDS Plus II 20/150/200	**531843**	4048962212655	20	200	150	Kunststoffclip	50	1		
SDS Plus II 20/250/300	**531844**	4048962212662	20	300	250	Kunststoffclip	40	1		
SDS Plus II 20/400/450	**531845**	4048962212679	20	450	400	Kunststoffclip	25	1		
SDS Plus II 20/550/600	**531846**	4048962212686	20	600	550	Kunststoffclip	20	1		
SDS Plus II 20/950/1000	**531847**	4048962212693	20	1000	950	Kunststoffclip	12	1		
SDS Plus II 22/200/250	**531849**	4048962212709	22	250	200	Kunststoffclip	30	1		
SDS Plus II 22/400/450	**531850**	4048962212716	22	450	400	Kunststoffclip	20	1		
SDS Plus II 22/550/600	**531851**	4048962212723	22	600	550	Kunststoffclip	15	1		
SDS Plus II 22/950/1000	**531852**	4048962212730	22	1000	950	Kunststoffclip	10	1		
SDS Plus II 24/200/250	**531853**	4048962212747	24	250	200	Kunststoffclip	30	1		
SDS Plus II 24/400/450	**531854**	4048962212754	24	450	400	Kunststoffclip	15	1		
SDS Plus II 25/200/250	**531855**	4048962212761	25	250	200	Kunststoffclip	20	1		
SDS Plus II 25/400/450	**531856**	4048962212778	25	450	400	Kunststoffclip	15	1		
SDS Plus II 25/550/600	**531857**	4048962212785	25	600	550	Kunststoffclip	10	1		
SDS Plus II 26/200/250	**531858**	4048962212792	26	250	200	Kunststoffclip	20	1		
SDS Plus II 26/400/450	**531859**	4048962212808	26	450	400	Kunststoffclip	15	1		

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]		
SDS Plus II 6/50/110 XP10	**531860**	4048962212815	6	110	50	X-Pack	25	1		
SDS Plus II 6/100/160 XP10	**531861**	4048962212822	6	160	100	X-Pack	20	1		
SDS Plus II 8/100/160 XP10	**531862**	4048962212839	8	160	100	X-Pack	20	1		
SDS Plus II 10/100/160 XP10	**531864**	4048962212853	10	160	100	X-Pack	20	1		
SDS Plus II 10/150/210 XP10	**531865**	4048962212860	10	210	150	X-Pack	15	1		
SDS Plus II 12/110/160 XP10	**531868**	4048962212891	12	160	110	X-Pack	7	1		
SDS Plus II 12/160/210 XP10	**531869**	4048962212907	12	210	160	X-Pack	7	1		
SDS Plus II 12/210/260 XP10	**531870**[1)]	4048962212914	12	260	210	X-Pack	4	1		

[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]		
SDS Max IV 12/200/340 S	**572301**	4048962519334	12	340	200	Kunststoffröhre	25	1		
SDS Max IV 12/400/540 S	**572302**	4048962519341	12	540	400	Kunststoffröhre	25	1		
SDS Max IV 14/200/340 S	**572303**	4048962519358	14	340	200	Kunststoffröhre	30	1		
SDS Max IV 14/400/540 S	**572304**	4048962519365	14	540	400	Kunststoffröhre	20	1		
SDS Max IV 16/200/340 S	**572305**	4048962519372	16	340	200	Kunststoffröhre	25	1		
SDS Max IV 16/400/540 S	**572306**	4048962519389	16	540	400	Kunststoffröhre	20	1		
SDS Max IV 16/800/940 S	**572307**	4048962519396	16	940	800	Kunststoffröhre	10	1		
SDS Max IV 16/1200/1320	**504206**	4048962061598	16	1320	1200	Kunststoffröhre	10	1		
SDS Max IV 18/200/340 S	**572308**	4048962519402	18	340	200	Kunststoffröhre	25	1		
SDS Max IV 18/400/540 S	**572309**	4048962519419	18	540	400	Kunststoffröhre	15	1		
SDS Max IV 18/800/940 S	**572310**	4048962519426	18	940	800	Kunststoffröhre	10	1		
SDS Max IV 18/1200/1320	**504213**	4048962061635	18	1320	1200	Kunststoffröhre	6	1		
SDS Max IV 20/200/320 S	**572311**	4048962519433	20	320	200	Kunststoffröhre	25	1		
SDS Max IV 20/400/520 S	**572312**	4048962519440	20	520	400	Kunststoffröhre	15	1		
SDS Max IV 20/800/920 S	**572313**	4048962519457	20	920	800	Kunststoffröhre	10	1		
SDS Max IV 20/1200/1320	**504223**	4048962061673	20	1320	1200	Flexipack	6	1		
SDS Max IV 22/400/520	**504225**	4048962061697	22	520	400	Kunststoffröhre	15	1		
SDS Max IV 22/800/920	**504226**	4048962061703	22	920	800	Kunststoffröhre	5	1		
SDS Max IV 24/200/320	**504228**	4048962061727	24	320	200	Kunststoffröhre	20	1		
SDS Max IV 24/400/520	**504229**	4048962061734	24	520	400	Kunststoffröhre	10	1		
SDS Max IV 25/200/320	**504235**	4048962061741	25	320	200	Kunststoffröhre	20	1		
SDS Max IV 25/400/520	**504236**	4048962061758	25	520	400	Kunststoffröhre	10	1		
SDS Max IV 25/800/920	**504237**	4048962061765	25	920	800	Kunststoffröhre	5	1		
SDS Max IV 25/1200/1320	**504238**	4048962061772	25	1320	1200	Flexipack	1	1		
SDS Max IV 25/2000/2120	**098287**	4006209982877	25	2120	2000	Flexipack	1	1		
SDS Max IV 28/250/370	**504240**	4048962061796	28	370	250	Kunststoffröhre	10	1		
SDS Max IV 28/450/570	**504241**	4048962061802	28	570	450	Kunststoffröhre	10	1		
SDS Max IV 28/550/670	**504242**	4048962061819	28	670	550	Kunststoffröhre	5	1		
SDS Max IV 28/800/920	**504243**	4048962061826	28	920	800	Kunststoffröhre	5	1		
SDS Max IV 30/250/370	**504245**	4048962061840	30	370	250	Kunststoffröhre	10	1		
SDS Max IV 30/450/570	**504246**	4048962061857	30	570	450	Kunststoffröhre	5	1		
SDS Max IV 30/800/920	**057779**	4006209577790	30	920	800	Kunststoffröhre	5	1		
SDS Max IV 32/450/570	**504248**	4048962061871	32	570	450	Kunststoffröhre	5	1		
SDS Max IV 32/800/920	**504249**	4048962061888	32	920	800	Kunststoffröhre	5	1		
SDS Max IV 35/250/370	**504251**	4048962061901	35	370	250	Kunststoffröhre	6	1		

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]		
SDS Max IV 35/450/570	**504256**	4048962061918	35	570	450	Kunststoffröhre	6	1		
SDS Max IV 35/550/670	**504257**	4048962061925	35	670	550	Kunststoffröhre	5	1		
SDS Max IV 35/800/920	**504258**	4048962061932	35	920	800	Kunststoffröhre	4	1		
SDS Max IV 35/1200/1320	**504259**	4048962061949	35	1320	1200	Flexipack	1	1		
SDS Max IV 35/1620/1740	**040191**	4006209401910	35	1740	1620	Flexipack	1	1		
SDS Max IV 38/450/570	**504268**	4048962061994	38	570	450	Kunststoffröhre	6	1		
SDS Max IV 40/250/370	**504269**	4048962062007	40	370	250	Kunststoffröhre	6	1		
SDS Max IV 40/450/570	**504270**	4048962062014	40	570	450	Kunststoffröhre	5	1		
SDS Max IV 40/800/920	**504271**	4048962062021	40	920	800	Kunststoffröhre	4	1		
SDS Max IV 40/1200/1320	**504272**	4048962062038	40	1320	1200	Kunststoffröhre	1	1		
SDS Max IV 45/450/570	**504274**	4048962062045	45	570	450	Kunststoffröhre	4	1		
SDS Max IV 52/450/570	**504276**	4048962062069	52	570	450	Kunststoffröhre	4	1		

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]		
Pointer U 6/200/260	**568179**	4048962484915	6	260	200	Kunststoffclip	50	1		
Pointer U 8/50/110	**568180**	4048962484922	8	110	50	Kunststoffclip	200	1		
Pointer U 8/100/160	**568181**	4048962484939	8	160	100	Kunststoffclip	100	1		
Pointer U 8/150/210	**568182**	4048962484946	8	210	150	Kunststoffclip	100	1		
Pointer U 8/200/260	**568183**	4048962484953	8	260	200	Kunststoffclip	100	1		
Pointer U 8/400/450	**568184**	4048962484960	8	450	400	Kunststoffclip	50	1		
Pointer U 10/100/160	**568185**	4048962484977	10	160	100	Kunststoffclip	100	1		
Pointer U 10/150/210	**568186**	4048962484984	10	210	150	Kunststoffclip	100	1		
Pointer U 10/200/260	**568187**	4048962484991	10	260	200	Kunststoffclip	125	1		
Pointer U 12/100/160	**568188**	4048962485004	12	160	100	Kunststoffclip	100	1		
Pointer U 12/150/210	**568189**	4048962485011	12	210	150	Kunststoffclip	50	1		
Pointer U 12/200/260	**568190**	4048962485028	12	260	200	Kunststoffclip	125	1		
Pointer U 14/200/260	**568191**	4048962485035	14	260	200	Kunststoffclip	100	1		
Pointer U 16/200/260	**568192**	4048962485042	16	260	200	Kunststoffclip	100	1		
Pointer U 16/400/450	**568193**	4048962485059	16	450	400	Kunststoffclip	50	1		
Pointer U 18/400/450	**568194**	4048962485066	18	450	400	Kunststoffclip	50	1		
Pointer U 20/400/450	**568195**	4048962485073	20	450	400	Kunststoffclip	50	1		

Meißel mit SDS-Plus Aufnahme

Spitz

Flach


Spat


Fliesen

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	GTIN / EAN	Typ	Länge l [mm]	Breite B [mm]	Umkarton [Stück]	Verkaufseinheit [Stück]		
SDS Plus Spitz 250	**504277**	4048962062076	Spitz	250	12	25	1		
SDS Plus Flach 20/250	**504278**	4048962062083	Flach	250	20	25	1		
SDS Plus Spat 40/250	**504279**	4048962062090	Spat	250	40	25	1		
SDS Plus I M-Fliese 40/250	**531437**	4048962209341	Fliesen	250	40	25	1		
SDS Plus Hohl 22/250	**504280**	4048962062106	Hohl	250	22	25	1		

Meißel mit SDS Max Aufnahme

Spitz

Flach


Spat


Fliesen

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	GTIN / EAN	Typ	Länge l [mm]	Breite B [mm]	Umkarton [Stück]	Verkaufseinheit [Stück]		
SDS Max Spitz 280	**504281**	4048962062113	Spitz	280	-	20	1		
SDS Max Spitz 400	**504282**	4048962062120	Spitz	400	20	20	1		
SDS Max Spitz 600	**504283**	4048962062137	Spitz	600	27	10	1		
SDS Max Flach 25/280	**504284**	4048962062144	Flach	280	-	20	1		
SDS Max Flach 25/400	**504286**	4048962062151	Flach	400	25	15	1		
SDS Max Flach 25/600	**504287**	4048962062168	Flach	600	25	10	1		
SDS Max Spat 50/400	**504288**	4048962062175	Spat	400	50	20	1		
SDS Max Spat 80/300	**504290**	4048962062182	Spat	300	80	10	1		
SDS Max Spat 115/350	**504291**	4048962062199	Spat	350	115	10	1		
SDS Max Fliese 50/400	**504295**	4048962062229	Fliesen	400	50	15	1		

Meißel FCP

FCP Spitz


FCP Flach


FCD Spat

FCP Max Spitz

FCP Max Flach


FCP Max Spat

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	GTIN / EAN	Typ	Länge l [mm]	Breite B [mm]	Umkarton [Stück]	Verkaufseinheit [Stück]		
SDS Plus Spitz 250	**546314**	4048962328998	Spitz	250	–	50	1		
SDS Plus Flach 20/250	**546315**	4048962329001	Flach	250	20	50	1		
SDS Plus Spat 40/250	**546316**	4048962329018	Spat	250	40	30	1		
SDS Max Spitz 400	**546317**	4048962329025	Spitz	400	–	15	1		
SDS Max Flach 25/400	**546318**	4048962329032	Flach	400	25	15	1		
SDS Max Spat 50/380	**546319**	4048962329049	Spat	380	50	15	1		

ProfiBit FPB TX in Kunststoffbox



FPB TX

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	GTIN / EAN	Länge l [mm]	Antrieb	Inhalt	Umkarton [Stück]	Verkaufseinheit [Stück]		
FPB TX 10	**557845**	4048962404814	25	TX10	10	50	1		
FPB TX 15	**557846**	4048962404821	25	TX15	10	50	1		
FPB TX 20	**557847**	4048962404838	25	TX20	10	50	1		
FPB TX 25	**557848**	4048962404845	25	TX25	10	50	1		
FPB TX 30	**557849**	4048962404852	25	TX30	10	50	1		
FPB TX 40	**557850**	4048962404869	25	TX40	10	50	1		
FPB TX50	**557839**	4048962404753	25	TX50	1	50	1		

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]		
FPB PH 1	**557851**	4048962404876	25	PH1	10	50	1		
FPB PH 2	**557852**	4048962404883	25	PH2	10	50	1		
FPB PH 3	**557853**	4048962404890	25	PH3	10	50	1		
FPB PH 2 Trockenbau	**557840**	4048962404760	25	PH2	1	50	1		
FPB PH 2 50mm	**557841**	4048962404777	50	PH2	1	50	1		

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]		
FPB PZ 1	**557854**	4048962404906	25	PZ1	10	50	1		
FPB PZ 2	**557855**	4048962404913	25	PZ2	10	50	1		
FPB PZ 3	**557856**	4048962404920	25	PZ3	10	50	1		
FPB PZ 4	**557843**	4048962404791	38	PZ4	1	50	1		
FPB PZ 2 50mm	**557842**	4048962404784	50	PZ2	1	50	1		

Bit FMB II TX



FMB II TX

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	GTIN / EAN	Länge l [mm]	Antrieb	Umkarton [Stück]	Verkaufseinheit [Stück]		
FMB II TX30 Bit W5	**564314**	4048962460339	30	TX30	50	1		
FMB II TX40 Bit W5	**564315**	4048962460346	30	TX40	50	1		

Bit-Halter



FBH BitHalter

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	GTIN / EAN	Länge l [mm]	Umkarton [Stück]	Verkaufseinheit [Stück]		
FBH Bithalter (1)	**558178**	4048962407594	58	50	1		

Bit-Sets



BitSet FPB Profi W10



FPB Bit Set 32-teilig

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	GTIN / EAN	Inhalt	Umkarton [Stück]	Verkaufseinheit [Stück]		
FPB BitSet Profi (10)	**558179**	4048962407600	je 1x PZ1, PZ2, PZ3, TX10, TX15, TX20, TX25, TX30, TX40, 1x Universal Bithalter	120	1		
FPB BitSet Profi (32)	**559121**	4048962420647	2x PZ1, 4x PZ2, 2x PZ3, 1x TX8, 2x TX10, 1x TX15, 2x TX20, 2xTX25, 1x TX27, 1x TX30, 1x TX40, 2x PH1, 4x PH2, 2x PH3, 1x PH2 D, 1x SL4.5, 1x SL5.5, 1x SL6, 1x Universal Bithalter	48	1		

Werkzeugkasten WZK



Werkzeugkasten WZK

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	GTIN / EAN	Abmessungen [mm]	Umkarton [Stück]	Verkaufseinheit [Stück]		
Werkzeugkasten WZK	**060524**	4006209605240	420 x 250 x120	10	1		

Handwerkerkoffer HWK



Handwerker Koffer klein



Handwerker Koffer groß

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	GTIN / EAN	Abmessungen [mm]	Umkarton [Stück]	Verkaufseinheit [Stück]		
Handwerker Koffer klein	**091524**	4006209915240	400 x 300 x 135	1	1		
Handwerker Koffer groß	**091425**	4006209914250	400 x 300 x 237	1	1		

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]		
DuoPower 6/8/10 NV	**536248**	4 048962 246919	15 x DuoPower 6x30 10 x DuoPower 8x40 5 x DuoPower 10x50	5	5		
DuoPower 6/8/10 S K NV	**536249**	4 048962 246926	8 x DuoPower 6 x 30, 8 x Spanplattenschraube 4,5 x 40, 6 x DuoPower 8 x 40, 6 x Spanplattenschraube 5,0 x 60, 4 x DuoPower 10 x 50, 4 x 6-kant-Schraube 7,0 x 69	5	5		

DuoPower



DuoPower

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	GTIN / EAN	Inhalt	Umkarton [Stück]	Verkaufseinheit [Stück]		
DuoPower 5 x 25 K NV	**534992**	4 048962 237016	45 x DuoPower 5 x 25	5	5		
DuoPower 6 x 30 K NV	**534993**	4 048962 237023	28 x DuoPower 6 x 30	5	5		
DuoPower 6 x 50 K NV	**537650**	4 048962 257144	8 x DuoPower 6 x 50	5	5		
DuoPower 8 x 40 K NV	**534994**	4 048962 237030	18 x DuoPower 8 x 40	5	5		
DuoPower 8 x 65 K NV	**537651**	4 048962 257151	8 x DuoPower 8 x 65	5	5		
DuoPower 10 x 50 K NV	**534995**	4 048962 237047	8 x DuoPower 10 x 50	5	5		
DuoPower 10 x 80 K NV	**537652**	4 048962 257168	4 x DuoPower 10 x 80	5	5		
DuoPower 12 x 60 K NV	**537654**	4 048962 257175	4 x DuoPower 12 x 60	5	5		
DuoPower 14 x 70 K NV	**537655**	4 048962 257199	2 x DuoPower 14 x 70	5	5		

DuoPower mit Schraube



DuoPower + Schraube

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	GTIN / EAN	Inhalt	Umkarton [Stück]	Verkaufseinheit [Stück]		
DuoPower 5 x 25 S K NV	**534996**	4 048962 237054	18 x DuoPower 5 x 25, 18 x Senkkopfschraube 3,5 x 35	5	5		
DuoPower 6 x 30 S K NV	**534997**	4 048962 237061	12 x DuoPower 6 x 30, 12 x Senkkopfschraube 4,5 x 40	5	5		
DuoPower 6 x 50 S K NV	**537660**	4 048962 257243	4 x DuoPower 6 x 50, 4 x Senkkopfschraube 4,5 x 60	5	5		
DuoPower 8 x 40 S K NV	**534998**	4 048962 237078	8 x DuoPower 8 x 40, 8 x Senkkopfschraube 5,0 x 60	5	5		
DuoPower 8 x 65 S K NV	**537664**	4 048962 257281	4 x DuoPower 8 x 65, 4 x Senkkopfschraube 5,0 x 80	5	5		
DuoPower 10 x 50 S K NV	**534999**	4 048962 237085	4 x DuoPower 10 x 50, 4 x 6-kant-Sicherheitsschraube 7,0 x 69	5	5		
DuoPower 12 x 60 S K NV	**537665**	4 048962 257298	2 x DuoPower 12 x 60, 2 x 6-kant-Holzschraube 8,0 x 60	5	5		
DuoPower 14 x 70 S K NV	**537666**	4 048962 257304	2 x DuoPower 14 x 70, 2 x 6-kant-Sicherheitsschraube 10,0 x 95	5	5		

DuoPower mit Panheadschraube



DuoPower mit Panheadschraube

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	GTIN / EAN	Inhalt	Umkarton [Stück]	Verkaufseinheit [Stück]		
DuoPower 5 x 25 S PH K NV	**535478**	4 048962 240078	18 x DuoPower 5 x 25, 18 x Panheadschraube 3,5 x 35	5	5		
DuoPower 6 x 30 S PH K NV	**535479**	4 048962 240085	12 x DuoPower 6 x 30, 12 x Panheadschraube 4,5 x 40	5	5		
DuoPower 6 x 50 S PH K	**558330**	4 048962 411492	4 x DuoPower 6 x 50, 4 x Panheadschraube 4,5 x 60	5	5		
DuoPower 8 x 40 S PH K NV	**535480**	4 048962 240092	8 x DuoPower 8 x 40, 8 x Panheadschraube 5,0 x 60	5	5		
DuoPower 8 x 65 S PH K	**558331**	4 048962 411508	4 x DuoPower 8 x 65, 4 x Panheadschraube 5,0 x 80	5	5		

DuoPower für Regalbefestigung



DuoPower für Regalbefestigung

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	GTIN / EAN	Inhalt	Umkarton [Stück]	Verkaufseinheit [Stück]		
DuoPower 6 x 30 RB K NV	**535958**	4 048962 245486	12 x DuoPower 6 x 30, 12 x Senkkopfschraube 4,5 x 40, je 20 x Aufkleber schwarz, weiß, braun, grau	5	5		
DuoPower 8 x 40 RB K NV	**535959**	4 048962 245493	8 x DuoPower 8 x 40, 8 x Senkkopfschraube 5,0 x 60, je 10 x Aufkleber schwarz, weiß, braun, grau	5	5		

DuoPower mit Winkelhaken



DuoPower mit Winkelhaken

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	GTIN / EAN	Inhalt	Umkarton [Stück]	Verkaufseinheit [Stück]		
DuoPower 5 x 25 WH K NV	**535008**	4 048962 237160	8 x DuoPower 5 x 25, 8 x Winkelhaken 3,5 mit Beffe	5	5		
DuoPower 6 x 30 WH K NV	**535000**	4 048962 237092	6 x DuoPower 6 x 30, 6 x Winkelhaken 4,5 x 47	5	5		
DuoPower 8 x 40 WH K NV	**535001**	4 048962 237108	4 x DuoPower 8 x 40, 4 x Winkelhaken 5,5 x 58	5	5		
DuoPower 10 x 50 WH K NV	**535002**	4 048962 237115	2 x DuoPower 10 x 50, 2 x Winkelhaken 7,0 x 77	5	5		

DuoPower mit Rundhaken



DuoPower mit Rundhaken

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	GTIN / EAN	Inhalt	Umkarton [Stück]	Verkaufseinheit [Stück]		
DuoPower 5 x 25 RH K NV	**535012**	4 048962 237214	8 x DuoPower 5 x 25, 8 x Rundhaken 3,5 x 56 nylonbeschichtet	5	5		
DuoPower 6 x 30 RH K NV	**535013**	4 048962 237221	6 x DuoPower 6 x 30, 6 x Rundhaken 4,5 x 63	5	5		
DuoPower 6 x 30 RH N K NV	**535481**	4 048962 240108	6 x DuoPower 6 x 30, 6 x Rundhaken 4,5 x 63 nylonbeschichtet	5	5		
DuoPower 8 x 40 RH K NV	**535003**	4 048962 237122	4 x DuoPower 8 x 40, 4 x Rundhaken 5,5 x 77	5	5		
DuoPower 8 x 40 RH N K NV	**535482**	4 048962 240115	4 x DuoPower 8 x 40, 4 x Rundhaken 5,5 x 77 nylonbeschichtet	5	5		
DuoPower 10 x 50 RH K NV	**535004**	4 048962 237139	2 x DuoPower 10 x 50, 2 x Rundhaken 7,0 x 88	5	5		
DuoPower 10 x 50 RH G K NV	**535483**	4 048962 240122	2 x DuoPower 10 x 50, 2 x Rundhaken 7,0 x 106	5	5		
DuoPower 10 x 50 RH G N K NV	**535484**	4 048962 240139	2 x DuoPower 10 x 50, 2 x Rundhaken 7,0 x 106 nylonbeschichtet	5	5		

DuoPower mit Ösenschraube



DuoPower mit Ösenschraube

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	GTIN / EAN	Inhalt	Umkarton [Stück]	Verkaufseinheit [Stück]		
DuoPower 5 x 25 OH K NV	**535014**	4 048962 237238	8 x DuoPower 5 x 25, 8 x Ösenhaken 3,5 mit Beffe	5	5		
DuoPower 6 x 30 OH K NV	**535005**	4 048962 237146	4 x DuoPower 6 x 30, 4 x Ösenschraube 4,5 x 63	5	5		
DuoPower 8 x 40 OH K NV	**535006**	4 048962 237153	2 x DuoPower 8 x 40, 2 x Ösenschraube 5,5 x 77	5	5		
DuoPower 10 x 50 OH K NV	**535015**	4 048962 237245	2 x DuoPower 10 x 50, 2 x Ösenschraube 7,0 x 88	5	5		

DuoPower mit Edelstahlschraube



DuoPower mit Edelstahlschraube

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	GTIN / EAN	Inhalt	Umkarton [Stück]	Verkaufseinheit [Stück]		
DuoPower 5 x 25 S A2 K NV	**535485**	4 048962 257113	8 x DuoPower 5 x 25, 8 x Schraube 4 x 35 A2	5	5		
DuoPower 6 x 30 S A2 K NV	**535486**	4 048962 257120	4 x DuoPower 6 x 30, 4 x Senkkopfschraube 4,5 x 40 A2	5	5		
DuoPower 6 x 50 S A2 K NV	**537670**	4 048962 257342	4 x DuoPower 6 x 50, 4 x Senkkopfschraube 4,5 x 70 A2	5	5		
DuoPower 8 x 40 S A2 K NV	**535487**	4 048962 240160	2 x DuoPower 8 x 40, 2 x Senkkopfschraube 5,0 x 60 A2	5	5		
DuoPower 8 x 65 S A2 K NV	**543796**	4 048962 310160	2 x DuoPower 8 x 65, 2 x Senkkopfschraube 5,0 x 80 A2	5	5		
DuoPower 10 x 50 S A4 K NV	**535488**	4 048962 240177	2 x DuoPower 10 x 50, 2 x 6kt.Sicherheitsschraube 7,0 x 69 A4	5	5		

DuoSeal



DuoSeal 6 x 38 S A2

	Art.-Nr.	GTIN / EAN	Inhalt	Umkarton [Stück]	Verkaufseinheit [Stück]		
Artikelbezeichnung							
DuoSeal 6 x 38 S A2 K NV	**557731**		4 x DuoSeal 6 x 38 4 x Schraube 4,5 x 60 A2 TX 20	5	5		
DuoSeal 8 x 48 S A2 K NV	**557732**		2 x DuoSeal 8 x 48 2 x Schraube 6,0 x 70 A2 TX 30	5	5		

Universaldübel UX



Universaldübel UX

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	GTIN / EAN	Inhalt	Umkarton [Stück]	Verkaufseinheit [Stück]		
UX 6 x 50 K NV	**090863**	4 006209 908631	20 x Universaldübel UX 6 x 50	5	5		
UX 8 x 50 K NV	**090864**	4 006209 908648	10 x Universaldübel UX 8 x 50	5	5		
UX 10 x 60 K NV	**090865**	4 006209 908655	6 x Universaldübel UX 10 x 60	5	5		
UX 12 x 70 K NV	**090866**	4 006209 908662	4 x Universaldübel UX 12 x 70	5	5		
UX 14 x 75 K NV	**090867**	4 006209 908679	2 x Universaldübel UX 14 x 75	5	5		
UX 5 x 30 R K NV	**503807**	4 048962 059465	20 x Universaldübel UX 5 x 30 R (mit Rand)	5	5		
UX 6 x 35 R K NV	**090868**	4 006209 908686	20 x Universaldübel UX 6 x 35 R (mit Rand)	5	5		
UX 6 x 50 R K NV	**090869**	4 006209 908693	20 x Universaldübel UX 6 x 50 R (mit Rand)	5	5		
UX 8 x 50 R K NV	**090870**	4 006209 908709	10 x Universaldübel UX 8 x 50 R (mit Rand)	5	5		
UX 10 x 60 R K NV	**090871**	4 006209 908716	6 x Universaldübel UX 10 x 60 R (mit Rand)	5	5		

Universaldübel UX mit Schrauben



Universaldübel UX mit Schrauben

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	GTIN / EAN	Inhalt	Umkarton [Stück]	Verkaufseinheit [Stück]		
UX 6 x 50 S K NV	**090872**	4 006209 908723	10 x Universaldübel UX 6 x 50, 10 x Spanplattenschraube 4,5 x 60	5	5		
UX 8 x 50 S K NV	**090873**	4 006209 908730	5 x Universaldübel UX 8 x 50, 5 x Spanplattenschraube 5 x 60	5	5		
UX 10 x 60 S K NV	**090874**	4 006209 908747	4 x Universaldübel UX 10 x 60, 4 x 6-kt-Schraube 8 x 80	5	5		
UX 12 x 70 S K NV	**090875**	4 006209 908754	2 x Universaldübel UX 12 x 70, 2 x 6-kt-Schraube 10 x 100	5	5		
UX 14 x 75 S K NV	**090876**	4 006209 908761	2 x Universaldübel UX 14 x 75, 2 x 6-kt-Schraube 10 x 100	5	5		
UX 5 x 30 RS K NV	**503808**	4 048962 059472	10 x Universaldübel UX 5 x 30 R (mit Rand), 10 x Spanplattenschraube 3,5 x 40	5	5		
UX 6 x 35 RS K NV	**090877**	4 006209 908785	10 x Universaldübel UX 6 x 35 R (mit Rand), 10 x Spanplattenschraube 4,5 x 60	5	5		
UX 6 x 50 RS K NV	**090878**	4 006209 908785	10 x Universaldübel UX 6 x 50 R (mit Rand), 10 x Spanplattenschraube 4,5 x 60	5	5		
UX 8 x 50 RS K NV	**090879**	4 006209 908792	5 x Universaldübel UX 8 x 50 R (mit Rand), 5 x Spanplattenschraube 5 x 60	5	5		
UX 10 x 60 RS K NV	**090880**	4 006209 908808	4 x Universaldübel UX 10 x 60 R (mit Rand), 4 x 6-kt-Schraube 8 x 80	5	5		

Universaldübel UX mit Rundhaken



Universaldübel UX mit Rundhaken

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	GTIN / EAN	Inhalt	Umkarton [Stück]	Verkaufseinheit [Stück]		
UX 6 x 35 RH K NV	**094619**	4 006209 946190	4 x Universaldübel UX 6 x 35 R (mit Rand), 4 x Rundhaken 4,5 x 67	5	5		
UX 8 x 50 RH K NV	**094621**	4 006209 946213	4 x Universaldübel UX 8 x 50 R (mit Rand), 4 x Rundhaken 5,5 x 84	5	5		
UX 8 x 50 R OH K NV	**094629**	4 006209 946299	2 x Universaldübel UX 8 x 50 R (mit Rand), 2 x Ösenschraube 5,5 x 87, nylonbeschichtet	5	5		
UX 8 x 50 RH N K NV	**094627**	4 006209 946275	2 x Universaldübel UX 8 x 50 R (mit Rand), 2 x Rundhaken 5,5 x 87, nylonbeschichtet	5	5		
UX 10 x 60 RH K NV	**094622**	4 006209 946220	2 x Universaldübel UX 10 x 60 R (mit Rand), 2 x Rundhaken 7 x 97	5	5		

Universaldübel UX mit Winkelhaken



Universaldübel UX mit Winkelhaken

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	GTIN / EAN	Inhalt	Umkarton [Stück]	Verkaufseinheit [Stück]		
UX 6 x 35 WH K NV	**094623**	4 006209 946237	4 x Universaldübel UX 6 x 35 R (mit Rand), 4 x Winkelhaken 4,5 x 53	5	5		
UX 8 x 50 WH K NV	**094628**	4 006209 946282	4 x Universaldübel UX 8 x 50 R (mit Rand), 4 x Winkelhaken 5,5 x 70	5	5		
UX 8 x 50 WH N K NV	**094625**	4 006209 946251	2 x Universaldübel UX 8 x 50 R (mit Rand), 2 x Winkelhaken 5,5 x 70, nylonbeschichtet	5	5		
UX 10 x 60 WH K NV	**094626**	4 006209 946268	2 x Universaldübel UX 10 x 60 R (mit Rand), 2 x Winkelhaken 7 x 77	5	5		

R 120

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]		
FIS VS Plus 150 C PP Multifunktionsmörtel	**574704**		1 Kartusche 150 ml, 2 x Statikmischer	3	3		
FIS VS Plus 150 C Multifunktionsmörtel	**574697**		1 Kartusche 150 ml, 2 x Statikmischer	3	3		
FIS VS Plus 150 C Schwerlast-Befestigungsset SBS M8	**574696**		1 Kartusche 150 ml, 4 x Gewindestange 8 x 110 gvz, 4 x Scheiben und Muttern, 4 x Siebhülse FIS H 12 x 85 K, 1 x Statikmischer FIS MR Plus	3	3		
Schwerlast-Befestigungsset SBS M10	**097807**		1 Kartusche 300ml, 6 x Gewindestange M 10 x 170 gvz, 6 x Scheiben und Muttern, 6 x Siebhülse FIS H 16 x 130 K, 2 x Statikmischer FIS MR Plus	3	3		
FIS AB 300 T CL	**511962**		1 Kartusche FIS AB 300 T (300ml) inkl. 2 Statikmischer	5	5		
FIS MR E	**522827**		Statikmischer	10	10		
Ausbläser klein AB K	**530881**		Ausbläser AB K	5	5		
KP M 3	**541441**		FIS VS Plus 150 C FIS AB 300 T, FIS AB 300 T High Speed, 300 green, sowie 1K-Kartuschen	6	1		
FIS Verlängerungsschlauch 33cm E	**540812**		Verlängerungsschlauch	10	10		

Injektions-Ankerhülse Kunststoff FIS H K



Injektions-Ankerhülse Kunststoff FIS H K

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	GTIN / EAN	Inhalt	Umkarton [Stück]	Verkaufseinheit [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		
FIS HK 16 x 85 K NV	**503788**	4 048962 059342	4 x Injektions-Ankerhülse Kunststoff FIS H 16 x 85 K	5	5		
FIS HK 16 x 130 K NV	**532658**	4 048962 217810	4 x Injektions-Ankerhülse Kunststoff FIS H 16 x 130 K	5	5		
FIS HK 20 x 85 K NV	**522836**	4 048962 181883	4 x Injektions-Ankerhülse Kunststoff FIS H 20 x 85 K	5	5		
Beutelversion							
FIS HK 16 X 85 B	**044583**	4 006209 445839	8 x Ankerhülse FIS H 16 x 85 K	10	10		
FIS HK 16 X 130 B	**044584**	4 006209 445846	8 x Ankerhülse FIS H 16 x 130 K	10	10		
FIS HK 20 X 85 B	**044585**	4 006209 445853	8 x Ankerhülse FIS H 20 x 85 K	10	10		

Injektions-Waschtischbefestigung FIS WM



Injektions-Waschtischbefestigung FIS WM

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	GTIN / EAN	Inhalt	Umkarton [Stück]	Verkaufseinheit [Stück]		
FIS W M 10 K NV	**503801**	4 048962 059434	2 x Gewindestange M 10 x 165, 2 x Kunststoffsiebhülse FIS H 16 x 85 K, 2 x Bundhülse BDH M 10, 2 x 6-kt-Mutter	5	5		

fill & fix Flüssigdübel



fill & fix Flüssigdübel

	Art.-Nr.	GTIN / EAN	Inhalt	Umkarton [Stück]	Verkaufseinheit [Stück]		
Artikelbezeichnung							
Fill & Fix K (D)	**051097**[1)]	4 006209 510971	1 Kartusche 25 ml, 2 x Statikmischer, 4 x Siebhülsen, 2 x Verlängerungsschläuche	4	4		
Fill & Fix Ersatzstatikmischer	**542940**	4 048962 300888	6 x Statikmischer Fill & Fix	10	10		

1) Gefahrgut – kein Expressversand möglich.

Reparaturflies FIX.it



Reparaturflies FIX.it

	Art.-Nr.	GTIN / EAN	Inhalt	Umkarton [Stück]	Verkaufseinheit [Stück]		
Artikelbezeichnung							
FIX IT	**092507**	4 006209 925072	Karte mit 10 FIX IT Pads	5	5		

Dübel S



Dübel S

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	GTIN / EAN	Inhalt	Umkarton [Stück]	Verkaufseinheit [Stück]		
S 6 K NV	**045485**	8 590369 454856	30 x Dübel S 6	5	5		
S 8 K NV	**045486**	8 590369 454863	20 x Dübel S 8	5	5		
S 10 K NV	**045487**	8 590369 454870	10 x Dübel S 10	5	5		
S 12 K NV	**532657**	4 048962 217803	6 x Dübel S 12	5	5		
S 16 K NV	**570116**	4 048962 303524	2 x Dübel S 16	5	5		

Dübel SX Plus



SX Plus

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	GTIN / EAN	Inhalt	Umkarton [Stück]	Verkaufseinheit [Stück]		
SX Plus 4 x 20 K	**567820**	4 048962 481464	50 x SX Plus 4 x 20	5	5		
SX Plus 5 x 25 K	**567821**	4 048962 481471	50 x SX Plus 5x25	5	5		
SX Plus 6 x 30 K	**567822**	4 048962 481488	30 x SX Plus 6 x 30	5	5		
SX Plus 6 x 50 K	**567856**	4 048962 481822	10 x Spreizdübel SX Plus 6 x 50	5	5		
SX Plus 8 x 40 K	**567823**	4 048962 481495	20 x Spreizdübel SX Plus 8 x 40	5	5		
SX Plus 8 x 65 K	**567857**	4 048962 481839	10 x Spreizdübel SX Plus 8 x 65	5	5		
SX Plus 10 x 50 K	**567824**	4 048962 481501	10 x Spreizdübel SX Plus 10 x 50	5	5		
SX Plus 10 x 80 K	**567854**	4 048962 481808	6 x Spreizdübel SX Plus 10 x 80	5	5		
SX Plus 12 x 60 K	**567825**	4 048962 481518	6 x Spreizdübel SX Plus 12 x 60	5	5		
SX Plus 14 x 70 K	**567855**	4 048962 481815	4 x Spreizdübel SX Plus 14x70	5	5		

Dübel SX Plus mit Schrauben



SX Plus S

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	GTIN / EAN	Inhalt	Umkarton [Stück]	Verkaufseinheit [Stück]		
SX Plus 5 x 25 S K	**567826**		20 x Spreizdübel SX Plus 5 x 25 20 x Spanplattenschraube 3,5 x 35	5	5		
SX Plus 6 x 30 S K	**567827**		15 x Spreizdübel SX Plus 6 x 30 15 x Spanplattenschraube 4,5 x 40	5	5		
SX Plus 8 x 40 S K	**568122**		10 x Spreizdübel SX Plus 8 x 40 10 x Spanplattenschraube 5,0 x 55	5	5		
SX Plus 10 x 50 S K	**567828**		5 x Spreizdübel SX Plus 10 x 50 5 x Sechskant-Schraube 7,0 x 65	5	5		
SX Plus 12 x 60 S K	**567829**		3 x Spreizdübel SX Plus 12 x 60 3 x Sechskant-Holzschraube 8,0 x 80	5	5		
SX Plus 14 x 70 S K	**567830**		2 x Spreizdübel SX Plus 14x70 2 x Sicherheitsschraube 10,0 x 95	5	5		

Dübel SX Plus mit Rund- und Winkelhaken



SX Plus RH



SX Plus WH

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	GTIN / EAN	Inhalt	Umkarton [Stück]	Verkaufseinheit [Stück]		
SX Plus 6 x 30 RH N K	**567834**		4 x Spreizdübel SX Plus 6 x 30 4 x Holzschraubhaken 4,0 x 65 beschichtet	5	5		
SX Plus 10 x 50 RH K	**567840**		2 x Spreizdübel SX Plus 10 x 50 2 x Holzschraubhaken S 10 HV	5	5		
SX Plus 10 x 50 RH N K	**567841**		2 x Spreizdübel SX Plus 10 x 50 2 x R-Rundhaken 5,0 x 82 MS	5	5		
SX Plus 6 x 30 WH K	**567835**		8 x Spreizdübel SX Plus 6 x 30 8 x Winkelhaken 4,2 x 40	5	5		

Dübel SX Plus mit Holzschrauben



Dübel SX Plus mit Holzschrauben

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	GTIN / EAN	Inhalt	Umkarton [Stück]	Verkaufseinheit [Stück]		
SX Plus 5 x 25 GK S K NV	**567831**	4 048962 481570	25 x Spreizdübel SX Plus 5 x 25 25 x Spanplattenschraube 3,5 x 35	5	5		
SX Plus 8 x 40 GK S K NV	**567833**	4 048962 481594	10 x Spreizdübel SX Plus 8 x 40 10 x Holzschraube 5 x 55	5	5		

Dübel SB 8 mit Rund- und Winkelhaken



Dübel SB 8 mit Rund- und Winkelhaken

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	GTIN / EAN	Inhalt	Umkarton [Stück]	Verkaufseinheit [Stück]		
SB 8/6 K NV	**090912**	4 006209 909126	2 x Dübel SB 8, 2 x Winkelhaken 5 x 65	5	5		
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		

Langschaftdübel SXR



Langschaftdübel SXR

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	GTIN / EAN	Inhalt	Umkarton [Stück]	Verkaufseinheit [Stück]		
SXR 8 x 60 K NV	**532741**	4 048962 218565	10 x Langschaftdübel SXR 8 x 60	5	5		
SXR 8 x 80 K NV	**532683**	4 048962 218022	10 x Langschaftdübel SXR 8 x 80	5	5		

Langschaftdübel SXR mit Senkholzschrauben Kreuzschlitz



Langschaftdübel SXR mit Senkholzschrauben Kreuzschlitz

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	GTIN / EAN	Inhalt	Umkarton [Stück]	Verkaufseinheit [Stück]		
SXR 6 x 50 Z K NV	**503417**	4 048962 056976	8 x Langschaftdübel SXR 6 x 50, 8 x Senkholzschraube 4,5 x 55	5	5		
SXR 6 x 60 Z K NV	**094640**	4 006209 946404	8 x Langschaftdübel SXR 6 x 60, 8 x Senkholzschraube 4,5 x 65	5	5		
SXR 8 x 60 Z K NV	**094641**	4 006209 946411	6 x Langschaftdübel SXR 8 x 60, 6 x Senkholzschraube 5,5 x 65	5	5		
SXR 8 x 80 Z K NV	**094642**	4 006209 946428	5 x Langschaftdübel SXR 8 x 80, 5 x Senkholzschraube 5,5 x 85	5	5		
SXR 8 x 100 Z K NV	**503413**	4 048962 056938	5 x Langschaftdübel SXR 8 x 100, 5 x Senkholzschraube 6 x 105	5	5		
SXR 8 x 120 Z K NV	**503415**	4 048962 056952	4 x Langschaftdübel SXR 8 x 120, 4 x Senkholzschraube 6 x 125	5	5		

Langschaftdübel SXR mit Sechskantschrauben



Langschaftdübel SXR mit Sechskantschrauben

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	GTIN / EAN	Inhalt	Umkarton [Stück]	Verkaufseinheit [Stück]		
SXR 10 x 60 SS K NV	**532681**		4 x Langschaftdübel SXR 10 x 60, 4 x 6-kt-Schraube 7 x 65	5	5		
SXR 10 x 80 SS K NV	**503783**		4 x Langschaftdübel SXR 10 x 80, 4 x 6-kt-Schraube 7 x 85	5	5		
SXR 10 x 100 SS K NV	**503784**		4 x Langschaftdübel SXR 10 x 100, 4 x 6-kt-Schraube 7 x 107	5	5		
SXR 10 x 120 SS K NV	**532678**		4 x Langschaftdübel SXR 10 x 120, 4 x 6-kt-Schraube 7 x 127	5	5		
SXR 10 x 140 SS K NV	**532679**		4 x Langschaftdübel SXR 10 x 140, 4 x 6-kt-Schraube 7 x 147	5	5		

Langschaftdübel mit Winkelhaken



SXR WH

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	GTIN / EAN	Inhalt	Umkarton [Stück]	Verkaufseinheit [Stück]		
SXR 8 x 60 WH K	**563088**		2 x Langschaftdübel SXR 8 x 60, 2 x Winkelhaken 5,0 x 80	5	5		
SXR 8 x 80 WH K	**563089**		2 x Langschaftdübel SXR 8 x 80, 2 x Winkelhaken 5,0 x 100	5	5		
SXR 10 x 100 WH K	**045483**		2 x Langschaftdübel SXR 10 x 100, 2 x Winkelhaken WH 7,0 x 125	5	5		

Langschaftdübel SXRL T mit Senkkopfschraube - Stahl galvanisch verzinkt



SXRL T

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	GTIN / EAN	Inhalt	Umkarton [Stück]	Verkaufseinheit [Stück]		
SXRL 8 x 80 T K NV	**544550**	4 048962 315752	4 x Langschaftdübel SXRL 8 x 80 T, 4 x Sicherheitsschraube 6 x 85 T30, vormontiert	5	5		
SXRL 8 x 100 T K NV	**544551**	4 048962 315769	4 x Langschaftdübel SXRL 8 x 100 T, 4 x Sicherheitsschraube 6 x 105 T30, vormontiert	5	5		
SXRL 8 x 120 T K NV	**544552**	4 048962 315776	4 x Langschaftdübel SXRL 8 x 120 T, 4 x Sicherheitsschraube 6 x 125 T30, vormontiert	5	5		
SXRL 10 x 80 T K NV	**536190**	4 048962 246834	4 x Langschaftdübel SXRL 10 x 80 T, 4 x Sicherheitsschraube 7 x 87 T40, vormontiert	5	5		
SXRL 10 x 100 T K NV	**536191**	4 048962 246841	4 x Langschaftdübel SXRL 10 x 100 T, 4 x Sicherheitsschraube 7 x 107 T40, vormontiert	5	5		
SXRL 10 x 120 T K NV	**536192**	4 048962 246858	4 x Langschaftdübel SXRL 10 x 120 T, 4 x Sicherheitsschraube 7 x 125 T40, vormontiert	5	5		
SXRL 10 x 140 T K NV	**536193**	4 048962 246865	4 x Langschaftdübel SXRL 10 x 140 T, 4 x Sicherheitsschraube 7 x 147 T40	5	5		
SXRL 10 x 160 T K NV	**536194**	4 048962 246872	4 x Langschaftdübel SXRL 10 x 160 T, 4 x Sicherheitsschraube 7 x 167 T40	5	5		

Langschaftdübel SXRL FUS mit Sechskantschraube mit U-Scheibe - Stahl galvanisch verzinkt



SXRL FUS

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	GTIN / EAN	Inhalt	Umkarton [Stück]	Verkaufseinheit [Stück]		
SXRL 8 x 80 FUS K NV	**544547**	4 048962 315721	4 x Langschaftdübel SXRL 8 x 80 SS, 4 x Sicherheitsschraube 6 x 89 SW10, vormontiert	5	5		
SXRL 8 x 100 FUS K NV	**544548**	4 048962 315738	4 x Langschaftdübel SXRL 8 x 100 FUS, 4 x Sicherheitsschraube 6 x 107 SW10, vormontiert	5	5		
SXRL 8 x 120 FUS K NV	**544549**	4 048962 315745	4 x Langschaftdübel SXRL 8 x 120 FUS, 4 x Sicherheitsschraube 6 x 125 SW10	5	5		
SXRL 10 x 80 FUS K NV	**536183**	4 048962 246780	4 x Langschaftdübel SXRL 10 x 80 FUS, 4 x Sicherheitsschraube 7 x 85 SW13, vormontiert	5	5		
SXRL 10 x 100 FUS K NV	**536185**	4 048962 246797	4 x Langschaftdübel SXRL 10 x 100 SS, 4 x Sicherheitsschraube 7 x 107 SW13, vormontiert	5	5		
SXRL 10 x 120 FUS K NV	**536186**	4 048962 246803	4 x Langschaftdübel SXRL 10 x 120 FUS, 4 x Sicherheitsschraube 7 x 125 SW13, vormontiert	5	5		
SXRL 10 x 140 FUS K NV	**536187**	4 048962 246810	4 x Langschaftdübel SXRL 10 x 140 SS, 4 x Sicherheitsschraube 7 x 149 SW13	5	5		
SXRL 10 x 160 FUS K NV	**536188**	4 048962 246827	4 x Langschaftdübel SXRL 10 x 160 FUS, 4 x Sicherheitsschraube 7 x 169 SW13	5	5		

Fensterrahmendübel F 10 M



F 10 M



Fensterrahmenschraube B

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	GTIN / EAN	Inhalt	Umkarton [Stück]	Verkaufseinheit [Stück]		
F10 M 112 K NV	**532690**	4 048962 218060	6 x Metallrahmendübel F 10 M 112 - Metall, 6 x Abdeckkappe weiß, 6 x Abdeckkappe dunkelbraun	5	5		
F10 M 132 K NV	**532691**	4 048962 218077	6 x Metallrahmendübel F 10 M 132 - Metall, 6 x Abdeckkappe weiß, 6 x Abdeckkappe dunkelbraun	5	5		
F10 M 152 K NV	**532692**	4 048962 218084	6 x Metallrahmendübel F 10 M 152 - Metall, 6 x Abdeckkappe weiß, 6 x Abdeckkappe dunkelbraun	5	5		
Beutelversion							
FFS 7,5 x 112 B	**041187**	4 006209 411872	8 x Dübel FFS 7,5 x 112, 8 x Abdeckkappe weiß, 8 x Abdeckkappe dunkelbraun	10	10		
FFS 7,5 x 132 B	**041188**	4 006209 411889	8 x Dübel FFS 7,5 x 132, 8 x Abdeckkappe weiß, 8 x Abdeckkappe dunkelbraun	10	10		
FFS 7,5 x 152 B	**041189**	4 006209 411896	8 x Dübel FFS 7,5 x 152, 8 x Abdeckkappe weiß, 8 x Abdeckkappe dunkelbraun	10	10		
FFS 7,5 x 182 B	**041190**	4 006209 411902	8 x Dübel FFS 7,5 x 182, 8 x Abdeckkappe weiß, 8 x Abdeckkappe dunkelbraun	10	10		

Fensterrahmenschraube FFS mit Flachkopf - Stahl galvanisch verzinkt



FFS

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	GTIN / EAN	Inhalt	Umkarton [Stück]	Verkaufseinheit [Stück]		
FFS 7,5 x 72 K NV	**532749**	4 048962 218640	6 x Fensterrahmenschraube FFS 7,5 x 72, 6 x Abdeckkappe weiß, 6 x Abdeckkappe dunkelbraun	5	5		
FFS 7,5 x 92 K NV	**532750**	4 048962 218657	6 x Fensterrahmenschraube FFS 7,5 x 92, 6 x Abdeckkappe weiß, 6 x Abdeckkappe dunkelbraun	5	5		
FFS 7,5 x 112 K NV	**532745**	4 048962 218602	6 x Fensterrahmenschraube FFS 7,5 x 112, 6 x Abdeckkappe weiß, 6 x Abdeckkappe dunkelbraun	5	5		
FFS 7,5 x 132 K NV	**532746**	4 048962 218619	6 x Fensterrahmenschraube FFS 7,5 x 132, 6 x Abdeckkappe weiß, 6 x Abdeckkappe dunkelbraun	5	5		
FFS 7,5 x 152 K NV	**532747**	4 048962 218626	6 x Fensterrahmenschraube FFS 7,5 x 152, 6 x Abdeckkappe weiß, 6 x Abdeckkappe dunkelbraun	5	5		
FFS 7,5 x 182 K NV	**532748**	4 048962 218633	6 x Fensterrahmenschraube FFS 7,5 x 182, 6 x Abdeckkappe weiß, 6 x Abdeckkappe dunkelbraun	5	5		

Nageldübel N



Nageldübel N

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	GTIN / EAN	Inhalt	Umkarton [Stück]	Verkaufseinheit [Stück]		
N 5 x 30 /5 S K NV	**045476**	4 590369 454764	20 x Nageldübel N 5 x 30, 20 x Nagelschraube 3,5 x 38 Z, vormontiert	5	5		
N 5 x 50 /25 S K NV	**045477**	4 590369 454771	20 x Nageldübel N 5 x 50, 20 x Nagelschraube 3,5 x 58 Z, vormontiert	5	5		
N 6 x 40 /30 S K NV	**522322**	4 008209 223222	12 x Nageldübel N 6 x 40, 12 x Nagelschraube 4 x 64 Z, vormontiert	5	5		
N 6 x 60 /30 S K NV	**084334**	4 590369 843346	15 x Nageldübel N 6 x 60, 15 x Nagelschraube 4 x 64 Z, vormontiert	5	5		
N 8 x 80 /40 S K NV	**084335**	4 590369 843353	10 x Nageldübel N 8 x 80, 10 x Nagelschraube 5 x 85 Z	5	5		
N 8 x 100 /60 S K NV	**045478**	4 590369 454788	8 x Nageldübel N 8 x 100, 8 x Nagelschraube 5 x 105 Z, vormontiert	5	5		
N 8 x 120 /80 S K NV	**045479**	4 590369 454795	6 x Nageldübel N 8 x 120, 6 x Nagelschraube 5 x 125 Z, vormontiert	5	5		

Spiegelbefestigung SKL M



SKL M

	Art.-Nr.	GTIN / EAN	Inhalt	Umkarton [Stück]	Verkaufseinheit [Stück]		
Artikelbezeichnung							
SKL M K NV	**045490**	8 590369 454900	4 x DuoPower 6 x 30, 4 x Schrauben 4,5 x 40, 2 x Spiegelhalter mit Feder, 2 x Spiegelhalter ohne Feder	5	5		

Waschtischbefestigung WST



Waschtischbefestigung WST 140 K

	Art.-Nr.	GTIN / EAN	Inhalt	Umkarton [Stück]	Verkaufseinheit [Stück]		
Artikelbezeichnung							
WST 140 K NV	**045494**	8 590369 454948	2 x Dübel UX 14 x 75, 2 x Steckschrauben 10 x 140, 2 x Nylonbundhülse, 2 x Stahlmutter M10	5	5		

WC-Befestigung S-RD



WC-Befestigung S 8 RD 80 K

	Art.-Nr.	GTIN / EAN	Inhalt	Umkarton [Stück]	Verkaufseinheit [Stück]		
Artikelbezeichnung							
S 8 RD 80 K NV	**084340**	8 590369 843407	2 x Dübel S 8 RD 80, 2 x Schraube 6 x 85 DIN 571 A2, 2 x Abdeckkappe weiß, 2 x Abdeckkappe chrom	5	5		

Türstopper TS



Türstopper TS

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	GTIN / EAN	Inhalt	Umkarton [Stück]	Verkaufseinheit [Stück]		
TS 8 W K NV	**534126**	4 048962 230895	1 x Dübel S 8 R 60, 1 x Schraube 5,5 x 65 Z, 1 x Türstopper 8 weiß	5	5		
TS 8 G K NV	**534127**	4 048962 230901	1 x Dübel S 8 R 60, 1 x Schraube 5,5 x 65 Z, 1 x Türstopper 8 grau	5	5		
TS 8 BR K NV	**084325**	8 590369 843254	1 x Dübel S 8 R 60, 1 x Schraube 5,5 x 65 Z, 1 x Türstopper 8 braun	5	5		
TS 8 BG K NV	**534128**	4 048962 230918	1 x Dübel S 8 R 60, 1 x Schraube 5,5 x 65 Z, 1 x Türstopper 8 beige	5	5		
TS 8 BL K NV	**534129**	4 048962 230925	1 x Dübel S 8 R 60, 1 x Schraube 5,5 x 65 Z, 1 x Türstopper 8 schwarz	5	5		

Gasbetondübel GB



Gasbetondübel GB

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	GTIN / EAN	Inhalt	Umkarton [Stück]	Verkaufseinheit [Stück]		
GB 8 K NV	**090924**	4 006209 909249	4 x Gasbetondübel GB 8	5	5		

Turbo Porenbetondübel FTP



Turbo Porenbetondübel FTP

	Art.-Nr.	GTIN / EAN	Inhalt	Umkarton [Stück]	Verkaufseinheit [Stück]		
Artikelbezeichnung							
FTP K 4 K NV	**532659**	4 048962 217827	4 x Dübel FTP K4 + Profi-Bit PH3	5	5		
FTP K 6 K NV	**532660**	4 048962 217834	4 x Dübel FTP K6 + Profi-Bit PH3	5	5		

Ösenschraube GS



Ösenschraube GS

	Art.-Nr.	GTIN / EAN	Inhalt	Umkarton [Stück]	Verkaufseinheit [Stück]		
Artikelbezeichnung							
GS 8 x 80 K NV	**090943**	4 006209 909430	2 x Ösenschraube GS 8 x 80	5	5		
GS 8 x 100 K NV	**090944**	4 006209 909447	2 x Ösenschraube GS 8 x 100	5	5		

Messingdübel MS



Messingdübel MS

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	GTIN / EAN	Inhalt	Umkarton [Stück]	Verkaufseinheit [Stück]		
MS 6 x 22 K NV	**532737**	4 048962 218527	15 x Messingdübel MS 6 x 22	5	5		
MS 8 x 28 K NV	**532738**	4 048962 218534	10 x Messingdübel MS 8 x 28	5	5		
MS 10 x 32 K NV	**532735**	4 048962 218503	6 x Messingdübel MS 10 x 32	5	5		
MS 12 x 37 K NV	**532736**	4 048962 218510	4 x Messingdübel MS 12 x 37	5	5		

Metallspreizdübel FMD



Metallspreizdübel FMD

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	GTIN / EAN	Inhalt	Umkarton [Stück]	Verkaufseinheit [Stück]		
FMD 6 x 32 K NV	**532687**	4 048962 218046	8 x Metallspreizdübel FMD 6 x 32	5	5		
FMD 8 x 38 K NV	**532689**	4 048962 218053	6 x Metallspreizdübel FMD 8 x 38	5	5		
FMD 10 x 60 K NV	**532685**	4 048962 218039	4 x Metallspeizdübel FMD 10 x 60	5	5		

Dämmstoffdübel FID II / FID II Plus



Dämmstoffdübel FID II

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	GTIN / EAN	Inhalt	Umkarton [Stück]	Verkaufseinheit [Stück]		
FID II K	**570348**	4 048962 504866	4 x Dämmstoffdübel FID II	5	5		
FID II Plus K	**570350**	4 048962 504880	2 x Dämmstoffdübel FID II Plus	5	5		
FID-R B	**548405**	4 048962 344028	4 x Dämmstoffdübel FID-R (im Beutel)	5	5		

TherMax M8/M10 - das thermische Trennmodul für die Abstandsmontage an gedämmten Wänden



TherMax

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	GTIN / EAN	Inhalt	Umkarton [Stück]	Verkaufseinheit [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		
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		
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		
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		
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		
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		
TherMax 10/100 M8 (2)	**567084**	4 048962 473544	je 2 x UX 12 x 70 / TherMax / Abdeckkappen	5	5		
TherMax 10/120 M8 (2)	**567085**	4 048962 473551	je 2 x UX 12 x 70 / TherMax / Abdeckkappen	5	5		
TherMax 10/140 M8 (2)	**567086**	4 048962 473568	je 2 x UX 12 x 70 / TherMax / Abdeckkappen	5	5		
TherMax 10/120 M10 (2)	**512173**	4 048962 114775	je 2 x UX 12 x 70 / TherMax / Abdeckkappen	5	5		
TherMax 10/140 M10 (2)	**544675**	4 048962 316674	je 2 x UX 12 x 70 / TherMax / Abdeckkappen	5	5		
TherMax 10/160 M10 (2)	**512174**	4 048962 114782	je 2 x UX 12 x 70 / TherMax / Abdeckkappen	5	5		
TherMax 10/180 M10 (2)	**517165**	4 048962 143270	je 2 x UX 12 x 70 / TherMax / Abdeckkappen	5	5		

TherMax M8/M10 - das thermische Trennmodul für die Abstandsmontage an gedämmten Wänden



TherMax

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	GTIN / EAN	Inhalt	Umkarton [Stück]	Verkaufseinheit [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		
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		



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]		
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), 2 Siebhülsen 20 x 130 1 Bit, 1 Fräsklinge, 1 Dichtkleber 80ml, 1 Montageanleitung	5	1		
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), 2 Siebhülsen 20 x 200 1 Bit, 1 Fräsklinge, 1 Verlängerungsschlauch für Auspressspitze, 1 Dichtkleber 80ml, 1 Montageanleitung	5	1		

Dämmstoffhalter mit Kunststoffnagel DIPK-B/FIF PN-B



FIF PN B



FIF PN

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	GTIN / EAN	Inhalt	max. Nutzlänge	Umkarton [Stück]		
DIPK 10/60 B	**041554**	4 006209 415542	25 x DIPK 10 / 40 -60	- 60	10		
FIF-PN 8/60 CC Dübellg. (110)	**547961**	4 048962 340419	10 x FIF-PN 8/60	- 70	10		
FIF-PN 8/80 CC Dübellg. (130)	**547962**	4 048962 340426	10 x FIF-PN 8/80	- 90	10		
FIF-PN 8/100 CC Dübellg. (150)	**547963**	4 048962 340433	10 x FIF-PN 8/100	- 110	10		
FIF-PN 8/120 CC Dübellg. (170)	**547964**	4 048962 340440	10 x FIF-PN 8/120	- 130	10		
FIF-PN 8/140 CC Dübellg. (190)	**547965**	4 048962 340457	10 x FIF-PN 8/140	- 150	10		
FIF-PN 8/160 CC Dübellg. (210)	**547966**	4 048962 340464	10 x FIF-PN 8/160	- 170	10		
FIF-PN 8/180 CC Dübellg. (230)	**547967**	4 048962 340471	10 x FIF-PN 8/180	- 190	10		

ISO Scheibe im Beutel



ISO Scheibe im Beutel

	Art.-Nr.	GTIN / EAN	Inhalt	Umkarton [Stück]	Verkaufseinheit [Stück]		
Artikelbezeichnung							
ISO Scheibe 8/60 B	**541345**	4 048962 289220	10 x ISO Scheibe 8/60	10	10		

Fast & Fix



Fast & Fix

	Art.-Nr.	GTIN / EAN	Inhalt	Umkarton [Stück]	Verkaufseinheit [Stück]		
Artikelbezeichnung							
Fast & Fix weiß K NV	**532760**	4 048962 218756	8 x Fast & Fix weiß	5	5		

DuoTec



DuoTec

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	GTIN / EAN	Inhalt	Umkarton [Stück]	Verkaufseinheit [Stück]		
DuoTec 10 K NV	**537262**	4 048962 254112	2 x DuoTec 10	5	5		
DuoTec 10 S K NV	**537263**	4 048962 254129	2 x DuoTec 10, 2 x Schraube 5 x 70 Senkkopf	5	5		
DuoTec 10 S RH K NV	**537264**	4 048962 254136	2 x DuoTec 10, 2 x Schraube 5 x 84 inkl. Rundhaken	5	5		
DuoTec 10 S PH K NV	**539027**	4 048962 267440	2 x DuoTec 10, 2 x Schraube 5 x 70 Panheadschraube	5	5		
DuoTec 12 K NV	**542801**	4 048962 299885	2 x DuoTec 12	5	5		
DuoTec 12 S PH K NV	**542802**	4 048962 299892	2 x DuoTec 12, 2 x Schraube PH M6x70	5	5		
DuoTec 12 RH K NV	**542804**	4 048962 299908	2 x DuoTec 12, 2 x Rundhaken	5	5		

DuoHM



DuoHM

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	GTIN / EAN	Inhalt	Umkarton [Stück]	Verkaufseinheit [Stück]		
DuoHM 4 x 55 S PZ K NV	**572911**		4 x DuoHM 4 x 55 4 x Schraube M4 x 55	5	5		
DuoHM 5 x 55 S PZ K NV	**572912**		4 x DuoHM 5 x 55 4 x Schraube M5 x 55	5	5		
DuoHM 6 x 55 S PZ K NV	**572913**		4 x DuoHM 6 x 55 4 x Schraube M6 x 55	5	5		
DuoHM 4 x 55 S TX K NV	**572914**		4 x DuoHM 4 x 55 4 x Schraube M4 x 55	5	5		
DuoHM 5 x 55 S TX K NV	**572915**		4 x DuoHM 5 x 55 4 x Schraube M5 x 55	5	5		
DuoHM 6 x 55 S TX K NV	**572916**		4 x DuoHM 6 x 55 4 x Schraube M6 x 55	5	5		

Hohlraum-Metalldübel mit Panhead Schrauben



Hohlraum-Metalldübel mit Schrauben HM 5 x 37 SK



HM 6 x 52 S B

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	GTIN / EAN	Inhalt	Umkarton [Stück]	Verkaufseinheit [Stück]		
HM 5 x 37 SK NV	**090927**	4 006209 909270	4 x Hohlraum-Metalldübel HM 5 x 37, 4 x Schraube M 5 x 43	5	5		
HM 5 x 52 SK NV	**090928**	4 006209 909287	4 x Hohlraum-Metalldübel HM 5 x 52, 4 x Schraube M 5 x 60	5	5		
HM 5 x 65 SK NV	**090930**	4 006209 909300	4 x Hohlraum-Metalldübel HM 5 x 65, 4 x Schraube M 5 x 73	5	5		
HM 6 x 37 SK NV	**090931**	4 006209 909317	4 x Hohlraum-Metalldübel HM 6 x 37, 4 x Schraube M 6 x 45	5	5		
HM 6 x 52 SK NV	**090932**	4 006209 909324	4 x Hohlraum-Metalldübel HM 6 x 52, 4 x Schraube M 6 x 60	5	5		
Beutelversion							
HM 4 x 45 S B	**518729**	4 048962 153187	20 x Hohlraum-Metalldübel HM 4 x 45 S	10	10		
HM 5 x 37 S B	**048041**	4 006209 480410	20 x Hohlraum-Metalldübel HM 5 x 37 S	10	10		
HM 5 x 52 S B	**048042**	4 006209 480427	20 x Hohlraum-Metalldübel HM 5 x 52 S	10	10		
HM 5 x 65 S B	**538883**	4 048962 266528	20 x Hohlraum-Metalldübel HM 5 x 65 S	10	10		
HM 6 x 52 S B	**048043**	4 006209 480434	20 x Hohlraum-Metalldübel HM 6 x 52 S	10	10		

HM - Set



HM - Set

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	GTIN / EAN	Inhalt	Umkarton [Stück]	Verkaufseinheit [Stück]		
HM - Set	**518833**		20 x HM 5 x 37 mit Schrauben 20 x HM 4 x 46 mit Schrauben 1 Zange HM-Z	6	6		

Hohlraum-Metalldübel mit Haken



Hohlraum-Metalldübel mit Haken

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	GTIN / EAN	Inhalt	Umkarton [Stück]	Verkaufseinheit [Stück]		
HM 5 x 37 H K NV	**090925**		4 x Hohlraum-Metalldübel HM 5 x 37, 4 x Winkelhaken mit Bund M 5 x 60	5	5		
HM 5 x 65 H K NV	**090926**		4 x Hohlraum-Metalldübel HM 5 x 65, 4 x Winkelhaken mit Bund M 5 x 70	5	5		

Montagezange HMZ für Hohlraum-Metalldübel HM



Montagezange HM Z 2



Montagezange HM Z 3

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	GTIN / EAN	Inhalt	Umkarton [Stück]	Verkaufseinheit [Stück]		
HM Z 2	**062321**		1 x HMZ 2 für Hohlraum-Metalldübel HM	6	1		
HM Z 3	**539723**		1 x HMZ 3 für Hohlraum-Metalldübel HM	6	1		

Federklappdübel KD aus Metall mit Gewindestange



Federklappdübel KD

	Art.-Nr.	GTIN / EAN	Inhalt	Umkarton [Stück]	Verkaufseinheit [Stück]		
Artikelbezeichnung							
KD 3 K NV	**045474**	8 590369 454740	2 x Federklappdübel KD 3	5	5		
KD 4 K NV	**084341**	8 590369 843414	2 x Federklappdübel KD 4	5	5		

Federklappdübel KD aus Metall mit Rundhaken



Federklappdübel KDH

	Art.-Nr.	GTIN / EAN	Inhalt	Umkarton [Stück]	Verkaufseinheit [Stück]		
Artikelbezeichnung							
KDH 3 K NV	**045475**	8 590369 454757	2 x Federklappdübel KDH 3	5	5		
KDH 4 K NV	**084342**	8 590369 843421	2 x Federklappdübel KDH 4	5	5		

Gipskartondübel DuoBlade



Gipskartondübel DuoBlade

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	GTIN / EAN	Inhalt	Umkarton [Stück]	Verkaufseinheit [Stück]		
DuoBlade K NV	**545683**	4 048962 323788	10 x DuoBlade	5	5		
DuoBlade S K NV	**545684**	4 048962 323795	6 x DuoBlade, 6 x Spanplattenschraube 4,5 x 40	5	5		
DuoBlade S PH K NV	**546756**	4 048962 331974	6 x DuoBlade 6 x Schrauben PH 4,5 x 40	5	5		
DuoBlade WH K NV	**545685**	4 048962 323801	6 x DuoBlade, 6 x Winkelhaken 4,2 x 40	5	5		
DuoBlade RH K NV	**545686**	4 048962 323818	6 x DuoBlade 6 x Rundhaken 4 x 46	5	5		

Gipskarton GK / Gipskarton/Gipsfaserplattendübel GKM aus Metall



Gipskartondübel GK

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	GTIN / EAN	Inhalt	Umkarton [Stück]	Verkaufseinheit [Stück]		
GK K NV	**045473**	8 590369 454733	10 x Gipskartondübel GK, 1 x Setzwerkzeug	5	5		
GK S K NV	**084343**	8 590369 843438	5 x Gipskartondübel GK, 5 x Spanplattenschraube 4,5 x 35, 1 x Setzwerkzeug	5	5		
GK WH K NV	**090918**	4 006209 909188	5 x Gipskartondübel GK, 5 x Winkelhaken 4,2 x 40, 1 x Setzwerkzeug	5	5		
GK RH K NV	**510662**	4 048962 102543	5 x Gipskartondübel GK, 5 x Rundhaken 4,3 x 46, 1 x Setzwerkzeug	5	5		
GKM K NV	**505373**	4 048962 069563	10 x Gipskarton-/Gibsfaserplattendübel GKM	5	5		
GKM S K NV	**090917**	4 006209 909171	6 x Gipskarton-/Gipsfaserplattendübel GKM, 6 x Spanplattenschraube 4,5 x 35	5	5		

R 120

CE

Schwerlastanker TA M - Stahl, galvanisch verzinkt mit Schrauben



Schwerlastanker TA M

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	GTIN / EAN	Inhalt	Umkarton [Stück]	Verkaufseinheit [Stück]		
TA M6 S/10 K NV	**090922**	4 006209 909225	2 x Schwerlastanker TA M6, 2 x 6-kt-Schraube M 6 x 60	5	5		
TA M8 S/10 K NV	**090923**	4 006209 909232	2 x Schwerlastanker TA M8, 2 x 6-kt-Schraube M 8 x 65	5	5		

R 120

CE

Bolzenanker FAZ II - Stahl, galvanisch verzinkt



Bolzenanker FAZ II

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	GTIN / EAN	Inhalt	Umkarton [Stück]	Verkaufseinheit [Stück]		
FAZ II 8/10 K NV	**090919**	4 006209 909195	2 x Bolzenanker FAZ II 8/10	5	5		
FAZ II 10/10 K NV	**090920**	4 006209 909201	2 x Bolzenanker FAZ II 10/10	5	5		
FAZ II 12/10 K NV	**532695**	4 048962 218114	2 x Bolzenanker FAZ II 12/10	5	5		

Hochleistungsanker FH-II - Stahl, galvanisch verzinkt



Hochleistungsanker FH II

	Art.-Nr.	GTIN / EAN	Inhalt	Umkarton [Stück]	Verkaufseinheit [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		
FH II 12/10 S K NV	**090934**	4 006209 909348	2 x Hochleistungsanker FH II 12/10 S (6kt-Schraube)	5	5		
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		
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		

Betonschraube UltraCut FBS II - E



Betonschraube UltraCut FBS II - E

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	GTIN / EAN		Umkarton [Stück]		
FBS II 6 x 60/ 5 US E	554071			20		
FBS II 6 x 100/45 US E	554072			20		
FBS II 8 x 70 20/5 US TX E	540820			20		
FBS II 8 x100 50/35 US TX E	540817			20		
FBS II 10 x 80 25/15/- US E	540822			20		
FBS II 10 x 120 65/55/35 US E	554073			20		

Bolzen FBN II - E



Bolzen FBN II - E

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	GTIN / EAN		Umkarton [Stück]		
FBN II 8/10 E	041105			50		
FBN II 8/50 E	041048			50		
FBN II 10/20 E	062913			20		
FBN II 10/20 R E	091563			10		
FBN II 10/30 E	091548			20		
FBN II 10/50 E	062914			20		
FBN II 10/100 E	041239			20		
FBN II 12/20 E	062915			20		
FBN II 12/20 R E	091564			10		
FBN II 12/50 E	062916			20		
FBN II 12/100 E	062917			20		
FBN II 12/100 GS E	091565			10		
FBN II 12/120 GS E	091566			10		
FBN II 12/140 GS E	091567			10		
FBN II 12/160 GS E	091568			10		
FBN II 16/25 E	091569			10		

Ankerbolzen FAZ II E



FAZ 10/30 E

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	GTIN / EAN		Umkarton [Stück]		
FAZ II 8/10 E	040549	4 006209 405499		20		
FAZ II 8/30 E	046976	4 006209 469767		20		
FAZ II 10/10 E	062908	4 006209 629086		20		
FAZ II 10/30 E	046977	4 006209 469774		20		
FAZ II 10/50 E	062909	4 006209 629093		20		
FAZ II 10/100 E	091543	4 006209 915431		20		
FAZ II 12/10 E	062910	4 006209 629109		20		
FAZ II 12/30 E	046978	4 006209 469781		20		
FAZ II 12/50 E	062911	4 006209 629116		20		
FAZ II 12/80 E	046979	4 006209 469798		10		
FAZ II 12/100 E	045262	4 006209 452622		10		
FAZ II 12/160 E	046980	4 006209 469804		10		
FAZ II 16/25 E	062912	4 006209 452622		10		
FAZ II 10/10 R E	091545	4 006209 915455		10		
FAZ II 12/10 R E	091546	4 006209 915462		10		
FAZ II 10/10 GS E	092441	4 006209 924419		20		
FAZ II 12/10 GS E	092442	4 006209 924426		20		

Ringmutter RI M - E



RI M - E

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	GTIN / EAN		Umkarton [Stück]		
RI M8 - E	091577	4 006209 915776		20		
RI M10 - E	091578	4 006209 915783		10		
RI M12 - E	091579	4 006209 915790		10		

Schwerlastanker TA M



TA M 10 E

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	GTIN / EAN		Umkarton [Stück]		
TA M 8 E	041504	4 006209 415047		50		
TA M 10 E	062920	4 006209 629208		20		
TA M 12 E	062921	4 006209 629215		20		

Ösenschraube OES / GS



GS

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	GTIN / EAN		Umkarton [Stück]		
OES 8 x 80 E	041072	4 006209 410721		20		
OES 8 x 100 E	041070	4 006209 410707		20		
OES 8 x 120 E	041071	4 006209 410714		20		
GS 10 x 120 E	041057	4 006209 410578		20		
GS 10 x 160 E	041058	4 006209 410585		20		
GS 12 x 90 E	062922	4 006209 629222		10		
GS 12 x 120 E	062923	4 006209 629239		10		
GS 12 x 160 E	062924	4 006209 629246		10		
GS 12 x 190 E	091539	4 006209 915394		10		
GS 12 x 230 E	041244	4 006209 412442		25		

Langschaftdübel SXRL - T E



SXRL

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	GTIN / EAN		Umkarton [Stück]		
SXR L 8 x 120 T E	544458	4 048962 314670		25		
SXR L 8 x 140 T E	544459	4 048962 314687		25		
SXR L 8 x 160 T E	544460	4 048962 314694		25		
SXS 8 x 190 T E	046753	4 006209 467534		25		
SXR L 10 x 180 T E	544228	4 048962 312799		25		
SXR L 10 x 200 T E	534176	4 048962 231366		25		
SXR L 10 x 230 T E	534177	4 048962 231373		25		
SXR L 10 x 260 T E	544461	4 048962 314700		25		

Langschaftdübel SXRL -FUS E



SXRL -FUS

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	GTIN / EAN		Umkarton [Stück]		
SXRL 10 x 180 FUS E	544462			25		
SXRL 10 x 200 FUS E	540816			25		
SXRL 10 x 230 FUS E	544463			25		
SXRL 14 x 100 FUS E	534657			25		
SXRL 14 x 160 FUS E	534658			25		
SXRL 14 x 200 FUS E	534659			25		
SXRL 14 x 230 FUS E	544464			25		

Injektions-Ankerhülse Metall Meterware FIS H L E



FIS H L

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	GTIN / EAN		Umkarton [Stück]		
FIS H 12 x 1000 L E	511963			10		
FIS H 16 x 1000 L E	511964			10		
FIS H 22 x 1000 L E	511965			6		

Universalhaken rund



RH



FH

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	GTIN / EAN	Inhalt	Umkarton [Stück]	Verkaufseinheit [Stück]		
RH	**078004**	4 006209 780046	1 x Rundhaken 80 mm, 1 x Kreuzschlitzschraube, 1 x Klemmplatte, 1 x Dübel S 8	10	10		
FH	**078005**	4 006209 780053	1 x Fahrradhaken 100 mm, 1 x Kreuzschlitzschraube, 1 x Klemmplatte, 1 x Dübel S 8	10	10		

Universalhaken



LH



SH

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	GTIN / EAN	Inhalt	Umkarton [Stück]	Verkaufseinheit [Stück]		
SH	**078008**	4 006209 780084	1 x Superlanghaken 260 mm, 1 x Kreuzschlitzschraube, 1 x Klemmplatte, 1 x Dübel S 8	10	10		
LH	**078009**	4 006209 780091	1 x Langhaken 150 mm, 1 x Kreuzschlitzschraube, 1 x Klemmplatte, 1 x Dübel S 8	10	10		

Gelenkrohrschelle FGRS Plus mit Anschlußgewinde M8



FGRS Plus

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	GTIN / EAN	Inhalt	Umkarton [Stück]	Verkaufseinheit [Stück]		
FGRS Plus 1/4“ B (2)	**049859**	4 006209 498590	2 x FGRS Plus 12 - 15	10	10		
FGRS Plus 3/8“ B (2)	**049860**	4 006209 498606	2 x FGRS Plus 15 - 19	10	10		
FGRS Plus 1/2“ B (2)	**049861**	4 006209 498613	2 x FGRS Plus 20 - 24	10	10		
FGRS Plus 3/4“ B (2)	**049862**	4 006209 498620	2 x FGRS Plus 25 - 30	10	10		
FGRS Plus 1“ B (2)	**049863**	4 006209 498637	2 x FGRS Plus 32 - 37	10	10		
FGRS Plus 1 1/4“ B (2)	**049864**	4 006209 498644	2 x FGRS Plus 40 - 45	10	10		
FGRS Plus 1 1/2“ B (2)	**049865**	4 006209 498651	2 x FGRS Plus 48 - 53	10	10		
FGRS Plus 3/8“ B (20)	**087124**	4 006209 871249	20 x FGRS Plus 15 - 19	5	5		
FGRS Plus 1/2“ B (20)	**087125**	4 006209 871256	20 x FGRS Plus 20 - 24	5	5		
FGRS Plus 3/4“ B (20)	**087126**	4 006209 871263	20 x FGRS Plus 25 - 30	5	5		
FGRS Plus 1“ B (20)	**087127**	4 006209 871270	10 x FGRS Plus 32 - 37	5	5		

Rohrschelle FRS Plus mit Anschlußgewinde M8/M10



FRS Plus

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	GTIN / EAN	Inhalt	Umkarton [Stück]	Verkaufseinheit [Stück]		
FRS Plus 2“ E	**049866**		1 x FRS Plus 59 - 63	10	10		
FRS Plus 2 1/2“ E	**049867**		1 x FRS Plus 74 - 78	10	10		
FRS Plus 3“ E	**049868**		1 x FRS Plus 89 - 92	10	10		
FRS Plus 4“ E	**049869**		1 x FRS Plus 108 - 116	10	10		

Schlauchschelle SGS



SGS

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	GTIN / EAN	Inhalt	Umkarton [Stück]	Verkaufseinheit [Stück]		
SGS 8 - 12 W2 K	**049877**		4 x SGS 8 - 12 W2	5	5		
SGS 12 - 20 W2 K	**049878**		4 x SGS 12 - 20 W2	5	5		
SGS 20 - 32 W2 K	**049879**		4 x SGS 20 - 32 W2	5	5		
SGS 32 - 50 W2 E	**049880**		2 x SGS 32 - 50 W2	10	10		
SGS 50 - 70 W2 E	**049881**		1 x SGS 50 - 70 W2	25	25		
SGS 70 - 90 W2 E	**049882**		1 x SGS 70 - 90 W2	25	25		
SGS 90 - 110 W2 E	**049883**		1 x SGS 90 - 110 W2	25	25		
SGS 110 - 130 W2 E	**049884**		1 x SGS 110 - 130 W2	25	25		

Lochband LBV / LBK



LBV



LBK

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	GTIN / EAN	Inhalt	Umkarton [Stück]	Verkaufseinheit [Stück]		
LBV 12/10 E	**049888**		1 x LBV 12/10	10	10		
LBV 17/10 E	**049886**		1 x LBV 17/10	10	10		
LBK 19/10 E	**049889**		1 x LBK 19/10	8	8		

Stockschraube STS mit Innenstern TX-Kopf und Schlüsselfläche



STS

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	GTIN / EAN	Inhalt	Umkarton [Stück]	Verkaufseinheit [Stück]		
STS 8 x 80 + UX K	**090481**	4 006209 904817	4 x UX 10 x 60, 4 x Stockschrauben M8 x 80 mit Innenstern TX	5	5		
STS 8 x 100 + UX K	**090482**	4 006209 904824	4 x UX 10 x 60, 4 x Stockschrauben M8 x 100 mit Innenstern TX	5	5		
STS 8 x 120 + UX K	**090483**	4 006209 904831	4 x UX 10 x 60, 4 x Stockschrauben M8 x 120 mit Innenstern TX	5	5		
STS 8 x 140 + UX K	**090484**	4 006209 904848	4 x UX 10 x 60, 4 x Stockschrauben M8 x 140 mit Innenstern TX	5	5		
STS 8 x 180 + UX K	**083650**	4 006209 836507	4 x UX 10 x 60, 4 x Stockschrauben M8 x 180 mit Innenstern TX	5	5		
STS 10 x 100 + UX K	**090486**	4 006209 904862	4 x UX 12 x 70, 4 x Stockschrauben M10 x 100 mit Innenstern TX	5	5		
STS 10 x 140 + UX K	**090488**	4 006209 904886	4 x UX 12 x 70, 4 x Stockschrauben M10 x 140 mit Innenstern TX	5	5		
STS 10 x 180 + UX K	**083798**	4 006209 837986	4 x UX 12 x 70, 4 x Stockschrauben M10 x 180 mit Innenstern TX	5	5		
STS 8 x 80 + UX BG	**090000**	4 006209 900000	20 x UX 10 x 60, 20 x Stockschrauben M8 x 80 mit Innenstern TX	10	10		

Befestigungsset WC



WCN K

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	GTIN / EAN	Inhalt	Umkarton [Stück]	Verkaufseinheit [Stück]		
S 8 RD 80 K SA	**083630**		2 x Dübel S 8 RD 80, 2 x 6-kt-Schraube 6,0 x 85, 2 x Abdeckkappe weiß, 2 x Abdeckkappe chromfarben	5	5		
WCN K	**083628**		2 x UX 8 x 50 R (mit Rand), 2 x 6-kt-Schraube 6,0 x 70, 2 x Abdeckkappe weiß, 2 x Abdeckkappe chromfarben, 2 x Fixierring	5	5		

Befestigungsset Waschtisch WST



WST

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	GTIN / EAN	Inhalt	Umkarton [Stück]	Verkaufseinheit [Stück]		
WST 10 x 140 K	**083627**		2 x UX 12 x 70 R (mit Rand), 2 x Stockschraube M10 x 140 blau verz., 2 x 6-kt-Mutter M10 blau verz., 2 x Bundhülse M10	5	5		

Spiegelbefestigung SPBE



SPBE

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	GTIN / EAN	Inhalt	Umkarton [Stück]	Verkaufseinheit [Stück]		
SPBE K	**091424**		4 x Dübel UX 6 x 35 R (mit Rand), 4 x Schrauben 4,5 x 45 verchromt, 2 x Spiegelhalter Unterklammern, 2 x Spiegelhalter Oberklammern	5	5		

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. 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

500874 · 11/2024· Printed in Austria
Irrtümer, technische und Sortimentsänderungen bleiben vorbehalten.
Haftung für Druckfehler und -mängel werden ausgeschlossen.

Sortiment 2025

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