fischer

Sortiment 2022

Technische Informationen / Preise

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	90,- € /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 · Fax DW -70
www.fischer.at · office@fischer.at

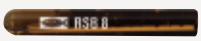
Innovationen, die Profis begeistern.

Inhalt Sortiment Befestigungen

Inhalt / Service	4 - 50
Schwerlast Befestigungen/Chemie	51 -104
Schwerlast Befestigungen/Stahlanker	105 -152
Langschaftdübel / Gerüstbefestigungen	153 -174
Allgemeine Befestigungen	175 -196
Hohlraum-Befestigungen	197 -208
greenline	209 -220
Elektro-Befestigungen	221 -228
Sanitär-Befestigungen	229-302
Dämmstoff-Befestigungen	303 -312
Schäume und Dichtstoffe	313 -320
Ganz ohne Werkzeug	321 -324
Elektrowerkzeuge, Bohrer und Bits	325 -340
SB-Programm	341 -400
Artikelübersicht	402 -430

Befestigungs – Systemplan

Schwerlast-Befestigungen/Chemie

		Seite	Zugelassen für ● DIBt ■ ETA					Werkstoff			Verankerungsgrund														
			gerissener Beton	ungerissener Beton	Fassadenbefestigungen	abgehängte Decken*	Mauerwerk	Stahl galvanisch verzinkt	Nicht rostender Stahl [3]	Hochkorrosionsbeständiger Stahl [4]	Beton	Spannbeton-Hohldeckenplatten	Naturstein, dichtes Gefüge	Vollziegel	Kalksand-Vollstein	Vollstein aus Leichtbeton	Porenbeton (Gasbeton)	Vollgips-Platten	Hochlochziegel	Kalksand-Lochstein	Hohlblockstein aus Leichtbeton	Hohldecken aus Ziegel, Beton u.ä.	Gipskarton- und Gipsfaserplatten	Spanplatten
Austria Bond Mörtel FIS AB		54	■	■	–	–	■	–	–	–	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	–	–
Injektions-Mörtel FIS V Plus		57	■	■	–	–	■	–	–	–	■	–	–	■	■	■	■	–	■	■	■	–	–	–
Injektions-Mörtel FIS V Zero		60	■	■	–	–	■	–	–	–	■	–	–	■	■	■	■	–	■	■	■	–	–	–
Superbondmörtel FIS SB		63	■	■	–	–	–	–	–	–	●	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Reaktionspatrone RSB		63	■	■	–	–	–	–	–	–	●	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Injektions-Mörtel FIS EM Plus		68	■ [1]	■ [1]	–	–	–	–	–	–	● [1]	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Highbond-Mörtel FIS HB		72	■	■	–	–	–	–	–	–	●	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Highbond-Patrone FHB II		72	■	■	–	–	–	–	–	–	●	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Highbond-Anker FHB II		74	■	■	–	–	–	●	●	●	●	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Mörtelpatrone RM II		80	■	■							●													
Abstandsmontagesystem THERMAX		84	●	●	–	–	●	●	●	–	●	–	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	–	–
Ankerstange und Meterware FIS A		88	■	■	–	–	■	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	–	–
Ankerstange RG M		92	■	■	–	–	–	●	●	●	●	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Innengewindeanker RG MI		94	■	■	–	–	–	●	●	–	●	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Injektions-Ankerhülse Kunststoff FIS H K		96	–	–	–	–	■	–	–	–	–	●	●	●	●	●	–	●	●	●	●	●	–	–

1) Für nachträglichen Bewehrungsanschluss
3) Nicht rostender Stahl der Korrosionswiderstandsklasse III, z. B. A4
4) Hochkorrosionsbeständiger Stahl der Korrosionswiderstandsklasse IV, z. B. Werkstoff 1.4529

Schwerlast-Befestigungen/Chemie		Seite	Zugelassen für ● DIBt ■ ETA					Werkstoff			Verankerungsgrund														
			gerissener Beton	ungerissener Beton	Fassadenbefestigungen	abgehängte Decken[1]	Mauerwerk	Stahl galvanisch verzinkt	Nicht rostender Stahl [3]	Hochkorrosionsbeständiger Stahl [4]	Beton	Spannbeton-Hohldeckenplatten	Naturstein, dichtes Gefüge	Vollziegel	Kalksand-Vollstein	Vollstein aus Leichtbeton	Porenbeton (Gasbeton)	Vollgips-Platten	Hochlochziegel	Kalksand-Lochstein	Hohlblockstein aus Leichtbeton	Hohldecken aus Ziegel, Beton u.ä.	Gipskarton- und Gipsfaserplatten	Spanplatten
Injektions-Durchsteckankerhülse FIS HK		96	–	–	–	–	■	–	–	–	–	–	●	●	●	●	–	●	●	●	●	–	–	–
Injektions-Ankerhülse Metall Meterware FIS H L		96	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	●	●	●	–	–	–
Injektions-Ankerhülse mit Netz FIS H N		97	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	●	●	●	–	–	–
Injektions-Innengewindeanker FIS E		97	–	–	–	–	■	●	–	–	–	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	–	–
Zubehör für Injektionstechnik Porenbeton PBB		97	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	●	–	–	–	–	–	–	–
Auspresspistolen/Zubehör		98	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–

1) Für nachträglichen Bewehrungsanschluss
3) Nicht rostender Stahl der Korrosionswiderstandsklasse III, z. B. A4
4) Hochkorrosionsbeständiger Stahl der Korrosionswiderstandsklasse IV, z. B. Werkstoff 1.4529

Befestigungs – Systemplan

Schwerlast-Befestigungen/Stahlanker		Seite	Zugelassen für ● DIBt ■ ETA					Werkstoff			Verankerungsgrund															
			gerissener Beton	ungerissener Beton	Fassadenbefestigungen	abgehängte Decken	Mauerwerk	Stahl galvanisch verzinkt	Nicht rostender Stahl [3]	Hochkorrosionsbest. Stahl [4]	Beton	Spannbeton-Hohldeckenplatten	Naturstein, dichtes Gefüge	Vollziegel	Kalksand-Vollstein	Vollstein aus Leichtbeton	Porenbeton (Gasbeton)	Vollgips-Platten	Hochlochziegel	Kalksand-Lochstein	Hohlblockstein aus Leichtbeton	Hohldecken a.us Ziegel, Beton u.ä.	Gipskarton- und Gipsfaserplatten	Spanplatten
Betonschraube UltraCut FBS II 6		106	■ [2]	■	–	–	■	●	●	–	●	●	●	●	●	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Betonschraube UltraCut FBS II 8 - 14		109	■	■	–	–	–	–	–	–	●	●	●	●	●	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Betonschraube UltraCut FBS II R		112	■ [2]	■	–	–	–	–	●	–	●	●	●	●	●	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Betonschraube UltraCut FBS II CP		116																						
Ankerbolzen FAZ II		119	■	■	–	–	–	●	●	●	●	–	●	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Bolzenanker Setzwerkzeug FABS		124	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Bolzenanker FBZ		126	■	■	–	–	–	●	●	–	●	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Hochleistungsanker FH II		129	■	■	–	–	–	●	●	–	●	–	●	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Hochleistungsanker FH II-I		132	■	■	–	–	–	●	●	–	●	–	●	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Porenbetonanker FPX-I		135	–	–	–	–	–	●	–	–	–	–	–	–	–	–	●	–	–	–	–	–	–	–
Einschlaganker EA II		138	■ [2]	■	–	■	–	●	●	–	●	–	●	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Bolzen FBN II		142	–	■	–	–	–	●	●	–	●	–	●	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Schwerlastdübel TA M		146	–	■	–	–	–	●	–	–	●	–	●	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Nagelanker FNA II		147	■ [2]	–	–	■	–	●	●	●	●	●	●	●	●	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Deckennagel FDZ		150	■ [2]	–	–	■	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Hohldeckenanker FHY		151	–	■ [1]	–	–	–	●	●	–	●	●	●	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Diamantbohrgerätebefestiger FDBB		152	–	–	–	–	–	●	–	–	●	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–

1) Zugelassen für Spannbeton-Hochdeckenplatten
2) Zugelassen für Mehrfachbefestigungen von nicht tragenden Systemen in gerissenem Beton
3) Nicht rostender Stahl der Korrosionswiderstandsklasse III, z. B. A4
4) Hochkorrosionsbeständiger Stahl der Korrosionswiderstandsklasse IV, z. B. Werkstoff 1.4529

Langschaftdübel/Abstands-Befestigungen

		Seite	Zugelassen für ● DIBt ■ ETA					Werkstoff			Verankerungsgrund													
			gerissener Beton	ungerissener Beton	Fassadenbefestigungen	abgehängte Decken	Mauerwerk	Stahl galvanisch verzinkt	Nicht rostender Stahl [3]	Hochkorrosionsbest. Stahl [4]	Beton	Spannbeton-Hohldeckenplatten	Naturstein, dichtes Gefüge	Vollziegel	Kalksand-Vollstein	Vollstein aus Leichtbeton	Porenbeton (Gasbeton)	Vollgips-Platten	Hochlochziegel	Kalksand-Lochstein	Hohlblockstein aus Leichtbeton	Hohldecken a.us Ziegel, Beton u.ä.	Gipskarton- und Gipsfaserplatten	Spanplatten
Langschaftdübel SXRL		154	–	–	■	–	–	●	●	–	●	–	●	●	●	●	●	●	●	●	●	–	–	–
Korrosionsschutzspray FTC-CP		158	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Nageldübel N		159	–	–	–	–	–	●	●	–	●	–	●	●	●	●	●	●	●	●	●	–	–	–
Abstandsmontagesystem THERMAX 8 und 10		163	–	–	–	–	–	●	–	–	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	–	–	–
Nagelhülse FNH		165	–	–	–	–	–	●	–	–	●	–	●	●	●	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Metallrahmendübel F M		166	–	–	–	–	–	●	–	–	●	–	●	●	●	●	●	●	●	●	●	–	–	–
Fensterrahmenschraube FFSZ/FFS		167	–	–	–	–	–	●	–	–	●	–	●	●	●	●	●	●	●	●	●	–	–	–
Justierdübel S 10J		168	–	–	–	–	–	●	–	–	●	–	●	●	●	●	●	●	–	–	–	–	–	–
Justierschraube JS		168	–	–	–	–	–	●	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Justierschraube selbstbohrend JUSS		168	–	–	–	–	–	●	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Abstandsschraube ASL		169	–	–	–	–	–	●	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Langschaftdübel SXR		169	–	–	■	–	–	●	●	–	●	–	●	●	●	●	●	●	●	●	●	–	–	–

3) Nicht rostender Stahl der Korrosionswiderstandsklasse III, z. B. A4
4) Hochkorrosionsbeständiger Stahl der Korrosionswiderstandsklasse IV, z. B. Werkstoff 1.4529

Befestigungs – Systemplan

Gerüst-Befestigungen

		Seite	Zugelassen für ● DIBt ■ ETA					Werkstoff			Verankerungsgrund													
			gerissener Beton	ungerissener Beton	Fassadenbefestigungen	abgehängte Decken	Mauerwerk	Stahl galvanisch verzinkt	Nicht rostender Stahl [3]	Hochkorrosionsbest. Stahl [4]	Beton	Spannbeton-Hohldeckenplatten	Naturstein, dichtes Gefüge	Vollziegel	Kalksand-Vollstein	Vollstein aus Leichtbeton	Porenbeton (Gasbeton)	Vollgips-Platten	Hochlochziegel	Kalksand-Lochstein	Hohlblockstein aus Leichtbeton	Hohldecken a. Ziegel, Beton u.ä.	Gipskarton- und Gipsfaserplatten	Spanplatten
Ösenschraube GS		170	–	–	–	–	–	●	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Rahmendübel S-R		171	–	–	–	–	–	–	–	–	●	–	●	●	●	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Rahmendübel S-H-R		171	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	●	●	●	●	●	–	–	–
Gerüstverankerung S 14 ROE + GS 12		172	–	–	–	–	–	●	–	–	●	–	●	●	●	●	●	●	–	–	–	–	–	–
Gerüstöse FI G		173	–	–	–	–	–	●	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Abdeckkappen AD		173	–	–	–	–	–	–	–	–	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Ringmutter RI		173	–	–	–	–	–	●	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–

3) Nicht rostender Stahl der Korrosionswiderstandsklasse III, z. B. A4
4) Hochkorrosionsbeständiger Stahl der Korrosionswiderstandsklasse IV, z. B. Werkstoff 1.4529

Allgemeine Befestigungen

		Seite	Zugelassen für ● DIBt ■ ETA					Werkstoff			Verankerungsgrund													
			gerissener Beton	ungerissener Beton	Fassadenbefestigungen	abgehängte Decken	Mauerwerk	Stahl galvanisch verzinkt	Nicht rostender Stahl [3]	Hochkorrosionsbeständiger Stahl [4]	Beton	Spannbeton-Hohldeckenplatten	Naturstein, dichtes Gefüge	Vollziegel	Kalksand-Vollstein	Vollstein aus Leichtbeton	Porenbeton (Gasbeton)	Vollgips-Platten	Hochlochziegel	Kalksand-Lochstein	Hohlblockstein aus Leichtbeton	Hohldecken aus Ziegel, Beton u.ä.	Gipskarton- und Gipsfaserplatten	Spanplatten
Dübel DuoPower		176	–	–	–	–	–	–	–	–	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
L-BOXX		178	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
FIXtainer DuoPower		178	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Meisterboxen / Runddose DuoPower		179	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Sortimentsboxen DuoPower		181	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–

3) Nicht rostender Stahl der Korrosionswiderstandsklasse III, z. B. A4
4) Hochkorrosionsbeständiger Stahl der Korrosionswiderstandsklasse IV, z. B. Werkstoff 1.4529

Allgemeine Befestigungen		Seite	Zugelassen für ● DIBt ■ ETA					Werkstoff			Verankerungsgrund														
			gerissener Beton	ungerissener Beton	Fassadenbefestigungen	abgehängte Decken	Mauerwerk	Stahl galvanisch verzinkt	Nicht rostender Stahl [3]	Hochkorrosionsbeständiger Stahl [4]	Beton	Spannbeton-Hohldeckenplatten	Naturstein, dichtes Gefüge	Vollziegel	Kalksand-Vollstein	Vollstein aus Leichtbeton	Porenbeton (Gasbeton)	Vollgips-Platten	Hochlochziegel	Kalksand-Lochstein	Hohlblockstein aus Leichtbeton	Hohldecken aus Ziegel, Beton u.ä.	Gipskarton- und Gipsfaserplatten	Spanplatten
Duoseal Dichtdübel		182	–	–	–	–	–	–	–	–	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Gasbetondübel GB		183	–	–	–	–	●	–	–	–	–	–	–	–	–	–	●	–	–	–	–	–	–	–
Sicherheitsschraube		184	–	–	–	–	–	●	●	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Gewindestangendübel FGD		186	–	–	–	–	–	–	–	–	●	–	●	●	●	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Flüssigdübel Fill & Fix		188	–	–	–	–	–	–	–	–	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Dübel SX		190	–	–	–	–	–	–	–	–	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	–	–
Runddosen SX		190	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Dübel S		191	–	–	–	–	–	–	–	–	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	–	–
Dübel M-S		193	–	–	–	–	–	–	–	–	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	–	–
Dübel M		194	–	–	–	–	–	–	–	–	●	●	●	●	●	●	●	●	–	–	●	●	–	–
Messingdübel PA 4		194	–	–	–	–	–	–	–	–	●	●	●	●	●	–	–	–	–	–	–	–	–	●
Messingdübel MS		195	–	–	–	–	–	–	–	–	●	●	●	●	●	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Patrone P 9 K		195	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Treppenstufenbefestigung TB		196	–	–	–	–	–	–	–	–	●	–	●	●	●	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Treppenstufenbefestigung TBB		196	–	–	–	–	–	–	–	–	●	–	●	●	●	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Türstopper TS		196	–	–	–	–	–	–	–	–	●	–	●	●	●	●	●	●	●	●	●	–	–	–

3) Nicht rostender Stahl der Korrosionswiderstandsklasse III, z. B. A4
4) Hochkorrosionsbeständiger Stahl der Korrosionswiderstandsklasse IV, z. B. Werkstoff 1.4529

Befestigungs – Systemplan

HOHLRAUM - BEFESTIGUNGEN

		Seite	Zugelassen für ● DIBt ■ ETA					Werkstoff			Verankerungsgrund													
			gerissener Beton	ungerissener Beton	Fassadenbefestigungen	abgehängte Decken	Mauerwerk	Stahl galvanisch verzinkt	Nicht rostender Stahl [3]	Hochkorrosionsbest. Stahl [4]	Beton	Spannbeton-Hohldeckenplatten	Naturstein, dichtes Gefüge	Vollziegel	Kalksand-Vollstein	Vollstein aus Leichtbeton	Porenbeton (Gasbeton)	Vollgips-Platten	Hochlochziegel	Kalksand-Lochstein	Hohlblockstein aus Leichtbeton	Hohldecken a. Ziegel, Beton u.ä.	Gipskarton- und Gipsfaserplatten	Spanplatten
Nylon-Kippdübel DuoTec		198	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	●	●
Gipskartondübel DuoBlade		200	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	●	●
Gipskartondübel GK		202	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	●*	–
Gipskartondübel Metall GKM		204	–	–	–	–	–	●	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	●	–
Kippdübel KD, KDH, KM		206	–	–	–	–	–	●	–	–	–	●	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	●	●
Hohlraum-Metalldübel HM		207	–	–	–	–	–	●	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	●	●

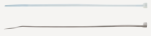
* nur für Gipskartonplatten geeignet
3) Nicht rostender Stahl der Korrosionswiderstandsklasse III, z. B. A4
4) Hochkorrosionsbeständiger Stahl der Korrosionswiderstandsklasse IV, z. B. Werkstoff 1.4529

greenline

		Seite
Montagemörtel GREEN		210
Nageldübel N GREEN		212
Gipskartondübel GK GREEN		213
Dämmstoffdübel FID GREEN		214

greenline

		Seite
Gasbetondübel GB GREEN		215
Universaldübel UX GREEN		216
Spreizdübel SX GREEN		218

Elektro-Befestigungen		Seite	Werkstoff			Verankerungsgrund														
			UV-stabilisiert	Halogenfrei	Flammwiedrig	Beton	Spannbeton-Hohldeckenplatten	Naturstein, dichtes Gefüge	Vollziegel	Kalksand-Vollstein	Vollstein aus Leichtbeton	Porenbeton (Gasbeton)	Vollgips-Platten	Hochlochziegel	Kalksand-Lochstein	Hohlblockstein aus Leichtbeton	Hohldecken aus Ziegel, Beton u.ä.	Gipskarton- und Gipsfaserplatten	Spanplatten
Steckfix plus Leitungsschlaufe LS		222	●	●	●	●	●	●	●	●	●	–	●	–	–	–	–	–	–
Steckfix plus Zwillingsschelle ZS		222	●	●	●	●	●	●	●	●	●	–	●	–	–	–	–	–	–
Steckfix plus Einzelschelle ES		222	●	●	●	●	●	●	●	●	●	–	●	–	–	–	–	–	–
Steckfix plus Steckdübel SD		222	●	●	●	●	●	●	●	●	●	–	●	–	–	–	–	–	–
Steckfix plus Kabelbügel KB		223	●	●	●	●	●	●	●	●	●	–	●	–	–	–	–	–	–
Sammelhalter SHA		223	●	●	●	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Steckfixplus Montagesockel MS		223	●	●	●	●	●	●	●	●	●	–	●	–	–	–	–	–	–
Steckfix plus Rohrclip SF plus RC		224	●	●	●	●	●	●	●	●	●	–	●	–	–	–	–	–	–
Rohrclip RC		224	●	●	●	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Clipschelle FC		224	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Nagelscheibe NSB		225	–	–	–	–	–	–	●	●	●	–	–	●	●	●	–	●	●
Schelle SCH		225	●	●	●	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Schraubabstandsschelle AM/AMD		225	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Befestigungsschelle BSM/BSMD/BSMZ		226	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Nagelschelle NS/MNS		227	–	●	–	–	–	–	●	●	●	–	–	●	●	●	–	●	●
Einschlagnagel ED		227	–	–	–	●	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Kabelbinder BN/UBN		228	–	●	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–

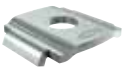
3) Nicht rostender Stahl der Korrosionswiderstandsklasse III, z. B. A4
4) Hochkorrosionsbeständiger Stahl der Korrosionswiderstandsklasse IV, z. B. Werkstoff 1.4529

Befestigungs – Systemplan

Installationssysteme Rohrschellen		Seite
Gelenkrohrschelle FGRS Plus		230
Gelenkrohrschelle FGRS		230
Kunststoffrohrschelle FKS Plus		231
Rohrschelle FRS Plus		232
Rohrschelle FRS-L Universal		232
Rohrschelle FRS triple		233
Rohrschelle FRS		233
Silikonrohrschelle FRSH		234
Rohrschelle FRSN triple		234
Rohrschelle FRSN		235

Installationssysteme Rohrschellen		Seite
Massivrohrschelle FRSM - inch		236
Massivrohrschelle FRSM M10/12/16 - metrisch		237
Kälteschelle FRS K		238
Kälteschelle KFT		239
Rundstahlbügel ETR		240
Sprinklerschlaufe FRSL		240
Sprinklerschlaufe FRSP		241
Schlauchschelle SGS		241
Steigrohrschelle RCWR		242
Bügelschelle FUBD		242

Installationssysteme – FLS		Seite
Montageschiene FLS		243
FLS Hand-Schneidewerkzeug		243
Auslegerkonsole ALK		243
Abdeckkappen AK		244
Winkelstütze WS 31-45°		244
Schienenverbinder SV		244
Schiebemutter FSM Clix		244
Hammerkopfschraube FHS Clix		245

Installationssysteme – FLS		Seite
Sattelflansch SF Clix 31		245
Montagewinkel MW Clix 90		246
Montagewinkel MW/MWU		246
Halteklaue HK 31		246
Trägerkralle TKR 31		246

Installationssysteme – FUS		Seite
Montageschiene FUS		247
Schienenverbinder FUF OC und PFUF OC		248
Auslegerkonsole FCA		248
Massive Auslegerkonsole FCAM		249
Abdeckkappe FEC		250
Durchsteckverbinder PFCN		250
Sattelflansch PSF		250
Universalwinkel PUWS		250
Winkelkonsole PWK		251
Variabler Schienenfuß PVB		251
Stützelement PSAE		251
Verbindungselement PFFF		252
Verbindungselement PFAF		252
Verbindungselement PFUF		252
Verbindungselement PFUF D		252
Schiebemutter FCN Clix		253
Hammerkopfschraube FHS Clix-S		253

Installationssysteme – FUS		Seite
Hammerkopfschraube FCSN		254
Schiebemutter FCN		254
Halteklaue HK 41		254
Sattelflansch SF		255
Universalwinkel UWS		255
Winkelkonsole WK		255
Universalhalter UHRS		255
Universalgelenk FHU		256
Variabler Schienenfuß VB		256
Abspannelement FSB		256
Trägerkralle TKR		256
Verbindungsplatte FFF		257
Verbindungselement FAF		257
Verbindungselement FZF		257
Verbindungselement FUF		258
Verbindungssattel FVS		258

Befestigungs – Systemplan

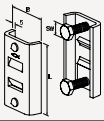
Installationssysteme Festpunkte & Gleitelemente		Seite
Schallgedämmter Festpunkt FSFP		259
Festpunktschelle FFPS/FFPK		259
Gleitelement GLL/GL		260
Schiebeschlitten SBS		260

Installationssysteme Festpunkte & Gleitelemente		Seite
Schiebeschlitten FSC		260
Schiebebügel SB		260
Pendelhänger PDH		261

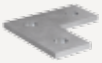
Installationssysteme Befestigung für Lüftungskanäle & Metalldecken		Seite
Lüftungsschelle LGS		262
Deckenabhänger L/Z		262
Lüftungsrohrbügel LRB		263
Proilabhänger TZ		263

Installationssysteme Befestigung für Lüftungskanäle & Metalldecken		Seite
Lochzange LZ		263
Lochstempel LST		263
Schienengummieinlage EMS		264

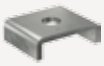
Installationssysteme Montagezubehör		Seite
Trägerklammer TKL		265
Trägerklammer TKLS Steel Bite		265
Einschlaganker EA Plus		266
Gewindestange G		266
Gewindestift GS		267
Grundplatte GPL/GPS/GPR		268
Stockschraube mit TX-Kopf STST		268
Aufhängebügel AHB		269
Montagewürfel MW		269
Parallelverbinder PV		269
Spannschloss Bolzen SPS BLR		270
Sechskantschraube SKS		270
Unterlegescheibe U		271

Installationssysteme Montagezubehör		Seite
Sechskantmutter MU		271
Verlängerungsmuffe VM		271
Augenschraube AG		272
Rohraufhängung RAH		272
Reduzierstück RD		272
Reduziermuffe RDM/GRD		273
Langlochschraube LLS		273
Gewebeband GWB		274
Lochband LBV/LBK		274
Einschlagnagel ED		275
Setzeisen SZE		275
Klemmkonsole FHBC		275

Befestigungs – Systemplan

Installationssysteme FUS feuerverzinkt		Seite
Rohrschelle FRSM M10/M12/M16 fvz - metrisch		276
Rohrschelle FRS M8/M10 zl		277
Montageschiene FUS fvz		278
Schienenverbinder FUF OC fvz		278
Auslegerkonsole FCA fvz		279
Massive Auslegerkonsole FCAM fvz		279
Schiebemutter FCN Clix P fvz/FCN Clix M fvz		280
Halteklaue HK 41 fvz		280
Sattelflansch SF fvz		280
Universalwinkel UWS fvz		281
Winkelkonsole WK fvz		281
Abspannelement FSB fvz		281
Variabler Schienenfuß VB fvz		281
Trägerkralle TKR fvz		282
Verbindungselement FFF fvz		282
Verbindungselement FAF fvz		282
Verbindungselement FUF fvz		283

Installationssysteme FUS feuerverzinkt		Seite
Gewindestange G fvz		283
Unterlegscheibe U fvz		283
Sechskantmutter MU fvz		284
Verbindungselement PFFF zl		284
Variabler Schienenfuß PVB zl		284
Stützelement PSAE zl		285
Adapterscheibe PU zl		285
Verbindungselement PFUF 41 zl		285
Verbindungselement PFUF OC zl		285
Verbindungselement PFUF D zl		286
Durchsteckverbinder PFCN 41 zl		286
Universalwinkel PUWS zl		286
Verbindungselement PFAF zl		287
Sattelflansch PSF zl		287
Winkelkonsole PWK zl		287

Installationssysteme Edelstahlprogramm		Seite
Rohrschelle FRS A2/A4		288
Montageschiene FUS A2/A4		290
Auslegekonsole FCA A4		290
Montagewinkel FAF A4		290
Sattelflansch SF L A4		291
Trägerkralle TKR A4		291
Halteklaue HK 41 A4		291
Schiebemutter FCN Clix P A4/FCN Clix M A4		292

Installationssysteme Edelstahlprogramm		Seite
Stockschraube STS A2		292
Gewindestange G A2/A4		293
Gewindestift GS A4		293
Verlängerungsmuffe VM A4		293
Unterlegscheibe U A4		294
Sechskantmutter MU A4		294
Sechskantschraube SKS A4		294
Variabler Schienenfuß VB A2		294

INSTALLATIONSSYSTEME BEFESTIGUNG FÜR KLIMAANLAGEN

Installationssysteme Befestigung für Klimaalanagen		Seite
Klimagerätebefestigung MCE LP/PT		296

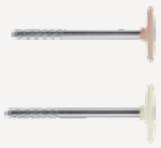
Installationssysteme Befestigung für Klimaalanagen		Seite
Konsolensets KSU S		296
Schalldämmelement PA		297

Befestigungs – Systemplan

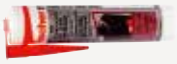
Sanitär-Befestigungen		Seite	Zugelassen für ● DIBt ■ ETA					Werkstoff			Verankerungsgrund														
			gerissener Beton	ungerissener Beton	Fassadenbefestigungen	abgehängte Decken	Mauerwerk	Stahl galvanisch verzinkt	Nicht rostender Stahl [3]	Hochkorrosionsbest. Stahl [4]	Beton	Spannbeton-Hohldeckenplatten	Naturstein, dichtes Gefüge	Vollziegel	Kalksand-Vollstein	Vollstein aus Leichtbeton	Porenbeton (Gasbeton)	Vollgips-Platten	Hochlochziegel	Kalksand-Lochstein	Hohlblockstein aus Leichtbeton	Hohldecken a. Ziegel, Beton u.ä.	Gipskarton- und Gipsfaserplatten	Spanplatten
Waschtisch- und Urinalbefestigung WD		300	–	–	–	–	–	●	–	–	●	–	●	●	●	●	●	●	●	●	●	–	–	–
Boilerbefestigung BO		300	–	–	–	–	–	●	–	–	●	–	●	●	●	●	●	●	●	●	●	–	–	–
Waschtischbefestigung WST		300	–	–	–	–	–	●	–	–	●	–	●	●	●	●	●	●	●	●	●	–	–	–
Urinalbefestigung UST		300	–	–	–	–	–	●	–	–	●	–	●	●	●	●	●	●	●	●	●	–	–	–
Waschtisch- und Urinalbefestigung WDP		301	–	–	–	–	–	●	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	●	●
Kippdübel KM 10		301	–	–	–	–	–	●	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	●	●
WC- und Sanitärbefestigung WCN/WCR		301	–	–	–	–	–	●	–	–	●	–	●	●	●	●	●	●	●	●	●	–	–	–
WC- und Sanitärbefestigung WL		301	–	–	–	–	–	●	–	–	●	–	●	●	●	●	●	●	●	●	●	–	–	–
WC-Befestigung WB		302	–	–	–	–	–	●	–	–	●	–	●	●	●	●	●	●	●	●	●	–	–	–
Zubehör für WC- und Sanitärbefestigungen		302	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–

3) Nicht rostender Stahl der Korrosionswiderstandsklasse III, z. B. A4
4) Hochkorrosionsbeständiger Stahl der Korrosionswiderstandsklasse IV, z. B. Werkstoff 1.4529

Dämmstoff-Befestigung		Seite
Dämmstoffdübel FID		304
Dämmstoffhalter FDM		306
Dämmstoffteller FTM		307
Dämmstoffhalter DHK		308
Putzdübel FIF-PN		309
Halteteller mit Schraube DHT S		310

Dämmstoff-Befestigung		Seite
Isolierdorn-Schraube FIS		310
Dämmstoffteller DT		311
Dämmstoffteller ISO-Scheibe		312
Klammer DVN		312

Schäume und Dichtstoffe, Klebstoffe		Seite
1K-Schnell-Montageschaum PU 500ml		314
1K-Schnell-Montageschaum PU 750ml		314
1K-Brunnenschaum PU 1/ 750 B3		314
Perimeter-Klebeschaum PUP P 750		314
Pistolenschaum PUP 750ml		315
Brandschutzschaum PUFS		315
Schaumpistolen		315
PU-Reiniger und Pistolenreiniger PUR		315
Sanitärsilicon DSSA		316
Bausilicon DBSI / DBSA		316

Schäume und Dichtstoffe, Klebstoffe		Seite
Hochtemperatursilicon DHS		316
Brandschutzsilicon DFS		316
Dachdichtstoff DD		317
Allwetterdichtstoff Premium DDK		317
Acryldichtstoff DA		317
Reparaturmörtel DEC		317
Auspresspistolen KPM		318
Montageklebstoff MK		319
Konstruktionsklebstoff KK		319
Multi Kleb- und Dichtstoff KD		319

Befestigungs – Systemplan

GANZ OHNE WERKZEUG		Seite
Zum Aufhängen		
Bad Kleber		322
Klebe Haken		322
Design Haken		322
Bilderkralle		322
Magnetkralle		322
Montageband/Montagestreifen		322
Vakuum Pads		322
Zum Reparieren		
Kraftkleber		323

GANZ OHNE WERKZEUG		Seite
UV-Kleber		323
30-Sekundenkleber		323
Möbelretter		323
Bohrlochretter		323
Reparaturspachtel		323
Zum Kleben		
320 Kilo Kleber		324
Montagekleber		324
Dichtkleber		324

Bohrer und Werkzeuge		Seite
Gassetzgerät FGC + Zubehör		326
Gassetzgerät Nägel		327
Sauger FVC 35 M		328
Akku-Schlagschrauber FFS		329
Hammerbohrer FHD		330
Hammerbohrer SDS-Plus Quattric II		331
Hammerbohrer SDS-Plus Pointer II		333
Hammerbohrer SDS-Max II und IV		335

Bohrer und Werkzeuge		Seite
Mauerwerksbohrer Pointer-M		336
Meißel		337
Profi-Bit FPB		338
Diamant-Bit FDB		339
Maxx-Bit FMB		339
Bit-Halter FBH		339
Bit-Sets		340
Werkzeugkasten WZK		340
Handwerkerkoffer HWK		340

Befestigungs – Systemplan

SB-Programm		Seite
DuoPower		342
DUOSEAL		349
Universaldübel		350
Injektionsbefestigungen		356
S-Dübel und SX-Dübel		359
Langschaftdübel		364
Fensterrahmendübel/Fensterrahmen-schraube		369
Nageldübel		371

SB-Programm		Seite
Sanitärbefestigungen		372
Spezialbefestigungen		373
Hohlraumbefestigungen		380
Schwerlastbefestigungen/Stahl		386
Sytemhaken		395
Installationsbefestigungen		396

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	60 EUR/Stunde
Schulungen	Schulung gemäß ÖNORM B 2900. Art.Nr.: 99102	90 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.

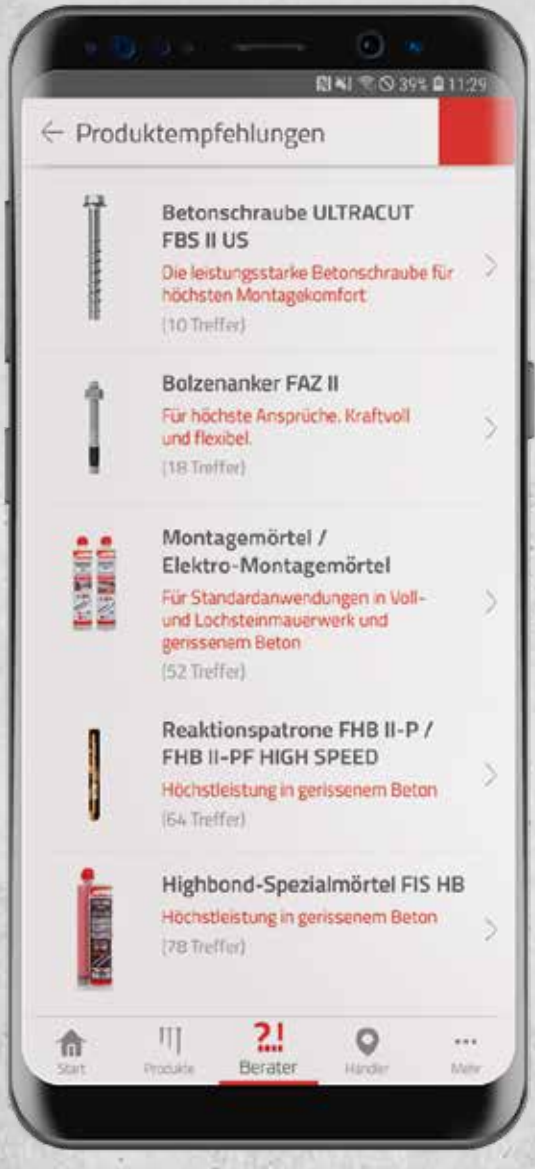
Stand: 01.01.2022

fischer Austria GmbH
2514 Traiskirchen, Wiener Straße 95

fischer

Notizen

fischer Professional.
Der mobile
Befestigungsexperte.



JETZT BEI Google Play

Laden im App Store

Basiswissen zur Befestigungstechnik

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 u. a. 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 C 20/25 für eine Würfeldruckfestigkeit von 25 N/mm².

- Übliche Betonqualitäten: C12/15 bis C 50/60, für besondere Anwendungsfälle sind auch höhere Qualitäten möglich. Die meisten für Beton zugelassenen Dübel dürfen erst ab einer Betonqualität von C 20/25 bis max. C 50/60 eingesetzt werden. Früher wurden in Deutschland die Bezeichnungen nach DIN 1045 aus dem Jahr 1988 verwendet: B25 (≈ C20/25) bis B55 (≈ C45/55).

- C 20/25 bedeutet:
  C = concrete (engl. für Beton)
  20 = Druckfestigkeit f_{ck} oder $f_{ck,cyl}$ 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** ohne Beschleunigungszusätze erreicht nach 28 Tagen seine Nennfestigkeit. Erst dann darf zulassungskonform verankert werden.

- **Frischbeton:** bis ca. eine Stunde alt, noch verarbeitbar.
- **Grüner Beton:** bis 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.

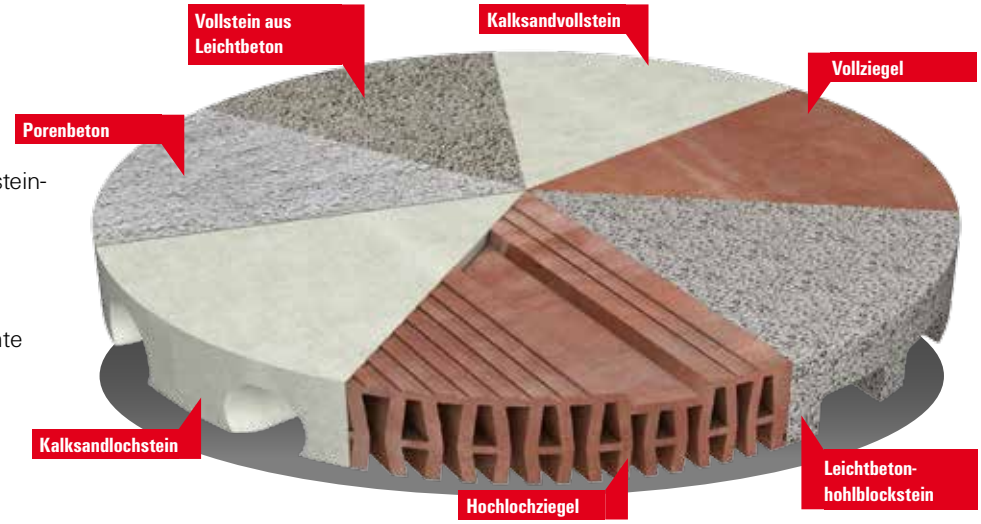
- **Dübel**, die in **jungen Beton gesetzt** werden, müssen dafür **geeignet sein** oder dürfen erst nach Erreichen der Mindestdruckfestigkeit belastet werden.
- **Beton** weist immer **Risse** auf (Schwindvorgang beim Aushärten, Belastung).
- Im **gerissenen Beton** müssen **risstaugliche Dübel** verwendet 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

Mauerwerk weist, im Gegensatz zum Verankerungsgrund Beton, eine größere Vielfalt auf. Die Bandbreite der verschiedensten Mauersteine, die über unterschiedliche Mörtel oder Kleber zu einem Mauerwerksverbund zusammengefügt werden, ist sehr groß.

Die Einteilung von Mauerwerk kann erfolgen nach:

- Dem verwendeten Mauerstein (z. B. Naturstein-, 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:

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

Der Tipp vom Experten

- 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.
- **Spreizdübel,** die punktförmig eine hohe Last in den Untergrund einleiten, sind für Verankerungen in Mauerwerk **meist ungeeignet (Ausnahme: Rahmendübel z. B. für Fassadenkonstruktionen).**
- **Injektionsverankerungen** in Mauerwerksbaustoffen übertragen die **maximal möglichen Lasten**.

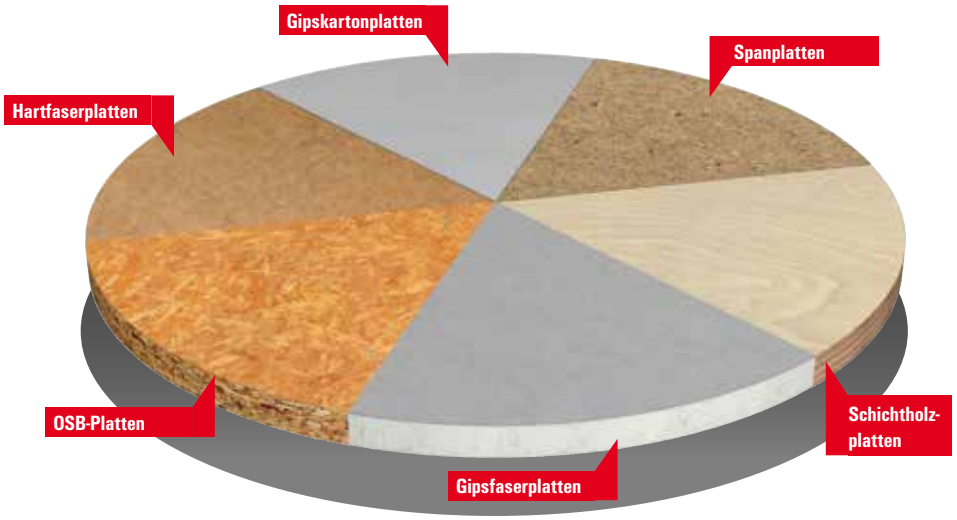
Basiswissen zur Befestigungstechnik

Baustoff Plattenbaustoffe

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 u. a.

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:

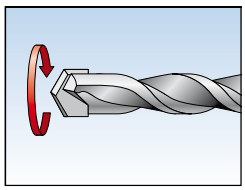
- **Hohlraumdübel.** Das sind hintergreifende Dübel aus Kunststoff oder Metall – formschlüssig greifende Dübel, die sich direkt an der Plattenrückseite im Hohlraum verankern können.

- 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.

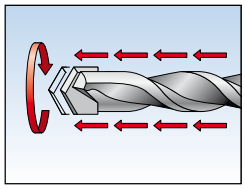
Bohren

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

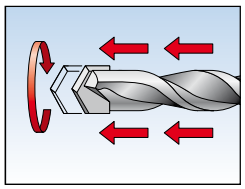
Drehbohren: Bohren im Drehgang ohne Schlag, mit einem scharf angeschliffenen Hartmetallbohrer. Bei Lochsteinen und Baustoffen mit geringer Festigkeit, wird damit das Bohrloch nicht zu groß bzw. die Stege in Lochsteinen brechen nicht aus.



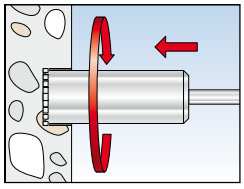
Schlagbohren (Mechanisch): Drehen und eine große Anzahl Schläge mit geringem Hub mit der Schlagbohrmaschine, bei Vollbaustoffen mit dichtem Gefüge.



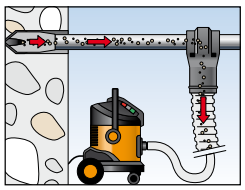
Hammerbohren (Pneumatisch): Drehen und eine kleine Anzahl Schläge mit hoher Schlagenergie und großem Hub mit dem Bohrhammer, ebenfalls bei Vollbaustoffen mit dichtem Gefüge.



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.



Der Tipp vom Experten

- 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) zulässig, da sonst die Bohrlochwand zu glatt für einen Dübel sein kann (siehe Stoffschluss).
- **Stehende Nässe oder Feuchtigkeit** vermindert meistens die Tragfähigkeit von chemischen Verankerungen und Kunststoffdübeln.
- Die **Gefahr des Durchtrennens** von tragenden **Bewehrungseisen** ist zu beachten.
- 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).**

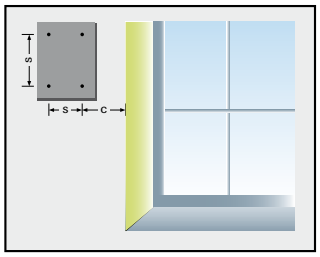
Hartmetallbohrer bohren schneller, wenn sie ähnlich wie Stahlbohrer scharf angeschliffen sind. Es gibt auch spezielle Mauerwerksbohrer.

Basiswissen zur Befestigungstechnik

Montage

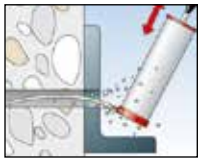
Allgemein sind bei der Montage folgende Aspekte zu beachten:

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 2 x h_{ef} (h_{ef} = Verankerungstiefe) und ein erf. Achsabstand s von 4 x h_{ef} üblich. Wenn die Spreizrichtung des Dübels parallel zur Bauteilkante verläuft, kann der Randabstand in der Regel auf 1 x h_{ef} reduziert werden.



Die Bohrlochtiefe muss – bis auf einige Ausnahmen, z. B. Injektionstechnik – größer sein als die Verankerungstiefe: Denn nur dann, wenn die Schraube genug Platz hat, um z. B. über die Spitze eines Kunststoffdübels herauszuragen, 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.



Der Tipp vom Experten

- 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:

1. 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.
- Neben einer Montageerleichterung wird eine gute Passgenauigkeit der Dübellöcher erzielt.
- Der Dübel wird durch das Anbauteil ins Bohrloch gesteckt und dann verspreizt.
  Bsp.: FAZ II, FBN II, FH II

2. 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.
  Bsp.: Kunststoffdübel: S, SX, UX; Metall: FZA, EA II

3. Die Abstandsmontage: Ermöglicht Anbauteile in einem bestimmten Abstand zum Verankerungsgrund druck- und zugfest zu befestigen. Verwendet werden dazu Metall-anker mit metrischem Innengewinde, welches Schrauben oder Gewindestangen mit Kontermuttern aufnehmen kann, oder Injektionstechnik mit fischer Ankerstange FIS A z.B. mit FIS SB, FIS V, FIS EM.

Nutzlänge und Verankerungstiefe: Diese sind neben der Montageart des jeweiligen Dübels zu beachten.

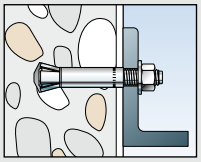
Montagearten

Durchsteckmontage

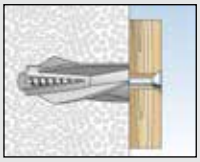
fischer Bolzenanker FAZ II

fischer Langschaftdübel SXRL

Vorsteckmontage

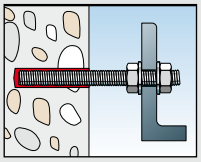


fischer Zykon-Anker FZA



fischer Gasbetondübel GB

Abstandsmontage



fischer Ankerstange FIS A

Der Tipp vom Experten

- 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 geeichter 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.

Basiswissen zur Befestigungstechnik

Belastung, 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 Angriffspunkt 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 V_{empf} für Querlast).

▪ Die Berechnung erfolgt, indem man die jeweilige Bruchlast bzw. charakteristischen Lasten durch einen Sicherheitsfaktor dividiert.

▪ **Empfohlener Sicherheitsfaktor gegenüber Bruchlastmittelwert.**

Stahl- und Verbunddübel	$\gamma \geq 4$
Kunststoffdübel	$\gamma \geq 7$
Nageldübel N	$\gamma \geq 4$

▪ **Empfohlener Sicherheitsfaktor gegenüber charakteristischen Bruchlasten**

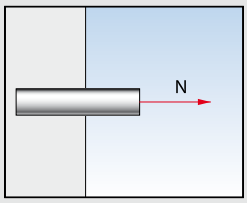
Stahl- und Verbunddübel	$\gamma \geq 3$
Kunststoffdübel	$\gamma \geq 5$

Hiervon abweichende Regelungen, siehe Lasttabellen. Die Sicherheitsfaktoren können ggf. bei einigen Produkten abweichen.

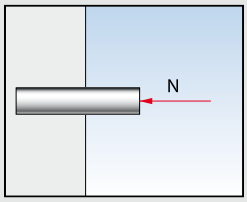
▪ Die **angegebenen Lasten** gelten für Einzeldübel, die randfern gesetzt wurden, d.h. es gibt keinen Einfluss von Rändern, Ecken und andere Dübel.

▪ 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.

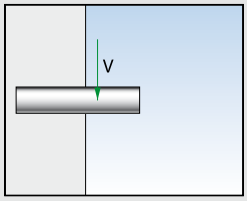
▪ Die angegebenen **minimalen Achs- und Randabstände**, gekennzeichnet mit S_{min} und C_{min} , geben die Abstände an, bei welchen während der Montage des Dübels kein Versagen des Baustoffs auftritt (Spalten). Diese sind immer zwingend einzuhalten. Die charakteristischen Achs – und Randabstände dürfen jeweils bis zu den minimalen Abständen unterschritten werden – bei gleichzeitiger Abminderung der Lasten.



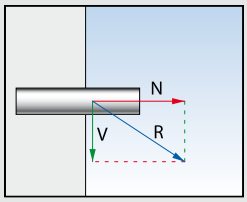
Zuglast



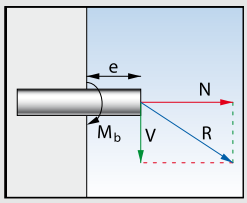
Drucklast



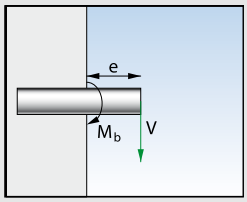
Querlast



Schrägzug (Zug- und Querlast)

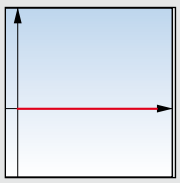


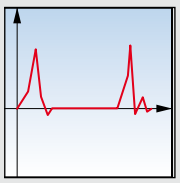
Schrägzug im Abstand e
(Biegung + Zug- + Querlast)

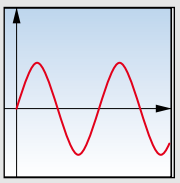


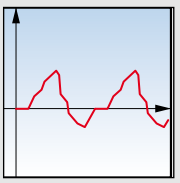
Biegung und Querlast
(Querlast am Abstand e)

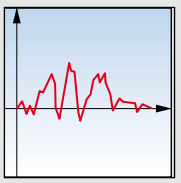
Belastungsarten


statisch ruhend


dynamisch schwellend


dynamisch wechselnd

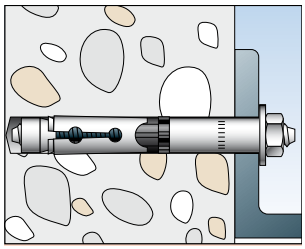

Schock


Erdbeben

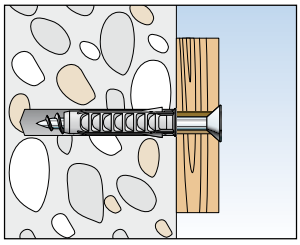
Wirkungsweise

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

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

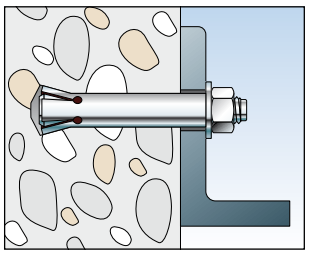


Hülsenanker (z. B. FH II)

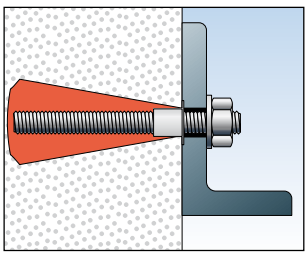


Kunststoffdübel (z. B. SX)

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

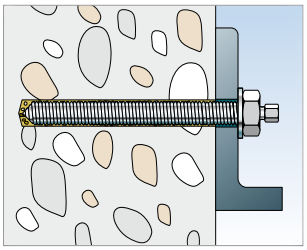


Hinterschnittanker (z. B. FZA)

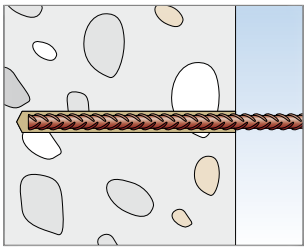


Injektionsanker (z.B. FISV mit Konusbohrer PBB)

Beim Stoffschluss verbindet ein Mörtel den Dübel mit dem Ankergrund.



Reaktionsanker (z. B. Superbond RSB)



Nachträglicher Bewehrungsanschluß mit Betonstabstahl

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

Basiswissen zur Befestigungstechnik

Versagensarten

Bei Überbeanspruchung, falscher Montage oder einem nicht ausreichend tragfähigen Untergrund können folgende Versagensarten auftreten:

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

Bruch des Ankergrundes durch

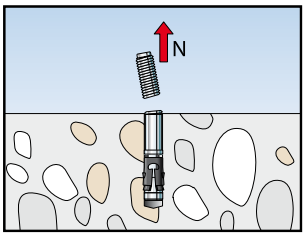
- zu hohe Zugkraft „N" oder Querkraft „V"
- zu geringe Festigkeit des Ankergrundes
- zu geringe Setztiefe

Spalten des Bauteils durch

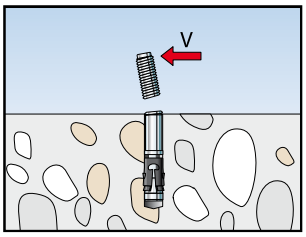
- zu geringe Bauteilabmessungen
- Abweichung von den vorgegebenen Rand- und Achsabständen
- zu hohen Spreizdruck

- **Kombiniertes Versagen durch**

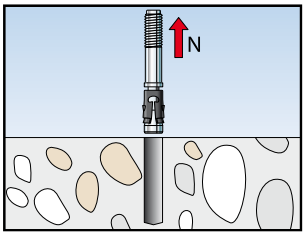
- Herausziehen
- Oberflächennahen Betonbruch



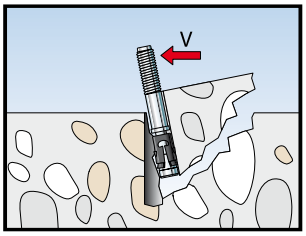
Stahlversagen Zug



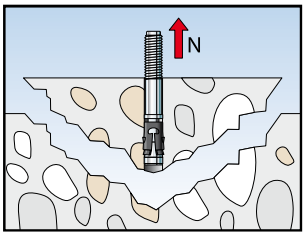
Stahlversagen Abscheren



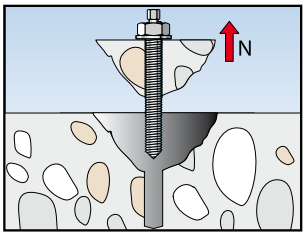
Herausziehen



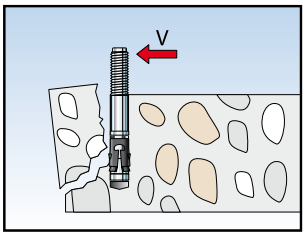
Rückseitiger Betonausbruch



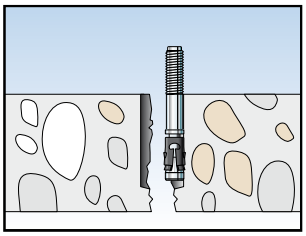
Betonausbruch



Kombiniertes Versagen



Betonkantenbruch


Betonspaltbruch

Der Tipp vom Experten

- In den meisten Dübelzulassungen ist die Verankerung von **vorwiegend ruhenden Lasten** geregelt. Es existieren jedoch auch bauaufsichtlich zugelassene Systeme für die Verankerung nichtruhender Lasten (Dynamik, z.B. FHB dyn) .
- 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 wir in die Leistungskategorien C1 und C2 eingeteilt.

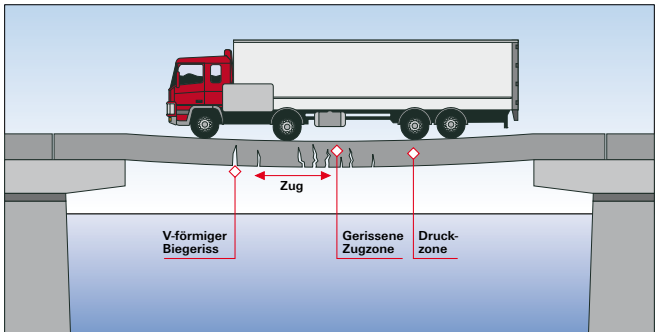
Die Zuordnung der seismischen Leistungskategorien C1 und C2 zum Seismizitätsniveau und der Beurteilungskategorie liegt in der Zuständigkeit der jeweiligen Mitgliedsländer (in Deutschland reicht eine Zulassung nach ETAG001. Eine Klassifizierung nach C1 und C2 ist nicht erforderlich). Die Leistungskategorie und die charakteristischen Werte sind der jeweiligen ETA zu entnehmen (z. B. FAZII, FHII, FIS SB, FIS EM...).

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

Risse in Betonbauteilen

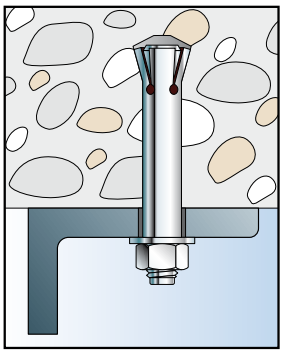
Risse können überall im Beton und zu jeder Zeit entstehen: Begünstigende Faktoren dafür sind Belastungen wie Eigengewicht, Verkehrs- oder Windlasten, Schwinden und Kriechen des Betons oder äußere Einflüsse wie Erdbeben oder Erschütterungen, die Spannungen bzw. Verformungen und damit Rissbildung zur Folge 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.

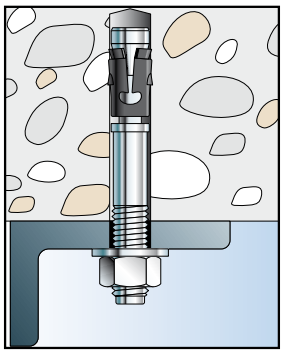


Risstaugliche Dübel

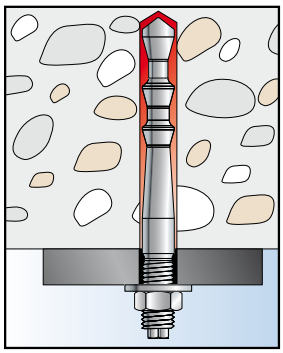
Bei Verankerungen in Beton ist fast immer davon auszugehen, dass **Risse** im Verankerungsbereich vorhanden sind, welche die **Tragfähigkeit der Dübel beeinflussen**. Es ist jedoch sehr aufwändig, wenn nicht gar unmöglich, den Nachweis zu erbringen, dass der Beton ungerissen ist. **Aus Sicherheitsgründen** 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.



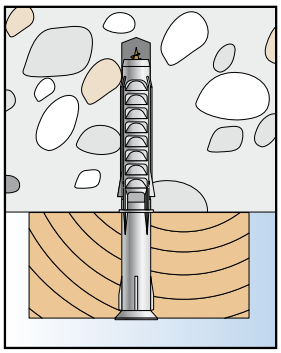
FZA



FAZ II



FHB II



SXS

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

Basiswissen zur Befestigungstechnik

Brandschutz - Grundlagen

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 Teil 1 und 2 der DIN 4102:

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 nicht in Brandstoffklassen eingeteilt, sondern als Ganzes nach ihrer Feuerwiderstandsdauer beurteilt.

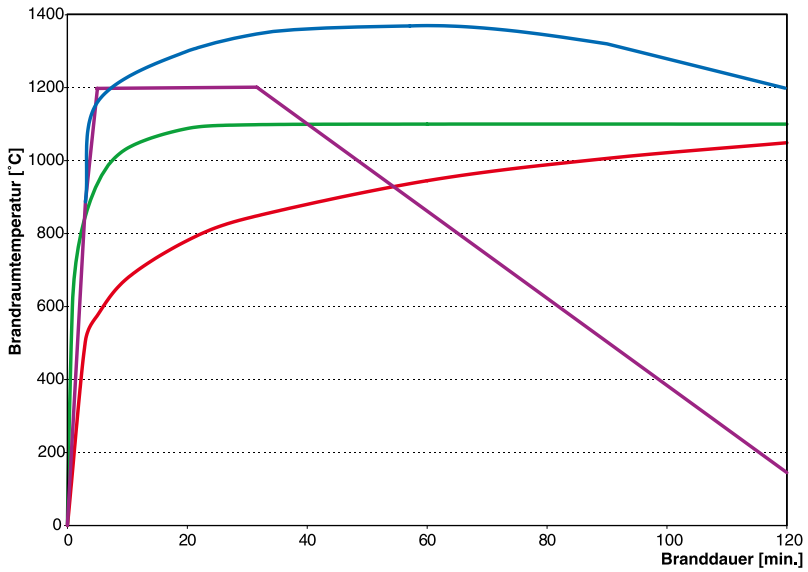
Die Feuerwiderstandsdauer F wird in Minuten angegeben und nach zwei Kategorien klassifiziert:

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.

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.



Temperaturkurven:
- (ETK)
- Hydrocarbon-Kurve
- RABT/ZTV-Tunnelkurve
- Rijkswaterstaat-Tunnelkurve

Brandschutz in der Befestigungstechnik

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

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.

Noch gibt es zwei Regelungen:

1) europäisch: EOTA TR020
2) national: DIBt

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

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

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

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

Basiswissen zur Befestigungstechnik

Korrosion - Grundlagen

Korrosion ist eine chemische Reaktion, bei der Metall zersetzt wird.

Je unedler das Metall („Elektrochemische Spannungsreihe"), desto intensiver ist die Materialzerstörung. Dabei wird Stahl entweder in abblätternden Rost umgewandelt oder stellenweise abgetragen. Dabei werden unterschiedliche Erscheinungsbilder differenziert. 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, z. B. A4, in einer chlorhaltigen Atmosphäre (Hallenbäder etc.) auf. Spannungsrisskorrosion ist bei Dübeln im Allgemeinen nicht sichtbar und führt meistens zum plötzlichen Versagen der Verankerung.

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

Beispiel für transkristalline Spannungsrisskorrosion an 1.4401 bei starker Chloridbelastung

Korrosionsschutz

Es gibt unterschiedliche Verfahren, Befestigungen vor Korrosion zu schützen. Die wichtigsten sind:

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.

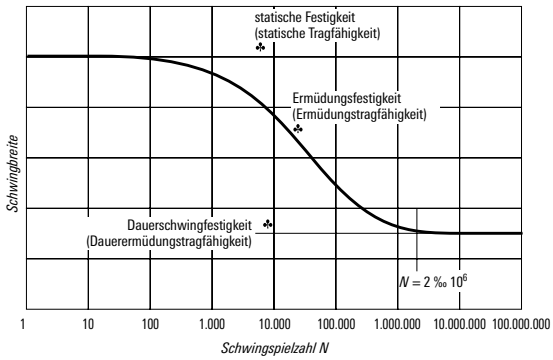
Feuerverzinken ist das Aufbringen eines metallischen Zinküberzugs durch Eintauchen in geschmolzenes Zink (bei ca. 450 °C). Zinkschichtdicken von 45-80 µm bieten einen hervorragenden Korrosionsschutz für Feuchträume und Außenanwendungen.

Dübel aus nicht rostendem Stahl der **Korrosionsschutzklasse III, z. B. A4 1.4401 und 1.4362 (Duplex - Stähle)**, 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 12 %, der an der Stahloberfläche eine Passivschicht bildet, die vor Korrosion schützt.

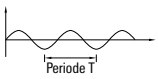
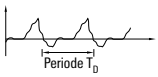
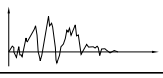
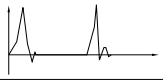
Dübel aus hochkorrosionsbeständigem Stahl der Korrosionswiderstandsklasse V, z. B. 1.4529, kommen in besonders aggressiven Umgebungen zum Einsatz, z. B. in chlorhaltiger Atmosphäre (Schwimmhallen), in Straßentunneln oder bei direktem Meerwasserkontakt. Hier sinkt durch chemische Reaktionen der Chromgehalt normaler nicht rostender Stähle der Korrosionswiderstandsklasse III unter 12 %. Die schützende Passivschicht schwindet und der Anker wird korrosionsanfällig. Die hochkorrosionsbeständigen Stähle der Korrosionswiderstandsklasse V sind hingegen dank ihres relativ hohen Molybdänanteils auch in diesen hoch aggressiven Medien sehr korrosionsbeständig. Sie übertreffen die üblichen unlegierten, niedrig- oder hochlegierten Stähle mit maximal 30 % Legierungsanteilen mit einem Legierungsanteil von 50 % deutlich. 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 teuren Legierungszuschlägen ist die Herstellung dieser Stahlsorte entsprechend kostspielig.

Dynamik - Vorwiegend nicht ruhende Lasten in der Befestigungstechnik

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.



Wöhlerdiagramm

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

Generell gilt, dass die Verankerung von Bauteilen mit mehr als 10.000 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 **schwierig 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.

Basiswissen zur Befestigungstechnik

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 Handelshemnissen 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/Technische-Dokumente.aspx.

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 - Bauprodukteverordnung 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 auf der folgenden Seite).

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.

Basiswissen zur Befestigungstechnik

Die 12 verschiedenen Optionen der Leitlinie für die Europäische Technischen Zulassungen für „Metalldübel zur Verankerung im Beton", ETAG 001

Zul. Option		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Beton	zugelassen für gerissenen und ungerissenen Beton	•	•	•	•	•	•						
	zugelassen für ungerissenen Beton							•	•	•	•	•	•
Betongüten	bessere Betongüten ergeben Laststeigerungen	C 20/25 bis C 50/60		C 20/25 bis C 50/60		C 20/25 bis C 50/60		C 20/25 bis C 50/60		C 20/25 bis C 50/60		C 20/25 bis C 50/60	
	keine Laststeigerung durch bessere Betongüte		nur C 20/25		nur C 20/25		nur C 20/25		nur C 20/25		nur C 20/25		nur C 20/25
Tragfähigkeit	optimale Ausnutzung durch unterschiedliche Lasten für Zug- und Querkraft	•	•					•	•				
	nur eine Last für alle Lastrichtungen			•	•	•	•			•	•	•	•
Achsabstand	Reduzierung der Achsabstände möglich	•	•					•	•				
	Reduzierung der großen Basisachsabstände[1)] möglich (bei gleichzeitiger Reduktion der Last)			•	•					•	•		
	fixer, großer Basisachsabstand					•	•					•	•
Randabstand	Reduzierung der Basisrandabstände möglich (bei gleichzeitiger Reduktion der Last)	•	•					•	•				
	Reduzierung der großen Basisrandabstände[2)] möglich (bei gleichzeitiger Reduktion der Last)			•	•					•	•		
	fixer, relativ großer Basisrandabstand					•	•					•	•
Bemessungsverfahren		A[1]), B[2]), C[2])	A[1]), B[2]), C[2])	B[2]), C[2])	B[2]), C[2])	C[2])	C[2])	A[1]), B[2]), C[2])	A[1]), B[2]), C[2])	B[2]), C[2])	B[2]), C[2])	C[2])	C[2])

1) Basisachsabstand = 3 x Verankerungstiefe, Basisrandabstand = 1,5 x Verankerungstiefe
2) Basisachsabstand = 4 x Verankerungstiefe, Basisrandabstand = 2 x Verankerungstiefe

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 S_d den Bemessungswert der Beanspruchbarkeit R_d 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 vermutlich Anfang 2017 von Deutschland 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 sind:

- EOTA TR020 – Bewertung von Verankerungen 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.

Basiswissen zur Befestigungstechnik

Zulassungen, Kennzeichnungen und ihre Bedeutung

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.

ICC = International Code Council
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.

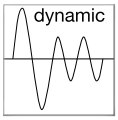
FM-Zertifikat
Anerkannt für die Verwendung in ortsfesten Wasserlöschanlagen (Factory Mutual Research Corporation for Property Conservation, amerikanische Versicherungsgesellschaft).

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

Brandgeprüfter Dübel
Der Dübel wurde einer Brandprüfung unterzogen. Es ist ein „Untersuchungsbericht zur Prüfung auf Brandverhalten" (mit F-Klasse) vorhanden.

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

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).



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

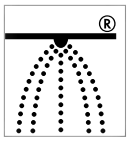
Zugzonentauglicher Dübel
Der Dübel ist geeignet und zugelassen für die Verankerung in gerissenem Beton (Zugzone) und in ungerissenem Beton (Druckzone).

Allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis.

Dübel aus hochwertigem, alterungsbeständigem **Nylon** (Polyamid).

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).

Werkstoff des Befestigungselementes ist **frei von Halogen**.



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.

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

Geprüft auf **Flammwidrigkeit** nach VDE.

Basiswissen zur Befestigungstechnik

Wichtigste 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:

Um die richtige Auswahl der Befestigungsmittel zu treffen, ist es erforderlich, die Notwendigkeit der Verwendung von bauaufsichtlich zugelassenen 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?
► Ist die Verwendung von zugelassenen Ankern durch eine Ausschreibung o. ä. zwingend vorgeschrieben?

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.

Im Zweifelsfall lassen Sie sich von unserer Technischen Hotline unter 0185 202900 bzw. 07443 12-4000 beraten.

Anwendungs-bereich	Vorschriften für die Anwendung	Aussage zur Verankerung	dafür gibt es 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.	alle bauaufsichtlich zugelassenen Dübel und Anker
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, FUR, SXS, FIS V, FZA A4, FZEA II A4, FAZ II A4, FHB II A4, FSB A4
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 m^2 zu befestigen.	SXR, SXRL, FUR, SXS, FIS V, FIS EM, FZA A4, FZEA II A4, FAZ II A4, FHB II A4, FSB A4 DHK, DHM, DHT S
Vorsatzschalen (zweischaliges Mauerwerk)	DIN 1053 DIN 18515	Aufnahme einer Kraft von 1 kN bei max. 1 mm Weg.	SXR, SXRL, FUR, SXS, 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.	alle bauaufsichtlich zugelassenen Dübel und Anker
Dauerhafte Anschlagpunkte für Gerüste	DIN 4426	Vorhangfassaden > 8,00 m Höhe sind mit fest eingebauten Verankerungsvorrichtungen für Gerüste zu versehen.	FZA A4, FZEA II A4, R A4, FHB II A4, FAZ II A4
Absturzsicherungen	DIN EN 795 Klasse A1	Die Klasse A1 der DIN EN 795 umfasst Anker zur Befestigung an vertikalen, horizontalen und geneigten Flächen (z.B. Fensterputzerabsturzsicherungen).	FIS V, FSB, FHB II, FAZ II
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, FZA, FZEA II, FAZ II, FBS, SXS, EA II, FIS V, FSB, FDN, 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, FZA, FZEA II, FAZ II, SXS, EA II, FIS V, FSB, FDN, SXR, SXRL, FPX-I
Markisenverankerungen	Richtlinie zur technischen Beratung zum Verkauf und zur Montage von Gelenkarmmarkisen (ITRS)	Abschnitt 3,8: Es sind Dübel zu verwenden, die eine Europäische Technische Zulassung oder eine bauaufsichtliche Zulassung besitzen	FAZ II, Thermax, FSB, FIS V, FBS

Anwendungs-bereich	Vorschriften für die Anwendung	Aussage zur Verankerung	dafür gibt es von fischer
Feuergeschützte Lüftungs-leitungen und Installations-einrichtungen L 30 bis L 120	DIN 4102, Teil 4	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.	FZA, FZEA II, FAZ II, FNA II, FIS V, FSB, FH II, FPX-I, FBS
Sprinkleranlagen	Richtlinien für Sprinkleranlagen von VdS	Aus nicht brennbarem Material: mindestens M8. Mit bauaufsichtlicher Zulassung.	FZA, FZEA II, FAZ II, EA II, FH II, FBS, FPX-I, FNA II
Gasleitungen	DVGW-TRGI, Technische Regeln für Gasinstallationen	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-bescheinigungen vom Bundesamt für Zivilschutz, Bonn	Zulassung für die Betonzugzone, Ausnahmeregelung für Massen ≤ 2 kg pro Dübel.	FZA, FZEA II, FAZ II, FH II
Schornsteinkopf-Bekleidungen, Anbauteile in Schornsteinwangen	Merkblatt „Schornstein-kopf-Bekleidungen in Klempner-Technik" Zentralverband Sanitär Heizung Klima § 9 Abs. 7 der Feuerungsverordnung vom 10.07.1980	Dazu dürfen nur Dübel verwendet werden, die für die Verankerung von Fassadenbekleidungen im Mauerwerk und Beton bauaufsichtlich zugelassen sind (z.B. Kunst-stoff- 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 A4 FZA 14 x 60 St A4
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.	alle für die Betonzugzone zugelassenen Schwerlast-anker
Lärmschutzwände auf Brücken und Stützwänden	ZTV-Lsw 88	Es sind bauaufsichtlich zugelassene Dübel zu verwenden und vorhandene Richtzeichnungen zu beachten.	alle bauaufsichtlich zuge-lassenen Dübel und Anker aus nicht rostendem Stahl A4
Geländer und Umwehrungen	Technische Richtlinie des Metallhandwerks, Geländer-Richtlinie, Geländer und Umwehrungen aus Metall	Bauaufsichtlich zugelassene nicht rostende Edelstahlanker für die Zugzone im Außenbereich.	FZA A4, FAZ II A4, SXS A4, FHB II A4, FSB, FBS

Die Angaben erfolgen ohne Gewähr und Anspruch auf Vollständigkeit. Stand 08/2015
*) Alle Abmessungen auch in A4 zugelassen.

Notizen

Befestigungen-Chemie

		Seite
Austria Bond Mörtel	FIS AB	54
Injektionsmörtel	FIS V Plus	57
Injektionsmörtel	FIS V Zero	60
Superbond-Mörtel	FIS SB	63
Reaktionspatrone	RSB	64
Injektionsmörtel	FIS EM Plus	68
Injektionsmörtel	FIS HB	72
Highbond-Anker	FHB II	73
Highbond-Anker dynamic	FHB-A dyn	78
Mörtelpatrone	R M II	81
Abstandsmontage-system	THERMAX 12/16	84
Ankerstange und Meterware	FIS A	88
Ankerstange	RG M	92
Innengewindeanker	RG MI	94
Injektions-Ankerhülse Kunststoff	FIS H K	96
Injektions-Innengewindeanker	FIS E	97
Zubehör		98
Auspressgeräte		103

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 Injektionsmörtel	nein ja	nein ja	nein 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

ETA CE OPTION 1

Feuerwiderstandsklasse R 120

ETA CE MAUERWERK

ETA CE BEWEHRUNGSANSCHLUSS

Funktionsweise

Ausführungen

- galvanisch verzinkter Stahl
- nicht rostender Stahl
- hochkorrosionsbeständiger Stahl

Baustoffe

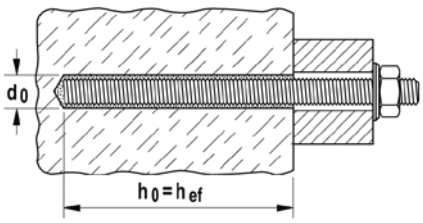
Zugelassen für Verankerungen in:

- Beton
- Vollstein
- Lochstein
- Porenbeton

Zugelassen mit:

- Abstandsmontagesystem Thermax

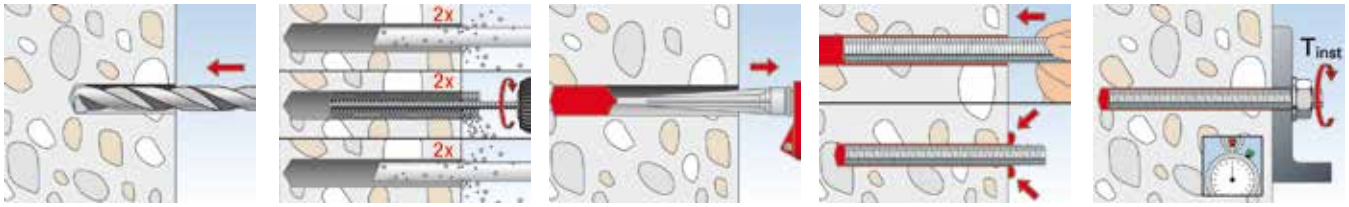
Schnittzeichnung



Anwendungen

- Geländer
- Fassaden
- Tore
- Holzkonstruktionen
- Stahlkonstruktionen

Montage



Austria Bond Mörtel FIS AB

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	ETA	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 100 Stück €	TZ	Inhalt
FIS AB 360 S	**535647**	4048962241273	■	6	6	**3.259,00**	20	1 Kartusche 360 ml, 2 x Statikmischer
FIS AB HIGH SPEED 360 S	**536612**	4048962249347	■	6	6	**3.748,00**	20	1 Kartusche 360 ml, 2 x Statikmischer
FIS AB 410 C	**540333**	4048962278255	■	12	12	**3.712,00**	20	1 Kartusche 410 ml, 2 x Statikmischer
FIS AB 300 T	**535646**	4048962241266	■	12	12	**2.716,00**	20	1 Kartusche 300 ml, 2 x Statikmischer
FIS AB HIGH SPEED 300 T	**535648**	4048962241280	■	12	12	**3.123,00**	20	1 Kartusche 300 ml, 2 x Statikmischer
FIS VS 150 C	**045302**	4006209453025	■	6	12	**3.067,00**	20	1 Kartusche 145 ml, 2 x Statikmischer
FIS VS 150 C Set	**045303**	4006209453032	■	6	12	**3.470,00**	20	1 Kartusche 145 ml, 2 x Statikmischer 6 Siebhülsen FIS H 16 x 85 K

Systemkoffer

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 1 Stück €	TZ	Inhalt
FIS AB Injektionskoffer							
FIS AB Injektionskoffer FIS	**536092**	4048962246636	1	1	**648,13**	20	6 x FIS AB 360 S Kartuschen à 360 ml 1 x Auspresspistole FIS DMS 1 x Ausbläser groß 1 x Bürste θ 14/ Bürste θ 20/22 12 x Statikmischer FIS MR Plus

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**	**Hülse**	**effektive Verankerungstiefe**	**Steinnummer in der Zulassung**	**Montagedrehmoment**	**zulässige Zuglast**	**zulässige Querlast**	**erforderlicher Randabstand (bei einem Rand) für max. Zuglast**	**erforderlicher Achsabstand für max. Zuglast ohne Randeinfluss**	**minimale Bauteildicke**	**min. Achsabstand**	**min. Randabstand**
			h_{ef} [4)]		T_{inst}	N_{zul} [1)]	V_{zul} [1)]	c	s_{cr}	h_{min}	s_{min} [2)]	c_{min} [2)]
	[mm]		[mm]		[Nm]	[kN]	[kN]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
Hochlochziegel Hlz $f_b \geq 10$Mpa	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 $f_b \geq 10$Mpa	12	Ohne	200	1	10	**2,43**	**2,43**	150	240	100	55	55
Kalksandvollstein Hlz $f_b \geq 10$Mpa	12	Ohne	200	2	10	**2,43**	**1,14**	150	240	116	65	65

LASTEN

Austria Bond FIS AB mit fischer Ankerstangen FIS A / RG M

Zulässige Lasten[1] eines Einzeldübels in gerissenem Normalbeton (Betonzugzone) der Festigkeit C20/25[4] (~ B25)										minimale Abstände bei gleichzeitiger Reduzierung der Last	
Typ	Bohrdurchmesser	effektive Verankerungstiefe	Ankerstangenwerkstoff	Montagedrehmoment	zulässige Zuglast	zulässige Querlast	erforderlicher Randabstand (bei einem Rand) für max. Zuglast	erforderlicher Achsabstand für max. Zuglast ohne Randeinfluss	minimale Bauteildicke	min. Achsabstand	min. Randabstand
		h_{ef}[3]		T_{inst}	N_{zul}[2]	V_{zul}[2]	c	s_{cr}	h_{min}	s_{min}	c_{min}
	[mm]	[mm]		[Nm]	[kN]	[kN]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
FIS AB FIS A M 10	12	$h_{ef,min}$ = 60	gvz., 5.8	≤ 20	**4,50**	**8,6**	90	180	100	45	45
			gvz., 8.8			**10,8**					
			A4-70			**9,2**					
		$h_{ef,max}$ = 200	gvz., 5.8		**13,81**	**8,6**	300	600	230		
			gvz., 8.8		**14,95**	**13,1**					
			A4-70			**9,2**					
FIS AB FIS A M 12	14	$h_{ef,min}$ = 70	gvz., 5.8	≤ 40	**6,28**	**12,0**	105	210	100	55	55
			gvz., 8.8			**15,1**					
			A4-70			**13,7**					
		$h_{ef,max}$ = 240	gvz., 5.8		**20,07**	**12,0**	360	720	270		
			gvz., 8.8		**21,53**	**19,4**					
			A4-70			**13,7**					
FIS AB FIS A M 16	18	$h_{ef,min}$ = 80	gvz., 5.8	≤ 60	**9,57**	**22,3**	120	240	116	65	65
			gvz., 8.8			**23,0**					
			A4-70								
		$h_{ef,max}$ = 320	gvz., 5.8		**37,38**	**22,3**	480	960	356		
			gvz., 8.8		**38,28**	**36,0**					
			A4-70			**25,2**					
FIS AB FIS A M 20	24	$h_{ef,min}$ 90	gvz., 5.8	≤ 120	**12,20**	**29,3**	135	270	138	85	85
			gvz., 8.8								
			A4-70								
		$h_{ef,max}$ = 400	gvz., 5.8		**54,83**	**34,9**	600	1200	448		
			gvz., 8.8			**56,0**					
			A4-70			**39,4**					

Für die Bemessung ist der gesamte Zulassungsbescheid zu beachten.

[1] Es sind die in der Zulassung 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 $s \geq 3 \times h_{ef}$. Exakte Daten siehe Zulassungsbescheid. Die angegebenen Lasten sind gültig für Verankerungen in trockenem und nassem Beton sowie für Temperaturen im Verankerungsgrund (im ausgehärteten Zustand) von -40 °C bis +50 °C (bzw. kurzzeitig bis +80 °C). Bohrlocherstellung durch Hammerbohren und ausreichender Bohrlochreinigung gemäß Zulassungsbescheid.

[2] Bei Kombinationen von Zug- und Querlasten oder bei Querlasten mit Hebelarm (Biegung) sowie bei reduzierten Rand- und Achsabständen (Dübelgruppen) ist eine detaillierte Dübelbemessung, z. B. mit unserem Bemessungsprogramm C-Fix, erforderlich.

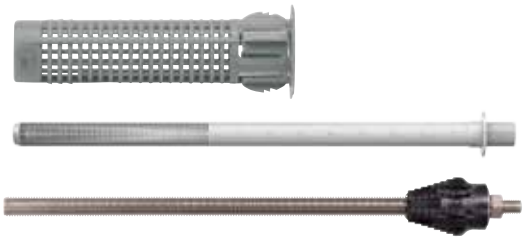
[3] Die Verankerungstiefe h_{ef} kann zwischen den Werten $h_{ef,min}$ und $h_{ef,max}$ nach den statischen Erfordernissen frei gewählt werden.

[4] Bei höheren Betonfestigkeiten bis C50/60 sind bis zu 55% höhere zulässige Lasten möglich, wenn Betonausbruch maßgebend ist. Siehe Zulassung. Der Beton wird als normal bewehrt vorausgesetzt.

[5] Bei Verwendung des Werkstoffs 1.4529-70 sind evtl. höhere Lasten möglich. Dann muss aber evtl. der erforderliche Randabstand für die max. Zug- und Querlasten erhöht werden.

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

ETA CE OPTION 1

Feuerwiderstandsklasse R 120

ETA CE MAUERWERK

ETA CE BEWEHRUNGSANSCHLUSS

Funktionsweise

Ausführungen

- galvanisch verzinkter Stahl
- nicht rostender Stahl
- hochkorrosionsbeständiger Stahl

Baustoffe

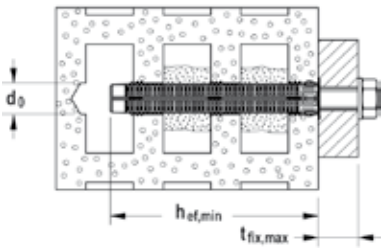
Zugelassen für Verankerungen in:

- Beton
- Vollstein
- Lochstein
- Porenbeton

Zugelassen mit:

- Abstandsmontagesystem Thermax

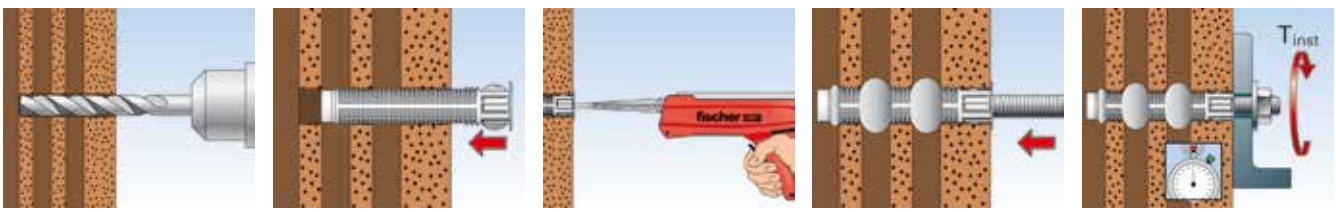
Schnittzeichnung



Anwendungen

- Geländer
- Fassaden
- Tore
- Holzkonstruktionen
- Stahlkonstruktionen

Montage



Injektionsmörtel FIS V Plus

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	ETA	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 100 Stück €	TZ	Inhalt
FIS V Plus 360 S	**558745**	4048962417425	■	6	6	**4.237,00**	20	1 Kartusche 360 ml, 2 x Statikmischer FIS MR Plus
FIS V W Plus HIGH SPEED 360 S	**558759**	4048962417661	■	6	6	**4.872,00**	20	1 Kartusche 360 ml, 2 x Statikmischer FIS MR Plus

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	Stein-druck-festigkeit f_b [N/mm²]	Steinroh-dichte ρ [kg/dm³]	Mindest-steinformat[3)] (L x B x H) [mm]	Effektive Veran-kerung-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]	Zu-lässige Querlast[4)] V_{zul} [kN]	Min-destachs-abstand[5)] $s_{min\,\parallel}$ / $s_{min\,\perp}$ [mm]	Char. bzw. Minde-stranab-stand[5)] $c_{cr} = c_{min}$ [mm]
Mauerziegel Mz, nach EN 771-1										
M6	≥ 12	≥ 1,8	240 x 115 x 71	≥ 50	115	4	1,14	0,71	240 / 75	100
M8	≥ 12	≥ 1,8	240 x 115 x 71	≥ 50	115	10	1,14	0,71	240 / 75	100
M10	≥ 12	≥ 1,8	240 x 115 x 71	80	115	10	1,42	1,14	240 / 75	100
M10	≥ 12	≥ 1,8	240 x 115 x 71	200	240	10	3,43	2,43	240 / 75	100
M12	≥ 12	≥ 1,8	240 x 115 x 71	80	115	10	1,57	1,14	240 / 75	100
M12	≥ 12	≥ 1,8	240 x 115 x 71	200	240	10	2,29	3,28	240 / 75	100
Kalksandvollstein KS, nach EN 771-2										
M6	≥ 12	≥ 1,8	240 x 115 x 71	50	115	3	1,14	0,42	80 / 150	60
M6	≥ 12	≥ 1,8	240 x 115 x 71	100	115	3	1,57	0,89	80 / 300	60
M8	≥ 12	≥ 1,8	240 x 115 x 71	50	115	5	1,14	0,42	80 / 150	60
M8	≥ 12	≥ 1,8	240 x 115 x 71	100	115	5	2,29	0,89	80 / 300	60
M10	≥ 12	≥ 1,8	240 x 115 x 71	100	115	15	1,57	0,57	80 / 300	60
M10	≥ 12	≥ 1,8	240 x 115 x 71	200	240	15	3,42	0,57	80 / 600	60
M12	≥ 12	≥ 1,8	240 x 115 x 71	100	115	15	1,28	0,57	80 / 300	60
M12	≥ 12	≥ 1,8	240 x 115 x 71	200	240	15	3,42	0,57	80 / 600	60
M16	≥ 12	≥ 1,8	240 x 115 x 71	100	115	25	1,57	0,57	80 / 300	60
M16	≥ 12	≥ 1,8	240 x 115 x 71	200	240	25	3,42	0,57	80 / 600	60
Hochlochziegel HLz, nach EN 771-1[3)]										
M6 / M8 mit FIS H 12 x 85 K	≥ 12	≥ 1,0	370 x 240 x 237	85	240	2	0,34	0,43	100 / 100	100
M8 / M10 mit FIS H 16 x 130 K	≥ 12	≥ 1,0	370 x 240 x 237	130	240	2	0,86	0,57	100 / 100	100
M12 / M16 mit FIS H 20 x 130 K	≥ 12	≥ 1,0	370 x 240 x 237	130	240	2	1,14	0,57	100 / 100	100
Kalksandlochstein KSL, nach EN 771-2[3)]										
M6 / M8 mit FIS H 12 x 85 K	≥ 12	≥ 1,4	240 x 175 x 113	85	175	2	0,71	0,71	100 / 115	60
M8 / M10 mit FIS H 16 x 130 K	≥ 12	≥ 1,4	240 x 175 x 113	130	175	2	1,00	1,29	100 / 115	80
M12 / M16 mit FIS H 20 x 85 K	≥ 12	≥ 1,4	240 x 175 x 113	85	175	2	1,00	1,14	100 / 115	80
Hohlblockstein aus Leichtbeton Hbl, nach EN 771-3[3)]										
M6 / M8 mit FIS H 12 x 85 K	≥ 2	≥ 1,0	362 x 240 x 240	85	240	2	0,43	0,26	100 / 240	60
M6 / M8 mit FIS H 12 x 85 K	≥ 4	≥ 1,0	362 x 240 x 240	85	240	2	0,86	0,57	100 / 240	60
M8 / M10 mit FIS H 16 x 85 K	≥ 2	≥ 1,0	362 x 240 x 240	85	240	2	0,43	0,26	100 / 240	60
M8 / M10 mit FIS H 16 x 85 K	≥ 4	≥ 1,0	362 x 240 x 240	85	240	2	0,86	0,57	100 / 240	60
M12 / M16 mit FIS H 20 x 200 K	≥ 2	≥ 1,0	362 x 240 x 240	200	240	2	0,71	0,26	100 / 240	60
M12 / M16 mit FIS H 20 x 200 K	≥ 4	≥ 1,0	362 x 240 x 240	200	240	2	1,57	0,57	100 / 240	60
Porenbeton nach EN 771-4[6)]										
M8	≥ 2	≥ 0,35	-	100	130	1	0,54	0,43	250 / 250	100
M8	≥ 4	≥ 0,50	-	200	230	8	1,07	0,71	80 / 80	100
M10	≥ 2	≥ 0,35	-	100	130	2	0,54	0,43	250 / 250	100
M10	≥ 4	≥ 0,50	-	200	230	12	1,79	0,71	80 / 80	100
M12	≥ 2	≥ 0,35	-	100	130	2	0,71	0,54	250 / 250	100
M12	≥ 4	≥ 0,50	-	200	230	16	1,79	0,71	80 / 80	100
M16	≥ 2	≥ 0,35	-	100	130	2	0,71	0,43	250 / 250	100
M16	≥ 4	≥ 0,50	-	200	230	20	1,79	0,71	80 / 80	100

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

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

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

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

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

6) Zylindrisches Bohrloch.

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

ETA CE OPTION 1

Feuerwiderstandsklasse R 120

ETA CE MAUERWERK

ETA CE BEWEHRUNGSANSCHLUSS

NORDIC SWAN ECOLABEL 3097 0044

Funktionsweise

Ausführungen

- galvanisch verzinkter Stahl
- nicht rostender Stahl
- hochkorrosionsbeständiger Stahl

Baustoffe

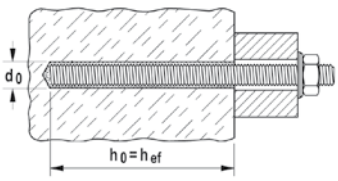
Zugelassen für :

- Beton
- Vollstein
- Lochstein
- Porenbeton

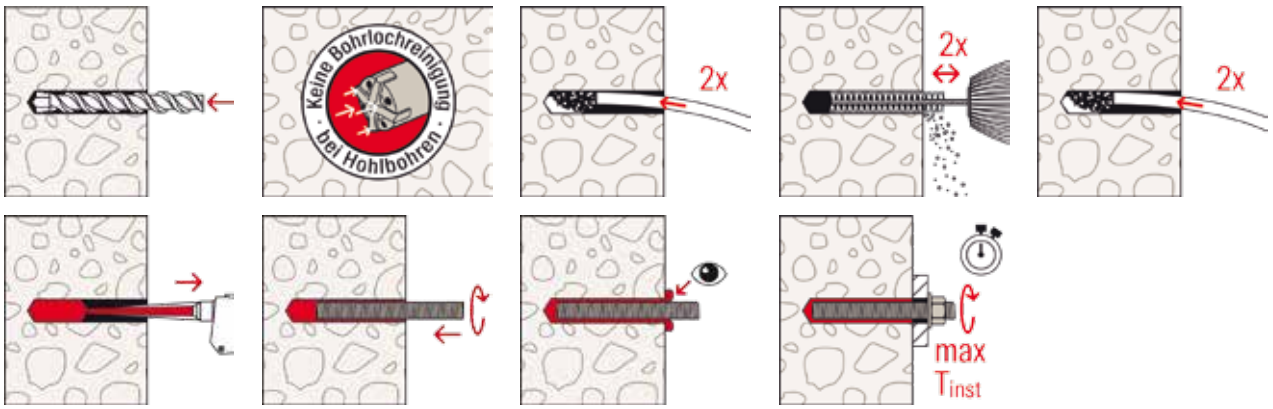
Anwendungen

- Befestigungen in bewohnten Räumen
- Stahlbaukonstruktionen
- Holzbaukonstruktionen

Schnittzeichnung



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



Injektionsmörtel FIS V Zero

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	ETA	Ver-kaufs-einheit [Stück]	Umkar-ton [Stück]	Preis 100 Stück €	TZ	Inhalt
FIS V Zero 300 T Clip	**558953**	4048962439731	■	10	10	**3.124,00**	20	1 Kartusche 300 ml, 2 x Statikmischer FIS MR Plus
FIS V Zero 360 S	**558954**	4048962439745	■	6	6	**3.748,00**	20	1 Kartusche 360 ml, 2 x Statikmischer FIS MR Plus

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			
		h_{ef}	h_{min}	$T_{inst,max}$	N_{zul} [4)]	V_{zul} [4)]	s_{min} [4)]	c_{min} [4)]	N_{zul} [4)]	V_{zul} [4)]	s_{min} [4)]	c_{min} [4)]
Typ		**[mm]**	**[mm]**	**[Nm]**	**[kN]**	**[kN]**	**[mm]**	**[mm]**	**[kN]**	**[kN]**	**[mm]**	**[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.

Superbond-System FIS SB

Spezialist für Beton und Dynamik.

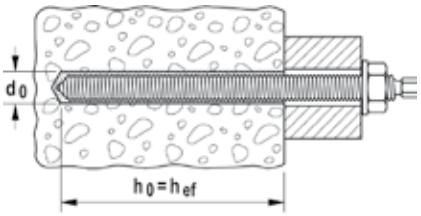
Beschreibung

- 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.

Ausführungen

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

Schnittzeichnung



Prüfzeichen

OPTION 1

Feuerwider-standsklasse R 120

BEWEHRUNGSANSCHLUSS

dynamic

Baustoffe

Zugelassen für Verankerungen in:

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

Auch geeignet für:

- Beton C12/15
- Naturstein mit dichtem Gefüge

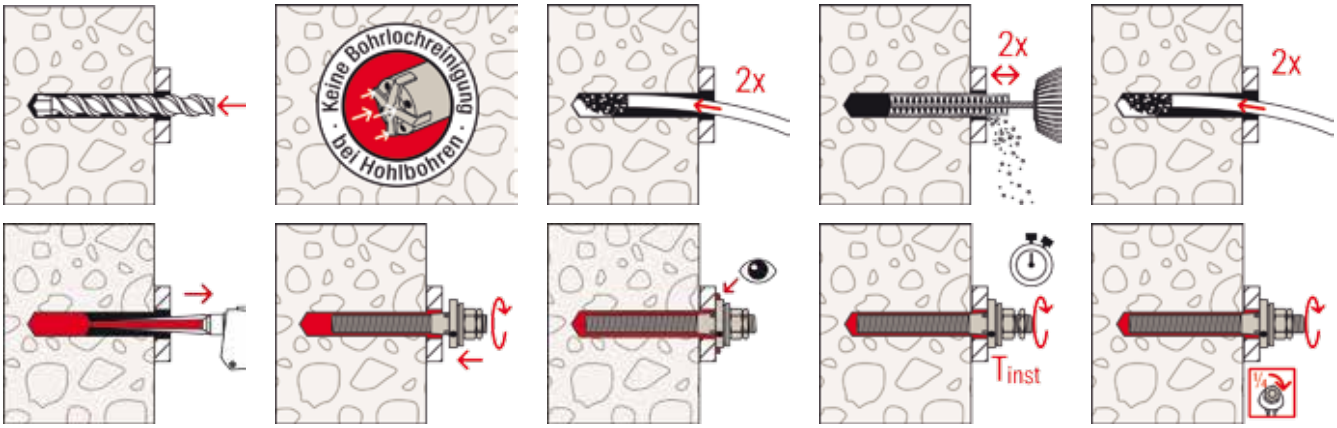
Funktionsweise

Anwendungen

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

[1] nur für Patrone zugelassen

Durchsteckmontage FIS A mit Verfüllscheibe



Superbondmörtel FIS SB

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	ETA	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 1 Stück €	TZ	Inhalt
FIS SB 390 S	**520557**	4048962169218	■	6	6	**47,62**	20	1 Kartusche 390 ml, 2 x Statikmischer FIS MR Plus

Superbondmörtel FIS SB HIGH SPEED 390 S

FIS SB HIGH SPEED 390 S	**523300**	4048962185041	■	6	6	**50,88**	20	1 Kartusche 390 ml, 2 x Statikmischer FIS MR Plus

Superbondmörtel FIS SB 585 S

FIS SB 585 S	**520526**	4048962169089	■	6	6	**78,02**	20	1 Kartusche 585 ml, 2 x Statikmischer FIS UMR

Reaktionspatrone RSB

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	ETA	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 100 Stück €	TZ	Bohrernenndurchmesser [mm]	Verankerungstiefe [mm]	Bohrlochtiefe [mm]	Passend zu

Reaktionspatrone RSB

RSB 8	**518807**	4048962153781	■	10	500	**332,70**	20	10	80	80	RG M 8
RSB 10 mini	**518820** 1)	4048962153798	■	10	10	**341,20**	20	12	75 / 150	75 / 150	RG M 10
RSB 10	**518821** 2)	4048962153804	■	10	500	**392,40**	20	12 / 14	90	90	RG M 10 / RG M 8 I
RSB 12 mini	**518822** 1)	4048962153811	■	10	500	**366,80**	20	14	75 / 150	75 / 150	RG M 12
RSB 12	**518823** 2)	4048962153828	■	10	500	**426,50**	20	14 / 18	110	110	RG M 12 / RG M 10 I
RSB 16 mini	**518824** 1)	4048962153835	■	10	200	**511,80**	20	18	95 / 190	95 / 190	RG M 16
RSB 16	**518825** 2)	4048962153842	■	10	200	**614,10**	20	18 / 20	125	125	RG M 16 / RG M 12 I
RSB 16 E	**518826**	4048962153859	■	10	200	**699,40**	20	24	160	160	RG M 16 I
RSB 20	**518827**	4048962153866	■	10	50	**982,40**	20	25	170	170	RG M 20
RSB 20 E/24	**518828**	4048962153873	■	5	25	**1.279,00**	20	25 / 28 / 32	210	210	RG M 20 / RG M 24 / RG M 20 I
RSB 30	**518829**	4048962153880	■	5	25	**2.048,00**	20	35	280	280	RG M 30

1) 2 x RSB mini hintereinander für die größere Verankerungstiefe verwenden.
2) / zweiter Wert Bohrernenndurchmesser in Verbindung mit Innengewindeanker RG MI

Superbond Dynamik Set gvz

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	ETA	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 100 Stück €	TZ	geeignet für Ankerbolzen / Ankerstangen

Superbond Dynamik Set gvz

Verfüllset M 12	**537218**	4048962253849	■	10	10	**499,60**	Z0	Ø M12
Verfüllset M 16	**537219**	4048962253856	■	10	10	**594,70**	Z0	Ø M16
Verfüllset M 20 1)	**537220**	4048962253863	■	10	10	**1.011,00**	Z0	Ø M20

1) Nicht Bestandteil der FIS SB Dyn Zulassung (Bewertung)

Superbond Dynamik Set R

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	ETA	Ver-kaufs-einheit [Stück]	Um-karton [Stück]	Preis 100 Stück €	TZ	Inhalt
Superbond Dynamik Set								
Verfüllset M 12 R	**557875**	4048962407303	■	10	10	**2.112,00**	K0	1x Zentrierbuchse, 1x Verfüllscheibe radial R (Kegelpfanne radial R) 1x Kugelscheibe R, 1x Sicherungsmutter R 1x Injektionstülle
Verfüllset M 16 R	**557876**	4048962407310	■	10	10	**2.601,00**	K0	1x Zentrierbuchse, 1x Verfüllscheibe radial R (Kegelpfanne radial R) 1x Kugelscheibe R, 1x Sicherungsmutter R 1x Injektionstülle
Verfüllset M 20 R	**557877**	4048962407327	■	10	10	**4.804,00**	K0	1x Zentrierbuchse, 1x Verfüllscheibe radial R (Kegelpfanne radial R) 1x Kugelscheibe R, 1x Sicherungsmutter R 1x Injektionstülle
Verfüllset M 24 R	**557878**	4048962407334	■	10	10	**5.191,00**	K0	1x Zentrierbuchse, 1x Verfüllscheibe radial R (Kegelpfanne radial R) 1x Kugelscheibe R, 1x Sicherungsmutter R 1x Injektionstülle
Verfüllset M 20 R Durch-steckmontage	**557879**	4048962407341	■	10	10	**717,80**	K0	1x Zentrierbuchse, 1x Sicherungsmutter R
Verfüllset M 24 R Durch-steckmontage	**557880**	4048962407358	■	10	10	**750,90**	K0	1x Zentrierbuchse, 1x Sicherungsmutter R

LASTEN

Superbond-System FSB mit fischer Ankerstangen FIS A / RG M

Zulässige Lasten[1] eines Einzeldübels in gerissenem Normalbeton (Betonzugzone) der Festigkeit C20/25[4] (~ B25)											minimale Abstände bei gleichzeitiger Reduzierung der Last	
Typ	effektive Verankerungstiefe h_{ef}[3] [mm]	auch mit Mörtelpatrone RSB und Ankerstange RG M möglich	Ankerstangen-werkstoff	Montage-drehmoment T_{inst} [Nm]	zulässige Zuglast N_{zul}[2] [kN]	zulässige Querlast V_{zul}[2] [kN]	erforderlicher Randabstand (bei einem Rand) für max. Zuglast c [mm]	erforderlicher Randabstand (bei einem Rand) für max. Querlast c [mm]	erforderlicher Achsabstand für max. Zuglast ohne Randeinfluss s_{cr} [mm]	minimale Bauteildicke h_{min} [mm]	min. Achsabstand s_{min} [mm]	min. Randabstand c_{min} [mm]
FSB 8	$h_{ef,min}$ = 60		gvz., 5.8	≤ 10	**4,3**	**5,1**	90	105	180	100	40	40
			gvz., 8.8			**8,6**		190				
			A4-70; 1.4529-70[5]			**6,0**		125				
	h_{ef} = 80	X	gvz., 5.8		**5,7**	**5,1**	105	95	240	110		
			gvz., 8.8			**8,6**		170				
			A4-70; 1.4529-70[5]			**6,0**		115				
	$h_{ef,max}$ = 160		gvz., 5.8		**9,1**	**5,1**	75	80	480	190		
			gvz., 8.8		**11,5**	**8,6**	105	115				
			A4-70; 1.4529-70[5]		**9,9**	**6,0**	85	90				
FSB 10	$h_{ef,min}$ = 60		gvz., 5.8	≤ 20	**5,8**	**8,6**	**90**	185	180	100	45	45
			gvz., 8.8			**11,6**		255				
			A4-70; 1.4529-70[5]			**9,1**		195				
	h_{ef} = 75	X	gvz., 5.8		**7,3**	**8,6**	**115**	175	225	105		
			gvz., 8.8			**13,1**		280				
			A4-70; 1.4529-70[5]			**9,2**		185				
	h_{ef} = 90	X	gvz., 5.8		**8,8**	**8,6**	**130**	155	270	120		
			gvz., 8.8			**13,1**		250				
			A4-70; 1.4529-70[5]			**9,2**		170				
	h_{ef} = 150	X	gvz., 5.8		**13,8**	**8,6**	**120**	115	450	180		
			gvz., 8.8		**14,6**	**13,1**	**130**	185				
			A4-70; 1.4529-70[5]		**14,6**	**9,2**	**130**	120				
	$h_{ef,max}$ = 200		gvz., 5.8		**13,8**	**8,6**	**80**	110	600	230		
			gvz., 8.8		**19,4**	**13,1**	**130**	150				
			A4-70; 1.4529-70[5]		**15,7**	**9,2**	**95**	115				
FSB 12	$h_{ef,min}$ = 70		gvz., 5.8	≤ 40	**9,4**	**12,0**	105	255	210	100	55	55
			gvz., 8.8			**18,9**		420				
			A4-70; 1.4529-70[5]			**12,6**		270				
	h_{ef} = 75	X	gvz., 5.8		**10,1**	**12,0**	115	245	225	105		
			gvz., 8.8			**19,4**		420				
			A4-70; 1.4529-70[5]			**13,7**		285				
	h_{ef} = 110	X	gvz., 5.8		**14,8**	**12,0**	155	195	330	140		
			gvz., 8.8			**19,4**		340				
			A4-70; 1.4529-70[5]			**13,7**		230				
	h_{ef} = 150	X	gvz., 5.8		**20,2**	**12,0**	155	160	450	180		
			gvz., 8.8			**19,4**		280				
			A4-70; 1.4529-70[5]			**13,7**		185				
	$h_{ef,max}$ = 240		gvz., 5.8		**20,5**	**12,0**	75	135	720	270		
			gvz., 8.8		**32,2**	**19,4**	155	200				
			A4-70; 1.4529-70[5]		**22,5**	**13,7**	90	150				

Für die Bemessung ist der gesamte Zulassungsbescheid ETA-12/0258 zu beachten.

1) Es sind die in der Zulassung 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 $s \geq 3 \times h_{ef}$. Exakte Daten siehe Zulassungsbescheid. Die angegebenen Lasten sind gültig für Verankerungen in trockenem und nassem Beton sowie für Temperaturen im Verankerungsgrund (im ausgehärteten Zustand) von -40 °C bis +50 °C (bzw. kurzzeitig bis +80 °C). Bohrlocherstellung durch Hammerbohren und ausreichender Bohrlochreinigung gemäß Zulassungsbescheid. Bei Diamantbohren, höheren Temperaturen oder wassergefülltem Bohrloch siehe Zulassung.

2) Bei Kombinationen von Zug- und Querlasten oder bei Querlasten mit Hebelarm (Biegung) sowie bei reduzierten Rand- und Achsabständen (Dübelgruppen) ist eine detaillierte Dübelbemessung, z. B. mit unserem Bemessungsprogramm Compufix, erforderlich.

3) Die Verankerungstiefe h_{ef} kann zwischen den Werten $h_{ef,min}$ und $h_{ef,max}$ nach den statischen Erfordernissen frei gewählt werden. Bei Verwendung der Patronen RSB sind nur die festen Verankerungstiefen h_{ef} möglich. Patronen RSB nur in Verbindung mit Ankerstange RG M. Anwendung von glatt abgestochenen Ankerstangen FIS A nur mit Mörtel FIS SB.

4) Bei höheren Betonfestigkeiten bis C50/60 sind bis zu 55% höhere zulässige Lasten möglich, wenn Betonausbruch maßgebend ist. Siehe Zulassung. Der Beton wird als normal bewehrt vorausgesetzt.

5) Bei Verwendung des Werkstoffs 1.4529-70 sind evtl. höhere Lasten möglich. Dann muss aber evtl. der erforderliche Randabstand für die max. Zug- und Querlasten erhöht werden.

LASTEN

Superbond-System FSB mit fischer Ankerstangen FIS A / RG M

Zulässige Lasten[1] eines Einzeldübels in gerissenem Normalbeton (Betonzugzone) der Festigkeit C20/25[4] (~ B25)											minimale Abstände bei gleichzeitiger Reduzierung der Last	
Typ	effektive Verankerungstiefe h_{ef}[3] [mm]	auch mit Mörtelpatrone RSB und Ankerstange RG M möglich	Ankerstangen-werkstoff	Montage-drehmoment T_{inst} [Nm]	zulässige Zuglast N_{zul}[2] [kN]	zulässige Querlast V_{zul}[2] [kN]	erforderlicher Randabstand (bei einem Rand) für max. Zuglast c [mm]	erforderlicher Randabstand (bei einem Rand) für max. Querlast c [mm]	erforderlicher Achsabstand für max. Zuglast ohne Randeinfluss s_{cr} [mm]	minimale Bauteildicke h_{min} [mm]	min. Achsabstand s_{min} [mm]	min. Randabstand c_{min} [mm]
FSB 16	$h_{ef,min}$ = 80		gvz., 5.8	≤ 60	**12,3**	**22,3**	120	445	240	116	65	65
			gvz., 8.8			**24,5**		495				
			A4-70; 1.4529-70[5]			**24,5**		495				
	h_{ef} = 95	X	gvz., 5.8		**15,9**	**22,3**	145	400	285	131		
			gvz., 8.8			**31,7**		605				
			A4-70; 1.4529-70[5]			**25,1**		465				
	h_{ef} = 125	X	gvz., 5.8		**22,4**	**22,3**	190	350	375	161		
			gvz., 8.8			**36,0**		600				
			A4-70; 1.4529-70[5]			**25,2**		400				
	h_{ef} = 190	X	gvz., 5.8		**34,1**	**22,3**	215	265	570	226		
			gvz., 8.8			**36,0**		465				
			A4-70; 1.4529-70[5]			**25,2**		305				
	$h_{ef,max}$ = 320		gvz., 5.8		**37,6**	**22,3**	115	195	960	356		
			gvz., 8.8		**57,4**	**36,0**	215	320				
			A4-70; 1.4529-70[5]		**42,0**	**25,2**	135	215				
FSB 20	$h_{ef,min}$ = 90		gvz., 5.8	≤ 120	**14,6**	**29,3**	135	530	270	138	85	85
			gvz., 8.8									
			A4-70; 1.4529-70[5]									
	h_{ef} = 170	X	gvz., 5.8		**38,0**	**34,9**	255	455	510	218		
			gvz., 8.8			**56,0**		780				
			A4-70; 1.4529-70[5]			**39,4**		525				
	h_{ef} = 210	X	gvz., 5.8		**47,1**	**34,9**	280	395	630	258		
			gvz., 8.8			**56,0**		690				
			A4-70; 1.4529-70[5]			**39,4**		455				
	$h_{ef,max}$ = 400		gvz., 5.8		**58,6**	**34,9**	140	260	1200	448		
			gvz., 8.8		**89,7**	**56,0**	320	435				
			A4-70; 1.4529-70[5]		**65,7**	**39,4**	170	285				

Für die Bemessung ist der gesamte Zulassungsbescheid ETA-12/0258 zu beachten.

[1] Es sind die in der Zulassung 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 $s \geq 3 \times h_{ef}$. Exakte Daten siehe Zulassungsbescheid. Die angegebenen Lasten sind gültig für Verankerungen in trockenem und nassem Beton sowie für Temperaturen im Verankerungsgrund (im ausgehärteten Zustand) von -40 °C bis +50 °C (bzw. kurzzeitig bis +80 °C). Bohrlocherstellung durch Hammerbohren und ausreichender Bohrlochreinigung gemäß Zulassungsbescheid. Bei Diamantbohren, höheren Temperaturen oder wassergefülltem Bohrloch siehe Zulassung.

[2] Bei Kombinationen von Zug- und Querlasten oder bei Querlasten mit Hebelarm (Biegung) sowie bei reduzierten Rand- und Achsabständen (Dübelgruppen) ist eine detaillierte Dübelbemessung, z. B. mit unserem Bemessungsprogramm Compufix, erforderlich.

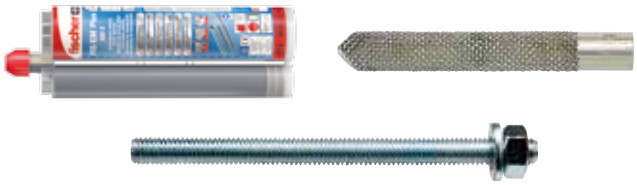
[3] Die Verankerungstiefe h_{ef} kann zwischen den Werten $h_{ef,min}$ und $h_{ef,max}$ nach den statischen Erfordernissen frei gewählt werden. Bei Verwendung der Patronen RSB sind nur die festen Verankerungstiefen h_{ef} möglich. Patronen RSB nur in Verbindung mit Ankerstange RG M. Anwendung von glatt abgestochenen Ankerstangen FIS A nur mit Mörtel FIS SB.

[4] Bei höheren Betonfestigkeiten bis C50/60 sind bis zu 55% höhere zulässige Lasten möglich, wenn Betonausbruch maßgebend ist. Siehe Zulassung. Der Beton wird als normal bewehrt vorausgesetzt.

[5] Bei Verwendung des Werkstoffs 1.4529-70 sind evtl. höhere Lasten möglich. Dann muss aber evtl. der erforderliche Randabstand für die max. Zug- und Querlasten erhöht werden.

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

CE ETA OPTION 1 · Feuerwiderstandsklasse R 120 · CE ETA BEWEHRUNGSANSCHLUSS · ICC ES ESR-1990 · 100 Jahre Nutzungsdauer

Funktionsweise

Ausführungen

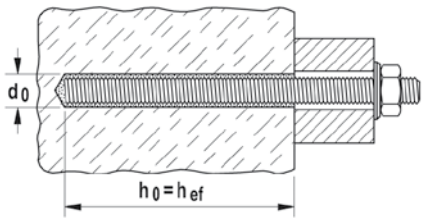
- galvanisch verzinkter Stahl
- nicht rostender Stahl
- hochkorrosionsbeständiger Stahl (siehe Hauptkatalog/Internet)

Baustoffe

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

Auch geeignet für:
- Naturstein mit dichtem Gefüge

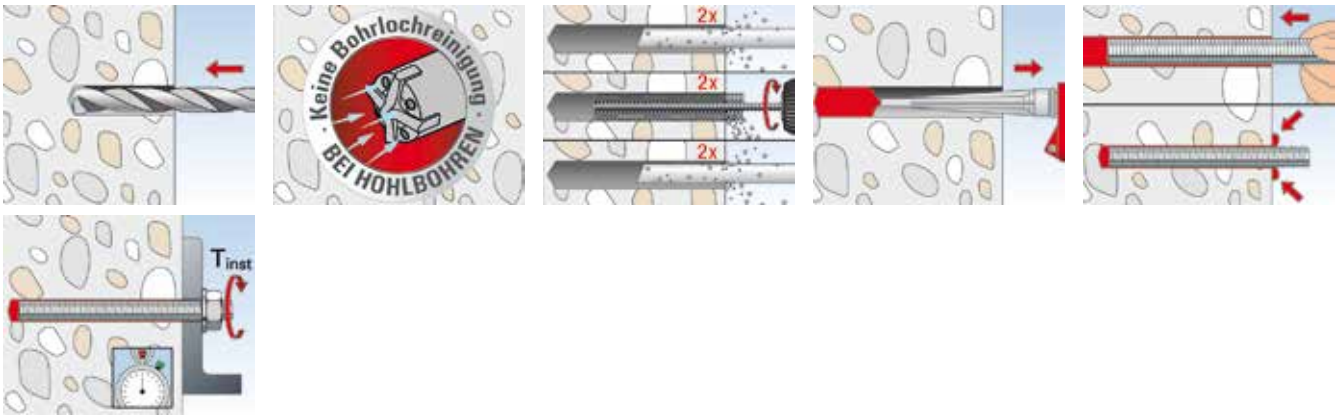
Schnittzeichnung



Anwendungen

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

Montage



Injektions-Mörtel FIS EM Plus

Typ	Art.-Nr.		GTIN (EAN-Code)	ETA	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 1 Stück €	TZ	Inhalt
Injektions-Mörtel FIS EM Plus 390 S									
FIS EM Plus 390 S	**544154**	1)	4048962312058	■	6	6	**71,50**	20	1 Kartusche 390 ml, 2 x Statikmischer FIS MR Plus
Injektions-Mörtel FIS EM Plus 585 S									
FIS EM Plus 585 S	**544166**	1)	4048962312164	■	6	6	**83,20**	20	1 Kartusche 585 ml, 2 x Statikmischer FIS UMR

1) Gefahrgut – kein Expressversand möglich.

WHG Kennzeichnungsscheibe für FD- / FDE-Beton

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 100 Stück €	TZ	Inhalt	Passend zu
WHG Kennzeichnungsscheibe								
WHG Kennzeichnung FD-Beton M8	**558307**	4048962412338	10	10	**220,40**	H0	10 x WHG Kennzeichnungsscheibe M8	FIS A M8
WHG Kennzeichnung FD-Beton M10	**558308**	4048962412345	10	10	**223,00**	H0	10 x WHG Kennzeichnungsscheibe M10	FIS A M10
WHG Kennzeichnung FD-Beton M12	**558309**	4048962412352	10	10	**229,50**	H0	10 x WHG Kennzeichnungsscheibe M12	FIS A M12
WHG Kennzeichnung FD-Beton M16	**558310**	4048962412369	10	10	**268,70**	H0	10 x WHG Kennzeichnungsscheibe M16	FIS A M16
WHG Kennzeichnung FD-Beton M20	**558311**	4048962412376	10	10	**441,90**	H0	10 x WHG Kennzeichnungsscheibe M20	FIS A M20
WHG Kennzeichnung FD-Beton M24	**558312**	4048962412383	10	10	**553,90**	H0	10 x WHG Kennzeichnungsscheibe M24	FIS A M24

WHG Set für beschichteten Beton

WHG-Set

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Ver-kaufs-einheit [Stück]	Um-karton [Stück]	Preis 100 Stück €	TZ	Inhalt	Passend zu	Höhe Verfüll-scheibe [mm]
WHG Set beschichteter Beton M8	**558313**	4048962412390	10	10	**755,80**	H0	je 10 x Kennzeichnungsscheibe, Verfüllscheibe, Kugelscheibe, 3 x Injektionsadapter	FIS A M8	6
WHG Set beschichteter Beton M10	**558314**	4048962412406	10	10	**764,60**	H0	je 10 x Kennzeichnungsscheibe, Verfüllscheibe, Kugelscheibe, 3 x Injektionsadapter	FIS A M10	6
WHG Set beschichteter Beton M12	**558315**	4048962412413	10	10	**790,10**	H0	je 10 x Kennzeichnungsscheibe, Verfüllscheibe, Kugelscheibe, 3 x Injektionsadapter	FIS A M12	6
WHG Set beschichteter Beton M16	**558316**	4048962412420	10	10	**869,40**	H0	je 10 x Kennzeichnungsscheibe, Verfüllscheibe, Kugelscheibe, 3 x Injektionsadapter	FIS A M16	7
WHG Set beschichteter Beton M20	**558317**	4048962412437	10	10	**1.613,00**	H0	je 10 x Kennzeichnungsscheibe, Verfüllscheibe, Kugelscheibe, 3 x Injektionsadapter	FIS A M20	8
WHG Set beschichteter Beton M24	**558318**	4048962412444	10	10	**2.102,00**	H0	je 10 x Kennzeichnungsscheibe, Verfüllscheibe, Kugelscheibe, 3 x Injektionsadapter	FIS A M24	10
WHG Set beschichteter Beton M8 R	**558319**	4048962412451	10	10	**1.430,00**	K0	je 10 x Kennzeichnungsscheibe, Verfüllscheibe, Kugelscheibe, 3 x Injektionsadapter	FIS A M8 R	6
WHG Set beschichteter Beton M10 R	**558320**	4048962412468	10	10	**2.503,00**	K0	je 10 x Kennzeichnungsscheibe, Verfüllscheibe, Kugelscheibe, 3 x Injektionsadapter	FIS A M10 R	6
WHG Set beschichteter Beton M12 R	**558321**	4048962412475	10	10	**3.045,00**	K0	je 10 x Kennzeichnungsscheibe, Verfüllscheibe, Kugelscheibe, 3 x Injektionsadapter	FIS A M12 R	6
WHG Set beschichteter Beton M16 R	**558322**	4048962412482	10	10	**3.413,00**	K0	je 10 x Kennzeichnungsscheibe, Verfüllscheibe, Kugelscheibe, 3 x Injektionsadapter	FIS A M16 R	7
WHG Set beschichteter Beton M20 R	**558323**	4048962412499	10	10	**4.520,00**	K0	je 10 x Kennzeichnungsscheibe, Verfüllscheibe, Kugelscheibe, 3 x Injektionsadapter	FIS A M20 R	8
WHG Set beschichteter Beton M24 R	**558324**	4048962412505	10	10	**5.120,00**	K0	je 10 x Kennzeichnungsscheibe, Verfüllscheibe, Kugelscheibe, 3 x Injektionsadapter	FIS A M24 R	10

LASTEN

Injektionssystem FIS EM Plus mit Betonstahl BSt 500 S[5] nach Bewehrungstheorie

Bemessungswerte der Widerstände und zulässige Lasten[1] [6] von einzelnen, nachträglich installierten Bewehrungsstäben in gerissenem oder ungerissenem Normalbeton der Festigkeit C20/25[2] (~ B25)

Betonstahl BSt 500 S f_{yk} / f_{uk} = 500 / 550 N/mm²	Basiswert der Verankerungslänge für FIS EM $l_{b,req}$[4] [mm]	max. zulässige Einbindetiefe max l_v [mm]	max. Bemessungswert der zentrischen Zuglast $N_{Rd,s}$[3] [kN]	max. zulässige zentrische Zuglast $N_{zul,s}$[3] [kN]
ø 8 mm	378	1800	**21,9**	**15,6**
ø 10 mm	473	1800	**34,1**	**24,4**
ø 12 mm	567	1800	**49,2**	**35,1**
ø 14 mm	662	1800	**66,9**	**47,8**
ø 16 mm	756	1800	**87,4**	**62,4**
ø 20 mm	945	1800	**136,6**	**97,6**
ø 25 mm	1181	2000	**213,4**	**152,4**
ø 28 mm	1323	2000	**267,7**	**191,2**
ø 32 mm[7]	1512	2000	**349,7**	**249,8**
ø 36 mm[7]	1701	2000	**442,6**	**316,1**
ø 40 mm[7]	1890	2000	**546,4**	**390,3**

Für die Planung und Bemessung sind die gesamten Zulassungsbescheide ETA-09/0089 mit Z-21.8-1874 bzw. ETA-08/0266 mit Z-21.8-1783 zu beachten. Zur Bestimmung der Einbaumaße (minimale Betonüberdeckung, Abstände etc.) sowie eventuell erforderliche Querbewehrung siehe EN 1992-1-1 und die allgemeinen Einbauregeln der bauaufsichtlichen Zulassungen.

1) Es sind die in der Europäischen Norm EN 1992-1-1 geregelten Teilsicherheitsbeiwerte der Widerstände sowie ein Teilsicherheitsbeiwert der Einwirkung von γ_F=1,4 berücksichtigt.

2) Die ETA-Zulassungen für FIS EM erlauben nachträgliche Bewehrungsanschlüsse in Beton C12/15 bis C50/60. Der angegebene Basiswert der Verankerungslänge verändert sich somit je nach Festigkeitsklasse.

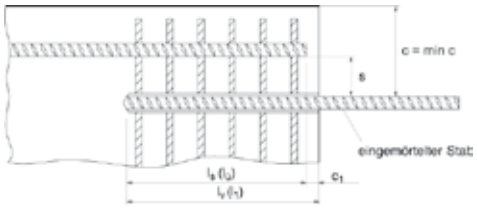
3) Bei Ausnutzung der vollen Stahltragfähigkeit.

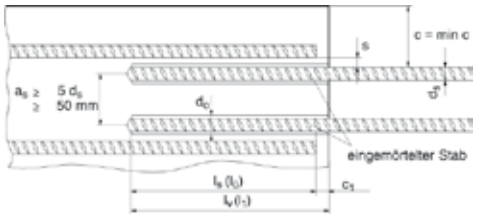
4) Basiswert der Verankerungslänge nach EN 1992-1-1, Abschnitt 8.4.3 für Betonfestigkeitsklasse C20/25 bei guten Verbundbedingungen.

5) Es sind alle Betonstähle mit einer charakteristischen Streckgrenze f_{yk} = 400 - 600 N/mm² gemäß EN 1992-1-1 Anhang C,Tabelle C.1 und C.2N zulässig. Der angegebene Basiswert der Verankerungslänge sowie die Stahltragfähigkeit (vgl. Fußnote 3) verändern sich dadurch.

6) Mit FIS EM nachträglich installierte Bewehrungsstäbe sind zulässig in trockenem und feuchtem Beton für Temperaturen im Verankerungsgrund bis +50 °C (bzw. kurzzeitig bis +80 °C) und Bohrlochreinigung gemäß Zulassungsbescheid.

7) Nur mit FIS EM





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 Stahl–ankern möglich – Bohrdurchmesser = Gewindedurchmesser.
- HIGH SPEED Patrone bereits nach 2 Minuten belastbar.

Prüfzeichen

ETA CE OPTION 1

Feuerwiderstandsklasse R 120

Funktionsweise

Ausführungen

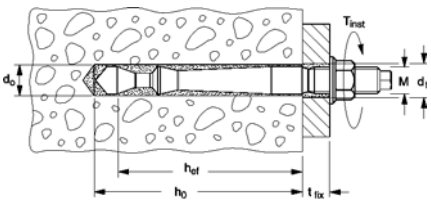
- galvanisch verzinkter Stahl
- nicht rostender Stahl
- hochkorrosionsbeständiger Stahl (siehe Hauptkatalog/Internet)

Baustoffe

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

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

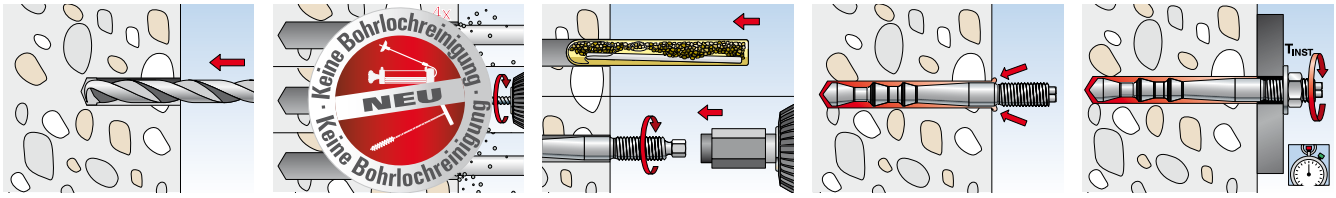
Schnittzeichnung



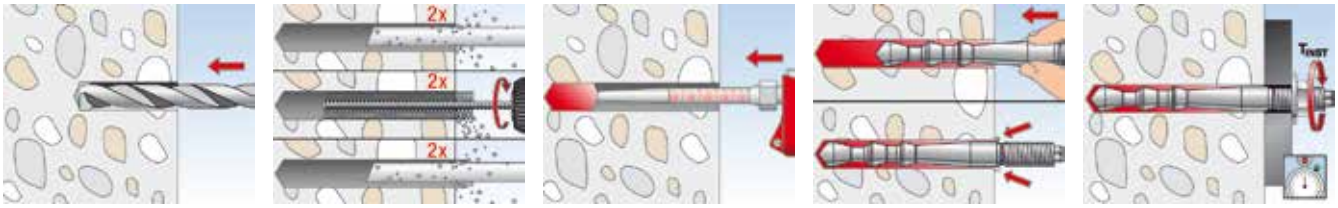
Anwendungen

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

Montage



mit Patrone



mit Injektionsmörtel

Highbond-Spezialmörtel

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	ETA	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 1 Stück €	TZ	Inhalt
Highbond-Spezialmörtel FIS HB 360 S								
FIS HB 360 S	**562659**	4048962444124	■	6	6	**79,46**	20	1 Kartusche 360 ml, 2 x Statikmischer FIS MR Plus

Patrone FHB II-PF HIGH SPEED

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	ETA	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 100 Stück €	TZ	Bohrernenndurchmesser [mm]	Verankerungstiefe [mm]	Bohrlochtiefe [mm]	Passend zu
Patrone FHB II-PF HIGH SPEED (schnell aushärtend)											
FHB II-PF 10 x 60	**500547**	4048962001006	■	10	10	**388,90**	20	10	60	75	FHB II-A S M 10 x 60
FHB II-PF 10 x 75	**507999**	4048962090697	■	10	10	**445,00**	20	10	75	90	FHB II-A S M 10 x 75
FHB II-PF 12 x 75	**500548**	4048962001013	■	10	10	**447,60**	20	12	75	90	FHB II-A S M 12 x 75
FHB II-PF 16 x 95	**500549**	4048962001020	■	10	10	**631,50**	20	16	95	110	FHB II-A S M 16 x 95
FHB II-PF 20 x 170	**508003**	4048962090734	■	4	4	**1.447,00**	20	25	170	190	FHB II-A S M 20 x 170
FHB II-PF 24 x 170	**500550**	4048962001037	■	4	4	**1.520,00**	20	25	170	190	FHB II-A S M 24 x 170
FHB II-PF 8 x 60	**500542**	4048962000955	■	10	10	**338,80**	20	10	60	75	FHB II-A L M 8 x 60
FHB II-PF 10 x 95	**500543**	4048962000962	■	10	10	**437,00**	20	12	95	110	FHB II-A L M 10 x 95
FHB II-PF 12 x 100	**508000**	4048962090703	■	10	10	**543,00**	20	14	100	115	FHB II-A L M 12 x 100
FHB II-PF 12 x 120	**500544**	4048962000979	■	10	10	**557,90**	20	14	120	135	FHB II-A L M 12 x 120
FHB II-PF 16 x 125	**508001**	4048962090710	■	10	10	**728,40**	20	18	125	145	FHB II-A L M 16 x 125
FHB II-PF 16 x 145	**508002**	4048962090727	■	10	10	**784,70**	20	18	145	165	FHB II-A L M 16 x 145
FHB II-PF 16 x 160	**500545**	4048962000986	■	10	10	**803,80**	20	18	160	175	FHB II-A L M 16 x 160
FHB II-PF 20 x 210	**500546**	4048962000993	■	4	4	**1.564,00**	20	25	210	235	FHB II-A L M 20 x 210
FHB II-PF 24 x 210	**508004**	4048962090741	■	4	4	**1.775,00**	20	25	210	235	FHB II-A L M 24 x 210

Patrone FHB II-P

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	ETA	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 100 Stück €	TZ	Bohrernenndurchmesser [mm]	Verankerungstiefe [mm]	Bohrlochtiefe [mm]	Passend zu
Patrone FHB II-P (Standard)											
FHB II-P 10 x 60	**096847**	4006209968475	■	10	10	**388,90**	20	10	60	75	FHB II-A S M 10 x 60
FHB II-P 10 x 75	**508016**	4048962091175	■	10	10	**445,00**	20	10	75	90	FHB II-A S M 10 x 75
FHB II-P 12 x 75	**096848**	4006209968482	■	10	10	**447,60**	20	12	75	90	FHB II-A S M 12 x 75
FHB II-P 16 x 95	**096849**	4006209968499	■	10	10	**631,50**	20	16	95	110	FHB II-A S M 16 x 95
FHB II-P 20 x 170	**507925**	4048962090024	■	4	4	**1.447,00**	20	25	170	190	FHB II-A S M 20 x 170
FHB II-P 24 x 170	**096851**	4006209968512	■	4	4	**1.520,00**	20	25	170	190	FHB II-A S M 24 x 170
FHB II-P 8 x 60	**096824**	4006209968246	■	10	10	**338,80**	20	10	60	75	FHB II-A L M 8 x 60
FHB II-P 10 x 95	**096843**	4006209968437	■	10	10	**437,00**	20	12	95	110	FHB II-A L M 10 x 95
FHB II-P 12 x 100	**507922**	4048962089998	■	10	10	**543,00**	20	14	100	115	FHB II-A L M 12 x 100
FHB II-P 12 x 120	**096844**	4006209968444	■	10	10	**557,90**	20	14	120	135	FHB II-A L M 12 x 120
FHB II-P 16 x 125	**507923**	4048962090000	■	10	10	**728,40**	20	18	125	145	FHB II-A L M 16 x 125
FHB II-P 16 x 145	**507924**	4048962090017	■	10	10	**784,70**	20	18	145	165	FHB II-A L M 16 x 145
FHB II-P 16 x 160	**096845**	4006209968451	■	10	10	**803,80**	20	18	160	175	FHB II-A L M 16 x 160
FHB II-P 20 x 210	**096846**	4006209968468	■	4	4	**1.564,00**	20	25	210	235	FHB II-A L M 20 x 210
FHB II-P 24 x 210	**507926**	4048962090031	■	4	4	**1.775,00**	20	25	210	235	FHB II-A L M 24 x 210

Highbond-Anker FHB II-A

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	ETA	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 100 Stück €	TZ	Bohrernenndurchmesser [mm]	Verankerungstiefe [mm]	Max. Dicke des Anbauteils [mm]	Bohrlochtiefe [mm]	Länge [mm]
Highbond-Anker FHB II-A S (Standard), Stahl galvanisch verzinkt												
FHB II-A S M10 x 60/10	**097072**	4006209970720	■	10	10	**758,80**	H0	10	60	10	75	96
FHB II-A S M10 x 60/20	**097073**	4006209970737	■	10	10	**830,10**	H0	10	60	20	75	106
FHB II-A S M10 x 60/60	**097074**	4006209970744	■	10	10	**1.005,00**	H0	10	60	60	75	146
FHB II-A S M10 x 60/100	**097206**	4006209972069	■	10	10	**1.272,00**	H0	10	60	100	75	186
FHB II-A S M10 x 75/10	**506884**	4048962077964	■	10	10	**801,60**	H0	10	75	10	90	111
FHB II-A S M10 x 75/20	**506885**	4048962077971	■	10	10	**909,80**	H0	10	75	20	90	121
FHB II-A S M10 x 75/60	**506886**	4048962077988	■	10	10	**1.128,00**	H0	10	75	60	90	161
FHB II-A S M10 x 75/100	**506887**	4048962077995	■	10	10	**1.604,00**	H0	10	75	100	90	201
FHB II-A S M12 x 75/10	**097257**	4006209972571	■	10	10	**928,40**	H0	12	75	10	90	117
FHB II-A S M12 x 75/25	**097268**	4006209972687	■	10	10	**1.027,00**	H0	12	75	25	90	132
FHB II-A S M12 x 75/60	**097274**	4006209972748	■	10	10	**1.116,00**	H0	12	75	60	90	167
FHB II-A S M12 x 75/100	**097275**	4006209972755	■	10	10	**1.451,00**	H0	12	75	100	90	207
FHB II-A S M12 x 75/165	**097280**	4006209972809	■	10	10	**1.964,00**	H0	12	75	165	90	272
FHB II-A S M16 x 95/30	**097281**	4006209972816	■	10	10	**1.384,00**	H0	16	95	30	110	160
FHB II-A S M16 x 95/60	**097286**	4006209972861	■	10	10	**1.607,00**	H0	16	95	60	110	190
FHB II-A S M16 x 95/100	**097295**	4006209972953	■	10	10	**2.009,00**	H0	16	95	100	110	230
FHB II-A S M16 x 95/165	**097296**	4006209972960	■	10	10	**2.477,00**	H0	16	95	165	110	295
FHB II-A S M20 x 170/50	**506917**	4048962078305	■	4	4	**3.434,00**	H0	25	170	50	190	266
FHB II-A S M24 x 170/50	**097297**	4006209972977	■	4	4	**3.682,00**	H0	25	170	50	190	270
FHB II-A S M24 x 170/70	**552057**	4048962356687	■	4	4	**3.752,00**	H0	25	170	70	190	290
Highbond-Anker FHB II-A L (Leistungsoptimiert), Stahl galvanisch verzinkt												
FHB II-A L M8 x 60/10	**097032**	4006209970324	■	10	10	**749,90**	H0	10	60	10	75	93
FHB II-A L M8 x 60/30	**097033**	4006209970331	■	10	10	**812,80**	H0	10	60	30	75	113
FHB II-A L M8 x 60/50	**097034**	4006209970348	■	10	10	**964,00**	H0	10	60	50	75	133
FHB II-A L M10 x 95/10	**096907**	4006209969076	■	10	10	**999,80**	H0	12	95	10	110	133
FHB II-A L M10 x 95/20	**096940**	4006209969403	■	10	10	**1.067,00**	H0	12	95	20	110	143
FHB II-A L M10 x 95/60	**096941**	4006209969410	■	10	10	**1.294,00**	H0	12	95	60	110	183
FHB II-A L M10 x 95/100	**096942**	4006209969427	■	10	10	**1.651,00**	H0	12	95	100	110	223
FHB II-A L M12 x 100/10	**506893**	4048962078053	■	10	10	**1.343,00**	H0	14	100	10	115	142
FHB II-A L M12 x 100/25	**506894**	4048962078060	■	10	10	**1.454,00**	H0	14	100	25	115	157
FHB II-A L M12 x 100/60	**506895**	4048962078077	■	10	10	**1.728,00**	H0	14	100	60	115	192
FHB II-A L M12 x 100/100	**506896**	4048962078084	■	10	10	**2.110,00**	H0	14	100	100	115	232
FHB II-A L M12 x 120/10	**096943**	4006209969434	■	10	10	**1.242,00**	H0	14	120	10	135	162
FHB II-A L M12 x 120/25	**096944**	4006209969441	■	10	10	**1.469,00**	H0	14	120	25	135	177
FHB II-A L M12 x 120/60	**097014**	4006209970140	■	10	10	**1.696,00**	H0	14	120	60	135	212
FHB II-A L M12 x 120/100	**097031**	4006209970317	■	10	10	**2.036,00**	H0	14	120	100	135	252
FHB II-A L M16 x 125/30	**506903**	4048962078152	■	10	10	**2.335,00**	H0	18	125	30	140	193
FHB II-A L M16 x 125/60	**506904**	4048962078169	■	10	10	**2.649,00**	H0	18	125	60	140	223
FHB II-A L M16 x 125/100	**506905**	4048962078176	■	10	10	**3.044,00**	H0	18	125	100	140	263
FHB II-A L M16 x 145/30	**506911**	4048962078237	■	10	10	**2.390,00**	H0	18	145	30	160	213
FHB II-A L M16 x 145/60	**506912**	4048962078244	■	10	10	**2.719,00**	H0	18	145	60	160	243
FHB II-A L M16 x 145/100	**506913**	4048962078251	■	10	10	**3.215,00**	H0	18	145	100	160	283
FHB II-A L M16 x 160/30	**097035**	4006209970355	■	10	10	**1.768,00**	H0	18	160	30	175	228
FHB II-A L M16 x 160/60	**097038**	4006209970386	■	10	10	**2.062,00**	H0	18	160	60	175	258
FHB II-A L M16 x 160/100	**097070**	4006209970706	■	10	10	**2.544,00**	H0	18	160	100	175	298
FHB II-A L M20 x 210/50	**097071**	4006209970713	■	4	4	**3.705,00**	H0	25	210	50	235	306
FHB II-A L M20 x 210/100	**546323**	4048962329087	■	8	8	**4.957,00**	H0	25	210	100	235	356
FHB II-A L M20 x 210/150	**052370**	4006209523704	■	8	8	**5.382,00**	H0	25	210	150	235	406

Highbond-Anker FHB II-A

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	ETA	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 100 Stück €	TZ	Bohrernenndurchmesser [mm]	Verankerungstiefe [mm]	Max. Dicke des Anbauteils [mm]	Bohrlochtiefe [mm]	Länge [mm]
FHB II-A L M20 x 210/200	552056	4048962356670	■	8	8	6.635,00	H0	25	210	150	235	456
FHB II-A L M24 x 210/50	506920	4048962078336	■	4	4	5.761,00	H0	25	210	50	235	310

Highbond-Anker FHB II-A R

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	ETA	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 100 Stück €	TZ	Bohrernenndurchmesser [mm]	Verankerungstiefe [mm]	Max. Dicke des Anbauteils [mm]	Bohrlochtiefe [mm]	Länge [mm]
Highbond-Anker FHB II-A S R (Standard), nicht rostender Stahl der Korrosionswiderstandsklasse III												
FHB II-A S M10 x 60/10 R	097630	4006209976302	■	10	10	1.405,00	K0	10	60	10	75	96
FHB II-A S M10 x 60/20 R	097631	4006209976319	■	10	10	1.708,00	K0	10	60	20	75	106
FHB II-A S M10 x 60/40 R	097632	4006209976326	■	10	10	1.821,00	K0	10	60	40	75	126
FHB II-A S M10 x 60/60 R	097633	4006209976333	■	10	10	1.885,00	K0	10	60	60	75	146
FHB II-A S M10 x 60/100 R	097634	4006209976340	■	10	10	2.491,00	K0	10	60	100	75	186
FHB II-A S M10 x 75/10 R	506888	4048962078008	■	10	10	1.456,00	K0	10	75	10	90	111
FHB II-A S M10 x 75/20 R	506889	4048962078015	■	10	10	1.813,00	K0	10	75	20	90	121
FHB II-A S M10 x 75/40 R	506890	4048962078022	■	10	10	1.871,00	K0	10	75	40	90	161
FHB II-A S M10 x 75/60 R	506891	4048962078039	■	10	10	2.009,00	K0	10	75	60	90	181
FHB II-A S M10 x 75/100 R	506892	4048962078046	■	10	10	2.096,00	K0	10	75	100	90	201
FHB II-A S M12 x 75/10 R	097635	4006209976357	■	10	10	1.945,00	K0	12	75	10	90	117
FHB II-A S M12 x 75/25 R	097636	4006209976364	■	10	10	2.088,00	K0	12	75	25	90	132
FHB II-A S M12 x 75/40 R	097637	4006209976371	■	10	10	2.206,00	K0	12	75	40	90	147
FHB II-A S M12 x 75/60 R	097638	4006209976388	■	10	10	2.419,00	K0	12	75	60	90	167
FHB II-A S M12 x 75/100 R	097639	4006209976395	■	10	10	3.130,00	K0	12	75	100	90	207
FHB II-A S M12 x 75/165 R	097640	4006209976401	■	10	10	4.079,00	K0	12	75	165	90	272
FHB II-A S M16 x 95/30 R	097641	4006209976418	■	10	10	3.439,00	K0	16	95	30	110	160
FHB II-A S M16 x 95/60 R	097642	4006209976425	■	10	10	3.783,00	K0	16	95	60	110	190
FHB II-A S M16 x 95/100 R	097643	4006209976432	■	10	10	4.435,00	K0	16	95	100	110	230
FHB II-A S M16 x 95/165 R	097644	4006209976449	■	10	10	5.409,00	K0	16	95	165	110	295
FHB II-A S M20 x 170/50 R	506919	4048962078329	■	4	4	7.276,00	K0	25	170	50	190	266
FHB II-A S M24 x 170/50 R	097645	4006209976456	■	4	4	8.397,00	K0	25	170	50	190	270
Highbond-Anker FHB II-A L R (Leistungsoptimiert), nichtrostender Stahl der Korrosionswiderstandklasse III												
FHB II-A L M8 x 60/10 R	097298	4006209972984	■	10	10	1.315,00	K0	10	60	10	75	93
FHB II-A L M8 x 60/30 R	097299	4006209972991	■	10	10	1.399,00	K0	10	60	30	75	113
FHB II-A L M8 x 60/50 R	097440	4006209974407	■	10	10	1.608,00	K0	10	60	50	75	133
FHB II-A L M10 x 95/10 R	097616	4006209976166	■	10	10	2.016,00	K0	12	95	10	110	133
FHB II-A L M10 x 95/20 R	097617	4006209976173	■	10	10	2.102,00	K0	12	95	20	110	143
FHB II-A L M10 x 95/40 R	097618	4006209976180	■	10	10	2.234,00	K0	12	95	40	110	163
FHB II-A L M10 x 95/60 R	097619	4006209976197	■	10	10	2.419,00	K0	12	95	60	110	183
FHB II-A L M10 x 95/100 R	097620	4006209976203	■	10	10	3.178,00	K0	12	95	100	110	223
FHB II-A L M12 x 100/10 R	506897	4048962078091	■	10	10	2.658,00	K0	14	100	10	115	142
FHB II-A L M12 x 100/25 R	506898	4048962078107	■	10	10	2.715,00	K0	14	100	25	115	157
FHB II-A L M12 x 100/40 R	506899	4048962078114	■	10	10	3.006,00	K0	14	100	40	115	172
FHB II-A L M12 x 100/60 R	506901	4048962078138	■	10	10	3.501,00	K0	14	100	60	115	192

Highbond-Anker FHB II-A R

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	ETA	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 100 Stück €	TZ	Bohrernenndurchmesser [mm]	Verankerungstiefe [mm]	Max. Dicke des Anbauteils [mm]	Bohrlochtiefe [mm]	Länge [mm]
FHB II-A L M12 x 100/100 R	506902	4048962078145	■	10	10	3.861,00	K0	14	100	100	115	232
FHB II-A L M12 x 120/10 R	097621	4006209976210	■	10	10	2.841,00	K0	14	120	10	135	162
FHB II-A L M12 x 120/25 R	097622	4006209976227	■	10	10	3.463,00	K0	14	120	25	135	177
FHB II-A L M12 x 120/40 R	097623	4006209976234	■	10	10	3.766,00	K0	14	120	40	135	192
FHB II-A L M12 x 120/60 R	097624	4006209976241	■	10	10	3.994,00	K0	14	120	60	135	212
FHB II-A L M12 x 120/100 R	097625	4006209976258	■	10	10	4.779,00	K0	14	120	100	135	252
FHB II-A L M16 x 125/30 R	506906	4048962078183	■	10	10	5.023,00	K0	18	125	30	140	193
FHB II-A L M16 x 125/60 R	506909	4048962078213	■	10	10	5.304,00	K0	18	125	60	140	223
FHB II-A L M16 x 125/100 R	506910	4048962078220	■	10	10	5.982,00	K0	18	125	100	140	263
FHB II-A L M16 x 145/30 R	506914	4048962078275	■	10	10	5.274,00	K0	18	145	30	160	213
FHB II-A L M16 x 145/60 R	506915	4048962078282	■	10	10	5.604,00	K0	18	145	60	160	243
FHB II-A L M16 x 145/100 R	506916	4048962078299	■	10	10	6.380,00	K0	18	145	100	160	283
FHB II-A L M16 x 160/30 R	097626	4006209976265	■	10	10	4.772,00	K0	18	160	30	175	228
FHB II-A L M16 x 160/60 R	097627	4006209976272	■	10	10	5.170,00	K0	18	160	60	175	258
FHB II-A L M16 x 160/100 R	097628	4006209976289	■	10	10	6.014,00	K0	18	160	100	175	298
FHB II-A L M20 x 210/50 R	097629	4006209976296	■	4	4	8.537,00	K0	25	210	50	235	306
FHB II-A L M24 x 210/50 R	506921	4048962078343	■	4	4	11.070,00	K0	25	210	50	235	310

Highbond-Anker FHB II-A HCR

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	ETA	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 1 Stück €	TZ	Bohrernenndurchmesser [mm]	Verankerungstiefe [mm]	Max. Dicke des Anbauteils [mm]	Bohrlochtiefe [mm]	Länge [mm]

Highbond-Anker FHB II-A S HCR (Standard), hochkorrosionsbeständiger Stahl der Korrosionswiderstandklasse V

FHB II-A S M10 x 60/10 HCR	097704 1)	4006209977040	■	10	10	Preis auf Anfrage	Y0	10	60	10	75	96
FHB II-A S M12 x 75/25 HCR	097706 1)	4006209977064	■	10	10		Y0	12	75	25	90	132
FHB II-A S M16 x 95/30 HCR	097708 1)	4006209977088	■	10	10		Y0	16	95	30	110	160

Highbond-Anker FHB II-A L HCR (Leistungsoptimiert), hochkorrosionsbeständiger Stahl der Korrosionswiderstandsklasse V

FHB II-A L M8 x 60/10 HCR	097696 1)	4006209976968	■	10	10	Preis auf Anfrage	Y0	10	60	10	75	93
FHB II-A L M10 x 95/20 HCR	097699 1)	4006209976999	■	10	10		Y0	12	95	20	110	143
FHB II-A L M12 x 120/25 HCR	097700 1)	4006209977002	■	10	10		Y0	14	120	25	135	177
FHB II-A L M16 x 160/30 HCR	097702 1)	4006209977026	■	10	10		Y0	18	160	30	175	228
FHB II-A L M20 x 210/50 HCR	097703 1)	4006209977033	■	4	4		Y0	25	210	50	235	306

1) Lieferzeiten auf Anfrage.

LASTEN

Highbond-System FHB II

Zulässige Lasten[1)5)] eines Einzeldübels in gerissenem Normalbeton (Betonzugzone) der Festigkeit C20/25[3)] (~ B25)										minimale Abstände bei gleichzeitiger Reduzierung der Last	
Typ	Werkstoff	effektive Verankerungstiefe h_{ef} [mm]	minimale Bauteildicke h_{min} [mm]	Montagedrehmoment T_{inst} [Nm]	zulässige Zuglast N_{zul}[2)] [kN]	zulässige Querlast V_{zul}[2)] [kN]	erforderlicher Randabstand (bei einem Rand) für max. Zuglast $c_{cr,N}$ [mm]	erforderlicher Randabstand (bei einem Rand) für max. Querlast c [mm]	erforderlicher Achsabstand für max. Last s_{cr} [mm]	min. Achsabstand s_{min} [mm]	min. Randabstand c_{min} [mm]
FHB II-A L M8x60	gvz	60	100	15	**8,0**[4)]	**7,8**	90	165	180	40	40
	A4 / C					**8,7**		185			
FHB II-A S M10x60	gvz	60	100	15	**8,0**[4)]	**11,3**	90	245	180	40	40
	A4 / C					**13,8**		310			
FHB II-A S M10x75	gvz	75	120	15	**11,1**	**11,3**	113	215	225	40	40
	A4 / C					**13,8**		270			
FHB II-A L M10x95	gvz	95	140	20	**15,9**	**11,9**	143	200	285	40	40
	A4 / C					**13,3**		225			
FHB II-A S M12x75	gvz	75	120	30	**11,1**	**15,6**	113	305	225	40	40
	A4 / C					**19,3**		385			
FHB II-A L M12x100	gvz	100	140	40	**17,1**	**17,3**	150	300	300	50	50
	A4 / C					**19,3**		335			
FHB II-A L M12x120	gvz	120	170	40	**22,5**	**17,3**	180	260	360	50	50
	A4 / C					**19,3**		295			
FHB II-A S M16x95	gvz	95	150	50	**15,9**	**29,0**	143	510	285	50	50
	A4 / C					**31,7**		560			
FHB II-A L M16x125	gvz	125	170	60	**24,0**	**32,2**	188	505	375	55	55
	A4 / C					**35,8**		570			
FHB II-A L M16x145	gvz	145	190	60	**29,9**	**32,2**	218	465	435	60	60
	A4 / C					**35,8**		525			
FHB II-A L M16x160	gvz	160	220	60	**34,7**	**32,2**	240	420	480	70	70
	A4 / C					**35,8**		475			
FHB II-A S M20x170	gvz	170	240	100	**38,0**	**45,9**	255	575	510	80	80
	A4 / C					**55,9**		720			
FHB II-A L M20x210	gvz	210	280	100	**52,2**	**50,2**	315	560	630	90	90
	A4 / C					**55,9**		635			
FHB II-A S M24x170	gvz	170	240	100	**38,0**	**65,3**	255	860	510	80	80
	A4					**71,1**		945			
	C					**76,0**		1020			
FHB II-A L M24x210	gvz	210	280	100	**52,2**	**72,5**	315	860	630	90	90
	A4 / C					**80,6**		970			

Für die Bemessung ist der gesamte Zulassungsbescheid ETA - 05/0164 zu beachten.

1) Es sind die in der Zulassung geregelten Teilsicherheitsbeiwerte der Widerstände sowie ein Teilsicherheitsbeiwert der Einwirkung γ_F = 1,4 berücksichtigt. Als Einzeldübel gilt z. B. ein Dübel mit einem Achsabstand $s \geq 3 \times h_{ef}$.

2) Bei Kombinationen von Zug- und Querlasten oder bei Querlasten mit Hebelarm (Biegung) sowie bei reduzierten Rand- und Achsabständen (Dübelgruppen), ist eine detaillierte Dübelbemessung, z. B. mit unserem Bemessungsprogramm Compufix, erforderlich.

3) Bei höheren Betonfestigkeiten bis C50/60, sind bis zu 55 % höhere zulässige Lasten möglich. Siehe Zulassung. Der Beton wird als normal bewehrt vorausgesetzt.

4) Gültig für Injektionsmörtel FIS HB. Bei Verwendung der Mörtelpatrone FHP II-P oder FHP II-PF siehe Zulassung.

5) 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.

Highbond-Anker dynamic FHB-A dyn

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	DIBt	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 100 Stück €	TZ	Bohrernenndurchmesser [mm]	Verankerungstiefe [mm]	Gewinde [mm]	Min. - max. Nutzlänge [mm]
Highbond-Anker dynamic FHB-A dyn, Stahl galvanisch verzinkt											
FHB-A dyn 12 x 100/25	**092018**	4006209920183	●	10	10	**1.538,00**	H0	14	100	M 16	8 - 25
FHB-A dyn 12 x 100/50	**092019**	4006209920190	●	10	10	**1.842,00**	H0	14	100	M 16	8 - 50
FHB-A dyn 16 x 125/25	**092020**	4006209920206	●	10	10	**2.011,00**	H0	18	125	M 16	10 - 25
FHB-A dyn 16 x 125/50	**092036**	4006209920367	●	10	10	**2.340,00**	H0	18	125	M 16	10 - 50
FHB-A dyn 16 x 125/100	**541875**	4048962293081	●	10	10	**2.622,00**	H0	18	125	M 16	10 - 100
FHB-A dyn 16 x 125/150	**543657**	4048962308938	●	10	10	**3.048,00**	H0	18	125	M 16	10 - 150
FHB-A dyn 20 x 170/50	**092037**	4006209920374	●	10	10	**3.720,00**	H0	24	170	M 20	12 - 50
FHB-A dyn 24 x 220/50	**092038**	4006209920381	●	5	5	**5.800,00**	H0	28	220	M 24	14 - 50

Highbond-Anker dynamic FHB-A dyn HCR

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	DIBt	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 1 Stück €	TZ	Bohrernenndurchmesser [mm]	Verankerungstiefe [mm]	Gewinde [mm]	Min. - max. Nutzlänge [mm]
Highbond-Anker dynamic FHB-A dyn HCR, hochkorrosionsbeständiger Stahl der Korrosionswiderstandsklasse V											
FHB-A dyn 16 x 125/50 HCR	**093445** 1)	4006209934456	●	10	10	**Preis auf Anfrage**	Y0	18	125	M 16	10 - 50

1) Preise und Lieferzeiten auf Anfrage

Highbond-Anker dynamic FHB-A dyn V

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	DIBt	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 100 Stück €	TZ	Bohrernenndurchmesser [mm]	Verankerungstiefe [mm]	Min. - max. Nutzlänge [mm]
Highbond-Anker dynamic FHB-A dyn V, Stahl galvanisch verzinkt										
FHB-A dyn 12 x 100/50 V	**092039** 1)	4006209920398	●	10	10	**2.464,00**	H0	14	105	8 - 50
FHB-A dyn 16 x 125/50 V	**092040** 2)	4006209920404	●	10	10	**3.182,00**	H0	18	130	10 - 50

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

Zulässige Lasten[1] eines Einzeldübels in gerissenem Normalbeton (Betonzugzone) der Festigkeit C20/25[3] (~ B25)										minimale Abstände bei gleichzeitiger Reduzierung der Last	
Typ	Werkstoff	effektive Verankerungstiefe h_{ef} [mm]	minimale Bauteildicke h_{min} [mm]	Montage-drehmoment T_{inst} [Nm]	zulässige Zuglast ΔN_{zul}[2] [kN]	zulässige Querlast ΔV_{zul}[2] [kN]	erforderlicher Randabstand (bei einem Rand) für max. Zuglast $c_{cr,N}$ [mm]	erforderlicher Randabstand (bei einem Rand) für max. Querlast c [mm]	erforderlicher Achsabstand für max. Last s_{cr} [mm]	min. Achsabstand s_{min} [mm]	min. Randabstand c_{min} [mm]
FHB dyn 12 x 100	gvz	100	200	40	**14,1**	**6,7**	150	100	300	100	100[4]
FHB dyn 12 x 100 V	gvz	100	200	40	**14,1**	**9,6**	150	125	300	100	100
FHB dyn 16 x 125	gvz	125	250	60	**23,0**	**11,9**	190	145	375	100	100
	C / 1.4529				**15,6**						
FHB dyn 16 x 125 V	gvz	125	250	60	**23,0**	**17,0**	190	185	375	100	100
FHB dyn 20 x 170	gvz	170	340	100	**28,1**	**17,0**	255	175	510	150	150
FHB dyn 24 x 220	gvz	220	440	120	**28,9**	**22,2**	330	200	660	180	180

Für die Bemessung ist der gesamte Zulassungsbescheid Z-21.3-1748 zu beachten.

1) Die zulässigen Lasten gelten für die gesamte Schwingbreite bei mehr als 2 x 10^6 Lastspielen nach Bemessungsverfahren II (unbekannte Unterlast und unbekannte Schwingspielzahl). Bei Verwendung des Verfahrens I sind höhere Lasten möglich. Es sind die in der Zulassung geregelten Teilsicherheitsbeiwerte der Widerstände sowie der Teilsicherheitsbeiwert der Einwirkung gegen Ermüdung $\gamma_{f,fat}$ 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 Zulassung.

2) Bei Kombinationen von Zug- und Querlasten sowie bei reduzierten Rand- und Achsabständen (Dübelgruppen), ist eine detaillierte Dübelbemessung, z. B. mit unserem Bemessungsprogramm Compufix, erforderlich. Bei Mehrfachbefestigung (mehr als ein Dübel je anzuschließendem Bauteil) sind die zulässigen Zuglasten durch den Wert $\gamma_{F,N}$ = 1,25 und die zulässigen Querlasten durch den Wert $\gamma_{F,V}$ = 1,3 zu teilen.

3) Bei höheren Betonfestigkeiten bis C50/60, sind bis zu 55 % höhere zulässige Lasten möglich. Siehe Zulassung. Der Beton wird als normal bewehrt vorausgesetzt.

4) Ohne Reduzierung der Last

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

ETA OPTION 1

Feuerwider-standsklasse R 120

Funktionsweise

Ausführungen

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

Baustoffe

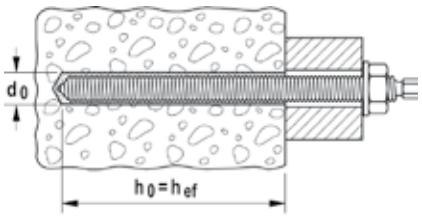
Zugelassen für Verankerungen in:

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

Auch geeignet für:

- Naturstein mit dichtem Gefüge

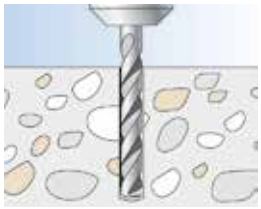
Schnittzeichnung

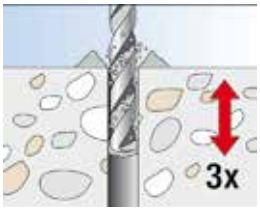


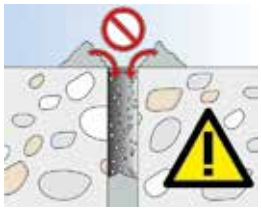
Anwendungen

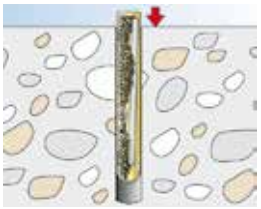
- Stahlkonstruktionen
- Hochregale
- Geländer
- wassergefüllte Bohrlöcher

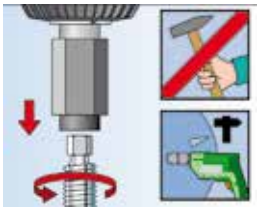
Montage

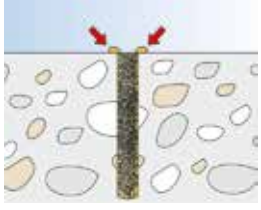


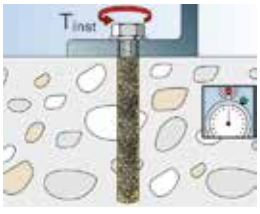












Mörtelpatrone R M II

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	ETA	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 100 St. €	TZ	Bohrernenndurchmesser [mm]	Bohrlochtiefe = Verankerungstiefe [mm]	passend zu Dübeltyp	passend zu
Mörtelpatrone R M II											
Mörtelpatrone R M II 8	**539796**	4048962271751	■	10	500	**246,10**	20	10	80	RG 8 x 75 M5 I	RG M 8
Mörtelpatrone R M II 10	**539797**	4048962271768	■	10	500	**261,50**	20	12	90	RG 10 x 75 M6 I	RG M 10
Mörtelpatrone R M II 12	**539798**	4048962271775	■	10	500	**284,40**	20	14	110	RG 12 x 90 M8 I	RG M 12
Mörtelpatrone R M II 16	**539800**	4048962271799	■	10	200	**369,00**	20	18	125	RG 18 x 125 M12 I	RG M 16
Mörtelpatrone R M II 20/22	**539802**	4048962271812	■	10	50	**507,30**	20	25	170		RG M 20
Mörtelpatrone R M II 24	**539803**	4048962271829	■	5	50	**649,30**	20	28	210	RG 28 x 200 M20 I	RG M 24

LASTEN

Reaktionsanker RM II mit Innengewindeanker RG MI[5] (Schraubenfestigkeitsklasse 5.8)
Höchste zulässige Lasten eines Einzeldübels[1] in Normalbeton C20/25[4] [6]

Für die Bemessung ist die gesamte Bewertung[7] ETA-16/0340 zu beachten.

				Gerissener Beton				Ungerissener Beton			
Typ	effektive Verankerungstiefe h_{ef} [mm]	min. Bauteildicke h_{min} [mm]	maximales Drehmoment $T_{inst,max}$ [Nm]	zulässige Zuglast N_{zul}[3] [kN]	zulässige Querlast V_{zul}[3] [kN]	min. Achsabstand s_{min}[2] [mm]	min. Randabstand c_{min}[2] [mm]	zulässige Zuglast N_{zul}[3] [kN]	zulässige Querlast V_{zul}[3] [kN]	min. Achsabstand s_{min}[2] [mm]	min. Randabstand c_{min}[2] [mm]
RG M8 I	90	120	10	4,7	5,3	55	55	9,0	5,3	55	55
RG M10 I	90	125	20	6,3	8,3	65	65	13,8	8,3	65	65
RG M12 I	125	165	40	9,8	12,1	75	75	20,5	12,1	75	75
RG M16 I	160	205	80	15,4	22,4	95	95	37,6	22,4	95	95
RG M20 I	200	260	120	24,4	35,4	125	125	56,7	35,4	125	125

[1] Es sind die in der Bewertung geregelten Teilsicherheitsbeiwerte der Widerstände sowie ein Teilsicherheitsbeiwert der Einwirkung von γ_L = 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 Bewertung.

[2] Kleinster möglicher Achs- bzw. Randabstand bei gleichzeitiger Reduzierung der zulässigen Last.

[3] Bei Kombinationen von Zug- und Querlasten, Biegemomenten sowie reduzierten Rand- und Achsabständen (Dübelgruppen) siehe Bewertung.

[4] Bei höheren Betonfestigkeiten bis C50/60 sind höhere zulässige Lasten möglich.

[5] Die angegebenen Lasten sind gültig für die Mörtelpatrone RM II für Verankerungen in trockenem und feuchtem Beton für Temperaturen im Verankerungsgrund bis 72 °C (bzw. kurzzeitig bis 120 °C).

[6] Bohrverfahren Hammerbohren. Weitere zulässige Bohrverfahren und Anwendungsbedingungen siehe Bewertung.

[7] Die angegebenen Lasten beziehen sich auf die Bewertung ETA-16/0340, Erteilungsdatum 14.02.2017. Berechnung der Lasten nach ‚ETAG 001, Technical Report TR029' (für statische bzw. quasi-statische Belastung).

LASTEN

Reaktionsanker RM II mit Innengewindeanker RG MI[5] (Schraubenfestigkeitsklasse 8.8)
Höchste zulässige Lasten eines Einzeldübels[1] in Normalbeton C20/25[4] [6]

Für die Bemessung ist die gesamte Bewertung[7] ETA-16/0340 zu beachten.

				Gerissener Beton				Ungerissener Beton			
Typ	effektive Verankerungstiefe h_{ef} [mm]	min. Bauteildicke h_{min} [mm]	maximales Drehmoment $T_{inst,max}$ [Nm]	zulässige Zuglast N_{zul}[3] [kN]	zulässige Querlast V_{zul}[3] [kN]	min. Achsabstand s_{min}[2] [mm]	min. Randabstand c_{min}[2] [mm]	zulässige Zuglast N_{zul}[3] [kN]	zulässige Querlast V_{zul}[3] [kN]	min. Achsabstand s_{min}[2] [mm]	min. Randabstand c_{min}[2] [mm]
RG M8 I	90	120	10	4,7	8,3	55	55	12,8	8,3	55	55
RG M10 I	90	125	20	6,3	13,3	65	65	17,1	13,3	65	65
RG M12 I	125	165	40	9,8	19,3	75	75	26,6	19,3	75	75
RG M16 I	160	205	80	15,4	30,9	95	95	40,6	30,9	95	95
RG M20 I	200	260	120	24,4	51,4	125	125	56,7	51,4	125	125

[1] Es sind die in der Bewertung geregelten Teilsicherheitsbeiwerte der Widerstände sowie ein Teilsicherheitsbeiwert der Einwirkung von γ_L = 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 Bewertung.

[2] Kleinster möglicher Achs- bzw. Randabstand bei gleichzeitiger Reduzierung der zulässigen Last.

[3] Bei Kombinationen von Zug- und Querlasten, Biegemomenten sowie reduzierten Rand- und Achsabständen (Dübelgruppen) siehe Bewertung.

[4] Bei höheren Betonfestigkeiten bis C50/60 sind höhere zulässige Lasten möglich.

[5] Die angegebenen Lasten sind gültig für die Mörtelpatrone RM II für Verankerungen in trockenem und feuchtem Beton für Temperaturen im Verankerungsgrund bis 72 °C (bzw. kurzzeitig bis 120 °C).

[6] Bohrverfahren Hammerbohren. Weitere zulässige Bohrverfahren und Anwendungsbedingungen siehe Bewertung.

[7] Die angegebenen Lasten beziehen sich auf die Bewertung ETA-16/0340, Erteilungsdatum 14.02.2017. Berechnung der Lasten nach ‚ETAG 001, Technical Report TR029' (für statische bzw. quasi-statische Belastung).

LASTEN

Reaktionsanker RM II mit Innengewindeanker RG MI[5] (Schraubenfestigkeitsklasse A4-70)
Höchste zulässige Lasten eines Einzeldübels[1] in Normalbeton C20/25[4] [6]

Für die Bemessung ist die gesamte Bewertung[7] ETA-16/0340 zu beachten.

				Gerissener Beton				Ungerissener Beton			
Typ	effektive Verankerungstiefe h_{ef} [mm]	min. Bauteildicke h_{min} [mm]	maximales Drehmoment $T_{inst,max}$ [Nm]	zulässige Zuglast N_{zul}[3] [kN]	zulässige Querlast V_{zul}[3] [kN]	min. Achsabstand s_{min}[2] [mm]	min. Randabstand c_{min}[2] [mm]	zulässige Zuglast N_{zul}[3] [kN]	zulässige Querlast V_{zul}[3] [kN]	min. Achsabstand s_{min}[2] [mm]	min. Randabstand c_{min}[2] [mm]
RG M8 I	90	120	10	4,7	5,9	55	55	9,9	5,9	55	55
RG M10 I	90	125	20	6,3	9,3	65	65	15,7	9,3	65	65
RG M12 I	125	165	40	9,8	13,5	75	75	22,5	13,5	75	75
RG M16 I	160	205	80	15,4	25,1	95	95	40,6	25,1	95	95
RG M20 I	200	260	120	24,4	39,4	125	125	56,7	39,4	125	125

1) Es sind die in der Bewertung geregelten Teilsicherheitsbeiwerte der Widerstände sowie ein Teilsicherheitsbeiwert der Einwirkung von γ_L = 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 Bewertung.
2) Kleinster möglicher Achs- bzw. Randabstand bei gleichzeitiger Reduzierung der zulässigen Last.
3) Bei Kombinationen von Zug- und Querlasten, Biegemomenten sowie reduzierten Rand- und Achsabständen (Dübelgruppen) siehe Bewertung.
4) Bei höheren Betonfestigkeiten bis C50/60 sind höhere zulässige Lasten möglich.
5) Die angegebenen Lasten sind gültig für die Mörtelpatrone RM II für Verankerungen in trockenem und feuchtem Beton für Temperaturen im Verankerungsgrund bis 72 °C (bzw. kurzzeitig bis 120 °C).
6) Bohrverfahren Hammerbohren. Weitere zulässige Bohrverfahren und Anwendungsbedingungen siehe Bewertung.
7) Die angegebenen Lasten beziehen sich auf die Bewertung ETA-16/0340, Erteilungsdatum 14.02.2017. Berechnung der Lasten nach ‚ETAG 001, Technical Report TR029' (für statische bzw. quasi-statische Belastung).

LASTEN

Reaktionsanker RM II mit Ankerstange RG M[5] (Festigkeitsklasse 5.8)
Höchste zulässige Lasten eines Einzeldübels[1] in Normalbeton C20/25[4] [6]

Für die Bemessung ist die gesamte Bewertung[7] ETA-16/0340 zu beachten.

				Gerissener Beton				Ungerissener Beton			
Typ	effektive Verankerungstiefe h_{ef} [mm]	min. Bauteildicke h_{min} [mm]	maximales Drehmoment $T_{inst,max}$ [Nm]	zulässige Zuglast N_{zul}[3] [kN]	zulässige Querlast V_{zul}[3] [kN]	min. Achsabstand s_{min}[2] [mm]	min. Randabstand c_{min}[2] [mm]	zulässige Zuglast N_{zul}[3] [kN]	zulässige Querlast V_{zul}[3] [kN]	min. Achsabstand s_{min}[2] [mm]	min. Randabstand c_{min}[2] [mm]
RG M 8	80	110	10	-	-	-	-	8,4	5,1	40	40
RG M 10	90	120	20	3,9	8,6	45	45	11,8	8,6	45	45
RG M 12	110	140	40	5,8	12,0	55	55	17,3	12,0	55	55
RG M 16	125	161	60	8,7	20,9	65	65	26,2	22,3	65	65
RG M 20	170	220	120	14,8	34,9	85	85	44,4	34,9	85	85
RG M 24	210	266	150	22,0	50,9	105	105	61,0	50,9	105	105

1) Es sind die in der Bewertung geregelten Teilsicherheitsbeiwerte der Widerstände sowie ein Teilsicherheitsbeiwert der Einwirkung von γ_L = 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 Bewertung.
2) Kleinster möglicher Achs- bzw. Randabstand bei gleichzeitiger Reduzierung der zulässigen Last.
3) Bei Kombinationen von Zug- und Querlasten, Biegemomenten sowie reduzierten Rand- und Achsabständen (Dübelgruppen) siehe Bewertung.
4) Bei höheren Betonfestigkeiten bis C50/60 sind höhere zulässige Lasten möglich.
5) Die angegebenen Lasten sind gültig für die Mörtelpatrone RM II für Verankerungen in trockenem und feuchtem Beton für Temperaturen im Verankerungsgrund bis 72 °C (bzw. kurzzeitig bis 120 °C).
6) Bohrverfahren Hammerbohren. Weitere zulässige Bohrverfahren und Anwendungsbedingungen siehe Bewertung.
7) Die angegebenen Lasten beziehen sich auf die Bewertung ETA-16/0340, Erteilungsdatum 14.02.2017. Berechnung der Lasten nach ‚ETAG 001, Technical Report TR029' (für statische bzw. quasi-statische Belastung).

LASTEN

Reaktionsanker RM II mit Ankerstange RG M[5] (Festigkeitsklasse 8.8)
Höchste zulässige Lasten eines Einzeldübels[1] in Normalbeton C20/25[4] [6]

Für die Bemessung ist die gesamte Bewertung[7] ETA-16/0340 zu beachten.

				Gerissener Beton				Ungerissener Beton			
Typ	**effektive Verankerungstiefe** h_{ef} [mm]	**min. Bauteildicke** h_{min} [mm]	**maximales Drehmoment** $T_{inst,max}$ [Nm]	**zulässige Zuglast** N_{zul}[3] [kN]	**zulässige Querlast** V_{zul}[3] [kN]	**min. Achsabstand** s_{min}[2] [mm]	**min. Randabstand** c_{min}[2] [mm]	**zulässige Zuglast** N_{zul}[3] [kN]	**zulässige Querlast** V_{zul}[3] [kN]	**min. Achsabstand** s_{min}[2] [mm]	**min. Randabstand** c_{min}[2] [mm]
RG M 8	80	110	10	-	-	-	-	8,4	8,6	40	40
RG M 10	90	120	20	3,9	9,4	45	45	11,8	13,1	45	45
RG M 12	110	140	40	5,8	13,8	55	55	17,3	19,4	55	55
RG M 16	125	161	60	8,7	20,9	65	65	26,2	36,0	65	65
RG M 20	170	220	120	14,8	35,6	85	85	44,4	56,0	85	85
RG M 24	210	266	150	22,0	52,8	105	105	61,0	80,6	105	105

[1] Es sind die in der Bewertung geregelten Teilsicherheitsbeiwerte der Widerstände sowie ein Teilsicherheitsbeiwert der Einwirkung von $\gamma_L = 1{,}4$ 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 Bewertung.

[2] Kleinster möglicher Achs- bzw. Randabstand bei gleichzeitiger Reduzierung der zulässigen Last.

[3] Bei Kombinationen von Zug- und Querlasten, Biegemomenten sowie reduzierten Rand- und Achsabständen (Dübelgruppen) siehe Bewertung.

[4] Bei höheren Betonfestigkeiten bis C50/60 sind höhere zulässige Lasten möglich.

[5] Die angegebenen Lasten sind gültig für die Mörtelpatrone RM II für Verankerungen in trockenem und feuchtem Beton für Temperaturen im Verankerungsgrund bis 72 °C (bzw. kurzzeitig bis 120 °C).

[6] Bohrverfahren Hammerbohren. Weitere zulässige Bohrverfahren und Anwendungsbedingungen siehe Bewertung.

[7] Die angegebenen Lasten beziehen sich auf die Bewertung ETA-16/0340, Erteilungsdatum 14.02.2017. Berechnung der Lasten nach ‚ETAG 001, Technical Report TR029' (für statische bzw. quasi-statische Belastung).

LASTEN

Reaktionsanker RM II mit Ankerstange RG M[5] (Festigkeitsklasse A4-70)
Höchste zulässige Lasten eines Einzeldübels[1] in Normalbeton C20/25[4] [6]

Für die Bemessung ist die gesamte Bewertung[7] ETA-16/0340 zu beachten.

				Gerissener Beton				Ungerissener Beton			
Typ	**effektive Verankerungstiefe** h_{ef} [mm]	**min. Bauteildicke** h_{min} [mm]	**maximales Drehmoment** $T_{inst,max}$ [Nm]	**zulässige Zuglast** N_{zul}[3] [kN]	**zulässige Querlast** V_{zul}[3] [kN]	**min. Achsabstand** s_{min}[2] [mm]	**min. Randabstand** c_{min}[2] [mm]	**zulässige Zuglast** N_{zul}[3] [kN]	**zulässige Querlast** V_{zul}[3] [kN]	**min. Achsabstand** s_{min}[2] [mm]	**min. Randabstand** c_{min}[2] [mm]
RG M 8	80	110	10	-	-	-	-	8,4	6,0	40	40
RG M 10	90	120	20	3,9	9,2	45	45	11,8	9,2	45	45
RG M 12	110	140	40	5,8	13,7	55	55	17,3	13,7	55	55
RG M 16	125	161	60	8,7	20,9	65	65	26,2	25,2	65	65
RG M 20	170	220	120	14,8	35,6	85	85	44,4	39,4	85	85
RG M 24	210	266	150	22,0	52,8	105	105	61,0	56,8	105	105

[1] Es sind die in der Bewertung geregelten Teilsicherheitsbeiwerte der Widerstände sowie ein Teilsicherheitsbeiwert der Einwirkung von $\gamma_L = 1{,}4$ 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 Bewertung.

[2] Kleinster möglicher Achs- bzw. Randabstand bei gleichzeitiger Reduzierung der zulässigen Last.

[3] Bei Kombinationen von Zug- und Querlasten, Biegemomenten sowie reduzierten Rand- und Achsabständen (Dübelgruppen) siehe Bewertung.

[4] Bei höheren Betonfestigkeiten bis C50/60 sind höhere zulässige Lasten möglich.

[5] Die angegebenen Lasten sind gültig für die Mörtelpatrone RM II für Verankerungen in trockenem und feuchtem Beton für Temperaturen im Verankerungsgrund bis 72 °C (bzw. kurzzeitig bis 120 °C).

[6] Bohrverfahren Hammerbohren. Weitere zulässige Bohrverfahren und Anwendungsbedingungen siehe Bewertung.

[7] Die angegebenen Lasten beziehen sich auf die Bewertung ETA-16/0340, Erteilungsdatum 14.02.2017. Berechnung der Lasten nach ‚ETAG 001, Technical Report TR029' (für statische bzw. quasi-statische Belastung).

Abstandsmontagesystem

Die zugelassene Abstandsmontage mit thermischer Trennung in Wärmedämmverbundsystemen (WDVS)

Varianten

Beschreibung

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

Prüfzeichen

Baustoffe

Zugelassen mit FIS AB und FIS V Plus:

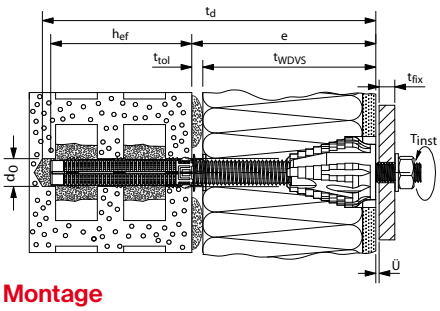
- Beton, gerissen und ungerissen
- Hochlochziegel
- Hohlblock aus Leichtbeton
- Kalksand-Lochstein
- Kalksand-Vollstein
- Vollziegel
- Porenbeton

Funktionsweise

Ausführungen

- galvanisch verzinkter Stahl
- nicht rostender Stahl

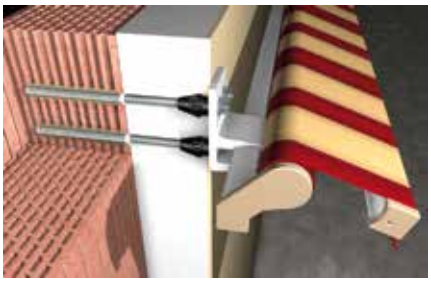
Schnittzeichnung



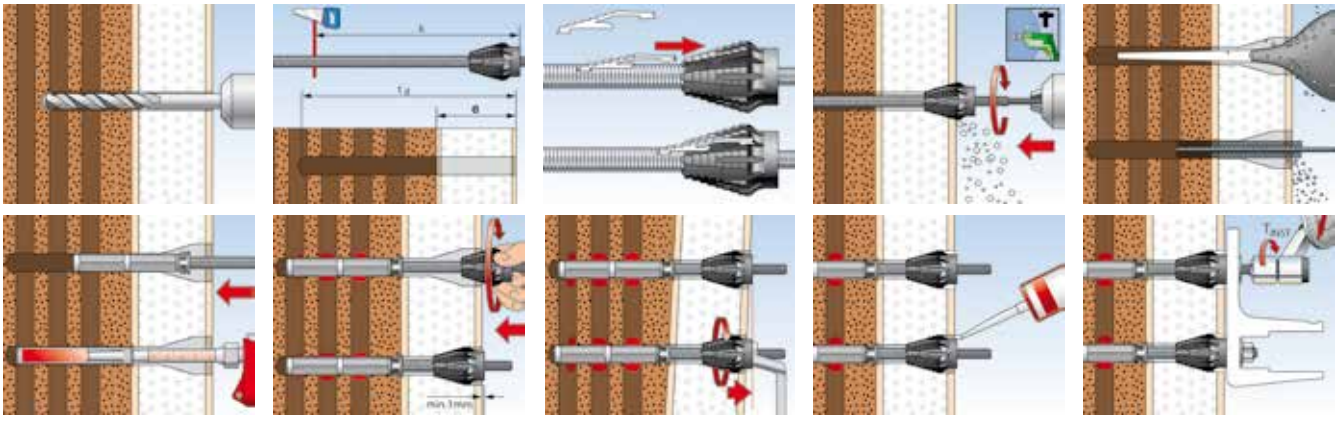
Anwendungen

Zur thermisch getrennten Befestigung von:

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



Montage



Abstandsmontagesystem Thermax

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	DIBt	Ver-kaufs-einheit	Um-karton	Preis 1 Stück	TZ	Dübel-länge	Dicke der Wärmedäm-mung	Inhalt
				[Stück]	[Stück]	€		[mm]	[mm]	
Thermax 12/110 M12										
Thermax 12/110 M12 (2)	**051290**	4006209512906	●	1	5	**58,32**	B0	245	60 - 170	2 Thermax M12, 2 Siebhülsen 20 x 130, 1 Bit, 1 Fräsklinge, 1 Dichtkleber 80 ml, 1 Montageanleitung
Thermax 16/170 M12 (2)	**051292**	4006209512920	●	1	5	**64,57**	B0	375	60 - 295	2 Thermax M16, 2 Siebhülsen 20 x 200, 1 Bit, 1 Fräsklinge, 1 Verlängerungsschlauch für Auspressspitze, 1 Dichtkleber 80 ml, 1 Montageanleitung
Thermax 12/110 M12	**051291**	4006209512913	●	20	20	**26,64**	B0	245	60 - 170	20 Thermax M12, 20 Siebhülsen 20 x 130, 5 Bit, 5 Fräsklingen, 5 Montageanleitungen
Thermax 16/170 M12	**051293**	4006209512937	●	20	20	**29,09**	B0	375	60 - 295	20 Thermax M16, 20 Siebhülsen 20 x 200, 5 Bit, 5 Fräsklingen, 5 Verlängerungsschläuche für Auspress-spitze, 5 Montageanleitungen
Thermax 12/110 M12 R	**051537**	4006209515372	●	10	10	**42,19**	C0	245	60 - 170	10 Thermax M12 R, 10 Siebhülsen 20 x 130, 3 Bit, 3 Fräsklingen, 3 Montageanleitungen
Thermax 16/170 M12 R	**051543**	4006209515433	●	10	10	**61,83**	C0	375	60 - 295	10 Thermax M16 R, 10 Siebhülsen 20 x 200, 3 Bit, 3 Fräsklingen, 3 Verlängerungsschläuche für Auspress-spitze, 3 Montageanleitungen
Thermax Fräsklinge	**547723**	4048962337976	-	1	50	**36,80**	C0	-	-	25 Fräsklingen im Beutel
Thermax Gewindereduzierstück M12/M10 R	**553834**	4048962379112	-	10	10	**9,90**	Z0	-	-	-

LASTEN

Abstandsmontagesystem Thermax 12 und 16 mit tragender Ankerstange aus Edelstahl A4 bei 3 mm Verschiebung

Die folgende Lasttabelle gilt für Kurzzeitbelastung (z. B. Windlast). Maßnahmen zur Abdichtung siehe Zulassung, Abschnitt 3.2.4

Höchste zulässige Lasten[1) 6) 11)] eines Thermax innerhalb einer Gruppenbefestigung[2)] in Mauerwerk[8)] mit FIS V oder FIS VT und in Beton mit FIS VT, FIS EM oder FIS PM in Verbindung mit Powersleeve FIS PS.

Typ	minimale effektive Verankerungstiefe	zulässige Zuglast	zulässige Querlast bei t_{fix} = 62 mm	zulässige Querlast bei t_{fix} = 100 mm	zulässige Querlast bei t_{fix} = 120 mm	zulässige Querlast bei t_{fix} = 140 mm	zulässige Querlast bei t_{fix} = 160 mm	zulässige Querlast bei t_{fix} = 180 mm	zulässige Querlast bei t_{fix} = 200 mm	zulässige Querlast bei t_{fix} = 250 mm	zulässige Querlast bei t_{fix} = 300mm	Mindestbauteildicke	mind. erforderlicher Achsabstand (Dübelgruppe)	mind. erforderlicher Randabstand
	h_{ef} [5)13)] [mm]	N_{zul} [3) 4)] [kN]	V_{zul} [3) 4)] [kN]	V_{zul} [3) 4)] [kN]	V_{zul} [3) 4)] [kN]	V_{zul} [3) 4)] [kN]	V_{zul} [3) 4)] [kN]	V_{zul} [3) 4)] [kN]	V_{zul} [3) 4)] [kN]	V_{zul} [3) 4)] [kN]	V_{zul} [3) 4)] [kN]	h_{min} [mm]	a (s_{min}) [mm]	a_r (c_{min})[8)] [mm]
Hochlochziegel ≥ Hlz 12														
Thermax 12[5)]	130	1,00[9)]	0,83[9)]	0,54	0,45	0,39	0,35	0,30	0,23	-	-	175	50[12)]	50
Thermax 16[5)]	200	1,00[9)]	1,00[9)]	0,98[9)]	0,83[9)]	0,71[9)]	0,63[9)]	0,56	0,51	0,42	0,23	240	50[12)]	50
Kalksandlochstein ≥ KSL 12														
Thermax 12[5)]	130	1,40[9)]	0,83[9)]	0,54	0,45	0,39	0,35	0,30	0,23	-	-	175	50[12)]	50
Thermax 16[5)]	200	1,40[9)]	1,40[9)]	0,98[9)]	0,83[9)]	0,71	0,63	0,56	0,51	0,42	0,23	240	50[12)]	50
Hohlblockstein aus Leichtbeton ≥ Hbl 2														
Thermax 12[5)]	130	0,50[9)]	0,50	0,50	0,45	0,39	0,35	0,30	0,23	-	-	175	200	50
Thermax 16[5)]	200	0,50[9)]	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,42	0,23	240	200	50
Hohlblockstein aus Leichtbeton ≥ Hbl 4														
Thermax 12[5)]	130	0,80[9)]	0,80	0,54	0,45	0,39	0,35	0,30	0,23	-	-	175	200	50
Thermax 16[5)]	200	0,80[9)]	0,80	0,80	0,80	0,71	0,63	0,56	0,51	0,42	0,23	240	200	50
Vollziegel ≥ Mz 12														
Thermax 12[13)]	95	1,70[9)]	0,83	0,54	0,45	0,39	0,35	0,30	0,23	-	-	175	50[12)]	60
Thermax 16[13)]	125	1,70[9)]	1,51[9)]	0,98[9)]	0,83	0,71	0,63	0,56	0,51	0,42	0,23	175	50[12)]	60
Kalksandvoll- u. blockstein ≥ KS 12														
Thermax 12[13)]	95	1,70[9)]	0,83	0,54	0,45	0,39	0,35	0,30	0,23	-	-	175	50[12)]	60
Thermax 16[13)]	125	1,70[9)]	1,51[9)]	0,98[9)]	0,83	0,71	0,63	0,56	0,51	0,42	0,23	175	50[12)]	60
Ungerissener Beton mit FIS V oder FIS VT und gerissener Beton mit FIS EM oder FIS PM in Verbindung mit Powersleeve, Betonfestigkeit jeweils ≥ C20/25 (~ B25)														
Thermax 12[13)]	70 (72)[10)]	3,40[7)]	0,88	0,56	0,48	0,41	0,36	0,30	0,23	-	-	100 (104)[10)]	55	55
Thermax 16[13)]	80 (96)[10)]	3,40[7)]	1,51	0,98	0,83	0,71	0,63	0,56	0,51	0,42	0,23	116 (136)[10)]	65	65

Für die Bemessung ist der gesamte Zulassungsbescheid zu beachten.
Maximales Montagedrehmoment $T_{inst,max}$ = 20 Nm - Befestigungsschraube M12

1) Erforderliche Sicherheitsfaktoren sind berücksichtigt.
2) Anordnung von mindestens zwei Verankerungspunkten in Querlastrichtung und Rahmenwirkung mit biegesteifem Rahmen. Für Einzelbefestigung siehe Zulassung.
3) Bei Kombinationen von Zug- und Querlasten siehe Zulassungsbescheid. In Mauerwerk darf die maximale, zulässige Last je Stein gem. Zulassung Z-21.3-1824, Anlage 9, Tabelle 9 nicht überschritten werden.
4) Werte gelten, wenn in Lochsteinen (Hlz, KSL, Hbl) im Drehgang (ohne Schlag) gebohrt wird. KSL müssen eine Außenstegstärke von mindestens 30 mm aufweisen (alte Steine). Hammerbohren in Vollziegeln und Beton. Bei Verwendung des FIS PM in Verbindung mit Powersleeve ist im Beton auch Diamantbohren möglich.
5) In Hochlochziegeln, Kalksandlochsteinen und Hohlblocksteinen aus Leichtbeton kann der Thermax 12 im Standardlieferumfang nichttragende Schichtdicken bis max. 110 mm überbrücken und der Thermax 16 bis 170 mm. Größere Nutzlängen sind bei Verwendung anderer Ankerhülsen und evtl. auch längerer Ankerstangen, sowie bei Reduzierung der Verankerungstiefe beim Thermax 12 bis 200 mm und beim Thermax 16 bis 300 mm möglich - siehe Zulassung.
6) Die angegebenen zulässigen Lasten sind gültig für Verankerungen im trockenen und feuchten Verankerungsgrund 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 gvz. Stahl der Festigkeit 8.8 - bei anderen Festigkeiten oder Edelstahl siehe Zulassung.
7) Entspricht der zulässigen Zuglast des Thermax-Konus
8) Gilt nur bei Mauerwerk mit Auflast oder Kippnachweis. Gilt nicht für zum freien Rand gerichtete Abscherlast.
9) Erforderlicher Achsabstand in der Dübelgruppe (max. 4 Dübel) muss gemäß Zulassung Z-21.3-1824 (FIS V) auf bis zu 100 mm erhöht werden.
10) Werte in Klammern gelten für FIS PM.
11) Zwischenwerte der Querlasten dürfen in Abhängigkeit von t_{Fix} linear interpoliert werden - falls in der Zulassung nichts anderes angegeben ist.
12) Gilt nur bei reiner Querlast. Bei Zuglast oder Interaktion von Zug- und Querlast siehe Zulassung FIS V Mauerwerk Z-21.3-1824.
13) In Vollziegeln und Kalksandvollsteinen kann der Thermax 12 im Standardlieferumfang nichttragende Schichtdicken bis max. 165 mm überbrücken und der Thermax 16 bis 295 mm. 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 Vollsteinmauerwerk evtl. bei reduzierter Verankerungstiefe gegenüber dem Tabellenwert, beim Thermax 12 bis 200 mm und beim Thermax 16 bis 300 mm möglich - siehe Zulassung.

LASTEN

Abstandsmontagesystem Thermax 12 und 16 mit tragender Ankerstange aus gvz. Stahl 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) 6) 11)] eines Thermax innerhalb einer Gruppenbefestigung[2)] in Mauerwerk[8)] mit FIS V oder FIS VT und in Beton mit FIS VT, FIS EM oder FIS PM in Verbindung mit Powersleeve FIS PS.

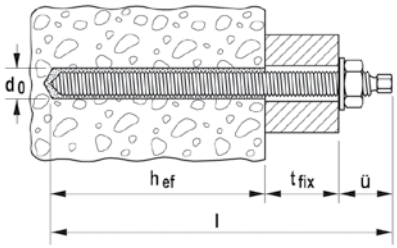
Typ	minimale effektive Verankerungstiefe h_{ef} [5)13)] [mm]	zulässige Zuglast N_{zul} [3) 4)] [kN]	zulässige Querlast bei t_{fix} = 62 mm V_{zul} [3) 4)] [kN]	zulässige Querlast bei t_{fix} = 100 mm V_{zul} [3) 4)] [kN]	zulässige Querlast bei t_{fix} = 120 mm V_{zul} [3) 4)] [kN]	zulässige Querlast bei t_{fix} = 140 mm V_{zul} [3) 4)] [kN]	zulässige Querlast bei t_{fix} = 160 mm V_{zul} [3) 4)] [kN]	zulässige Querlast bei t_{fix} = 180 mm V_{zul} [3) 4)] [kN]	zulässige Querlast bei t_{fix} = 200 mm V_{zul} [3) 4)] [kN]	zulässige Querlast bei t_{fix} = 250 mm V_{zul} [3) 4)] [kN]	zulässige Querlast bei t_{fix} = 300 mm V_{zul} [3) 4)] [kN]	Mindestbauteildicke h_{min} [mm]	erforderlicher Achsabstand (Dübelgruppe) a (s_{min}) [mm]	erforderlicher Randabstand a_r (c_{min})[8)] [mm]
Hochlochziegel ≥ Hlz 12														
Thermax 12[5)]	130	1,00[9)]	0,83[9)]	0,49	0,31	0,21	0,16	0,11	0,08	-	-	175	50[12)]	50
Thermax 16[5)]	200	1,00[9)]	1,00[9)]	0,85[9)]	0,62[9)]	0,45	0,34	0,26	0,21	0,14	0,08	240	50[12)]	50
Kalksandlochstein ≥ KSL 12														
Thermax 12[5)]	130	1,40[9)]	0,83[9)]	0,49	0,31	0,21	0,16	0,11	0,08	-	-	175	50[12)]	50
Thermax 16[5)]	200	1,40[9)]	1,40[9)]	0,85[9)]	0,62	0,45	0,34	0,26	0,21	0,14	0,08	240	50[12)]	50
Hohlblockstein aus Leichtbeton ≥ Hbl 2														
Thermax 12[5)]	130	0,50[9)]	0,50	0,49	0,31	0,21	0,16	0,11	0,08	-	-	175	200	50
Thermax 16[5)]	200	0,50[9)]	0,50	0,50	0,50	0,45	0,34	0,26	0,21	0,14	0,08	240	200	50
Hohlblockstein aus Leichtbeton ≥ Hbl 4														
Thermax 12[5)]	130	0,80[9)]	0,80	0,49	0,31	0,21	0,16	0,11	0,08	-	-	175	200	50
Thermax 16[5)]	200	0,80[9)]	0,80	0,80	0,62	0,45	0,34	0,26	0,21	0,14	0,08	240	200	50
Vollziegel ≥ Mz 12														
Thermax 12[13)]	95	1,70[9)]	0,83	0,49	0,31	0,21	0,16	0,11	0,08	-	-	175	50[12)]	60
Thermax 16[13)]	125	1,70[9)]	1,51[9)]	0,85	0,62	0,45	0,34	0,26	0,21	0,14	0,08	175	50[12)]	60
Kalksandvoll- u. blockstein ≥ KS 12														
Thermax 12[13)]	95	1,70[9)]	0,83	0,49	0,31	0,21	0,16	0,11	0,08	-	-	175	50[12)]	60
Thermax 16[13)]	125	1,70[9)]	1,51[9)]	0,85	0,62	0,45	0,34	0,26	0,21	0,14	0,08	175	50[12)]	60
Ungerissener Beton mit FIS V oder FIS VT und gerissener Beton mit FIS EM oder FIS PM in Verbindung mit Powersleeve, Betonfestigkeit jeweils ≥ C20/25 (~ B25)														
Thermax 12[13)]	70 (72)[10)]	3,40[7)]	0,88	0,49	0,31	0,21	0,16	0,11	0,08	-	-	100 (104)[10)]	55	55
Thermax 16[13)]	80 (96)[10)]	3,40[7)]	1,51	0,85	0,62	0,45	0,34	0,26	0,21	0,14	0,08	116 (136)[10)]	65	65

Für die Bemessung ist der gesamte Zulassungsbescheid zu beachten.
Maximales Montagedrehmoment $T_{inst,max}$ = 20 Nm - Befestigungsschraube M12

1) Erforderliche Sicherheitsfaktoren sind berücksichtigt.
2) Anordnung von mindestens zwei Verankerungspunkten in Querlastrichtung und Rahmenwirkung mit biegesteifem Rahmen. Für Einzelbefestigung siehe Zulassung.
3) Bei Kombinationen von Zug- und Querlasten siehe Zulassungsbescheid. In Mauerwerk darf die maximale, zulässige Last je Stein gem. Zulassung Z-21.3-1824, Anlage 9, Tabelle 9 nicht überschritten werden.
4) Werte gelten, wenn in Lochsteinen (Hlz, KSL, Hbl) im Drehgang (ohne Schlag) gebohrt wird. KSL müssen eine Außenstegstärke von mindestens 30 mm aufweisen (alte Steine). Hammerbohren in Vollziegeln
und Beton. Bei Verwendung des FIS PM in Verbindung mit Powersleeve ist im Beton auch Diamantbohren möglich.
5) In Hochlochziegeln, Kalksandlochsteinen und Hohlblocksteinen aus Leichtbeton kann der Thermax 12 im Standardlieferumfang nichttragende Schichtdicken bis max. 110 mm überbrücken und der Thermax 16 bis 170 mm. Größere Nutzlängen sind bei Verwendung anderer Ankerhülsen und evtl. auch längerer Ankerstangen, sowie bei Reduzierung der Verankerungstiefe beim Thermax 12 bis 200 mm und beim Thermax 16 bis 300 mm möglich - siehe Zulassung.
6) Die angegebenen zulässigen Lasten sind gültig für Verankerungen im trockenen und feuchten Verankerungsgrund 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 gvz. Stahl der Festigkeit 8.8 - bei anderen Festigkeiten oder Edelstahl siehe Zulassung.
7) Entspricht der zulässigen Zuglast des Thermax- Konus
8) Gilt nur bei Mauerwerk mit Auflast oder Kippnachweis. Gilt nicht für zum freien Rand gerichtete Abscherlast.
9) Erforderlicher Achsabstand in der Dübelgruppe (max. 4 Dübel) muss gemäß Zulassung Z-21.3-1824 (FIS V) auf bis zu 100 mm erhöht werden.
10) Werte in Klammern gelten für FIS PM.
11) Zwischenwerte der Querlasten dürfen in Abhängigkeit von t_{Fix} linear interpoliert werden - falls in der Zulassung nichts anderes angegeben ist.
12) Gilt nur bei reiner Querlast. Bei Zuglast oder Interaktion von Zug- und Querlast siehe Zulassung FIS V Mauerwerk Z-21.3-1824.
13) In Vollziegeln und Kalksandvollsteinen kann der Thermax 12 im Standardlieferumfang nichttragende Schichtdicken bis max. 165 mm überbrücken und der Thermax 16 bis 295 mm. 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 Vollsteinmauerwerk evtl. bei reduzierter Verankerungstiefe gegenüber dem Tabellenwert, beim Thermax 12 bis 200 mm und beim Thermax 16 bis 300 mm möglich - siehe Zulassung.

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

Ankerstange G (Stahlgüte 8.8)

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

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	ETA	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 100 Stück €	TZ	Bohrernenndurchmesser [mm]	Min. / max. Nutzlänge [mm]	Min. / max. Verankerungstiefe [mm]
Ankerstange G, Stahl galvanisch verzinkt										
G M 8 x 110 8.8 gvz.	561514	4048962434781	■	50	50	135,00	H0	10	1 / 39	60 / 98
G M 10 x 130 8.8 gvz.	561516	4048962434804	■	50	50	165,00	H0	12	1 / 57	60 / 116
G M 12 x 160 8.8 gvz.	561518	4048962434828	■	40	40	247,50	H0	14	1 / 74	70 / 143
G M 16 x 175 8.8 gvz.	561520	4048962434842	■	20	20	367,50	H0	18	1 / 75	80 / 154
G M 16 x 250 8.8 gvz.	561521	4048962434859	■	20	20	735,00	H0	18	1 / 150	80 / 229
G M 20 x 350 8.8 gvz.	561523	4048962434873	■	15	15	1.125,00	H0	24	1 / 236	90 / 325
G M 12 x 160 8.8 fvz.	562138	4048962439489	■	40	40	330,00	H0	14	1 / 74	70 / 143
G M 12 x 190 8.8 fvz.	562139	4048962439496	■	40	40	390,00	H0	14	1 / 104	70 / 173
G M 16 x 190 8.8 fvz.	561528	4048962434927	■	20	20	540,00	H0	18	1 / 90	80 / 169
G M 20 x 190 8.8 fvz.	561529	4048962434934	■	20	20	832,50	H0	24	1 / 76	90 / 165
G M 20 x 220 8.8 fvz.	561530	4048962434941	■	20	20	952,50	H0	24	1 / 106	90 / 195
G M 20 x 240 8.8 fvz.	561531	4048962434958	■	20	20	1.027,50	H0	24	1 / 126	90 / 215
G M 20 x 260 8.8 fvz.	561532	4048962434965	■	15	15	1.125,00	H0	24	1 / 146	90 / 235

Ankerstange FIS A (Stahlgüte 5.8)

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

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	ETA	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 100 Stück €	TZ	Bohrernenndurchmesser [mm]	Min. / max. Nutzlänge [mm]	Min. / max. Verankerungstiefe [mm]
Ankerstange FIS A, Stahl galvanisch verzinkt										
FIS A M 6 x 70	046204	4006209462041	■	10	10	130,60	H0	8	1 / 12	50 / 61
FIS A M 6 x 75	090243	4006209902431	■	20	20	139,30	H0	8	1 / 17	50 / 66
FIS A M 6 x 85	090272	4006209902721	■	20	20	148,90	H0	8	5 / 27	50 / 72
FIS A M 6 x 110	090273	4006209902738	■	20	20	172,80	H0	8	30 / 52	50 / 72
FIS A M 8 x 90	090274	4006209902745	■	10	10	156,10	H0	10	1 / 19	60 / 78
FIS A M 8 x 110	090275	4006209902752	■	10	10	170,50	H0	10	1 / 39	60 / 98
FIS A M 8 x 130	090276	4006209902769	■	10	10	244,70	H0	10	1 / 59	60 / 118
FIS A M 8 x 175	090277	4006209902776	■	10	10	305,70	H0	10	4 / 104	60 / 160
FIS A M 10 x 130	090279	4006209902790	■	10	10	238,80	H0	12	1 / 57	60 / 116
FIS A M 10 x 150	090281	4006209902813	■	10	10	273,60	H0	12	1 / 77	60 / 136
FIS A M 10 x 170	044969	4006209449691	■	10	10	293,40	H0	12	1 / 97	60 / 156
FIS A M 10 x 200	090282	4006209902820	■	10	10	357,70	H0	12	1 / 127	60 / 186
FIS A M 12 x 120	044971	4006209449714	■	10	10	271,20	H0	14	1 / 34	70 / 103
FIS A M 12 x 140	090283	4006209902837	■	10	10	324,00	H0	14	1 / 54	70 / 123
FIS A M 12 x 160	090284	4006209902844	■	10	10	342,50	H0	14	1 / 74	70 / 143
FIS A M 12 x 180	090285	4006209902851	■	10	10	374,50	H0	14	1 / 94	70 / 163
FIS A M 16 x 175	090288	4006209902882	■	10	10	600,10	H0	18	1 / 75	80 / 154
FIS A M 16 x 200	090289	4006209902899	■	10	10	659,90	H0	18	1 / 100	80 / 179
FIS A M 16 x 250	090290	4006209902905	■	10	10	748,90	H0	18	1 / 150	80 / 229
FIS A M 16 x 300	090291	4006209902912	■	10	10	837,60	H0	18	1 / 200	80 / 279
FIS A M 20 x 245	090292	4006209902929	■	10	10	1.212,00	H0	24	1 / 131	90 / 220
FIS A M 20 x 290	090293	4006209902936	■	10	10	1.469,00	H0	24	1 / 176	90 / 265
FIS A M 24 x 290	090294	4006209902943	■	5	5	1.908,00	H0	28	1 / 165	96 / 260
FIS A M 24 x 380	090295	4006209902950	■	5	5	2.880,00	H0	28	1 / 255	96 / 350
FIS A M 30 x 430	090297	4006209902974	■	5	5	3.874,00	H0	35	1 / 275	120 / 394

Ankerstange FIS A (Stahlgüte 8.8)

dynamic

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

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	ETA	DYN	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 100 Stück €	TZ	Bohrernenndurchmesser [mm]	Min. / max. Nutzlänge [mm]	Min. / max. Verankerungstiefe [mm]
Ankerstange FIS A, Stahl galvanisch verzinkt											
FIS A M 8 x 90 8.8	519390	4048962161335	■		10	10	187,50	H0	10	1 / 19	60 / 78
FIS A M 8 x 110 8.8	519391	4048962161342	■		10	10	213,10	H0	10	1 / 39	60 / 98
FIS A M 8 x 130 8.8	519392	4048962161359	■		10	10	255,70	H0	10	1 / 59	60 / 118
FIS A M 8 x 175 8.8	519393	4048962161366	■		10	10	375,00	H0	10	4 / 104	60 / 160
FIS A M 10 x 150 8.8	517935	4048962147537	■		10	10	362,30	H0	12	1 / 77	60 / 136
FIS A M 10 x 170 8.8	519395	4048962161380	■		10	10	368,70	H0	12	1 / 97	60 / 156
FIS A M 10 x 190 8.8	517936	4048962147544	■		10	10	400,60	H0	12	1 / 117	60 / 176
FIS A M 10 x 200 8.8	519396	4048962161397	■		10	10	408,70	H0	12	1 / 127	60 / 186
FIS A M 12 x 120 8.8	519397	4048962161403	■	●	10	10	315,40	H0	14	1 / 34	70 / 103
FIS A M 12 x 140 8.8	519398	4048962161410	■	●	10	10	345,20	H0	14	1 / 54	70 / 123
FIS A M 12 x 160 8.8	517937	4048962147551	■	●	10	10	451,70	H0	14	1 / 74	70 / 143
FIS A M 12 x 180 8.8	519399	4048962161427	■	●	10	10	460,80	H0	14	1 / 94	70 / 163
FIS A M 16 x 175 8.8	519401	4048962161441	■	●	10	10	686,20	H0	18	1 / 75	80 / 154
FIS A M 16 x 200 8.8	517939	4048962147575	■	●	10	10	877,70	H0	18	1 / 100	80 / 179

Ankerstange FIS A (Stahlgüte 8.8)

dynamic

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

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	ETA	DYN	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 100 Stück €	TZ	Bohrernenndurchmesser [mm]	Min. / max. Nutzlänge [mm]	Min. / max. Verankerungstiefe [mm]
FIS A M 16 x 250 8.8	517940	4048962147582	■	●	10	10	1.143,00	H0	18	1 / 150	80 / 229
FIS A M 16 x 300 8.8	519402	4048962161458	■		10	10	1.164,00	H0	18	1 / 200	80 / 279
FIS A M 16 x 350 8.8	558865	4048962415339	■		10	10	1.358,00	H0	18	1 / 250	80 / 329
FIS A M 20 x 245 8.8	519404	4048962161472	■		10	10	1.381,00	H0	24	1 / 131	90 / 220
FIS A M 20 x 290 8.8	519406	4048962161496	■		10	10	1.535,00	H0	24	1 / 176	90 / 265
FIS A M 20 x 350 8.8	559627	4048962422641	■		10	10	1.852,00	H0	24	1 / 236	90 / 325
FIS A M 20 x 400 8.8	558866	4048962415346	■		10	10	2.117,00	H0	24	1 / 286	90 / 375
FIS A M 24 x 450 8.8	558867	4048962415353	■		5	5	2.857,00	H0	28	1 / 331	96 / 420
FIS A M 24 x 650 8.8	558868	4048962415360	■		5	5	4.127,00	H0	28	1 / 531	96 / 631
FIS A M 30 x 550 8.8	558869	4048962415377	■		5	5	4.364,00	H0	35	1 / 394	120 / 514
FIS A M 30 x 650 8.8	558870	4048962415384	■		5	5	5.157,00	H0	35	1 / 494	120 / 614
FIS A M 30 x 750 8.8	558871	4048962415391	■		5	5	5.950,00	H0	35	1 / 594	120 / 714

Ankerstange FIS A R

dynamic

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

Ankerstange FIS A, nicht rostender Stahl der Korrosionswiderstandsklasse III

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	ETA	DYN	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 100 Stück €	TZ	Bohrernenndurchmesser [mm]	Min. / max. Nutzlänge [mm]	Min. / max. Verankerungstiefe [mm]
FIS A M 6 x 75 R	090437	4006209904374	■		20	20	375,60	K0	8	1 / 17	50 / 66
FIS A M 6 x 110 R	090439	4006209904398	■		20	20	467,60	K0	8	30 / 52	50 / 72
FIS A M 8 x 90 R	090440	4006209904404	■		10	10	426,80	K0	10	1 / 19	60 / 78
FIS A M 8 x 110 R	090441	4006209904411	■		10	10	439,00	K0	10	1 / 39	60 / 98
FIS A M 8 x 130 R	090442	4006209904428	■		10	10	548,70	K0	10	1 / 59	60 / 118
FIS A M 8 x 175 R	090443	4006209904435	■		10	10	759,90	K0	10	4 / 104	60 / 160
FIS A M 10 x 110 R	090444	4006209904442	■		10	10	625,70	K0	12	1 / 37	60 / 96
FIS A M 10 x 130 R	090447	4006209904473	■		10	10	657,20	K0	12	1 / 57	60 / 116
FIS A M 10 x 150 R	090448	4006209904480	■		10	10	801,80	K0	12	1 / 77	60 / 136
FIS A M 10 x 170 R	044973	4006209449738	■		10	10	932,30	K0	12	1 / 97	60 / 156
FIS A M 10 x 200 R	090449	4006209904497	■		10	10	1.087,00	K0	12	1 / 127	60 / 186
FIS A M 12 x 120 R	044974	4006209449745	■	●	10	10	808,70	K0	14	1 / 34	70 / 103
FIS A M 12 x 140 R	090450	4006209904503	■	●	10	10	893,90	K0	14	1 / 54	70 / 123
FIS A M 12 x 160 R	090451	4006209904510	■	●	10	10	972,80	K0	14	1 / 74	70 / 143
FIS A M 12 x 180 R	090452	4006209904527	■	●	10	10	1.235,00	K0	14	1 / 94	70 / 163
FIS A M 12 x 200 R	519421	4048962161649	■	●	10	10	1.289,00	K0	14	1 / 114	70 / 183
FIS A M 12 x 210 R	090453	4006209904534	■	●	10	10	1.483,00	K0	14	1 / 124	70 / 193
FIS A M 12 x 260 R	090454	4006209904541	■	●	10	10	1.736,00	K0	14	4 / 174	70 / 240
FIS A M 12 x 280 R	547703	4048962337754	■	●	10	10	1.959,00	K0	14	4 / 174	70 / 240
FIS A M 16 x 130 R	044975	4006209449752	■	●	10	10	1.449,00	K0	18	1 / 30	80 / 109
FIS A M 16 x 175 R	090455	4006209904558	■	●	10	10	1.827,00	K0	18	1 / 75	80 / 154
FIS A M 16 x 200 R	090456	4006209904565	■	●	10	10	1.920,00	K0	18	1 / 100	80 / 179
FIS A M 16 x 250 R	090457	4006209904572	■	●	10	10	2.235,00	K0	18	1 / 150	80 / 229
FIS A M 16 x 300 R	090458	4006209904589	■	●	10	10	2.708,00	K0	18	1 / 200	80 / 279
FIS A M 20 x 245 R	090459	4006209904596	■	●	10	10	3.891,00	K0	24	1 / 131	90 / 220
FIS A M 20 x 290 R	090460	4006209904602	■	●	10	10	5.362,00	K0	24	1 / 176	90 / 265
FIS A M 24 x 290 R	090461	4006209904619	■	●	5	5	5.975,00	K0	28	1 / 165	96 / 260
FIS A M 24 x 380 R	090462	4006209904626	■	●	5	5	8.277,00	K0	28	1 / 255	96 / 350
FIS A M 30 x 430 R	090464	4006209904640	■		5	5	17.453,00	K0	35	1 / 275	120 / 394

Meterware

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

Typ	Art.-Nr.		GTIN (EAN-Code)	ETA	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 100 Stück €	TZ	Bohrernenndurchmesser [mm]	Min. / max. Verankerungstiefe [mm]	Gesamtlänge [mm]
G/FIS A Meterware											
G M 8 x 1000 5.8 gvz.	**561507**	1)	4048962434712	■	20	20	**367,50**	H0	10	60 / 160	1000
G M 10 x 1000 5.8 gvz.	**561509**	1)	4048962434736	■	20	20	**540,00**	H0	12	60 / 200	1000
G M 12 x 1000 5.8 gvz.	**561511**	1)	4048962434750	■	15	15	**757,50**	H0	14	70 / 240	1000
G M 16 x 1000 5.8 gvz.	**561512**	1)	4048962434767	■	10	10	**1.268,00**	H0	18	80 / 320	1000
G M 20 x 1000 5.8 gvz.	**561513**	1)	4048962434774	■	5	5	**1.927,50**	H0	24	90 / 400	1000
G M 8 x 1000 8.8 gvz.	**561515**	1)	4048962434798	■	20	20	**487,50**	H0	10	60 / 160	1000
G M 10 x 1000 8.8 gvz.	**561517**	1)	4048962434811	■	20	20	**713,00**	H0	12	60 / 200	1000
G M 12 x 1000 8.8 gvz.	**561519**	1)	4048962434835	■	15	15	**1.005,00**	H0	14	70 / 240	1000
G M 16 x 1000 8.8 gvz.	**561522**	1)	4048962434866	■	10	10	**1.688,00**	H0	18	80 / 320	1000
G M 20 x 1000 8.8 gvz.	**561524**	1)	4048962434880	■	5	5	**2.273,00**	H0	24	90 / 400	1000
G M 24 x 1000 8.8 gvz.	**561525**	1)	4048962434897	■	3	3	**3.413,00**	H0	28	96 / 480	1000
G M 27 x 1000 8.8 gvz.	**561526**	1)	4048962434903	■	3	3	**4.388,00**	H0	32	162 / 540	1000
G M 30 x 1000 8.8 gvz.	**561527**	1)	4048962434910	■	3	3	**5.363,00**	H0	35	180 / 600	1000
G M 10 x 1000 8.8 fvz.	**561533**	1)	4048962434972	■	20	20	**975,00**	H0	12	60 / 200	1000
G M 12 x 1000 8.8 fvz.	**561534**	1)	4048962434989	■	15	15	**1.365,00**	H0	14	70 / 240	1000
G M 16 x 1000 8.8 fvz.	**561535**	1)	4048962434996	■	10	10	**2.295,00**	H0	18	80 / 320	1000
G M 20 x 1000 8.8 fvz.	**561536**	1)	4048962435009	■	5	5	**3.098,00**	H0	24	90 / 400	1000
FIS A M 8 x 1000 R	**509230**	1)	4048962098143	■	10	10	**1.827,00**	K0	10	60 / 160	1000
FIS A M 10 x 1000 R	**509231**	1)	4048962098150	■	10	10	**2.876,00**	K0	12	60 / 200	1000
FIS A M 12 x 1000 R	**509232**	1)	4048962098167	■	10	10	**4.177,00**	K0	14	70 / 240	1000
FIS A M 16 x 1000 R	**509233**	1)	4048962098174	■	10	10	**7.676,00**	K0	18	80 / 320	1000
FIS A M 20 x 1000 R	**519427**	1)	4048962161700	■	10	10	**13.406,00**	K0	24	90 / 400	1000

1) Mutter und Scheibe separat bestellen.

Ankerstange RG M (Stahlgüte 5.8)

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

Ankerstange RG M, Stahl galvanisch verzinkt

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	ETA	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 100 Stück €	TZ	Bohrernenndurchmesser [mm]	Verankerungstiefe (Kurz/Standard/Groß) [mm]	Nutzlänge (Kurz/Standard/Groß) [mm]
RG M 8 x 110	**050256**	4006209502563	■	10	100	**147,90**	H0	10	- / 80 / -	- / 14 / -
RG M 8 x 150	**095698**	4006209956984	■	10	10	**262,50**	H0	10	- / 80 / -	- / 54 / -
RG M 10 x 110	**535007**	4048962237177	■	10	100	**188,30**	H0	12	75 / - / -	15 / - / -
RG M 10 x 130	**050257**	4006209502570	■	10	100	**206,30**	H0	12	75 / 90 / -	35 / 20 / -
RG M 10 x 165	**050280**	4006209502808	■	10	10	**258,40**	H0	12	75 / 90 / -	70 / 55 / -
RG M 10 x 190	**050281**	4006209502815	■	10	10	**320,40**	H0	12	75 / 90 / 150	95 / 80 / 20
RG M 10 x 250	**095703**	4006209957035	■	10	10	**423,80**	H0	12	75 / 90 / 150	155 / 140 / 80
RG M 10 x 350	**095718**	4006209957189	■	10	10	**739,40**	H0	12	75 / 90 / 150	255 / 240 / 180
RG M 12 x 120	**535010**	4048962237191	■	10	100	**272,10**	H0	14	75 / - / -	21 / - / -
RG M 12 x 160	**050258**	4006209502587	■	10	50	**297,70**	H0	14	75 / 110 / -	61 / 26 / -
RG M 12 x 180	**512248**	4048962115253	■	10	10	**325,80**	H0	14	75 / 110 / 150	81 / 46 / 6
RG M 12 x 220	**050283**	4006209502839	■	10	10	**376,20**	H0	14	75 / 110 / 150	121 / 86 / 46
RG M 12 x 250	**050284**	4006209502846	■	10	10	**423,80**	H0	14	75 / 110 / 150	151 / 116 / 76
RG M 12 x 300	**050285**	4006209502853	■	10	10	**508,60**	H0	14	75 / 110 / 150	201 / 166 / 126
RG M 12 x 380	**095720** 1)	4006209957202	■	10	10	**793,70**	H0	14	75 / 110 / 150	281 / 246 / 206
RG M 14 x 170	**050286**	4006209502860	-	10	10	**491,60**	H0	16	-	-
RG M 16 x 165	**050287**	4006209502877	■	10	50	**461,00**	H0	18	95 / 125 / -	38 / 8 / -
RG M 16 x 190	**050259**	4006209502594	■	10	10	**543,60**	H0	18	95 / 125 / -	63 / 33 / -
RG M 16 x 250	**050288**	4006209502884	■	10	10	**653,20**	H0	18	95 / 125 / 190	123 / 93 / 28
RG M 16 x 300	**050289**	4006209502891	■	10	10	**723,50**	H0	18	95 / 125 / 190	173 / 143 / 78
RG M 16 x 380	**095722** 1)	4006209957226	■	10	10	**1.075,00**	H0	18	95 / 125 / 190	253 / 223 / 158
RG M 16 x 500	**095723** 1)	4006209957233	■	10	10	**1.524,00**	H0	18	95 / 125 / 190	373 / 343 / 278
RG M 20 x 220	**512251**	4048962115284	■	10	10	**930,70**	H0	25	- / 170 / -	- / 14 / -
RG M 20 x 260	**050260**	4006209502600	■	10	10	**1.065,00**	H0	25	- / 170 / 210	- / 54 / 14
RG M 20 x 350	**095707**	4006209957073	■	10	10	**1.427,00**	H0	25	- / 170 / 210	- / 144 / 104
RG M 20 x 500	**095725** 2)	4006209957257	■	10	10	**2.423,00**	H0	25	- / 170 / 210	- / 294 / 254
RG M 24 x 300	**050261** 2)	4006209502617	■	10	10	**1.798,00**	H0	28	- / 210 / -	- / 61 / -
RG M 24 x 400	**095727** 2)	4006209957271	■	10	10	**2.812,00**	H0	28	- / 210 / -	- / 161 / -
RG M 24 x 600	**095728** 2)	4006209957288	■	5	5	**3.701,00**	H0	28	- / 210 / -	- / 361 / -
RG M 27 x 340	**090720** 2)	4006209907207	■	5	5	**2.873,00**	H0	32	-	-
RG M 30 x 380	**050262** 2)	4006209502624	■	5	5	**3.000,00**	H0	35	- / 280 / -	- / 65 / -
RG M 30 x 500	**095730** 2)	4006209957301	■	5	5	**4.558,00**	H0	35	- / 280 / -	- / 185 / -
RG M 8 x 150 8.8	**519443**	4048962161861	■	10	10	**296,00**	H0	10	- / 80 / -	- / 54 / -
RG M 10 x 220 8.8	**519444**	4048962161878	■	10	10	**440,00**	H0	12	75 / 90 / 150	125 / 110 / 50
RG M 12 x 220 8.8	**519445**	4048962161885	■	10	10	**480,00**	H0	14	75 / 110 / 150	121 / 86 / 46
RG M 16 x 270 8.8	**519446**	4048962161892	■	10	10	**1.040,00**	H0	18	95 / 125 / 190	143 / 113 / 48
RG M 20 x 290 8.8	**519447**	4048962161908	■	10	10	**1.681,00**	H0	25	- / 170 / 210	- / 84 / 44
RG M 24 x 295 8.8	**519448** 1)	4048962161915	■	10	10	**2.720,00**	H0	28	- / 210 / -	- / 56 / -

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

Ankerstange RG M fvz

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

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	ETA	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 100 Stück €	TZ	Bohrernenndurchmesser [mm]	max. Dicke des Anbauteils [mm]	min. Verankerungstiefe [mm]
Ankerstange RG M, Stahl feuerverzinkt										
RG M 12 x 160 fvz	512247	4048962115246	■	10	10	458,80	K0	14	25	110
RG M 16 x 165 fvz	537062	4048962253214	■	10	10	650,70	K0	18	10	125
RG M 16 x 190 fvz	512250	4048962115277	■	10	10	740,10	K0	18	35	125
FIS AM 16 x 300 fvz 8.8	041425 1)	4006209414255	■	10	10	1.009,00	K0	18	145	125
RG M 24 x 220 fvz	041445 1)	400629414453	■	10	10	2.259,00	K0	28	-	-

1) Ohne Mutter und Scheibe.

Ankerstange RG M R

dynamic

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

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	ETA	DYN	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 100 Stück €	TZ	Bohrernenndurchmesser [mm]	Verankerungstiefe (Kurz/Standard/Groß) [mm]	Nutzlänge (Kurz/Standard/Groß) [mm]
Ankerstange RG M R, nicht rostender Stahl der Korrosionswiderstandsklasse III											
RG M 8 x 110 R	050263	4006209502631	■		10	10	374,40	K0	10	- / 80 / -	- / 14 / -
RG M 8 x 150 R	050293	4006209502938	■		10	10	502,20	K0	10	- / 80 / -	- / 54 / -
RG M 10 x 110 R	535009	4048962237184	■		10	100	426,40	K0	12	75 / - / -	15 / - / -
RG M 10 x 130 R	050264	4006209502648	■		10	10	552,80	K0	12	75 / 90 / -	35 / 20 / -
RG M 10 x 165 R	050294	4006209502945	■		10	10	702,70	K0	12	75 / 90 / -	70 / 55 / -
RG M 10 x 190 R	050296	4006209502969	■		10	10	825,90	K0	12	75 / 90 / 150	95 / 80 / 20
RG M 10 x 250 R	095701	4006209957011	■		10	10	1.069,00	K0	12	75 / 90 / 150	155 / 140 / 80
RG M 10 x 350 R	095709	4006209957097	■		10	10	1.772,00	K0	12	75 / 90 / 150	255 / 240 / 180
RG M 12 x 120 R	535011	4048962237207	■	●	10	100	521,40	K0	14	75 / - / -	21 / - / -
RG M 12 x 160 R	050265	4006209502655	■	●	10	10	814,90	K0	14	75 / 110 / -	61 / 26 / -
RG M 12 x 180 R	512249	4048962115260	■	●	10	10	1.001,00	K0	14	75 / 110 / 150	81 / 46 / 6
RG M 12 x 200 E R	050576	4006209505762	■	●	10	10	1.040,00	K0	14	75 / 110 / 150	101 / 66 / 26
RG M 12 x 220 R	050297	4006209502976	■	●	10	10	1.080,00	K0	14	75 / 110 / 150	121 / 86 / 46
RG M 12 x 250 R	095702	4006209957028	■	●	10	10	1.388,00	K0	14	75 / 110 / 150	151 / 116 / 76
RG M 12 x 300 R	095705	4006209957059	■	●	10	10	1.644,00	K0	14	75 / 110 / 150	201 / 166 / 126
RG M 12 x 380 R	095710 1)	4006209957103	■	●	10	10	2.445,00	K0	14	75 / 110 / 150	281 / 246 / 206
RG M 16 x 165 R	095704	4006209957042	■	●	10	10	1.344,00	K0	18	95 / 125 / -	38 / 8 / -
RG M 16 x 190 R	050266	4006209502662	■	●	10	10	1.564,00	K0	18	95 / 125 / -	63 / 33 / -
RG M 16 x 200 R	552124	4048962357271	■	●	10	10	1.646,00	K0	-	95 / 125 / -	73 / 43 / -
RG M 16 x 250 R	050298	4006209502983	■	●	10	10	1.912,00	K0	18	95 / 125 / 190	123 / 93 / 28
RG M 16 x 300 R	050299	4006209502990	■	●	10	10	2.341,00	K0	18	95 / 125 / 190	173 / 143 / 78
RG M 16 x 380 R	095712 1)	4006209957127	■	●	10	10	3.440,00	K0	18	95 / 125 / 190	253 / 223 / 158
RG M 16 x 500 R	095713 1)	4006209957134	■	●	10	10	4.884,00	K0	18	95 / 125 / 190	373 / 343 / 278
RG M 20 x 260 R	050267	4006209502679	■	●	10	10	3.315,00	K0	25	- / 170 / 210	- / 54 / 14
RG M 20 x 350 R	095706	4006209957066	■	●	10	10	4.736,00	K0	25	- / 170 / 210	- / 144 / 104
RG M 24 x 300 R	050268 1)	4006209502686	■	●	10	10	5.876,00	K0	28	- / 210 / -	- / 61 / -
RG M 24 x 400 R	095715 1)	4006209957158	■	●	10	10	7.841,00	K0	28	- / 210 / -	- / 161 / -
RG M 27 x 340 R	090725 1)	4006209907252	■	●	5	5	12.900,00	K0	32	-	-
RG M 30 x 380 R	090726 1)	4006209907269	■		5	5	17.081,00	K0	35	- / 280 / -	- / 65 / -

1) Glatt abgestochen, zusätzliches Setzgerät erforderlich.

Superrail-Set

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 100 Stück €	TZ	Bohrernenndurchmesser [mm]	Max. Dicke des Anbauteils [mm]	Min. Verankerungstiefe [mm]	Schlüsselweite (6kant) [mm]	Schlüsselweite (6kant Mutter) [mm]

Inhalt RM II LA:
10 x RGM 16 x 165/20, 8.8 fvz; 10 x RM 16; 10 x Unterlegscheibe fvz; 10 x Mutter M 16 fvz
Inhalt R Set-O:
20 x RGM 16 x 180/20, 8.8 fvz; 20 x RM II 16; 20 x ovale Scheibe fvz; 20 x EP DM Dichtscheibe; 20 x Mutter M 16 fvz
Inhalt R Set-R:
20 x RGM 16 x 180/25, 8.8 fvz; 20 x RM II 16; 20 x Unterleg- Scheibe fvz; 20 x Gummidichtung CR/SBR; 20 x Mutter M 16 fvz

RM II LA 16 x 165 fvz	**540764** 1)	4048962281248	10	10	**1.104,00**	K0	18	10	125	12	24
RM II Set-O 16 x180/20 8.8 fvz	**540765**	4048962281255	20	20	**1.240,00**	K0	18	20	125	12	24
RM II Set-R 16 x180/25 8.8 fvz	**541311**	4048962288001	20	20	**1.196,00**	K0	18	20	125	12	24

1) Lieferzeit auf Anfrage.

Innengewindeanker RG MI

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

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	ETA	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 100 Stück €	TZ	Bohrernenndurchmesser [mm]	Bohrtiefe = Setztiefe [mm]	Min. Einschraubtiefe [mm]	Max. Einschraubtiefe [mm]

Innengewindeanker RG MI, Stahl galvanisch verzinkt

RG 8 x 75 M 5 I	**048221** 1)	4006209482216	-	10	10	**330,20**	H0	10	75	8	14
RG 10 x 75 M 6 I	**048222** 1)	4006209482223	-	10	10	**387,00**	H0	12	75	10	16
RG 12 x 90 M8 I	**050552** 1)	4006209505526	■	10	10	**611,40**	H0	14	90	8	18
RG 16 x 90 M10 I	**050553** 1)	4006209505533	■	10	10	**708,80**	H0	18	90	10	23
RG 18 x 125 M12 I	**050562** 1)	4006209505625	■	10	10	**797,40**	H0	20	125	12	26
RG 22 x 160 M16 I	**050563** 1)	4006209505632	■	5	5	**1.095,00**	H0	24	160	16	35
RG 28 x 200 M 20 I	**050564** 1)	4006209505649	■	5	5	**1.950,00**	H0	32	200	20	45

1) Setzwerkzeug liegt jeder Packung bei.

Innengewindeanker RG MI R

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

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	ETA	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 100 Stück €	TZ	Bohrernenndurchmesser [mm]	Bohrtiefe = Setztiefe [mm]	Min. Einschraubtiefe [mm]	Max. Einschraubtiefe [mm]

Innengewindeanker RG MI R, nicht rostender Stahl der Korrosionswiderstandsklasse III

RG 12 x 90 M8 I R	**050565** 1)	4006209505656	■	10	10	**1.492,00**	K0	14	90	8	18
RG 16 x 90 M10 I R	**050566** 1)	4006209505663	■	10	10	**2.247,00**	K0	18	90	10	23
RG 18 x 125 M12 I R	**050567** 1)	4006209505670	■	10	10	**2.901,00**	K0	20	125	12	26
RG 22 x 160 M16 I R	**050568** 1)	4006209505687	■	5	5	**5.810,00**	K0	24	160	16	35
RG 28 x 200 M 20 I R	**050569** 1)	4006209505694	■	5	5	**8.452,00**	K0	32	200	20	45

1) Setzwerkzeug liegt jeder Packung bei.

Muttern & Scheiben

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 100 Stück €	TZ	Schlüsselweite [mm]	U-Scheibe (Außendurchmesser x Dicke) [mm]	Werkstoff	Passend zu
Muttern & Scheibe										
Mutter & Scheibe M8 B	**510509**	4048962101256	50	1000	**22,10**	H0	13	16 x 1,6	Stahl, gvz.	FIS A M8
Mutter & Scheibe M10 B	**510510**	4048962101263	50	500	**44,20**	H0	17	20 x 2	Stahl, gvz.	FIS A M10
Mutter & Scheibe M12 B	**510511**	4048962101270	25	250	**59,80**	H0	19	24 x 2,5	Stahl, gvz.	FIS A M12
Mutter & Scheibe M16 B	**510512**	4048962101287	20	200	**97,00**	H0	24	30 x 3	Stahl, gvz.	FIS A M16
Mutter & Scheibe M20 B	**519737**	4048962164633	10	10	**160,10**	H0	30	37 x 3	Stahl, gvz.	FIS A M20
Mutter & Scheibe M8 R B	**510513**	4048962101294	50	1000	**59,40**	K0	13	16 x 1,6	Stahl R	FIS A M8 R
Mutter & Scheibe M10 R B	**510514**	4048962101300	50	500	**118,70**	K0	17	20 x 2	Stahl R	FIS A M10 R
Mutter & Scheibe M12 R B	**510515**	4048962101317	25	250	**192,50**	K0	19	24 x 2,5	Stahl R	FIS A M12 R
Mutter & Scheibe M16 R B	**510516**	4048962101324	20	200	**358,90**	K0	24	30 x 3	Stahl R	FIS A M16 R
Mutter & Scheibe M20 R B	**519738**	4048962164640	10	10	**473,20**	K0	30	37 x 3	Stahl R	FIS A M20 R

Zubehör für Mauerwerk

Injektions-Ankerhülse Kunststoff FIS H K

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	ETA	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 100 Stück €	TZ	Bohrernenndurchmesser [mm]	Min. Verankerungstiefe [mm]	Max. Bohrlochtiefe [mm]	Passend zu
Injektions-Ankerhülse Kunststoff FIS H K											
FIS H 12 x 50 K	**041900**	8001132419007	■	50	50	**66,50**	A0	12	50	60	FIS A M6-M8
FIS H 12 x 85 K	**041901**	8001132419014	■	50	50	**82,50**	A0	12	85	95	FIS A M6-M8
FIS H 16 x 85 K	**041902**	8001132419021	■	50	50	**98,80**	A0	16	85	95	FIS A M8-M10, FIS E M6-M8
FIS H 16 x 130 K	**041903**	8001132419038	■	20	20	**121,70**	A0	16	110	140	FIS A M8-M10
FIS H 20 x 85 K	**041904**	8001132419045	■	20	20	**119,20**	A0	20	85	95	FIS A M12-M16, FIS E M10-M12
FIS H 20 x 130 K	**046703**	4006209467039	■	20	20	**312,80**	A0	20	110	140	FIS A M12-M16
FIS H 20 x 200 K	**046704**	4006209467046	■	20	20	**413,40**	A0	20	180	210	FIS A M12-M16

Injektions-Durchsteckankerhülse FIS HK

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	ETA	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 100 Stück €	TZ	Bohrernenndurchmesser [mm]	Min. Verankerungstiefe [mm]	Max. Bohrlochtiefe [mm]	Passend zu
Injektions-Durchsteckankerhülse FIS HK											
FIS H 18 x 130/200 K	**045707**	4006209457078	■	10	10	**561,70**	A0	18	130	340	M10 - M12
FIS H 22 x 130/200 K	**045708**	4006209457085	■	10	10	**595,20**	A0	22	130	340	M 16
FIS Set 18 x 130/200 M12/200											
FIS Set 18 x 130/200 M12/200	**047443**	4006209474433	■	5	5	**1.411,00**	B0	18	130	340	M12 im Set

Injektions-Ankerhülse Metall Meterware FIS H L

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 100 Stück €	TZ	Bohrernenndurchmesser [mm]	Gesamtlänge [mm]	Passend zu
Injektions-Ankerhülse Metall Meterware FIS H L									
FIS H 12 x 1000 L	**050598**	4006209505984	10	10	**879,00**	H0	12	1000	Ø6/M6 - Ø8/M8
FIS H 16 x 1000 L	**050599**	4006209505991	10	10	**1.027,00**	H0	16	1000	Ø10/M10 / Ø12/M12
FIS H 22 x 1000 L	**045301**	4006209453018	6	6	**1.123,00**	H0	22	1000	Ø12/M12 - Ø16/M16
FIS H 30 x 1000 L	**000645**	4000657006451	4	4	**2.847,00**	H0	30	1000	Ø16/M16 - Ø22/M22

Injektions-Ankerhülse mit Netz FIS H N

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 100 Stück €	TZ	Bohrernenndurchmesser [mm]	Min. Verankerungstiefe [mm]	Min. Bohrlochtiefe [mm]	Passend zu
Injektions-Ankerhülse mit Netz FIS H N										
FIS H 16 x 85 N	**050470**	4006209504703	20	200	**249,40**	A0	16	85	95	Ø8/M8
FIS H 18 x 85 N	**050472**	4006209504727	20	200	**269,80**	A0	18	85	95	Ø10/M10
FIS H 20 x 85 N	**050474**	4006209504741	20	200	**309,40**	A0	20	85	95	Ø12/M12

Injektions-Innengewindeanker FIS E

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	ETA	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 100 Stück €	TZ	Bohrernenndurchmesser [mm]	Min. Verankerungstiefe [mm]	Min. Bohrlochtiefe [mm]	Min. Einschraubtiefe [mm]	Max. Einschraubtiefe [mm]
Injektions-Innengewindeanker FIS E												
FIS E 11 x 85 M6	**043631**	4006209436318	■	10	10	**336,70**	H0	14	85	90	6	60
FIS E 11 x 85 M8	**043632**	4006209436325	■	10	10	**358,90**	H0	14	85	90	8	60
FIS E 15 x 85 M10	**043633**	4006209436332	■	10	10	**469,50**	H0	18	85	90	10	60
FIS E 15 x 85 M12	**043634**	4006209436349	■	10	10	**513,90**	H0	18	85	90	12	60

Zubehör Injektionstechnik für Porenbeton

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 1 Stück €	TZ	Bohrernenndurchmesser [mm]	Bohrlochtiefe [mm]	Passend zu
Konusbohrer PBB									
Konusbohrer PBB	**090634**	4006209906347	1	50	**49,38**	Z0	14	80 / 100	FIS A M8 - M12, FIS E M6 / M8

Zentriertülle PBZ

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 100 Stück €	TZ	Passend zu
Zentriertülle PBZ							
Zentriertüllen PBZ	**090671**	4006209906712	10	10	**61,40**	Z0	FIS A M8 - M12, FIS E M6 / M8

Zubehör

Ausbläser groß AB G

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 1 Stück €	TZ
Ausbläser groß AB G						
Ausbläser groß AB G	**089300**	4006209893005	1	20	**47,26**	20

Upat UPM 44

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	DIBt	ETA	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 1 Stück €	TZ	
UPM 44 Verbundmörtel Vinylester Hybridmörtel									
UPM 44 Verbundmörtel	**000856**	4000657008561	■	■	6	6	**53,74**	20	1 Kartusche à 360 cm^3/560 gr. 2 Statikmischer

Statikmischer

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 100 Stück €	TZ	Inhalt
FIS MR Plus							
FIS MR Plus	**545853**	4048962324471	10	10	**289,00**	20	10 Statikmischer FIS MR Plus
FIS UMR							
FIS UMR	**520593**	4048962169386	10	10	**678,20**	20	10 Statikmischer FIS UMR für 585 ml und 1500 ml Kartuschen

Reinigungsbürste BS

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 1 Stück €	TZ	Für Bohrdurchmesser [mm]	Bürstendurchmesser [mm]	Länge [mm]
Reinigungsbürste BS für Beton									
BS ø 8	**078177**	4006209781777	1	50	**20,69**	20	8	9	120
BS ø 10	**078178**	4006209781784	1	100	**21,39**	20	10	11	120
BS ø 12	**078179**	4006209781791	1	100	**21,99**	20	12	13	150
BS ø 14	**078180**	4006209781807	1	100	**22,22**	20	14	16	250
BS ø 16/18	**078181**	4006209781814	1	100	**23,51**	20	16/18	20	250
BS ø 20/22	**052277**	4006209522776	1	100	**23,78**	20	20/22	25	180
BS ø 24	**078182**	4006209781821	1	100	**24,32**	20	24	26	300
BS ø 25	**097806**	4006209978061	1	100	**25,13**	20	25	27	300
BS ø 28	**078183**	4006209781838	1	100	**25,81**	20	28	30	350
BS ø 30/32/35	**078184**	4006209781845	1	50	**27,00**	20	30/32/35	40	400

Setzgeräte

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 1 Stück €	TZ	Passend zu
Maschinensetzgerät RA-SDS							
RA-SDS	**062420**	4006209624203	1	1	**55,20**	Z0	Adapter passend zu Inbusschraube
Adapter SK SW 8 1/2" VK							
SK SW 8 1/2	**001536**	4000657015361	1	400	**37,24**	Z0	Adapter für Ankerstangen M8 - M22
Adapter SDS plus 1/2" VK							
SDS plus 1/2	**001537**	4000657015378	1	100	**37,96**	Z0	Adapter für Ankerstangen M8 - M16
Adapter SDS max 1/2" VK							
SDS max 1/2	**001538**	4000657015385	1	100	**70,56**	Z0	Adapter für Ankerstangen M16 - M20
Adapter SDS max 3/4" VK							
SDS max 3/4	**001539**	4000657015392	1	50	**76,34**	Z0	Adapter für Ankerstangen M20 - M30

SDS-Aufnahme mit Innengewinde M8

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 1 Stück €	TZ
SDS-Aufnahme mit Innengewinde M8						
SDS-Aufnahme M8	**530332**	4048962202441	1	1	**55,60**	Z0

Zentrierkeil

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 100 Stück €	TZ	Inhalt
Zentrierkeil							
Zentrierkeil	**093076**	4006209930762	1	1	**331,60**	Z0	10 Keile für Überkopfmontage, ab M16

Verlängerungsschlauch

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 100 Stück €	TZ	Länge [mm]	Durchmesser [mm]
FIS Verlängerungsschlauch								
Verlängerungsschlauch Ø 9 (1,0 m)	**048983**	4006209489833	10	500	**419,20**	Z0	1000	9
Verlängerungsschlauch Ø 15 (10,0 m)	**530800**	4048962205763	1	1	**4.861,00**	Z0	10000	15

Druckluft-Reinigungspistole ABP

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 1 Stück €	TZ	Passend zu
Druckluft-Reinigungsgerät ABP							
Druckluft-Reinigungsschlauch							
Druckluft-Reinigungsgerät ABP	**059456**	4006209594568	1	25	**268,59**	20	FHB II-A M20 - M24
Druckluft-Reinigungs-schlauch	**519527**	4048962162530	1	1	**290,29**	20	-

Druckluftdüse

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 1 Stück €	TZ	Passend zu
Druckluftdüse							
Druckluftdüse D12-D15	**511956**	4048962111439	2	2	**104,67**	20	Bohrdurchmesser Ø 12 - 15 mm
Druckluftdüse D16-D19	**511957**	4048962111446	2	2	**111,21**	20	Bohrdurchmesser Ø 16 - 19 mm
Druckluftdüse D20-D25	**511958**	4048962111453	2	2	**120,96**	20	Bohrdurchmesser Ø 20 - 25 mm
Druckluftdüse D30-D35	**511959**	4048962111460	2	2	**169,99**	20	Bohrdurchmesser Ø 30 - 35 mm
Druckluftdüse D40-D55	**511960** 1)	4048962111477	2	2	**331,84**	20	Bohrdurchmesser Ø 40 - 55 mm

1) Lieferzeit auf Anfrage.

Reinigungsbürste für Bewehrungsanschluss

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 1 Stück €	TZ	Farbe
Reinigungsbürste mit Anschlussgewinde M 8							
BSB für Bohr-Ø 12 mm	**001490**	4000657014906	1	50	**20,83**	20	weiß
BSB für Bohr-Ø 14 mm	**001491**	4000657014913	1	200	**20,95**	20	blau
BSB für Bohr-Ø 16 mm	**001492**	4000657014920	1	200	**21,29**	20	rot
BSB für Bohr-Ø 18 mm	**001493**	4000657014937	1	100	**24,43**	20	gelb
BSB für Bohr-Ø 20 mm	**001494**	4000657014944	1	100	**26,17**	20	grün
BSB für Bohr-Ø 25 mm	**001495**	4000657014951	1	100	**27,74**	20	schwarz
BSB für Bohr-Ø 30 mm	**090063**	4000657900636	1	100	**46,64**	20	grau
BSB für Bohr-Ø 35 mm	**090071**	4000657900711	1	100	**49,38**	20	braun
BSB für Bohr-Ø 40 mm	**505061**	4048962065411	1	25	**100,61**	20	-
BSB für Bohr-Ø 45 mm	**506254**	4048962072990	1	1	**102,53**	20	-
BSB für Bohr-Ø 55 mm	**505062**	4048962065428	1	25	**107,85**	20	-
Bürstenverlängerung							
FIS-Bürstenverlängerung	**508791**	4048962095760	1	1	**14,79**	20	-

SDS-Aufnahme mit Innengewinde M8

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 1 Stück €	TZ
SDS-Aufnahme mit Innengewinde M8						
SDS-Aufnahme M8	**530332**	4048962202441	1	1	**55,60**	Z0

Bürstenkontrollschablone

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 1 Stück €	TZ
Bürstenkontrollschablone	**019684**	4006209198647	1	1	**155,76**	20

Injektionshilfe für Bohr-Ø 12 - 55 mm

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 100 Stück €	TZ	Farbe
Injektionshilfe							
Injektionshilfe (Ø 9) für Bohr-Ø 12 mm	**001497**	4000657014975	10	5000	**81,30**	A0	natur
Injektionshilfe (Ø 9) für Bohr-Ø 14 mm	**001498**	4000657014982	10	10	**81,30**	A0	blau
Injektionshilfe (Ø 9) für Bohr-Ø 16 mm	**001499**	4000657014999	10	10	**81,30**	A0	rot
Injektionshilfe (Ø 9) für Bohr-Ø 18 mm	**001483**	4000657014838	10	5000	**81,30**	A0	gelb
Injektionshilfe (Ø 9) für Bohr-Ø 20 mm	**001506**	4000657015064	10	5000	**81,30**	A0	grün
Injektionshilfe (Ø 9) für Bohr-Ø 25 mm	**001507**	4000657015071	10	2500	**81,30**	A0	schwarz
Injektionshilfe (Ø 15) für Bohr-Ø 20 mm	**001508**	4000657015088	10	5000	**81,30**	A0	grün
Injektionshilfe (Ø 15) für Bohr-Ø 25 mm	**001509**	4000657015095	10	2500	**81,30**	A0	schwarz
Injektionshilfe (Ø 9) für Bohr-Ø 30 mm	**090689**	4000657906898	10	10	**81,20**	A0	grau
Injektionshilfe (Ø 9) für Bohr-Ø 35 mm	**090699**	4000657906997	10	10	**81,20**	A0	braun
Injektionshilfe (Ø 15) für Bohr-Ø 30 mm	**090700**	4000657907000	10	500	**81,20**	A0	grau
Injektionshilfe (Ø 15) für Bohr-Ø 35 mm	**090701**	4000657907017	10	500	**81,20**	A0	braun
Injektionshilfe (Ø 15) für Bohr-Ø 40 mm	**505079**	4048962065541	10	10	**132,40**	A0	rot
Injektionshilfe (Ø 9) für Bohr-Ø 40 mm	**505077**	4048962065527	10	10	**132,40**	A0	rot
Injektionshilfe (Ø 9) für Bohr-Ø 45 mm	**508909**	4048962096422	10	10	**132,40**	A0	gelb
Injektionshilfe (Ø 9) für Bohr-Ø 55 mm	**505078**	4048962065534	10	10	**132,40**	A0	natur
Injektionshilfe (Ø 15) für Bohr-Ø 45 mm	**508910**	4048962096439	10	10	**132,40**	A0	gelb
Injektionshilfe (Ø 15) für Bohr-Ø 55 mm	**505080**	4048962065558	10	10	**132,40**	A0	natur

Bohrhilfe 3tlg.

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 1 Stück €	TZ
Bohrhilfe 3tlg.						
Bohrhilfe 3tlg.	**090819** 1)	4000657908199	1	1	**938,04**	20

1) Lieferzeit auf Anfrage.

SDS-max Stocker zum Aufrauen

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 1 Stück €	TZ	Passend zu
SDS-max Stocker zum Aufrauen							
Stocker	**001253**	4000657012537	1	12	**Preis auf Anfrage**	Z0	SDS-max Werkzeugaufnahme

Auspressgeräte

Auspresspistolen FIS

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 1 Stück €	TZ	Geeignet für
Auspresspistole FIS DM S							
FIS DM S Pro	**563337**	4048962452440	1	10	**195,36**	20	Kartuschen mit 150ml, 300ml, 360ml und 390ml Inhalt **sowie 1K-Kartuschen z.B. Silikone**
FIS AC	**096497**	4006209964972	1	1	**74,66**	20	FIS AB 410 C
Auspresspistole FIS AM							
FIS AM	**058000**	4006209580004	1	1	**101,71**	20	Kartuschen mit 150ml, 300ml, 360ml und 390ml Inhalt sowie 1K-Kartuschen
Auspresspistole FIS DB S Pro							
FIS DB S Pro (inkl. Koffer, 2 Akkus und Ladegerät)	**558955** 1)	4048962455120	1	1	**1.070,00**	20	Kartuschen mit 150ml, 300ml, 360ml und 390ml Inhalt
FIS DB SL Pro (inkl. Koffer, 2 Akkus und Ladegerät)	**562004** 1)	4048962455137	1	1	**1.098,00**	20	Kartuschen mit 585ml und 825ml Inhalt

1) Gefahrgut – kein Expressversand möglich.

Zubehör für Akku-Auspresspistolen

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 1 Stück €	TZ	Akku Kapazität	Netzspannung	Netzfrequenz	Max. Ladestrom
FSS-B Akku 4.0Ah										
FSS-BC Ladegerät, luftgekühlt										
Akkupack FSS-B 18V 4.0Ah	**552930**	404896236473	1	1	**231,64**	Z0	4.0 Ah	-	-	-
Ladegerät FSS-BC 12-36V EU	**552931**	404896236480	1	1	**86,20**	Z0	-	230 - 240 V	50 - 60 Hz	3 A

Auspresspistolen FIS

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 1 Stück €	TZ	Geeignet für
Auspresspistole FIS DM S-L							
FIS DM S-L	**510992**	4048962104721	1	1	**508,88**	20	Kartuschen mit 585ml Inhalt

Pneumatik-Auspresspistolen FIS

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 1 Stück €	TZ	Geeignet für
Pneumatik-Auspresspistole FIS AP							
FIS AP	**058027**	4006209580271	1	1	**1.217,90**	20	Kartuschen mit 150ml, 300ml, 360ml und 390ml Inhalt sowie 1K-Kartuschen
Auspresspistole FIS DP S-L							
FIS DP S-L	**511125**	4048962106510	1	1	**2.307,68**	20	Kartuschen mit 585ml Inhalt

Kartuschenpistole KPM

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 1 Stück €	TZ	Geeignet für
Kartuschenpistole KP M3							
KP M3	**541441**	4048962289640	1	20	**31,57**	Z0	Kartuschen mit 150ml und 300ml Inhalt sowie 1K-Kartuschen

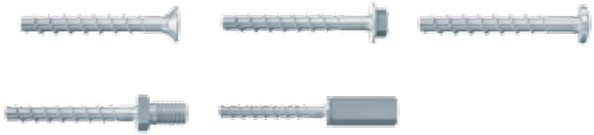
Befestigungen-Stahl

			Seite
UltraCut Betonschraube	FBS II 6		106
UltraCut Betonschraube	FBS II		109
UltraCut Betonschraube	FBS II R		112
UltraCut Betonschraube	FBS II CP		116
Ankerbolzen	FAZ II		119
Bolzenanker	FBZ		126
Hochleistungsanker	FH II		129
Hochleistungsanker	FH II-I		132
Porenbetonanker	FPX-I		135
Einschlaganker	EA II		138
Bolzen	FBN II		142
Schwerlastdübel	TA M		146
Nagelanker	FNA II		147
Deckennagel	FDZ		150
Hohldeckenanker	FHY		151
Diamantbohr-gerätebefestiger	FDBB		152

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

ETA CE OPTION 1

Feuerwider-standsklasse R 120

Funktionsweise

Ausführungen

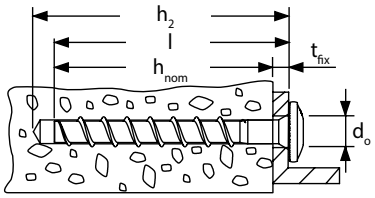
- galvanisch verzinkter Stahl

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

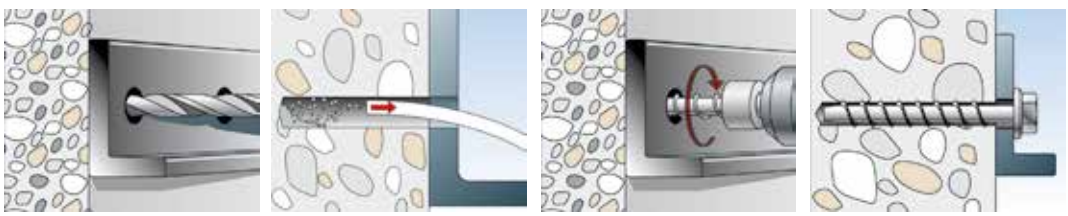
Schnittzeichnung



Anwendungen

- Einzelrohrabhängungen
- Schienenverankerung
- Lüftungskanälen
- Kabeltrassen
- Temporäre Verankerungen

Montage



Betonschraube UltraCut FBS II 6

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	ETA	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 100 Stück €	TZ	Bohrernenndurchmesser [mm]	max. Dicke des Anbauteils	mind. Bohrlochtiefen im Untergrund [mm]	Schraubenlänge [mm]	Antrieb
UltraCut FBS II 6 P - Panhead												
FBS II 6 x 30/5 P	**546377**	4048962329353	■	100	100	**54,60**	H0	6	5	35	30	T30
FBS II 6 x 40/5 P	**546378**	4048962329360	■	100	100	**56,50**	H0	6	15/5	35/45	40	T30
FBS II 6 x 40/5 LP	**546379**	4048962329377	■	100	100	**57,80**	H0	6	15/5	35/45	40	T30
FBS II 6 x 60/5 P	**546380**	4048962329384	■	100	100	**81,90**	H0	6	35/5	35/65	60	T30
FBS II 6 x 80/25 P	**546381**	4048962329391	■	100	100	**91,30**	H0	6	55/25	35/65	80	T30
UltraCut FBS II 6 SK - Senkkopf												
FBS II 6 x 30/5 SK	**546382**	4048962329407	■	100	100	**55,20**	H0	6	5	35	30	T30
FBS II 6 x 40/5 SK	**546383**	4048962329414	■	100	100	**57,20**	H0	6	15/5	35/45	40	T30
FBS II 6 x 60/5 SK	**546384**	4048962329421	■	100	100	**78,00**	H0	6	35/5	35/65	60	T30
FBS II 6 x 80/25 SK	**546385**	4048962329438	■	100	100	**92,10**	H0	6	55/25	35/65	80	T30
FBS II 6 x 100/45 SK	**546386**	4048962329445	■	100	100	**111,00**	H0	6	75/45	35/65	100	T30
FBS II 6 x 120/65 SK	**546387**	4048962329452	■	100	100	**131,00**	H0	6	95/65	35/65	120	T30
FBS II 6 x 140/85 SK	**546388**	4048962329469	■	100	100	**162,00**	H0	6	115/85	35/65	140	T30
FBS II 6 x 160/105 SK	**546389**	4048962329476	■	100	100	**172,20**	H0	6	135/105	35/65	160	T30
UltraCut FBS II 6 US - Sechskantkopf mit angeformter Scheibe												
FBS II 6 x 40/5 US	**558601**	4048962413465	■	100	100	**58,40**	H0	6	15/5	35/45	40	SW 13
FBS II 6 x 60/5 US	**558602**	4048962413472	■	100	100	**75,10**	H0	6	35/5	35/65	60	SW 13
FBS II 6 x 80/25 US	**558603**	4048962413489	■	100	100	**98,10**	H0	6	55/25	35/65	80	SW 13
FBS II 6 x 100/45 US	**558604**	4048962413496	■	100	100	**125,40**	H0	6	75/45	35/65	100	SW 13
FBS II 6 x 120/65 US	**558605**	4048962413502	■	100	100	**137,10**	H0	6	95/65	35/65	120	SW 13
Betonschraube FBS II M8 bzw. M10 - Außengewinde, Stahl, galvanisch verzinkt												
FBS II 6 x 25 M8/19	**546395**	4048962329537	■	100	100	**57,60**	H0	6	-	35	25	SW 10
FBS II 6 x 35 M8/19	**546396**	4048962329544	■	100	100	**67,30**	H0	6	-	45	35	SW 10
FBS II 6 x 55 M8/19	**546397**	4048962329551	■	100	100	**77,00**	H0	6	-	65	55	SW 10
FBS II 6 x 35 M10/21	**546398**	4048962329568	■	100	100	**70,50**	H0	6	-	45	35	SW 13
FBS II 6 x 55 M10/21	**546399**	4048962329575	■	100	100	**80,90**	H0	6	-	65	55	SW 13
Betonschraube FBS II M8/M10 - Stufeninnengewinde M8/M10, Stahl galvanisch verzinkt												
FBS II 6 x 35 M6 I	**554065**	4048962389630	■	100	100	**148,20**	H0	6	-	45	35	SW 13
FBS II 6 x 55 M6 I	**554066**	4048962389647	■	100	100	**154,30**	H0	6	-	65	55	SW 13
FBS II 6 x 35 M8/M10 I	**546400**	4048962329582	■	100	100	**133,40**	H0	6	-	45	35	SW 13
FBS II 6 x 55 M8/M10 I	**546401**	4048962329599	■	100	100	**139,60**	H0	6	-	65	55	SW 13

LASTENTABELLE

Betonschraube UltraCut FBS II 6 galvanisch verzinkt

Zulässige Lasten eines Einzeldübels in gerissenem Normalbeton (Betondruckzone) der Festigkeit C20/25 (~B25) [1) 2) 3) 10)]											Minimale Abstände bei gleichzeitiger Reduzierung der Last	
Typ	**Werkstoff/ Oberfläche**	**Mindest-bauteil-dicke**	**Ein-schraub-tiefe**	**Maximales Montage-dreh-moment**	**Montage-dreh-moment**	**Zulässige Zuglast**	**Zulässige Querlast**	**Erforderlicher Randabstand (bei einem Rand) für**		**Erforder-licher Achsabstand für**	**Min. Achsabstand**	**Min. Randabstand**
								Max. Zuglast	**Max. Querlast**	**Max. Last**		
		h_{min}	h_{nom}	T_{MAX}	$T_{imp,max}$ [6)]	N_{zul} [7)]	V_{zul} [5)]	**c**	**c**	s_{cr}	s_{min} [8)]	c_{min} [8)] [6)]
		[mm]	**[mm]**		**[Nm]**	**[kN]**	**[kN]**	**[mm]**	**[mm]**	**[mm]**	**[mm]**	**[mm]**
FBS II 6x40 [5)]	gvz	80	40	10	450	1,2	4,3	35	110	100	35	35
FBS II 6x45 [5)]	gvz	90	45	10	450	1,7	4,3	35	105	110	35	35
FBS II 6x50 [5)]	gvz	90	50	10	450	1,9	4,3	35	100	120	35	35
FBS II 6x55 [5)]	gvz	100	55	10	450	2,4	6,3	35	145	135	35	35

Für die Bemessung ist die gesamte Bewertung ETA-15/0352 zu beachten.[9)]

1) Es sind die in der ETA-15/0352 geregelten Teilsicherheitsbeiwerte der Widerstände sowie ein Teilsicherheitsbeiwert der Einwirkung von γF = 1,4 berücksichtigt. Als Einzeldübel gilt z. B. ein Dübel mit einem Achsabstand $s \geq 3 \cdot h_{ef}$ und einem Randabstand $c \geq 1{,}5 \cdot h_{ef}$. Exakte Daten siehe ETA-15/0352.
2) Bei höheren Betonfestigkeiten bis C50/60 sind eventuell höhere zulässige Lasten möglich.
3) Bohrverfahren Hammerbohren bzw. Hammerbohren mit Absaugung. Weitere zulässige Bohrverfahren siehe ETA-15/0352.
4) Bei den Verankerungstiefen unter 40 mm ist die Verwendung eines Einzeldübels nur als Teil einer Mehrfachbefestigung von nichttragenden Systemen erlaubt.
5) Diamantbohren nicht zulässig.
6) Maximal zulässiges Drehmoment bei Montage mit Tangentialschlagschrauber.
7) Bei Kombinationen von Zug- und Querlasten oder bei Querlasten mit Hebelarm (Biegung) sowie bei reduzierten Rand- und Achsabständen (Dübelgruppen), ist eine detaillierte Ankerbemessung, z. B. mit unserem Bemessungsprogramm C-FIX erforderlich.
8) Kleinster möglicher Achs- bzw. Randabstand bei gleichzeitiger Reduzierung der zulässigen Last.
9) Die angegebenen Lasten beziehen sich auf die Bewertung ETA-15/0352, Erteilungsdatum 30.10.2018. Berechnung der Lasten nach ETAG 001, Anhang C, V erfahren A (für statische bzw. quasi-statische Belastung).
10) Es wird eine Spaltbewehrung im Betonbauteil vorausgesetzt welche die Rissbreite unter Berücksichtigung der Spaltkräfte auf wk ~ 0,3 mm begrenzt.

Betonschraube UltraCut FBS II 6-14			**6**	**8**	**10**	**12**	**14**
Bohrernenndurchmesser	d_0	[mm]	6	8	10	12	14
Nominelle Einschraubtiefe	h_{nom1}	[mm]	25 - 55	50	55	60	65
	h_{nom2}	[mm]	25 - 55	-	65	75	85
	h_{nom3}	[mm]	25 - 55	65	85	100	115
Bohrlochtiefe (Durchsteckmontage)	$h_2 \geq$	[mm]	l + 10	l + 10	l + 10	l + 10	l + 15
Durchmesser des Durchgangslochs im Anbauteil	d_f	[mm]	≤ 8	10,6 - 12	12,8 - 14	14,8 - 16	16,9 - 18
Max. Nenndrehmoment bei Montage mit Tangentialschlagschrauber in Beton [3)]	$T_{imp,max}$ gvz	[Nm]	450[1)]	600	650	650	650
	$T_{imp,max}$ A4	[Nm]	-	450	450	650	-
Schlüsselweite	SW		10[2)]	13	15	17	21
Antrieb	TX		T30	T40(SK u. US)	T50 (SK)	-	-

1) Bei Einschraubtiefe < 35 mm 80Nm
2) SW 13 bei FBS II ... M10 und FBS II ... M8/M10 I
3) Die WErte beziehen sich auf eine Betonfestigkeit von 40 N/mm², für andere Betonfestigkeits-klassen können dei Werte variieren.
Die Umwandlung von nominalen Output zum effektieven Drehmoment variiert je nach verwende-ter Maschine - deshalb immer die Drehmomentkontrolle verwenden.

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.

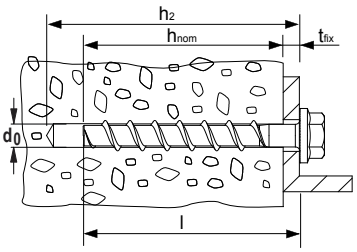
Prüfzeichen

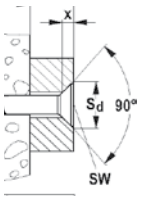
Funktionsweise

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

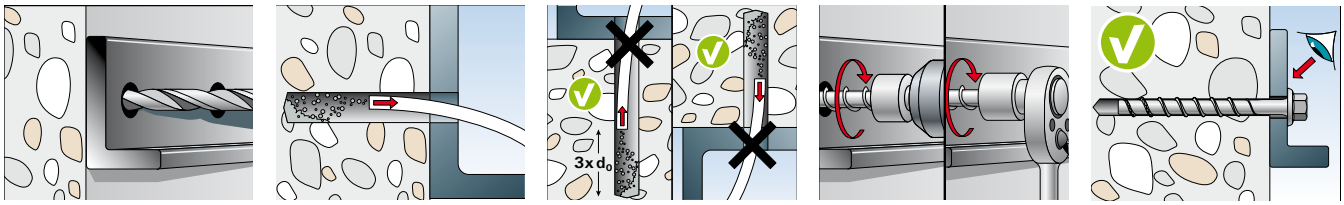
Auch geeignet für:

- Beton C12/15
- Naturstein mit dichtem Gefüge

Anwendungen

- Geländer
- Konsolen
- Regalanlagen
- Tore
- Holzkonstruktionen

Montage



Betonschraube UltraCut FBS II 8-14

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	ETA	Ver-kauf-sein-heit [Stück]	Um-karton [Stück]	Preis 100 Stück €	TZ	Bohrer-nenn-durchmes-ser [mm]	max.Dicke d. Anauteils bei hef.1/hef.2/ hef.3 [mm]	min. Bohr-lochtiefe im Untergrund [mm]	Antrieb
Betonschraube UltraCut FBS II - US - Sechskantkopf mit angeformter Unterlegscheibe, galvanisch verzinkt											
FBS II 8x55 5/- US TX	536851	4048962251340	■	50	50	105,60	H0	8	5	60	TX40/SW13
FBS II 8x70 20/5 US TX	536852	4048962251357	■	50	50	114,80	H0	8	20/5	60/75	TX40/SW13
FBS II 8x80 30/15 US TX	536853	4048962251364	■	50	50	127,50	H0	8	30/15	60/75	TX40/SW13
FBS II 8x90 40/25 US TX	536854	4048962251371	■	50	50	133,80	H0	8	40/25	60/75	TX40/SW13
FBS II 8x100 50/35 US TX	536855	4048962251388	■	50	50	140,70	H0	8	50/35	60/75	TX40/SW13
FBS II 8x110 60/45 US TX	536856	4048962251395	■	50	50	154,00	H0	8	60/45	60/75	TX40/SW13
FBS II 8x130 80/65 US TX	536857	4048962251401	■	50	50	159,40	H0	8	80/65	60/75	TX40/SW13
FBS II 8x150 100/85 US TX	558219	4048962410617	■	50	50	217,50	H0	8	100/85	60/75	TX40/SW13
FBS II 8x170 120/105 US TX	558220	4048962410624	■	50	50	314,20	H0	8	120/105	60/75	TX40/SW13
FBS II 8x190 140/125 US TX	558221	4048962410631	■	20	20	354,80	H0	8	140/125	60/75	TX40/SW13
Betonschraube UltraCut FBS II - US - Sechskantkopf mit angeformter Unterlegscheibe, galvanisch verzinkt											
FBS II 10x60 5/-/- US	536858	4048962251418	■	50	50	150,00	H0	10	5	65	SW 15
FBS II 10x70 15/5/- US	536859	4048962251425	■	50	50	154,80	H0	10	15/5	65/75	SW 15
FBS II 10x80 25/15/- US	536860	4048962251432	■	50	50	159,60	H0	10	25/15	65/75	SW 15
FBS II 10x90 35/25/5 US	536861	4048962251449	■	50	50	162,00	H0	10	35/25/5	65/75/95	SW 15
FBS II 10x100 45/35/15 US	536862	4048962251456	■	50	50	166,90	H0	10	45/35/15	65/75/95	SW 15
FBS II 10x120 65/55/35 US	536863	4048962251463	■	50	50	181,40	H0	10	65/55/35	65/75/95	SW 15
FBS II 10x140 85/75/55 US	536864	4048962251470	■	50	50	203,10	H0	10	85/75/55	65/75/95	SW 15
FBS II 10x160 105/95/75 US	536865	4048962251487	■	50	50	251,60	H0	10	105/95/75	65/75/95	SW 15
FBS II 10x200 145/135/115 US	536866	4048962251494	■	20	20	314,40	H0	10	145/135/115	65/75/95	SW 15
FBS II 10x280 225/210/195 US	558222	4048962410648	■	20	20	379,60	H0	10	225/210/195	65/80/95	SW 15
FBS II 10x230 175/165/145 US	536867	4048962251500	■	20	20	420,70	H0	10	175/165/145	65/75/95	SW 15
FBS II 10x260 205/195/175 US	536868	4048962251517	■	20	20	626,10	H0	10	205/195/175	65/75/95	SW 15
FBS II 12x70 10/-/- US	536869	4048962251524	■	20	20	251,60	H0	12	10	70	SW 17
FBS II 12x85 25/10/- US	536870	4048962251531	■	20	20	270,90	H0	12	25/10	70/85	SW 17
FBS II 12x110 50/35/10 US	536871	4048962251548	■	20	20	304,70	H0	12	50/35/10	70/85/110	SW 17
FBS II 12x130 70/55/30 US	536872	4048962251555	■	20	20	328,90	H0	12	70/55/30	70/85/110	SW 17
FBS II 12x150 90/75/50 US	536873	4048962251562	■	20	20	357,90	H0	12	90/75/50	70/85/110	SW 17
FBS II 12x170 110/95/70 US	558223	4048962410655	■	20	20	610,70	H0	12	110/95/70	70/85/110	SW 17
FBS II 12x190 130/115/90 US	558224	4048962410662	■	20	20	664,50	H0	12	130/115/90	70/85/110	SW 17
FBS II 12x210 150/135/110 US	558225	4048962410679	■	20	20	721,60	H0	12	150/135/110	70/85/110	SW 17
FBS II 14x75 10/-/- US	536874	4048962251579	■	20	20	351,10	H0	14	10	80	SW 21
FBS II 14x95 30/10/- US	536875	4048962251586	■	20	20	370,00	H0	14	30/10	80/100	SW 21
FBS II 14x100 35/15/- US	536876	4048962251593	■	20	20	396,50	H0	14	35/15	80/100	SW 21
FBS II 14x125 60/40/10 US	536877	4048962251609	■	10	10	430,40	H0	14	60/40/10	80/100/130	SW 21
FBS II 14x150 85/65/35 US	536878	4048962251616	■	10	10	527,10	H0	14	85/65/35	80/100/130	SW 21
FBS II 14x180 115/95/65 US	558226	4048962410686	■	10	10	930,30	H0	14	115/95/65	80/100/130	SW 21
FBS II 14x210 145/125/95 US	558227	4048962410693	■	10	10	1.042,00	H0	14	145/125/95	80/100/130	SW 21
FBS II 14x240 175/155/125 US	558228	4048962410709	■	10	10	1.143,00	H0	14	175/155/125	80/100/130	SW 21
Betonschraube UltraCut FBS II - SK - Senkkopf, galvanisch verzinkt											
FBS II 8x60 10/- SK	536880	4048962251630	■	50	50	108,80	H0	8	10	60	TX40
FBS II 8x80 30/15 SK	536881	4048962251647	■	50	50	121,00	H0	8	30/15	60/65	TX40
FBS II 8x90 40/25 SK	536882	4048962251654	■	50	50	130,60	H0	8	40/25	60/75	TX40
FBS II 8x100 50/35 SK	558229	4048962410716	■	50	50	137,30	H0	8	50/35	60/75	TX40

Betonschraube UltraCut FBS II 8-14

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	ETA	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 100 Stück €	TZ	Bohrernenndurchmesser [mm]	max.Dicke d. Anbauteils bei hef.1/hef.2/hef.3 [mm]	min. Bohrlochtiefe im Untergrund [mm]	Antrieb
FBS II 8x110 60/45 SK	558230	4048962410723	■	50	50	146,10	H0	8	60/45	60/75	TX40
FBS II 8x120 70/55 SK	558231	4048962410730	■	50	50	154,90	H0	8	70/55	60/75	TX40
FBS II 8x140 90/75 SK	558232	4048962410747	■	50	50	172,50	H0	8	90/75	60/75	TX40
FBS II 8x160 110/95 SK	558233	4048962410754	■	50	50	226,30	H0	8	110/95	60/75	TX40
FBS II 8x180 130/115 SK	558234	4048962410761	■	20	20	318,60	H0	8	130/115	60/75	TX40
FBS II 8x200 150/135 SK	558235	4048962410778	■	20	20	376,80	H0	8	150/135	60/75	TX40
FBS II 10x65 10/-/- SK	536884	4048962251678	■	50	50	159,60	H0	10	10	65	TX50
FBS II 10x80 25/15/- SK	536885	4048962251685	■	50	50	169,30	H0	10	25/15	65/75	TX50
FBS II 10x95 40/30/10 SK	536886	4048962251692	■	50	50	174,10	H0	10	40/30/10	65/75/95	TX50
FBS II 10x100 45/35/15 SK	536887	4048962251708	■	50	50	179,00	H0	10	45/35/15	65/75/95	TX50
FBS II 10x120 65/55/35 SK	536888	4048962251715	■	50	50	188,60	H0	10	65/55/35	65/75/95	TX50
FBS II 10x140 85/75/55 SK	558236	4048962410785	■	50	50	265,80	H0	10	85/75/55	65/75/95	TX50
FBS II 10x160 105/95/75 SK	558237	4048962410792	■	50	50	283,40	H0	10	105/95/75	65/75/95	TX50
FBS II 10x180 125/115/95 SK	558238	4048962410808	■	20	20	407,50	H0	10	125/115/95	65/75/95	TX50

LASTEN

Betonschraube ULTRACUT FBS II

galvanisch verzinkter Stahl

Zulässige Lasten eines Einzeldübels in gerissenem Normalbeton (Betonzugzone) der Festigkeit C20/25 (~B25) [1) 2) 3) 10)]											Minimale Abstände bei gleichzeitiger Reduzierung der Last	
Typ	Werkstoff/ Oberfläche	Mindestbauteildicke h_{min} [mm]	Einschraubtiefe h_{nom} [mm]	Maximales Montagedrehmoment T_{max} [11)] [Nm]	Montagedrehmoment $T_{imp,max}$ [6)] [Nm]	Zulässige Zuglast N_{zul} [7)] [kN]	Zulässige Querlast V_{zul} [7)] [kN]	Erforderlicher Randabstand (bei einem Rand) für Max. Zuglast c [mm]	Erforderlicher Randabstand (bei einem Rand) für Max. Querlast c [mm]	Erforderlicher Achsabstand für Max. Last s_{cr} [mm]	Min. Achsabstand s_{min} [8)] [mm]	Min. Randabstand c_{min} [8)] [mm]
FBS II 6x40 [5)]	gvz	80	40	10	450	1,2	4,3	35	110	100	35	35
FBS II 6x45 [5)]	gvz	90	45	10	450	1,7	4,3	35	105	110	35	35
FBS II 6x50 [5)]	gvz	90	50	10	450	1,9	4,3	35	100	120	35	35
FBS II 6x55 [5)]	gvz	100	55	10	450	2,4	6,3	35	145	135	35	35
FBS II 8x50	gvz	100	50	-	600	2,9	4,3	35	90	120	35	35
FBS II 8x65	gvz	120	65	-	600	5,7	9,0	70	180	160	35	35
FBS II 10x55	gvz	100	55	-	650	4,3	4,8	55	100	130	40	40
FBS II 10x65	gvz	120	65	-	650	5,7	12,5	70	250	155	40	40
FBS II 10x85	gvz	140	85	-	650	9,6	16,6	105	305	205	40	40
FBS II 12x60	gvz	110	60	-	650	5,5	11,0	70	230	145	50	50
FBS II 12x75	gvz	130	75	-	650	8,0	15,2	90	290	180	50	50
FBS II 12x100	gvz	150	100	-	650	12,5	20,3	125	355	245	50	50
FBS II 14x65	gvz	120	65	-	650	6,1	12,1	75	235	150	60	60
FBS II 14x85	gvz	140	85	-	650	9,4	18,8	100	340	205	60	60
FBS II 14x115	gvz	180	115	-	650	15,4	29,4	140	465	280	60	60

Für die Bemessung ist die gesamte Bewertung ETA-15/0352 zu beachten.[9)]

[1)] Es sind die in der ETA-15/0352 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 $s \geq 3 \cdot h_{ef}$ und einem Randabstand $c \geq 1{,}5 \cdot h_{ef}$. Exakte Daten siehe ETA-15/0352.

[2)] Bei höheren Betonfestigkeiten bis C50/60 sind eventuell höhere zulässige Lasten möglich.

[3)] Bohrverfahren Hammerbohren bzw. Hammerbohren mit Absaugung. Weitere zulässige Bohrverfahren siehe ETA-15/0352.

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

[5)] Diamantbohren nicht zulässig.

[6)] Maximal zulässiges Drehmoment bei Montage mit Tangentialschlagschrauber.

[7)] Bei Kombinationen von Zug- und Querlasten oder bei Querlasten mit Hebelarm (Biegung) sowie bei reduzierten Rand- und Achsabständen (Dübelgruppen), ist eine detaillierte Ankerbemessung, z. B. mit unserem Bemessungsprogramm C-FIX erforderlich.

[8)] Kleinster möglicher Achs- bzw. Randabstand bei gleichzeitiger Reduzierung der zulässigen Last.

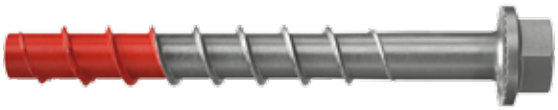
[9)] Die angegebenen Lasten beziehen sich auf die Bewertung ETA-15/0352, Erteilungsdatum 30.10.2018. Berechnung der Lasten nach ETAG 001, Anhang C, Verfahren A (für statische bzw. quasi-statische Belastung).

[10)] Es wird eine Spaltbewehrung im Betonbauteil vorausgesetzt welche die Rissbreite unter Berücksichtigung der Spaltkräfte auf $w_k \sim 0{,}3$ mm begrenzt.

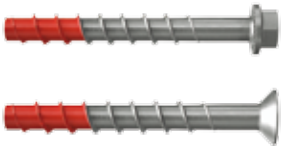
[11)] Maximales Drehmoment bei der Montage metrischer Schrauben oder Sechskantmuttern bei den Varianten M und I.

UltraCut Betonschraube FBS II R

Die vielseitige Schraubenlösung für eine schnelle und einfache Montage



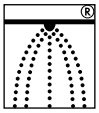
Varianten



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

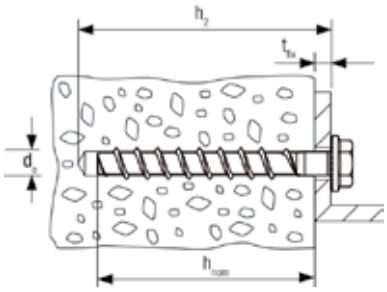
Zugelassen für:

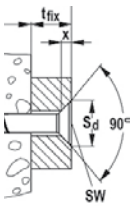
- gerissenen und ungerissenen Beton C20/25 bis C50/60

Auch geeignet für:

- Naturstein mit dichtem Gefüge

Schnittzeichnung





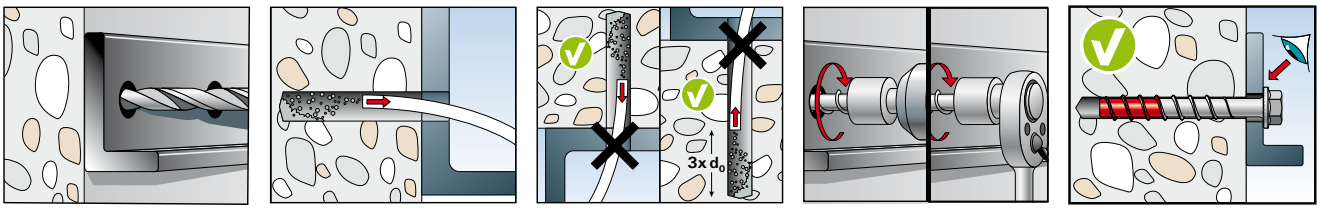
	X [mm]	Sd [mm]
FBS 8 x	7	23
FBS 10 x	7	25

S_d - Senkdurchmesser für Senkkopf in Anbauteil

Anwendungen

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

Montage



Betonschraube UltraCut FBS II R

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	ETA	Ver-kauf-sein-heit [Stück]	Um-karton [Stück]	Preis 100 Stück €	TZ	Bohrer-nenndurch-messer [mm]	max. Dicke des Anbau-teils [mm]	mind. Bohr-loch-tiefe im Untergrund [mm]	Antrieb
Betonschraube UltraCut FBS II US R, Sechskantkopf mit angeformter Unterlegscheibe, nicht rostender Stahl Korrosionsbeständigkeitsklasse III											
FBS II 8x60 10/- US R	**543565**	4048962308174	■	50	50	**567,80**	K0	8	10	60	SW 13
FBS II 8x70 20/5 US R	**543566**	4048962308181	■	50	50	**573,60**	K0	8	20/5	60/75	SW 13
FBS II 8x80 30/15 US R	**543567**	4048962308198	■	50	50	**593,80**	K0	8	30/15	60/75	SW 13
FBS II 8x90 40/25 US R	**543568**	4048962308204	■	50	50	**694,80**	K0	8	40/25	60/75	SW 13
FBS II 8x100 50/35 US R	**558239**	4048962410815	■	50	50	**848,80**	K0	8	50/35	60/75	SW 13
FBS II 8x120 70/55 US R	**558240**	4048962410822	■	50	50	**1.039,00**	K0	8	70/55	60/75	SW 13
FBS II 8x140 90/75 US R	**558241**	4048962410839	■	50	50	**1.269,00**	K0	8	90/75	60/75	SW 13
FBS II 8x160 110/95 US R	**558242**	4048962410846	■	50	50	**1.551,00**	K0	8	110/95	60/75	SW 13
FBS II 10x60 5/-/- US R	**543569**	4048962308211	■	50	50	**714,60**	K0	10	5	65	SW 15
FBS II 10x70 15/5/- US R	**543570**	4048962308228	■	50	50	**758,60**	K0	10	15/5	65/75	65/75 SW 15
FBS II 10x80 25/15/- US R	**543571**	4048962308235	■	50	50	**797,70**	K0	10	25/15	65/75	SW 15
FBS II 10x90 35/25/5 US R	**543572**	4048962308242	■	50	50	**887,00**	K0	10	35/25/5	65/75/95	SW 15
FBS II 10x100 45/35/15 US R	**543573**	4048962308259	■	50	50	**960,00**	K0	10	45/35/15	65/75/95	SW 15
FBS II 10x120 65/55/35 US R	**543574**	4048962308266	■	50	50	**1.007,00**	K0	10	65/55/35	65/75/95	SW 15
FBS II 10x140 85/75/55 US R	**558243**	4048962410853	■	50	50	**1.175,00**	K0	10	85/75/55	65/75/95	SW 15
FBS II 10x160 105/95/75 US R	**558244**	4048962410860	■	50	50	**1.371,00**	K0	10	105/95/75	65/75/95	SW 15
FBS II 12x70 10/-/- US R	**543575**	4048962308273	■	20	20	**1.083,00**	K0	12	10	70	SW 17
FBS II 12x85 25/10/- US R	**543576**	4048962308280	■	20	20	**1.176,00**	K0	12	25/10	70/85	SW 17
FBS II 12x110 50/35/10 US R	**543577**	4048962308297	■	20	20	**1.346,00**	K0	12	50/35/10	70/85/110	SW 17
FBS II 12x130 70/55/30 US R	**543578**	4048962308303	■	20	20	**1.540,00**	K0	12	50/35/10	70/85/110	SW 17
FBS II 12x160 100/85/60 US R	**558245**	4048962410877	■	20	20	**1.895,00**	K0	12	100/85/60	70/85/110	SW 17
Betonschraube UltraCut FBS II SK R, Senkkopf, nicht rostender Stahl Korrosionsbeständigkeitsklasse III											
FBS II 8x60 10/- SK R	**543579**	4048962308310	■	50	50	**643,60**	K0	8	10	60	TX40
FBS II 8x80 30/15 SK R	**543580**	4048962308327	■	50	50	**664,40**	K0	8	30/15	60/75	TX40
FBS II 8x90 40/25 SK R	**543581**	4048962308334	■	50	50	**681,30**	K0	8	40/25	60/75	TX40
FBS II 8x100 50/35 SK R	**558246**	4048962410884	■	50	50	**832,60**	K0	8	50/35	60/75	TX40
FBS II 8x120 70/55 SK R	**558915**	4048962415667	■	50	50	**1.018,00**	K0	8	70/55	60/75	TX40
FBS II 10x65 10/-/- SK R	**543582**	4048962308341	■	50	50	**797,30**	K0	10	10	65	TX50
FBS II 10x80 25/15/- SK R	**543583**	4048962308358	■	50	50	**863,80**	K0	10	25/15	65/75	TX50
FBS II 10x95 40/30/10 SK R	**543584**	4048962308365	■	50	50	**904,30**	K0	10	40/30/10	65/75/95	TX50
FBS II 10x100 45/35/15 SK R	**543585**	4048962308372	■	50	50	**1.027,00**	K0	10	45/35/15	65/75/95	TX50
FBS II 10x120 65/55/35 SK R	**543586**	4048962308389	■	50	50	**1.076,00**	K0	10	65/55/35	65/75/95	TX50

LASTEN

Betonschraube mit Sechskantkopf und angeformter Scheibe ULTRACUT FBS II A4 US

nicht rostender Stahl

Zulässige Lasten eines Einzeldübels in gerissenem Normalbeton (Betonzugzone) der Festigkeit C20/25 (~B25) [1) 2) 3) 8)]										Minimale Abstände bei gleichzeitiger Reduzierung der Last	
Typ	Werkstoff/ Oberfläche	Mindest-bauteil-dicke h_{min} [mm]	Einschraub-tiefe h_{nom} [mm]	Montagedreh-moment $T_{imp,max}$ [4)] [Nm]	Zulässige Zuglast N_{zul} [5)] [kN]	Zulässige Querlast V_{zul} [5)] [kN]	Erforderlicher Randabstand (bei einem Rand) für Max. Zuglast c [mm]	Erforderlicher Randabstand (bei einem Rand) für Max. Querlast c [mm]	Erforderlicher Achsabstand für Max. Last s_{cr} [mm]	Min. Achsabstand s_{min} [6)] [mm]	Min. Randabstand c_{min} [6)] [mm]
FBS II 8x50	A4	100	50	450	1,9	4,3	35	90	120	35	35
FBS II 8x65	A4	120	65	450	4,3	6,4	45	125	160	35	35
FBS II 10x55	A4	100	55	450	2,1	4,8	40	100	130	40	40
FBS II 10x65	A4	120	65	450	2,9	6,2	40	115	155	40	40
FBS II 10x85	A4	140	85	450	7,6	19,2	75	360	205	40	40
FBS II 12x60	A4	110	60	650	2,1	5,5	50	105	145	50	50
FBS II 12x75	A4	130	75	650	5,2	15,9	50	305	180	50	50
FBS II 12x100	A4	150	100	650	12,5	25,0	125	445	245	50	50

Für die Bemessung ist die gesamte Bewertung ETA-17/0740 zu beachten. [7)]

[1)] Es sind die in der ETA-17/0740 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 $s \geq 3 \cdot h_{ef}$ und einem Randabstand $c \geq 1{,}5 \cdot h_{ef}$. Exakte Daten siehe ETA-17/0740.

[2)] Bei höheren Betonfestigkeiten bis C50/60 sind eventuell höhere zulässige Lasten möglich.

[3)] Bohrverfahren Hammerbohren bzw. Hammerbohren mit Absaugung. Weitere zulässige Bohrverfahren siehe ETA-17/0740.

[4)] Maximal zulässiges Drehmoment bei Montage mit Tangentialschlagschrauber.

[5)] Bei Kombinationen von Zug- und Querlasten oder bei Querlasten mit Hebelarm (Biegung) sowie bei reduzierten Rand- und Achsabständen (Dübelgruppen), ist eine detaillierte Ankerbemessung, z. B. mit unserem Bemessungsprogramm C-FIX erforderlich.

[6)] Kleinster möglicher Achs- bzw. Randabstand bei gleichzeitiger Reduzierung der zulässigen Last.

[7)] Die angegebenen Lasten beziehen sich auf die Bewertung ETA-17/0740, Erteilungsdatum 23.10.2018. Berechnung der Lasten nach TR055/ETAG 001, Anhang C, Verfahren A (für statische bzw. quasi-statische Belastung).

[8)] Es wird eine Spaltbewehrung im Betonbauteil vorausgesetzt welche die Rissbreite unter Berücksichtigung der Spaltkräfte auf $w_k \sim 0{,}3$ mm begrenzt.

LASTEN

Betonschraube mit Senkkopf ULTRACUT FBS II A4 SK

nicht rostender Stahl

Zulässige Lasten eines Einzeldübels in ungerissenem Normalbeton (Betondruckzone) der Festigkeit C20/25 (~B25) [1) 2) 3)]										Minimale Abstände bei gleichzeitiger Reduzierung der Last	
Typ	Werkstoff/ Oberfläche	Mindest-bauteil-dicke h_{min} [mm]	Einschraub-tiefe h_{nom} [mm]	Montagedreh-moment $T_{imp,max}$ [4)] [Nm]	Zulässige Zuglast N_{zul} [5)] [kN]	Zulässige Querlast V_{zul} [5)] [kN]	Erforderlicher Randabstand (bei einem Rand) für Max. Zuglast c [mm]	Erforderlicher Randabstand (bei einem Rand) für Max. Querlast c [mm]	Erforderlicher Achsabstand für Max. Last s_{cr} [mm]	Min. Achsabstand s_{min} [6)] [mm]	Min. Randabstand c_{min} [6)] [mm]
FBS II 8x50	A4	100	50	450	3,3	6,1	35	90	120	35	35
FBS II 8x65	A4	120	65	450	6,7	9,0	55	120	160	35	35
FBS II 10x55	A4	100	55	450	4,0	6,8	40	100	130	40	40
FBS II 10x65	A4	120	65	450	6,7	8,8	55	115	155	40	40
FBS II 10x85	A4	140	85	450	13,5	20,9	105	270	205	40	40

Für die Bemessung ist die gesamte Bewertung ETA-17/0740 zu beachten. [7)]

[1)] Es sind die in der ETA-17/0740 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 $s \geq 3 \cdot h_{ef}$ und einem Randabstand $c \geq 1{,}5 \cdot h_{ef}$. Exakte Daten siehe ETA-17/0740.

[2)] Bei höheren Betonfestigkeiten bis C50/60 sind eventuell höhere zulässige Lasten möglich.

[3)] Bohrverfahren Hammerbohren. Weitere zulässige Bohrverfahren siehe ETA-17/0740.

[4)] Maximal zulässiges Drehmoment bei Montage mit Tangentialschlagschrauber.

[5)] Bei Kombinationen von Zug- und Querlasten oder bei Querlasten mit Hebelarm (Biegung) sowie bei reduzierten Rand- und Achsabständen (Dübelgruppen), ist eine detaillierte Ankerbemessung, z. B. mit unserem Bemessungsprogramm C-FIX erforderlich.

[6)] Kleinster möglicher Achs- bzw. Randabstand bei gleichzeitiger Reduzierung der zulässigen Last.

[7)] Die angegebenen Lasten beziehen sich auf die Bewertung ETA-17/0740, Erteilungsdatum 23.10.2018. Berechnung der Lasten nach TR055/ETAG 001, Anhang C, Verfahren A (für statische bzw. quasi-statische Belastung).

Betonschraube UltraCut FBS II CP 8-14

UltraCut FBS II CP - innovative Oberflächenbeschichtung besser als feuerverzinkt

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	ETA	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 100 Stück €	TZ	Bohrernenndurchmesser [mm]	max.Dicke d. Anauteils bei hef.1/hef.2/hef.3 [mm]	min. Bohrlochtiefe im Untergrund [mm]	Antrieb
FBS II CP 8x55 5/- US TX	**557781**	4048962403183	■	50	50	**156,20**	K0	8	5/-	60/-	TX40/SW13
FBS II CP 8x70 20/5 US TX	**557782**	4048962403190	■	50	50	**169,80**	K0	8	20/5	60/75	TX40/SW13
FBS II CP 8x80 30/15 US TX	**557783**	4048962403206	■	50	50	**188,40**	K0	8	30/15	60/75	TX40/SW13
FBS II CP 8x90 40/25 US TX	**557784**	4048962403213	■	50	50	**197,80**	K0	8	40/25	60/75	TX40/SW13
FBS II CP 8x100 50/35 US TX	**557785**	4048962403220	■	50	50	**208,10**	K0	8	50/35	60/75	TX40/SW13
FBS II CP 10x60 5/-/- US	**557786**	4048962403237	■	50	50	**221,70**	K0	10	5/-/-	65/-	SW15
FBS II CP 10x70 15/5/- US	**557787**	4048962403244	■	50	50	**228,90**	K0	10	15/5/-	65/75	SW15
FBS II CP 10x80 25/15/- US	**557788**	4048962403251	■	50	50	**236,10**	K0	10	25/15/-	65/75	SW15
FBS II CP 10x90 35/25/5 US	**557789**	4048962403268	■	50	50	**239,60**	K0	10	35/25/5	65/75/95	SW15
FBS II CP 10x100 45/35/15 US	**557790**	4048962403275	■	50	50	**246,80**	K0	10	45/35/15	65/75/95	SW15
FBS II CP 10x120 65/55/35 US	**557791**	4048962403282	■	50	50	**268,20**	K0	10	65/55/35	65/75/95	SW15
FBS II CP 10x140 85/75/55 US	**557792**	4048962403299	■	50	50	**300,40**	K0	10	85/75/55	65/75/95	SW15
FBS II CP 10x160 105/95/75 US	**557793**	4048962403305	■	50	50	**371,90**	K0	10	105/95/75	65/75/95	SW15
FBS II CP 12x85 25/10/- US	**557794**	4048962403312	■	20	20	**400,50**	K0	12	25/10/-	70/85	SW17
FBS II CP 12x110 50/35/10 US	**557795**	4048962403329	■	20	20	**450,50**	K0	12	50/35/10	70/85/110	SW17
FBS II CP 14x75 10/-/- US	**557796**	4048962403336	■	20	20	**519,10**	K0	14	10/-/-	80/100	SW21
FBS II CP 14x95 30/10/- US	**557797**	4048962403343	■	20	20	**547,00**	K0	14	30/10/-	80/100	SW21
FBS II CP 14x100 35/15/- US	**557798**	4048962403350	■	20	20	**586,30**	K0	14	35/15/-	80/100	SW21
FBS II CP 14x125 60/40/10 US	**557799**	4048962403367	■	10	10	**636,30**	K0	14	60/40/10	80/100/130	SW21
FBS II CP 8x60 10/- SK	**557800**	4048962403374	■	50	50	**160,90**	K0	8	10/-	60/-	TX40
FBS II CP 8x80 30/15 SK	**557801**	4048962403381	■	50	50	**178,90**	K0	8	30/15	60/75	TX40
FBS II CP 8x90 40/25 SK	**557802**	4048962403398	■	50	50	**193,20**	K0	8	40/25	60/75	TX40
FBS II CP 10x65 10/-/- SK	**557803**	4048962403404	■	50	50	**236,10**	K0	10	10/-/-	65/-	TX50
FBS II CP 10x80 25/15/- SK	**557804**	4048962403411	■	50	50	**250,30**	K0	10	25/15/-	65/75	TX50
FBS II CP 10x100 45/35/15 SK	**557805**	4048962403428	■	50	50	**264,60**	K0	10	45/35/15	65/75/95	TX50

Zubehör für Betonschraube - Prüfhülse FUP

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 100 Stück €	TZ	Passend zu
Prüfhülse FUP							
FUP 8	**537200**	4048962253696	1	20	**350,60**	H0	FBS II 8
FUP 10	**537201**	4048962253702	1	20	**367,20**	H0	FBS II 10
FUP 12	**537202**	4048962253719	1	20	**401,60**	H0	FBS II 12
FUP 14	**537203**	4048962253726	1	20	**436,10**	H0	FBS II 14

Zubehör für Betonschraube - Stecknuss

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 100 Stück €	TZ	Passend zu
Stecknuss 1/2" SW10							
Stecknuss 1/2" SW10	**538577**	4048962264555	1	60	**1.372,00**	H0	FBS II 6
Stecknuss 1/2"							
Stecknuss SW13	**538578**	4048962264562	1	60	**1.652,00**	H0	FBS II 8
Stecknuss SW15	**538579**	4048962264579	1	60	**1.745,00**	H0	FBS II 10
Stecknuss SW17	**538580**	4048962264586	1	60	**1.814,00**	H0	FBS II 12
Stecknuss 1/2" SW21							
Stecknuss SW21	**538581**	4048962264593	1	60	**1.882,00**	H0	FBS II 14
Stecknuss Torx-Antrieb							
Stecknuss 1/2“ - 1/4“	**553928** 1)	4048962379921	1	50	**8.238,00**	H0	FBS II 6 / FBS II 8 / FBS II 8 SK
Stecknuss 1/2“ - TX50	**553929** 2)	4048962379938	1	50	**4.668,00**	H0	FBS II 10 / FBS II 10 SK

1) Passend für FMB T30 Maxx Bit und FMB T40 Maxx Bit
2) Passend für FPB Profi-Bit T50 5/16"

Zubehör für Betonschraube - Setzwerkzeug

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 100 Stück €	TZ	geeignet für Durchmesser
Setzwerkzeug SC-ST							
Setzwerkzeug SC-ST 8	**557872**	4048962405088	1	6	**20.209,00**	H0	FBS II 8
Setzwerkzeug SC-ST 10	**557874**	4048962405095	1	6	**21.747,00**	H0	FBS II 10

Zubehör für Betonschraube - Bits

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 1 Stück €	TZ	Passend zu
Maxx-Bit in Kunststoffbox							
FMB T30 Maxx Bit W 5	**533158**	4048962221596	1	50	**48,64**	Z0	FBS II 6
FMB T40 Maxx Bit W5							
FMB T40 Maxx Bit W 5	**533159**	4048962221602	1	50	**61,72**	H0	FBS II 6 / FBS II 8 / FBS II 8 SK

Zubehör für Betonschraube - Ankerbolzen - Verfüllscheibe FFD

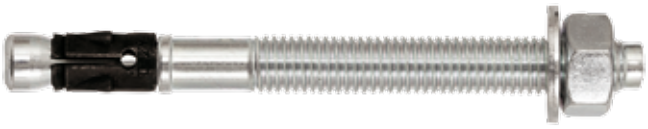
Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 100 Stück €	TZ	Passend zu	Innen-Ø [mm]	Außen-Ø [mm]
Verfüllscheibe FFD									
FFD 22 x 9 x 6	**547515**	4048962336955	4	40	**271,30**	H0	FBS II 6	9,0	22
FFD 26 x 12 x 6	**538458**	4048962263695	4	40	**279,00**	H0	FBS II 8	12,0	26
FFD 30 x 14 x 6	**538459**	4048962263701	4	40	**286,70**	H0	FBS II 10/12	14,2	30
FFD 38 x 19 x 7	**538460**	4048962263718	4	40	**310,30**	H0	FBS II 14	19.2	38
FFD 46 x 23 x 8	**538461**	4048962263725	4	40	**532,00**	H0	FAZ II M20	23	46
FFD 54 x 28 x 10	**538462**	4048962263732	4	40	**782,90**	H0	FAZ II M24	28	54
FFD 26 x 12 x 6 R	**541986**	4048962293920	4	40	**442,50**	K0	FBS II 8 R	12,0	26
FFD 30 x 14 x 6 R	**541987**	4048962293937	4	40	**557,60**	K0	FBS II 10 R / FBS II 12 R	14,0	30
FFD 40 x 19 x 7 R	**541988**	4048962293944	4	40	**639,20**	K0	FAZ II M16 R	19	40
FFD 50 x 23 x 8 R	**541989**	4048962293951	4	40	**1.008,00**	K0	FAZ II M20 R	23	50
FFD 55 x 28 x 10 R	**541990**	4048962293968	4	40	**1.224,00**	K0	FAZ II M24 R	28	55

Zubehör für Betonschraube - U-Scheibe

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 100 Stück €	TZ	Innen-Ø [mm]	Außen-Ø [mm]	Stärke [mm]
U-Scheibe für Betonschraube FBS II 10									
U-Scheibe für FBS II 10	**520471**	4048962168952	50	50	**53,40**	H0	13,5	44	4

Ankerbolzen FAZ II

Für höchste Ansprüche. Kraftvoll und flexibel.

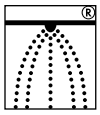


Varianten

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



Funktionsweise

Ausführungen

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

Baustoffe

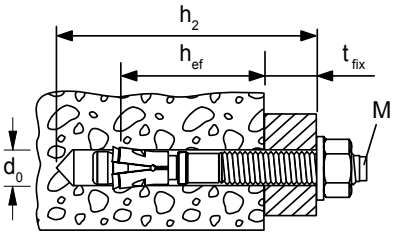
Zugelassen für:

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

Auch geeignet für:

- Beton C12/15
- Naturstein mit dichtem Gefüge

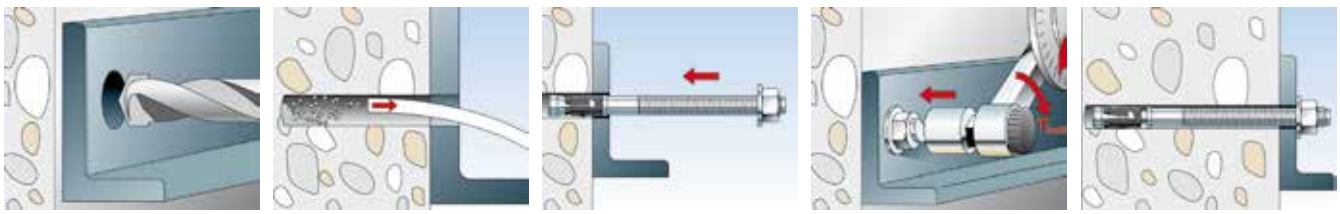
Schnittzeichnung



Anwendungen

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

Montage



Bolzenanker FAZ II

Bolzenanker FAZ II, Stahl galvanisch verzinkt

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	ETA	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 100 Stück €	TZ	Bohrernenndurchmesser [mm]	Verankerungstiefe hef,stand/hef,red [mm]	Dübellänge [mm]	Max. Nutzlänge hef,max./hef,min. [mm]	Gewinde [mm]
FAZ II 6/10	**542621**	4048962298949	■	50	50	**67,40**	H0	6	40 / -	65	10/-	M 6 x 25
FAZ II 6/20	**542622**	4048962298956	■	50	50	**83,20**	H0	6	40 / -	75	20/-	M 6 x 35
FAZ II 8/10	**094871** 1)	4006209948712	■	50	250	**84,10**	H0	8	45 / 35	75	10/20	M 8 x 38
FAZ II 8/30	**094877** 1)	4006209948774	■	50	250	**102,40**	H0	8	45 / 35	95	30/40	M 8 x 58
FAZ II 8/50	**094878** 1)	4006209948781	■	50	50	**120,50**	H0	8	45 / 35	115	50/60	M 8 x 78
FAZ II 8/100	**094879** 1)	4006209948798	■	25	125	**151,00**	H0	8	45 / 35	165	100/110	M 8 x 128
FAZ II 8/160	**503251** 1)	4048962056068	■	20	20	**519,90**	H0	8	45 / 35	225	160/170	M 8 x 100
FAZ II 10/10	**094981**	4006209949818	■	50	250	**120,90**	H0	10	60 / 40	95	10/30	M 10 x 53
FAZ II 10/20	**094982**	4006209949825	■	25	25	**141,40**	H0	10	60 / 40	105	20/40	M 10 x 63
FAZ II 10/30	**094983**	4006209949832	■	25	125	**151,20**	H0	10	60 / 40	115	30/50	M 10 x 73
FAZ II 10/50	**094984**	4006209949849	■	20	100	**156,80**	H0	10	60 / 40	135	50/70	M 10 x 93
FAZ II 10/80	**094985**	4006209949856	■	20	20	**167,10**	H0	10	60 / 40	165	80/100	M 10 x 123
FAZ II 10/100	**094986**	4006209949863	■	20	100	**184,10**	H0	10	60 / 40	185	100/120	M 10 x 143
FAZ II 10/160	**503252**	4048962056075	■	20	20	**529,10**	H0	10	60 / 40	245	160/180	M 10 x 193
FAZ II 12/10	**095419**	4006209954195	■	20	100	**180,20**	H0	12	70 / 50	110	10/30	M 12 x 61
FAZ II 12/20	**095420**	4006209954201	■	20	20	**191,30**	H0	12	70 / 50	120	20/40	M 12 x 71
FAZ II 12/30	**095421**	4006209954218	■	20	100	**196,80**	H0	12	70 / 50	130	30/50	M 12 x 81
FAZ II 12/50	**095446**	4006209954461	■	20	100	**240,10**	H0	12	70 / 50	150	50/70	M 12 x 101
FAZ II 12/80	**095454**	4006209954546	■	20	20	**320,30**	H0	12	70 / 50	180	80/100	M 12 x 131
FAZ II 12/100	**095470**	4006209954706	■	20	20	**332,60**	H0	12	70 / 50	200	100/120	M 12 x 151
FAZ II 12/160	**503253**	4048962056082	■	10	10	**509,70**	H0	12	70 / 50	260	160/180	M 12 x 186
FAZ II 12/200	**095605**	4006209956052	■	10	10	**667,20**	H0	12	70 / 50	300	200/220	M 12 x 186
FAZ II 16/5	**522124**	4048962177725	■	10	10	**363,40**	H0	16	85 / 65	128	5/25	M 16 x 64
FAZ II 16/25	**095836**	4006209958360	■	10	10	**370,40**	H0	16	85 / 65	148	25/45	M 16 x 84
FAZ II 16/50	**095864**	4006209958643	■	10	10	**471,30**	H0	16	85 / 65	173	50/70	M 16 x 109
FAZ II 16/100	**095865**	4006209958650	■	10	10	**614,20**	H0	16	85 / 65	223	100/120	M 16 x 159
FAZ II 16/160	**503254**	4048962056099	■	10	10	**865,30**	H0	16	85 / 65	283	160/180	M 16 x 189
FAZ II 16/200	**095967**	4006209959671	■	10	10	**1.165,00**	H0	16	85 / 65	323	200/220	M 16 x 189
FAZ II 16/250	**095968**	4006209959688	■	10	10	**1.277,00**	H0	16	85 / 65	373	250/270	M 16 x 100
FAZ II 16/300	**096188**	4006209961889	■	10	10	**1.460,00**	H0	16	85 / 65	423	300/320	M 16 x 100
FAZ II 20/30	**046632**	4006209466322	■	5	5	**793,10**	H0	20	100 / -	172	30/-	M 20 x 54
FAZ II 20/60	**046633**	4006209466339	■	5	5	**949,20**	H0	20	100 / -	202	60/-	M 20 x 84
FAZ II 20/160	**503255**	4048962056105	■	5	5	**1.890,00**	H0	20	100 / -	302	160/-	M 20 x 100
FAZ II 24/30	**046635**	4006209466353	■	5	5	**1.942,00**	H0	24	125 / -	205	30/-	M 24 x 58
FAZ II 24/60	**046636**	4006209466360	■	5	5	**2.129,00**	H0	24	125 / -	235	60/-	M 24 x 88

1) Mit minimaler Verankerungstiefe nur für statisch unbestimmte Systeme

Bolzenanker FAZ II H (mit Hutmutter)

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	ETA	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 100 Stück €	TZ	Bohrernenndurchmesser [mm]	Verankerungstiefe hef,stand/hef,red [mm]	Dübellänge [mm]	Max. Nutzlänge hef,max./hef,min. [mm]	Gewinde [mm]
Bolzenanker FAZ II H (Hutmutter)												
FAZ II 10/10 H	**543392** [1]	4048962305418	■	20	20	**236,00**	H0	10	60 / 40	95	10/30	M 10 x 53
FAZ II 10/20 H	**543393** [1]	4048962305425	■	20	20	**273,70**	H0	10	60 / 40	105	20/40	M 10 x 63
FAZ II 12/10 H	**543394** [1]	4048962305432	■	20	20	**337,80**	H0	12	70 / 50	109	10/30	M 12 x 61
FAZ II 12/20 H	**543395** [1]	4048962305449	■	20	20	**382,90**	H0	12	70 / 50	119	20/40	M 12 x 71

[1] inkl. einer Setzlehre

Bolzenanker FAZ II GS

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	ETA	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 100 Stück €	TZ	Bohrernenndurchmesser [mm]	Verankerungstiefe hef,stand/hef,red [mm]	Dübellänge [mm]	Max. Nutzlänge hef,max./hef,min. [mm]	Gewinde [mm]
Bolzenanker FAZ II-GS (mit großer Scheibe), Stahl, galvanisch verzinkt												
FAZ II 8/10 GS	**094872**	4006209948729	■	50	50	**115,40**	H0	8	45 / 35	75	10/20	M 8 x 38
FAZ II 8/30 GS	**096189**	4006209961896	■	50	50	**139,20**	H0	8	45 / 35	95	30/40	M 8 x 58
FAZ II 10/10 GS	**096291**	4006209962916	■	50	50	**177,10**	H0	10	60 / 40	95	10/30	M 10 x 53
FAZ II 10/30 GS	**096297**	4006209962978	■	25	25	**225,60**	H0	10	60 / 40	115	30/50	M 10 x 73
FAZ II 12/10 GS	**096303**	4006209963036	■	20	20	**260,90**	H0	12	70 / 50	110	10/30	M 12 x 61
FAZ II 12/20 GS	**502530**	4048962013993	■	20	20	**268,40**	H0	12	70 / 50	120	20/40	M 12 x 71
FAZ II 12/30 GS	**096340**	4006209963401	■	20	20	**284,90**	H0	12	70 / 50	130	30/50	M 12 x 81
FAZ II 12/50 GS	**502531**	4048962014006	■	20	20	**340,00**	H0	12	70 / 50	150	50/70	M 12 x 101
FAZ II 12/80 GS	**538430**	4048962263428	■	20	20	**448,60**	H0	12	70 / 50	180	80/100	M 12 x 131
FAZ II 12/100 GS	**538702**	4048962265507	■	20	20	**471,10**	H0	12	70 / 50	200	100/120	M 12 x 151
FAZ II 12/120 GS	**538703**	4048962265514	■	20	20	**496,70**	H0	12	70 / 50	220	120/140	M 12 x 171
FAZ II 12/140 GS	**538433**	4048962263459	■	20	20	**580,60**	H0	12	70 / 50	240	140/160	M 12 x 186
FAZ II 12/160 GS	**538431**	4048962263435	■	20	20	**582,30**	H0	12	70 / 50	260	160/180	M 12 x 186
FAZ II 12/180 GS	**538434**	4048962263466	■	20	20	**676,20**	H0	12	70 / 50	280	180/200	M 12 x 186
FAZ II 12/200 GS	**538432**	4048962263442	■	20	20	**730,70**	H0	12	70 / 50	300	200/220	M 12 x 186
FAZ II 16/160 GS	**503261**	4048962056167	■	10	10	**1.054,00**	H0	16	85 / 65	283	160/180	M 16 x 189
FAZ II 16/200 GS	**096370**	4006209963708	■	10	10	**1.256,00**	H0	16	85 / 65	323	200/220	M 16 x 189

Bolzenanker FAZ II HBS (Holzbauscheibe nach DIN 1052)

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	ETA	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 100 Stück €	TZ	Bohrernenndurchmesser [mm]	Verankerungstiefe hef,stand/hef,red [mm]	Dübellänge [mm]	Max. Nutzlänge hef,max./hef,min. [mm]	Gewinde [mm]
Bolzenanker FAZ II-HBS mit Holzbauschraube nach DIN 1052, Stahl, galvanisch verzinkt												
FAZ II 12/100 HBS	**522951**	4048962182460	■	20	20	**629,70**	H0	12	70 / 50	205	100/120	M 12 x 151
FAZ II 12/120 HBS	**522952**	4048962182477	■	20	20	**663,90**	H0	12	70 / 50	225	120/140	M 12 x 171
FAZ II 16/160 HBS	**522953**	4048962182484	■	10	10	**1.409,00**	H0	16	85 / 65	278	160/180	M 16 x 189
FAZ II 16/200 HBS	**522954**	4048962182491	■	10	10	**1.679,00**	H0	16	85 / 65	328	200/220	M 16 x 189

Bolzenanker FAZ II R und HCR

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	ETA	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 100 Stück €	TZ	Bohrernenndurchmesser [mm]	Verankerungstiefe hef,stand/hef,red [mm]	Dübellänge [mm]	Max. Nutzlänge hef,max./hef,min. [mm]	Gewinde [mm]
Bolzenanker FAZ II R - nicht rostender Stahl der Korrosionswiderstandsklasse III												
FAZ II 6/10 R	**542623**	4048962298963	■	50	50	**263,70**	K0	6	40 / -	65	10/-	M 6 x 25
FAZ II 6/20 R	**542624**	4048962298970	■	50	50	**313,90**	K0	6	40 / -	75	20/-	M 6 x 35
FAZ II 8/10 R	**501396** 1)	4048962006308	■	50	50	**349,80**	K0	8	45 / 35	75	10/20	M 8 x 38
FAZ II 8/30 R	**501399** 1)	4048962006339	■	50	50	**387,90**	K0	8	45 / 35	95	30/40	M 8 x 58
FAZ II 8/50 R	**501401**	4048962006353	■	50	50	**503,70**	K0	8	45 / 35	115	50/60	M 8 x 78
FAZ II 10/10 R	**501403**	4048962006360	■	50	50	**433,40**	K0	10	60 / 40	95	10/30	M 10 x 53
FAZ II 10/20 R	**501406**	4048962006391	■	50	50	**486,30**	K0	10	60 / 40	105	20/40	M 10 x 63
FAZ II 10/30 R	**501407**	4048962006407	■	50	50	**513,60**	K0	10	60 / 40	115	30/50	M 10 x 73
FAZ II 10/50 R	**501409**	4048962006421	■	20	20	**605,90**	K0	10	60 / 40	135	50/70	M 10 x 93
FAZ II 10/70 R	**501410**	4048962006438	■	20	20	**700,60**	K0	10	60 / 40	155	70/90	M 10 x 113
FAZ II 10/100 R	**501411**	4048962006445	■	20	20	**732,80**	K0	10	60 / 40	185	100/120	M 10 x 100
FAZ II 10/160 R	**501412**	4048962006452	■	20	20	**1.365,00**	K0	10	60 / 40	245	160/180	M 10 x 100
FAZ II 12/10 R	**501413**	4048962006469	■	20	20	**633,80**	K0	12	70 / 50	110	10/30	M 12 x 61
FAZ II 12/20 R	**501415**	4048962006483	■	20	20	**642,70**	K0	12	70 / 50	120	20/40	M 12 x 71
FAZ II 12/30 R	**501416**	4048962006490	■	20	20	**694,10**	K0	12	70 / 50	130	30/50	M 12 x 81
FAZ II 12/50 R	**501419**	4048962006520	■	20	20	**905,50**	K0	12	70 / 50	150	50/70	M 12 x 101
FAZ II 12/60 R	**501420**	4048962006537	■	20	20	**1.054,00**	K0	12	70 / 50	160	60/80	M 12 x 111
FAZ II 12/100 R	**501421**	4048962006544	■	20	20	**1.155,00**	K0	12	70 / 50	200	100/120	M 12 x 151
FAZ II 12/160 R	**503180**	4048962055085	■	20	20	**1.589,00**	K0	12	70 / 50	260	160/180	M 12 x 100
FAZ II 16/5 R	**522125**	4048962177732	■	20	20	**1.155,00**	K0	16	85 / 65	128	5/25	M 16 x 64
FAZ II 16/25 R	**501423**	4048962006551	■	20	20	**1.172,00**	K0	16	85 / 65	148	25/45	M 16 x 84
FAZ II 16/50 R	**501424**	4048962006568	■	20	20	**1.517,00**	K0	16	85 / 65	173	50/70	M 16 x 109
FAZ II 16/60 R	**532570**	4048962217247	■	10	10	**1.792,00**	K0	16	85 / 65	183	60/80	M 16 x 119
FAZ II 16/100 R	**501425**	4048962006575	■	10	10	**1.834,00**	K0	16	85 / 65	223	100/120	M 16 x 159
FAZ II 20/30 R	**501426**	4048962006582	■	4	4	**2.683,00**	K0	20	100 / -	172	30/-	M 20 x 54
FAZ II 20/60 R	**503183**	4048962055115	■	4	4	**3.317,00**	K0	20	100 / -	202	60/-	M 20 x 84
FAZ II 24/30 R	**501427**	4048962006599	■	4	4	**4.202,00**	K0	24	125 / -	205	30/-	M 24 x 58
FAZ II 24/60 R	**503184**	4048962055122	■	4	4	**5.070,00**	K0	24	125 / -	235	60/-	M 24 x 88
Bolzenanker FAZ II HCR - hochkorrosionsbeständiger Stahl der Korrosionswiderstandsklasse V												
FAZ II 8/10 HCR	**501428** 1)	4048962006605	■	10	10	**Preis auf Anfrage**	Y0	8	45 / 35	75	10/20	M 8 x 38
FAZ II 8/30 HCR	**501429** 1)	4048962006612	■	10	10		Y0	8	45 / 35	95	30/40	M 8 x 58
FAZ II 10/10 HCR	**501430**	4048962006629	■	10	10		Y0	10	60 / 40	95	10/30	M 10 x 53
FAZ II 10/30 HCR	**503185**	4048962055139	■	10	10		Y0	10	60 / 40	115	30/50	M 10 x 73
FAZ II 12/10 HCR	**503186**	4048962055146	■	10	10		Y0	12	70 / 50	110	10/30	M 12 x 61
FAZ II 12/30 HCR	**501431**	4048962006636	■	10	10		Y0	12	70 / 50	130	30/50	M 12 x 81
FAZ II 16/25 HCR	**501432**	4048962006643	■	10	10		Y0	16	85 / 65	148	25/45	M 16 x 84
FAZ II 16/50 HCR	**503187**	4048962055153	■	10	10		Y0	16	85 / 65	173	50/70	M 16 x 109

1) Mit minimaler Verankerungstiefe nur für statisch unbestimmte Systeme

Bolzenanker FAZ II H R (mit Hutmutter)

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	ETA	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 100 Stück €	TZ	Bohrernenndurchmesser [mm]	Verankerungstiefe hef,stand/hef,red [mm]	Dübellänge [mm]	Max. Nutzlänge hef,max./hef,min. [mm]	Gewinde [mm]
Bolzenanker FAZ II H R (Hutmutter) - nicht rostender Stahl der Korrosionswiderstandsklasse III												
FAZ II 10/10 H R	**543396** [1]	4048962305456	■	20	20	**598,50**	K0	10	60 / 40	95	10/30	M 10 x 53
FAZ II 10/20 H R	**543397** [1]	4048962305463	■	20	20	**659,90**	K0	10	60 / 40	105	20/40	M 10 x 63
FAZ II 12/10 H R	**543398** [1]	4048962305470	■	20	20	**874,90**	K0	12	70 / 50	109	10/30	M 12 x 61
FAZ II 12/20 H R	**543399** [1]	4048962305487	■	20	20	**918,50**	K0	12	70 / 50	119	20/40	M 12 x 71

[1] inkl. einer Setzlehre

Bolzenanker FAZ II GS R

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	ETA	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 100 Stück €	TZ	Bohrernenndurchmesser [mm]	Verankerungstiefe hef,stand/hef,red [mm]	Dübellänge [mm]	Max. Nutzlänge hef,max./hef,min. [mm]	Gewinde [mm]
Bolzenanker FAZ II-GS R (mit großer Scheibe), nicht rostender Stahl der Korrosionswiderstandsklasse III												
FAZ II 8/10 GS R	**501398**	4048962006322	■	50	50	**424,30**	K0	8	45 / 35	75	10/20	M 8 x 38
FAZ II 8/30 GS R	**501400**	4048962006346	■	50	50	**470,60**	K0	8	45 / 35	95	30/40	M 8 x 58
FAZ II 10/10 GS R	**501405**	4048962006384	■	50	50	**555,30**	K0	10	60 / 40	95	10/30	M 10 x 53
FAZ II 10/30 GS R	**501408**	4048962006414	■	50	50	**674,50**	K0	10	60 / 40	115	30/50	M 10 x 73
FAZ II 12/10 GS R	**501414**	4048962006476	■	20	20	**770,20**	K0	12	70 / 50	110	10/30	M 12 x 61
FAZ II 12/30 GS R	**501418**	4048962006513	■	20	20	**928,50**	K0	12	70 / 50	130	30/50	M 12 x 81
FAZ II 12/160 GS R	**503181**	4048962055092	■	20	20	**1.912,00**	K0	12	70 / 50	260	160/180	M 12 x 186
FAZ II 16/160 GS R	**503182**	4048962055108	■	4	4	**3.236,00**	K0	16	85 / 65	283	160/180	M 16 x 100

Bolzenanker FAZ II K

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	ETA	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 100 Stück €	TZ	Bohrernenndurchmesser [mm]	Verankerungstiefe [mm]	Dübellänge [mm]	Max. Nutzlänge [mm]	Gewinde [mm]
Bolzenanker FAZ II K, Stahl, galvanisch verzinkt												
FAZ II 8/5 K	**538989**	4048962267303	■	50	50	**108,20**	H0	8	35	60	5	M 8 x 23
FAZ II 10/10 K	**522108**	4048962177626	■	50	50	**111,00**	H0	10	40	75	10	M 10 x 33
FAZ II 10/20 K	**522110**	4048962177633	■	25	25	**131,60**	H0	10	40	85	20	M 10 x 43
FAZ II 12/10 K	**522118**	4048962177671	■	20	20	**170,50**	H0	12	60	90	10	M 12 x 41
FAZ II 12/20 K	**522119**	4048962177688	■	20	20	**181,50**	H0	12	60	100	20	M 12 x 51
Bolzenanker FAZ II-GS (mit großer Scheibe), Stahl, galvanisch verzinkt												
FAZ II 10/10 K GS	**522115**	4048962177640	■	50	50	**172,90**	H0	10	40	75	10	M 10 x 33
FAZ II 12/10 K GS	**522121**	4048962177695	■	20	20	**249,50**	H0	12	60	90	10	M 12 x 41

Bolzenanker FAZ II K R

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	ETA	Ver-kauf-sein-heit	Um-karton	Preis 100 Stück	TZ	Bohrer-nenn-durch-messer	Ver-anke-rungs-tiefe	Dübel-länge	Max. Nutz-länge	Gewinde
				[Stück]	[Stück]	€		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
Bolzenanker FAZ II R - nicht rostender Stahl der Korrosionswiderstandsklasse III												
FAZ II 8/5 K R	**538990**	4048962267310	■	50	50	**372,40**	K0	8	35	60	5	M 8 x 23
FAZ II 10/10 K R	**522116**	4048962177657	■	50	50	**421,00**	K0	10	40	75	10	M 10 x 33
FAZ II 10/20 K R	**522117**	4048962177664	■	50	50	**459,60**	K0	10	40	85	20	M 10 x 43
FAZ II 12/10 K R	**522122**	4048962177701	■	20	20	**623,40**	K0	12	60	90	10	M 12 x 41
FAZ II 12/20 K R	**522123**	4048962177718	■	20	20	**635,40**	K0	12	60	100	20	M 12 x 51

Bolzenanker-Setzwerkzeug FABS

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Ver-kauf-sein-heit	Um-karton	Preis 1 Stück	TZ	Passend zu Dübeltyp
			[Stück]	[Stück]	€		
Bolzenanker-Setzwerkzeug FABS							
FABS	**077937**	4006209779378	1	100	**39,18**	Z0	FAZ II, FBZ, FBN II für Durchmesser von M8 bis M12
FA-ST II Set	**558789**	4048962414721	1	24	**1.068,77**	Z0	FAZ II, FBN II, FBZ (M10/M12/M16)
FA-ST II M10	**558790**	4048962414738	1	10	**324,90**	Z0	FAZ II, FBN II, FBZ M10
FA-ST II M12	**558791**	4048962414745	1	10	**324,90**	Z0	FAZ II, FBN II, FBZ M12
FA-ST II M16	**558792**	4048962414752	1	10	**324,90**	Z0	FAZ II, FBN II, FBZ M16

LASTEN

Bolzenanker FAZ II, FAZ II K und FAZ II GS (HBS) galvanisch verzinkter Stahl / nicht rostender Stahl / hochkorrosionsbeständiger Stahl

Zulässige Lasten eines Einzeldübels in gerissenem Normalbeton (Betonzugzone) der Festigkeit C20/25 (~B25) [1) 2) 3) 9)]										Minimale Abstände bei gleichzeitiger Reduzierung der Last	
Typ	**Werkstoff Befestigungs-element**	**Mindestbau-teildicke** h_{min} **[mm]**	**Effektive Veranker-ungstiefe** h_{ef} [4)] **[mm]**	**Montage-drehmoment** T_{inst} **[Nm]**	**Zulässige Zuglast** N_{zul} [6)] **[kN]**	**Zulässige Querlast** V_{zul} [6)] **[kN]**	**Erforderlicher Randabstand (bei einem Rand) für** Max. Zuglast c **[mm]**	Max. Querlast c **[mm]**	**Erforderlicher Achsabstand für** Max. Last s_{cr} **[mm]**	**Min. Achsabstand** s_{min} [7)] **[mm]**	**Min. Randabstand** c_{min} [7)] **[mm]**
FAZ II 6	**gvz**	80	40	8	0,7	3,4	45	80	120	35	45
	A4					5,0		125			
	C										
FAZ II 8	**gvz**	80	35 [5)]	20	2,6	7,8	40	200	105	35	40
		90	45		3,8		45	185	135		
	A4	80	35 [5)]		2,6	8,9	40	235	105		
		90	45		3,8	9,6	45		135		
	C	80	35 [5)]		2,6	8,9	40		105		
		90	45		3,8	9,6	45		135		
FAZ II 10	**gvz**	90	40	45	4,3	11,3	60	275	120	40	45
		110	60		6,2	12,2	65	255	180		
	A4	90	40		4,3	11,3	60	275	120		
		110	60		6,2	15,1	65	325	180		
	C	90	40		4,3	11,3	60	275	120		
		110	60		6,2	15,1	65	325	180		
FAZ II 12	**gvz**	100	50	60	6,1	17,5	75	400	150	50	55
		120	70		9,5		100	350	210		
	A4	100	50		6,1	18,8	75	435	150		
		120	70		9,5	21,9	100	450	210		
	C	100	50		6,1	18,8	75	435	150		
		120	70		9,5	21,9	100	450	210		
FAZ II 16	**gvz**	140	65	110	9,0	28,7	100	545	195	65	65
			85		13,4	31,4	130	585	255		
	A4		65		9,0	28,7	100	545	195		
			85		13,4	39,9	130	760	255		
	C		65		9,0	28,7	100	545	195		
			85		13,4	39,9	130	760	255		
FAZ II 20	**gvz**	170	100	200	17,1	44,6	150	745	300	95	85
	A4										
	C										
FAZ II 24	**gvz**	210	125	270	24,0	57,5	170	840	375	100	100
	A4										
	C										

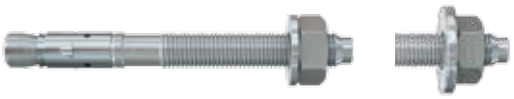
Für die Bemessung ist die gesamte Bewertung ETA-05/0069, vom 03.07.2017 zu beachten. [8)]

1) Es sind die in der ETA-05/0069 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-05/0069.
2) Bei höheren Betonfestigkeiten bis C50/60 sind eventuell höhere zulässige Lasten möglich.
3) Bohrverfahren Hammerbohren bzw. Hammerbohren mit Absaugung. Weitere zulässige Bohrverfahren siehe ETA.
4) Effektive Verankerungstiefen: minimal zulässige Verankerungstiefe und maximal zulässige Verankerungstiefe.
5) Bei den Verankerungstiefen unter 40 mm ist die Verwendung eines Einzeldübels nur als Teil einer Mehrfachbefestigung von nichttragenden Systemen erlaubt.
6) Bei Kombinationen von Zug- und Querlasten, Biegemomenten sowie reduzierten Rand- und Achsabständen (Dübelgruppen) siehe ETA.
7) Kleinster möglicher Achs- bzw. Randabstand bei gleichzeitiger Reduzierung der zulässigen Last.
8) Die angegebenen Lasten beziehen sich auf die Bewertung ETA-05/0069 Erteilungsdatum 03.07.2017. Berechnung der Lasten nach TR055/ETAG 001, Anhang C, Verfahren A (für statische bzw. quasi-statische Belastung).
9) Es wird eine Spaltbewehrung im Betonbauteil vorausgesetzt welche die Rissbreite unter Berücksichtigung der Spaltkräfte auf wk ~ 0.3mm begrenzt.

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 OPTION 1

Feuerwider-standsklasse R 120

Funktionsweise

Ausführungen

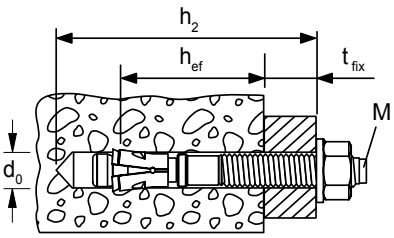
- galvanisch verzinkter Stahl
- nicht rostender Stahl

Baustoffe

Zugelassen für:

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

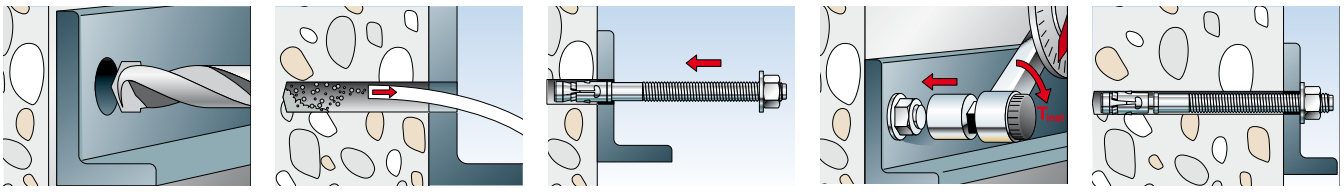
Schnittzeichnung



Anwendungen

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

Montage



Bolzenanker FBZ

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	ETA	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 100 Stück €	TZ	Bohrernenndurchmesser [mm]	Verankerungstiefe hef,stand/hef,red [mm]	Dübellänge [mm]	Max. Nutzlänge hef,max./hef,min. [mm]	Gewinde [mm]
Bolzenanker FBZ, Stahl, galvanisch verzinkt												
FBZ 8/10	**543400**	4048962305494	■	50	50	**75,70**	H0	8	45 / 35	75	10/20	M 8 x 38
FBZ 10/10	**543401**	4048962305500	■	50	50	**96,70**	H0	10	60 / 40	95	10/30	M 10 x 53
FBZ 10/20	**543402**	4048962305517	■	25	25	**113,20**	H0	10	60 / 40	105	20/40	M 10 x 63
FBZ 10/30	**543961**	4048962310832	■	25	25	**121,00**	H0	10	60 / 40	115	30/50	M 10 x 73
FBZ 12/10	**543403**	4048962305524	■	20	20	**144,30**	H0	12	70 / 50	110	10/30	M 12 x 61
FBZ 12/20	**543404**	4048962305531	■	20	20	**153,00**	H0	12	70 / 50	120	20/40	M 12 x 71
FBZ 12/30	**543962**	4048962310849	■	20	20	**157,40**	H0	12	70 / 50	130	30/50	M 12 x 81
FBZ 16/25	**543405**	4048962305548	■	10	10	**296,40**	H0	16	85 / 65	148	25/45	M 16 x 84
Bolzenanker FBZ R, nicht rostender Stahl der Korrosionswiderstandsklasse III												
FBZ 8/10 R	**543409**	4048962305586	■	50	50	**279,90**	K0	8	45 / 35	75	10/20	M 8 x 38
FBZ 10/10 R	**543410**	4048962305593	■	50	50	**346,70**	K0	10	60 / 40	95	10/30	M 10 x 53
FBZ 10/20 R	**543411**	4048962305609	■	50	50	**389,00**	K0	10	60 / 40	105	20/40	M 10 x 63
FBZ 10/30 R	**543963**	4048962310856	■	50	50	**410,90**	K0	10	60 / 40	115	30/50	M 10 x 73
FBZ 12/10 R	**543412**	4048962305616	■	20	20	**507,10**	K0	12	70 / 50	110	10/30	M 12 x 61
FBZ 12/20 R	**543413**	4048962305623	■	20	20	**514,10**	K0	12	70 / 50	120	20/40	M 12 x 71
FBZ 12/30 R	**543964**	4048962310863	■	20	20	**555,30**	K0	12	70 / 50	130	30/50	M 12 x 81
FBZ 16/25 R	**543414**	4048962305630	■	20	20	**937,00**	K0	16	85 / 65	148	25/45	M 16 x 84

Bolzenanker FBZ GS

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	ETA	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 100 Stück €	TZ	Bohrernenndurchmesser [mm]	Verankerungstiefe hef,stand/hef,red [mm]	Dübellänge [mm]	Max. Nutzlänge hef,max./hef,min. [mm]	Gewinde [mm]
Bolzenanker FBZ GS (mit großer Scheibe), Stahl, galvanisch verzinkt												
FBZ 8/10 GS	**543406**	4048962305555	■	50	50	**92,30**	H0	8	45 / 35	75	10/20	M 8 x 38
FBZ 10/10 GS	**543407**	4048962305562	■	50	50	**141,60**	H0	10	60 / 40	95	10/30	M 10 x 53
FBZ 12/10 GS	**543408**	4048962305579	■	20	20	**208,70**	H0	12	70 / 50	110	10/30	M 12 x 61
Bolzenanker FBZ GS R (mit großer Scheibe), nicht rostender Stahl der Korrosionswiderstandsklasse III												
FBZ 8/10 GS R	**543415**	4048962305647	■	50	50	**339,60**	K0	8	45 / 35	75	10/20	M 8 x 38
FBZ 10/10 GS R	**543416**	4048962305654	■	50	50	**444,20**	K0	10	60 / 40	95	10/30	M 10 x 53
FBZ 10/20 GS R	**543417**	4048962305661	■	50	50	**466,40**	K0	10	70 / 50	105	20/40	M 10 x 63

LASTEN

Bolzenanker FBZ

galvanisch verzinkter Stahl / nicht rostender Stahl A4

Zulässige Lasten eines Einzeldübels in gerissenem Normalbeton (Betonzugzone) der Festigkeit C20/25 (~B25) [1) 2) 3) 8)]										Minimale Abstände bei gleichzeitiger Reduzierung der Last	
Typ	Werkstoff/ Oberfläche	Mindest-bauteildicke h_{min} [mm]	Effektive Verankerungstiefe h_{ef} [mm]	Montage-drehmoment T_{inst} [Nm]	Zulässige Zuglast N_{zul} [5)] [kN]	Zulässige Querlast V_{zul} [5)] [kN]	Erforderlicher Randabstand (bei einem Rand) für Max. Zuglast c [mm]	Erforderlicher Randabstand (bei einem Rand) für Max. Querlast c [mm]	Erforderlicher Achsabstand für Max. Last s_{cr} [mm]	Min. Achsabstand s_{min} [6)] [mm]	Min. Randabstand c_{min} [6)] [mm]
FBZ 8	gvz	80	35 [4)]	20	1,9	6,9	45	175	105	40	45
	A4					8,9		235			
	gvz	80	45		2,9	6,9	40	170	135	35	40
		100						150			
	A4	80				9,2		235			
		100						210			
FBZ 10	gvz	80	40	45	3,3	11,3	45	290	120	40	45
	A4										
	gvz	100	60		4,8	12,2	60	270	180		60
		120					45	245			45
	A4	100				15,1	60	340			60
		120					45	310			45
FBZ 12	gvz	100	50	60	4,8	17,5	55	400	150	50	55
	A4					18,8		435			
	gvz	120	70		7,6	17,5	75	350	210		60
		140						320			55
	A4	120				21,4		435			60
		140						400			55
FBZ 16	gvz	140	65	110	7,1	28,7	75	545	195	65	65
	A4										
	gvz	140	85		12,4	31,4	115	585	255	80	
		170						525		65	
	A4	140				32,7		610		80	
		170						550		65	

Für die Bemessung ist die gesamte Bewertung ETA-17/0624 zu beachten.[7)]

[1)] Es sind die in der ETA-17/0624 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 $s \geq 3 \cdot h_{ef}$ und einem Randabstand $c \geq 1{,}5 \cdot h_{ef}$. Exakte Daten siehe ETA-17/0624.

[2)] Bei höheren Betonfestigkeiten bis C50/60 sind eventuell höhere zulässige Lasten möglich.

[3)] Hammerbohren bzw. Hammerbohren mit Absaugung.

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

[5)] Bei Kombinationen von Zug- und Querlasten oder bei Querlasten mit Hebelarm (Biegung) sowie bei reduzierten Rand- und Achsabständen (Dübelgruppen), ist eine detaillierte Ankerbemessung, z. B. mit unserem Bemessungsprogramm C-FIX erforderlich.

[6)] Kleinster möglicher Achs- bzw. Randabstand bei gleichzeitiger Reduzierung der zulässigen Last bei angegebener Mindestbauteildicke. Die Kombination von minimalem Rand- und Achsabstand ist nicht möglich. Einer der beiden minimalen Werte ist gemäß ETA-17/0624 zu erhöhen.

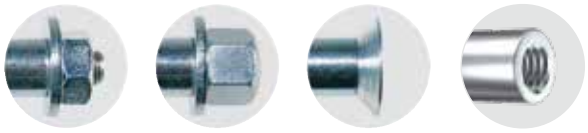
[7)] Die angegebenen Lasten beziehen sich auf die Bewertung ETA-17/0624, Erteilungsdatum 08.09.2017. Berechnung der Lasten nach TR055/ETAG 001, Anhang C, Verfahren A (für statische bzw. quasi-statische Belastung).

[8)] Es wird eine Spaltbewehrung im Betonbauteil vorausgesetzt welche die Rissbreite unter Berücksichtigung der Spaltkräfte auf wk ~ 0,3 mm begrenzt.

Hochleistungsanker FH II

Der Durchsteckanker für Befestigungen mit anspruchsvollem Design in gerissenem Beton

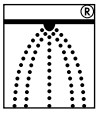
Varianten



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 wiederver wendet werden.
- Höchste Funktionssicherheit bei der Montage.

Prüfzeichen

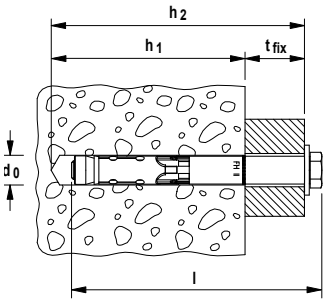


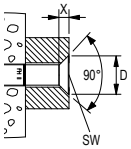
Funktionsweise

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

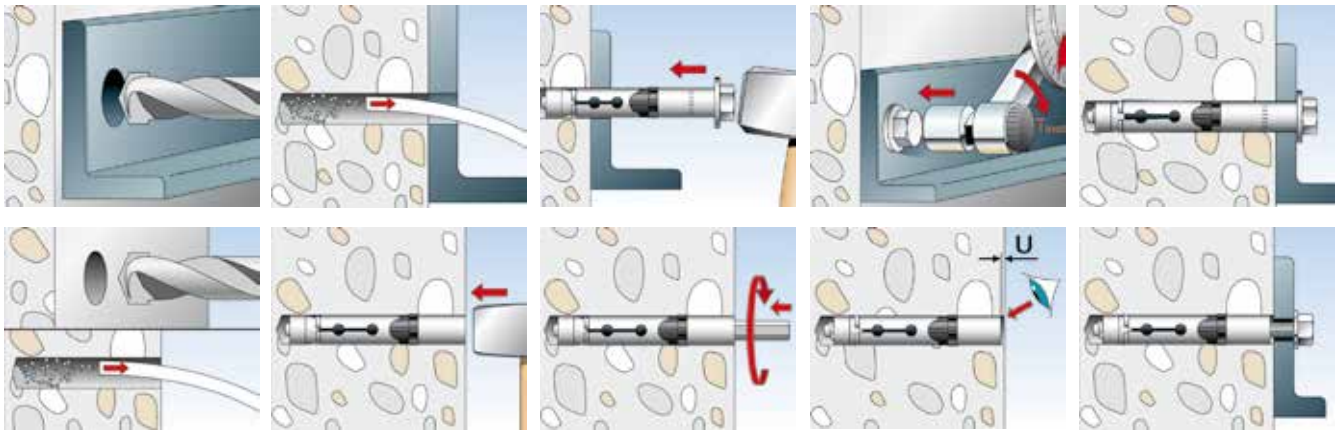
Auch geeignet für:

- Beton C12/15
- Naturstein mit dichtem Gefüge

Anwendungen

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

Montage



Hochleistungsanker FH II-S

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	ETA	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 100 Stück €	TZ	Bohrernenndurchmesser [mm]	Min. Verankerungstiefe [mm]	Dübellänge [mm]	Max. Dicke des Anbauteils [mm]	Gewinde
Hochleistungsanker FH II - S - mit Sechskantschraube, Stahl, galvanisch verzinkt												
FH II 10/10 S	**503133**	4048962016734	■	50	50	**347,80**	H0	10	40	70	10	M 6
FH II 10/25 S	**503134**	4048962016741	■	50	50	**388,40**	H0	10	40	75	25	M 6
FH II 10/50 S	**503135**	4048962016758	■	50	50	**429,20**	H0	10	40	110	50	M 6
FH II 12/10 S	**044884**	4006209448847	■	50	50	**470,20**	H0	12	60	90	10	M 8
FH II 12/25 S	**044885**	4006209448854	■	50	50	**529,90**	H0	12	60	105	25	M 8
FH II 12/50 S	**044886**	4006209448861	■	25	25	**585,10**	H0	12	60	130	50	M 8
FH II 15/10 S	**044887**	4006209448878	■	25	25	**682,30**	H0	15	70	106	10	M 10
FH II 15/25 S	**044888**	4006209448885	■	25	25	**715,30**	H0	15	70	121	25	M 10
FH II 15/50 S	**044889**	4006209448892	■	25	25	**794,90**	H0	15	70	146	50	M 10
FH II 18/25 S	**044894**	4006209448946	■	20	20	**1.003,00**	H0	18	80	132	25	M 12
FH II 18/50 S	**044896**	4006209448960	■	20	20	**1.217,00**	H0	18	80	157	50	M 12
FH II 24/25 S	**044898**	4006209448984	■	10	10	**2.160,00**	H0	24	100	160	25	M 16
FH II 24/50 S	**044900**	4006209449004	■	10	10	**2.297,00**	H0	24	100	185	50	M 16
FH II 28/30 S	**044901**	4006209449011	■	4	4	**4.149,00**	H0	28	125	192	30	M 20
FH II 28/60 S	**044902**	4006209449028	■	4	4	**4.644,00**	H0	28	125	222	60	M 20
FH II 32/30 S	**044903**	4006209449035	■	4	4	**6.053,00**	H0	32	150	215	30	M 24
FH II 32/60 S	**044904**	4006209449042	■	4	4	**7.279,00**	H0	32	150	245	60	M 24

Hochleistungsanker FH II-SK

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	ETA	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 100 Stück €	TZ	Bohrernenndurchmesser [mm]	Min. Verankerungstiefe [mm]	Dübellänge [mm]	Max. Dicke des Anbauteils [mm]	Gewinde
Hochleistungsanker FH II-SK mit Senkschraube - Stahl, galvanisch verzinkt												
FH II 10/15 SK	**503136**	4048962016765	■	50	50	**354,80**	H0	10	40	65	15	M 6
FH II 10/25 SK	**503137**	4048962016772	■	50	50	**391,20**	H0	10	40	75	25	M 6
FH II 10/50 SK	**503138**	4048962016789	■	50	50	**433,00**	H0	10	40	100	50	M 6
FH II 12/15 SK	**044917**	4006209449172	■	25	25	**494,60**	H0	12	60	90	15	M 8
FH II 12/25 SK	**044918**	4006209449189	■	25	25	**529,90**	H0	12	60	100	25	M 8
FH II 12/50 SK	**044919**	4006209449196	■	25	25	**574,10**	H0	12	60	125	50	M 8
FH II 15/15 SK	**044920**	4006209449202	■	25	25	**699,90**	H0	15	70	100	15	M 10
FH II 15/25 SK	**044921**	4006209449219	■	25	25	**739,70**	H0	15	70	110	25	M 10
FH II 15/50 SK	**044922**	4006209449226	■	25	25	**777,20**	H0	15	70	135	50	M 10
FH II 18/15 SK	**044923**	4006209449233	■	20	20	**1.358,00**	H0	18	80	115	15	M 12
FH II 18/25 SK	**044924**	4006209449240	■	20	20	**1.425,00**	H0	18	80	125	25	M 12
FH II 18/50 SK	**044925**	4006209449257	■	20	20	**1.613,00**	H0	18	80	150	50	M 12

Hochleistungsanker FH II-H

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	ETA	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 100 Stück €	TZ	Bohrernenndurchmesser [mm]	Verankerungstiefe [mm]	Bolzenlänge [mm]	Max. Dicke des Anbauteils [mm]	Gewinde
Hochleistungsanker FH II-H mit Hutmutter - Stahl, galvanisch verzinkt												
FH II 10/10 H	**503139**	4048962016796	■	50	50	**408,50**	H0	10	40	75	10	M 6
FH II 10/25 H	**503140**	4048962016802	■	50	50	**422,30**	H0	10	40	90	25	M 6
FH II 10/50 H	**503141**	4048962016819	■	50	50	**463,00**	H0	10	40	115	50	M 6
FH II 12/10 H	**044905**	4006209449059	■	50	50	**496,80**	H0	12	60	100	10	M 8
FH II 12/25 H	**044906**	4006209449066	■	50	50	**582,90**	H0	12	60	115	25	M 8
FH II 12/50 H	**044907**	4006209449073	■	25	25	**644,80**	H0	12	60	140	50	M 8
FH II 15/10 H	**044908**	4006209449080	■	25	25	**684,40**	H0	15	70	115	10	M 10
FH II 15/25 H	**044909**	4006209449097	■	25	25	**783,90**	H0	15	70	130	25	M 10
FH II 15/50 H	**044910**	4006209449103	■	25	25	**872,20**	H0	15	70	155	50	M 10
FH II 18/25 H	**044915**	4006209449158	■	20	20	**1.178,00**	H0	18	80	145	25	M 12
FH II 18/50 H	**044916**	4006209449165	■	20	20	**1.334,00**	H0	18	80	170	50	M 12

Hochleistungsanker FH II-B

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	ETA	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 100 Stück €	TZ	Bohrernenndurchmesser [mm]	Min. Verankerungstiefe [mm]	Dübellänge [mm]	Max. Dicke des Anbauteils [mm]	Gewinde
Hochleistungsanker FH II-B mit Mutter und Gewindebolzen - Stahl, galvanisch verzinkt												
FH II 10/10 B	**503142**	4048962016826	■	50	50	**347,80**	H0	10	40	70	10	M 6
FH II 10/25 B	**503143**	4048962016833	■	50	50	**388,40**	H0	10	40	75	25	M 6
FH II 10/50 B	**503144**	4048962016840	■	50	50	**429,20**	H0	10	40	110	50	M 6
FH II 12/10 B	**048773**	4006209487730	■	50	50	**470,20**	H0	12	60	95	10	M 8
FH II 12/25 B	**048774**	4006209487747	■	50	50	**529,90**	H0	12	60	110	25	M 8
FH II 12/50 B	**048775**	4006209487754	■	25	25	**585,10**	H0	12	60	135	50	M 8
FH II 12/100 B	**046832**	4006209468326	■	25	25	**709,10**	H0	12	60	185	100	M 8
FH II 15/10 B	**048776**	4006209487761	■	25	25	**682,30**	H0	15	70	110	10	M 10
FH II 15/25 B	**048777**	4006209487778	■	25	25	**715,30**	H0	15	70	125	25	M 10
FH II 15/50 B	**048778**	4006209487785	■	25	25	**794,90**	H0	15	70	150	50	M 10
FH II 15/100 B	**046835**	4006209468357	■	20	20	**942,80**	H0	15	70	200	100	M 10
FH II 18/25 B	**048779**	4006209487792	■	20	20	**1.003,00**	H0	18	80	140	25	M 12
FH II 18/50 B	**048780**	4006209487808	■	20	20	**1.217,00**	H0	18	80	165	50	M 12
FH II 18/100 B	**046841**	4006209468418	■	10	10	**1.555,00**	H0	18	80	215	100	M 12
FH II 24/25 B	**048886**	4006209488867	■	10	10	**2.309,00**	H0	24	100	167	25	M 16
FH II 24/50 B	**048887**	4006209488874	■	10	10	**2.443,00**	H0	24	100	192	50	M 16
FH II 24/100 B	**046842**	4006209468425	■	5	5	**3.067,00**	H0	24	100	242	100	M 16
FH II 28/30 B	**047547**	4006209475478	■	4	4	**3.968,00**	H0	28	125	199	30	M 20
FH II 28/60 B	**047548**	4006209475485	■	4	4	**4.522,00**	H0	28	125	229	60	M 20
FH II 32/30 B	**047549**	4006209475492	■	4	4	**7.184,00**	H0	32	170	231	30	M 24
FH II 32/60 B	**047550**	4006209475508	■	4	4	**8.641,00**	H0	32	170	261	60	M 24

Hochleistungsanker FH II-I

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	ETA	Verkauf-seinheit	Umkarton	Preis 100 Stück	TZ	Bohrernenndurchmesser	Dübellänge	Gewinde	Max. Einschraubtiefe	Min. Bohrlochtiefe bei Vorsteckmontage
				[Stück]	[Stück]	€		[mm]	[mm]		[mm]	[mm]
Hochleistungsanker FH II-I mit Innengewinde - Stahl. galvanisch verzinkt												
FH II 12/M6 I	**520358**	4048962168372	■	25	25	**804,70**	H0	12	77,5	M 6	25	85
FH II 12/M8 I	**520359**	4048962168389	■	25	25	**813,50**	H0	12	77,5	M 8	25	85
FH II 15/M10 I	**519014**	4048962158281	■	25	25	**1.028,00**	H0	15	90	M 10	25	95
FH II 15/M12 I	**519015**	4048962158298	■	20	20	**1.036,00**	H0	15	90	M 12	25	95

Setzwerkzeug FH II-I

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkauf-seinheit	Umkarton	Preis 100 Stück	TZ	Passend zu Dübeltyp
			[Stück]	[Stück]	€		
Setzwerkzeug FH II-I							
Setzwerkzeug FH II-I M6/M10	**532780**	4048962218916	10	250	**634,00**	Z0	FH II 12/M6 I, FH II 15/M 10 I
Setzwerkzeug FH II-I M8/M12	**532781**	4048962218923	10	250	**634,00**	Z0	FH II 12/M8 I, FH II 15/M 12 I

Hochleistungsanker FH II-S R

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	ETA	Verkauf-seinheit	Umkarton	Preis 100 Stück	TZ	Bohrernenndurchmesser	Min. Verankerungstiefe	Dübellänge	Max. Dicke des Anbauteils	Gewinde
				[Stück]	[Stück]	€		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	
Hochleistungsanker FH II R - nicht rostender Stahl der Korrosionswiderstandsklasse III												
FH II 10/10 S R	**510923**	4048962104233	■	50	50	**1.329,00**	K0	10	40	69	10	M 6
FH II 10/25 S R	**510924**	4048962104240	■	50	50	**1.593,00**	K0	10	40	84	25	M 6
FH II 12/10 S R	**510925**	4048962104257	■	50	50	**1.709,00**	K0	12	60	90	10	M 8
FH II 12/25 S R	**510926**	4048962104264	■	20	20	**2.046,00**	K0	12	60	105	25	M 8
FH II 15/10 S R	**510927**	4048962104271	■	50	50	**1.935,00**	K0	15	70	107	10	M 10
FH II 15/25 S R	**510928**	4048962104288	■	20	20	**2.475,00**	K0	15	70	122	25	M 10
FH II 18/25 S R	**510929**	4048962104295	■	10	10	**3.837,00**	K0	18	80	133	25	M 12
FH II 24/25 S R	**502711**	4048962015423	■	8	8	**11.827,00**	K0	24	100	160	25	M 16

Hochleistungsanker FH II-SK R

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	ETA	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 100 Stück €	TZ	Bohrernenndurchmesser [mm]	Verankerungstiefe [mm]	Dübellänge [mm]	Max. Dicke des Anbauteils [mm]	Gewinde
Hochleistungsanker FH II-SK R mit Senkschraube - nicht rostender Stahl der Korrosionswiderstandsklasse III												
FH II 12/15 SK R	**510931**	4048962104318	■	25	25	**2.261,00**	K0	12	60	90	15	M 8
FH II 12/30 SK R	**510932**	4048962104325	■	25	25	**2.693,00**	K0	12	60	105	30	M 8
FH II 12/50 SK R	**510933**	4048962104332	■	25	25	**3.365,00**	K0	12	60	125	50	M 8
FH II 15/15 SK R	**510934**	4048962104349	■	25	25	**3.043,00**	K0	15	70	100	15	M 10
FH II 18/30 SK R	**510935**	4048962104356	■	20	20	**6.412,00**	K0	18	80	130	30	M 12

Hochleistungsanker FH II-I R

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	ETA	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 100 Stück €	TZ	Bohrernenndurchmesser [mm]	Dübellänge [mm]	Gewinde	Max. Einschraubtiefe [mm]	Min. Bohrlochtiefe bei Vorsteckmontage [mm]
Hochleistungsanker FH II-I R - nicht rostender Stahl der Korrosionswiderstandsklasse III												
FH II 12/M8 I R	**520361**	4048962168402	■	25	25	**1.312,00**	K0	12	77,5	M 8	25	85
FH II 15/M10 I R	**519018**	4048962158328	■	25	25	**1.856,00**	K0	15	90	M 10	25	95
FH II 15/M12 I R	**519019**	4048962158335	■	20	20	**1.872,00**	K0	15	90	M 12	25	95

LASTEN

Hochleistungsanker FH II galv. verzinkt / nicht rostender Stahl A4

Zulässige Lasten[1] eines Einzeldübels in gerissenem Normalbeton (Betonzugzone) der Festigkeit C20/25 [3] (~ B25)									minimale Abstände bei gleichzeitiger Reduzierung der Last	
Typ	effektive Verankerungstiefe	minimale Bauteildicke	Montagedrehmoment	zulässige Zuglast	zulässige Querlast	erforderlicher Randabstand (bei einem Rand) für max.		erforderlicher Achsabstand für max. Last	min. Achsabstand	min. Randabstand
						Zuglast	Querlast			
	h_{ef}	h_{min}	T_{inst}	N_{zul} [2]	V_{zul} [2]	$c_{cr,N}$	c	s_{cr}	s_{min} [4]	c_{min} [4]
	[mm]	[mm]	[Nm]	[kN]	[kN]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
FH II 10	40	80	10 (15)[5]	**3,6**	**4,3**	60	100	120	40	40
FH II 12	60	120	17,5[6] / 22,5[7] / 25[8]	**5,7**	**15,9 (15,4)[9]**	90	320 (310)[9]	180	50	50
FH II 15	70	140	40 (38)[6]	**7,6**	**20,1**	105	365	210	60	60
FH II 18	80	160	80 (100)[8]	**11,9**	**24,5**	120	410	240	70	70
FH II 24	100	200	160 (120)[6]	**17,1**	**34,3**	150	495	300	80	80
FH II 28	125	250	180	**24,0**	**47,9**	188	610	375	100	100
FH II 32	150	300	200	**31,5**	**63,0**	225	720	450	120	120

Für die Bemessung ist der gesamte Zulassungsbescheid ETA - 07/0025 zu beachten.

1) Es sind die in der Zulassung geregelten Teilsicherheitsbeiwerte der Widerstände sowie ein Teilsicherheitsbeiwert der Einwirkung γ_F = 1,4 berücksichtigt.
2) Bei Kombinationen von Zug- und Querlasten oder bei Querlasten mit Hebelarm (Biegung) sowie bei reduzierten Rand- und Achsabständen (Dübelgruppen), ist eine detaillierte Dübelbemessung, z. B. mit unserem Bemessungsprogramm Compufix, erforderlich.
3) Bei höheren Betonfestigkeiten sind bis zu 55 % höhere zulässige Lasten möglich. Siehe Zulassung. Der Beton wird als normal bewehrt vorausgesetzt.
4) Für s_{min} ist der zugehörige Wert c und für c_{min} ist der zugehörige Wert s der Zulassung zu entnehmen.
5) Gilt nur für FH II S A4.
6) Gilt nur für FH II B.
7) Gilt nur für FH II S, SK und H.
8) Gilt nur für FH II A4.
9) Gilt nur für FH II B und H.

LASTEN

Hochleistungs-Innengewindeanker FH II - I galv. verzinkt / nicht rostender Stahl A4

Zulässige Lasten[1][3] eines Einzeldübels in gerissenem Normalbeton (Betonzugzone) der Festigkeit C20/25[4] (~ B25)										minimale Abstände bei gleichzeitiger Reduzierung der Last	
Typ	Werkstoff	effektive Verankerungstiefe	minimale Bauteildicke	Montage-drehmoment	zulässige Zuglast	zulässige Querlast	erforderlicher Randabstand (bei einem Rand) für max. Zuglast Querlast		erforderlicher Achsabstand für max. Last	min. Achsabstand	min. Randabstand
		h_{ef}	h_{min}	T_{inst} [6]	N_{zul} [2]	V_{zul} [2]	c	c	s_{cr}	s_{min} [5]	c_{min} [5][7]
		[mm]	[mm]	[Nm]	[kN]	[kN]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
FH II - I 12 / M6	gvz	60	125	15	**4,3**	**4,6**	50	80	180	50	50
	A4					**3,2**		60			
FH II - I 12 / M8	gvz	60	125	15	**4,3**	**8,0**	50	145	180	50	50
	A4					**6,0**		105			
FH II - I 15 / M10	gvz	70	150	25	**5,7**	**13,1**	60	220	210	60	60
	A4					**9,2**		145			
FH II - I 15 / M12	gvz	70	150	25	**5,7**	**13,7**	60	230	210	60	60
	A4										

Für die Bemessung ist der gesamte Zulassungsbescheid ETA-07/0025 zu beachten.

1) Es sind die in der Zulassung geregelten Teilsicherheitsbeiwerte der Widerstände sowie ein Teilsicherheitsbeiwert der Einwirkung γ_F = 1,4 berücksichtigt. Als Einzeldübel gelten z. B. Dübel mit einem Achsabstand von $s \geq 3 \times h_{ef}$.
2) Bei Kombinationen von Zug- und Querlasten oder bei Querlasten mit Hebelarm (Biegung) sowie bei reduzierten Rand- und Achsabständen (Dübelgruppen) ist eine detaillierte Dübelbemessung, z. B. mit unserem Bemessungsprogramm Compufix, erforderlich.
3) Für Schraubenfestigkeitsklassen 8.8 (gvz) und A4-70 (A4).
4) Bei höheren Betonfestigkeiten sind bis zu 55 % höhere zulässige Lasten möglich. Siehe Zulassung. Der Beton wird als normal bewehrt vorausgesetzt.
5) Für s_{min} ist der zugehörige Wert c und für c_{min} ist der zugehörige Wert s der Zulassung zu entnehmen.
6) Montagedrehmoment beim Setzen des Innengewindeankers. Alternativ zur Aufbringung eines Montagedrehmoments darf der Anker auf 3-5 mm Unterstand zur Betonoberfläche angezogen werden.
7) Ohne Reduzierung der zulässigen Zuglast.

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

ETA-12/0456

Metalldübel zu Verankerung im Porenbeton

Feuerwider-standsklasse R 120

Funktionsweise

Ausführungen

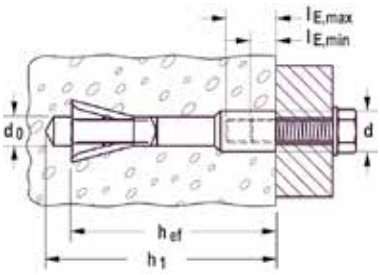
- galvanisch verzinkter Stahl

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.

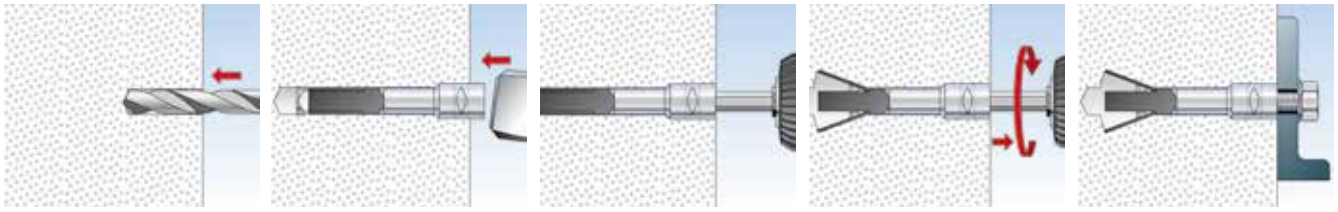
Schnittzeichnung



Anwendungen

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

Montage



Porenbetonanker FPX-I

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	ETA	Ver-kauf-sein-heit	Um-karton	Preis 100 Stück	TZ	Dübellänge	Innengewinde
				[Stück]	[Stück]	€		[mm]	
Porenbetonanker FPX-I, galvanisch verzinkt									
FPX M6-I	**519021**	4048962158359	■	25	25	**646,00**	H0	75	M 6
FPX M8-I	**519022**	4048962158366	■	25	25	**654,70**	H0	75	M 8
FPX M10-I	**519023**	4048962158373	■	25	25	**663,60**	H0	75	M 10
FPX M12-I	**519024**	4048962158380	■	25	25	**699,00**	H0	75	M 12

Montagestift Porenbetonanker

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Ver-kauf-sein-heit	Um-karton	Preis 100 Stück	TZ
			[Stück]	[Stück]	€	
Montagestift Porenbetonanker FPX-I M6						
Setzwerkzeug FPX M6 I	**522517**	4048962180251	10	250	**689,90**	H0
Montagestift Porenbetonanker FPX-I M8 - M12						
Setzwerkzeug FPX M8-M12 I	**522518**	4048962180268	10	250	**689,90**	H0

LASTEN

Porenbetonanker FPX-I

Höchste zulässige Lasten[1] in Porenbeton.

Typ				M6	M8	M10	M12
Randabstand zu unvermörtelten Fugen[9]		c_{min}	[mm]	75			
Mindestbauteildicke mit Bohrlochreinigung		h_{min}	[mm]	100			
Mindestbauteildicke ohne Bohrlochreinigung		h_{min}	[mm]	120			
Verankerungstiefe		h_{ef}	[mm]	70			
Montagedrehmoment		T_{max}	[Nm]	3,0 (0,5)[5]			
Zulässige Last für Einzelanker F_{zul}[3]							
Min. Achsabstand[2] für Einzelanker		s_{min}	[mm]	600			
Min. Randabstand[2] für Einzelanker		c_{min}	[mm]	125			
Porenbeton-Mauerwerk[4] [7]	$f_{ck} \geq 1,6$ N /mm² $\rho_m \geq 0,25$ kg/dm³	F_{zul}[3]	[kN]	0,3			
	$f_{ck} \geq 2,0$ N /mm² $\rho_m \geq 0,35$ kg/dm³	F_{zul}[3]	[kN]	0,4			
	$f_{ck} \geq 4,0$ N /mm² $\rho_m \geq 0,50$ kg/dm³	F_{zul}[3]	[kN]	0,9			
	$f_{ck} \geq 6,0$ N /mm² $\rho_m \geq 0,65$ kg/dm³	F_{zul}[3]	[kN]	1,4			
Porenbeton-Platten[4], gerissen	$f_{ck} \geq 3,3$ N /mm² $\rho_m \geq 0,50$ kg/dm³	F_{zul}[3]	[kN]	0,6			
	$f_{ck} \geq 4,4$ N /mm² $\rho_m \geq 0,55$ kg/dm³	F_{zul}[3]	[kN]	0,8			
Porenbeton-Platten[4], ungerissen	$f_{ck} \geq 3,3$ N /mm² $\rho_m \geq 0,50$ kg/dm³	F_{zul}[3]	[kN]	0,8			
	$f_{ck} \geq 4,4$ N /mm² $\rho_m \geq 0,55$ kg/dm³	F_{zul}[3]	[kN]	1,2			
Zulässige Last für Ankergruppen mit 2 oder 4 Ankern $F_{zul,n}$[3] [6]							
Min. Achsabstand[2] innerhalb der Ankergruppe		s_{min}	[mm]	100			
Min. Randabstand[2] [12]		c_{min}	[mm]	250			
Porenbeton-Mauerwerk[4] [7] [10]	$f_{ck} \geq 1,6$ N /mm² $\rho_m \geq 0,25$ kg/dm³	$F_{zul,2}$[3] [8] / $F_{zul,4}$[3] [8]	[kN]	0,6			
	$f_{ck} \geq 2,0$ N /mm² $\rho_m \geq 0,35$ kg/dm³	$F_{zul,2}$[3] [8] / $F_{zul,4}$[3] [8]	[kN]	0,8			
	$f_{ck} \geq 4,0$ N /mm² $\rho_m \geq 0,50$ kg/dm³	$F_{zul,2}$[3] [8] / $F_{zul,4}$[3] [8]	[kN]	1,8			
	$f_{ck} \geq 6,0$ N /mm² $\rho_m \geq 0,65$ kg/dm³	$F_{zul,2}$[3] [8] / $F_{zul,4}$[3] [8]	[kN]	2,8			
Porenbeton-Platten[4] [10], gerissen und ungerissen	$f_{ck} \geq 3,3$ N /mm² $\rho_m \geq 0,50$ kg/dm³	$F_{zul,2}$[3] [8] / $F_{zul,4}$[3] [8]	[kN]	1,2 (1,6)[11]			
	$f_{ck} \geq 4,4$ N /mm² $\rho_m \geq 0,55$ kg/dm³	$F_{zul,2}$[3] [8] / $F_{zul,4}$[3] [8]	[kN]	1,6 (2,4)[11]			

Bei der Bemessung ist der gesamte Zulassungsbescheid ETA-12/0456 zu beachten.
Lastwerte gelten bei Verwendung von Schrauben der Mindestfestigkeitsklasse 4.8.

1) Es sind die in der Zulassung geregelten Teilsicherheitsbeiwerte der Widerstände sowie ein Teilsicherheitsbeiwert der Einwirkung von $\gamma_F = 1,4$ berücksichtigt.
2) Kleinster möglicher Achs- bzw. Randabstand ohne Reduzierung der zulässigen Last.
3) Gültig für Zuglast, Querlast und Schrägzug unter jedem Winkel.
4) Steinfestigkeitsklasse f_{ck} und Trockendichte rm gemäß EN 771-4 bzw. EN 12602.
5) Bei nichttragender Zwischenschicht.
6) Bei 4 Ankern sind diese rechteckig angeordnet. Für Ankeranordnungen in Reihe, siehe Zulassung.
7) Bei gemauerter Fuge ist ein Nachweis gegen Herausziehen des Steins gemäß Zulassung erforderlich.
8) Zulässige Gesamtlast der Ankergruppe.
9) Bei vollständig verklebten oder vermörtelten Fugen ist kein Mindestrandabstand zur Fuge einzuhalten.
10) Bei nicht sichtbaren Fugen ist die zulässige Gesamtlast der Ankergruppe zu halbieren.
11) Klammerwerte gelten für ungerissene Porenbetonplatten.
12) Wenn nur Zuglast auftritt, dann darf der Randabstand auf 125 mm reduziert werden.

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

ETA-07/0135
ETAG 001-4
Option 7 für ungerissenen Beton

ETA-07/0142
ETAG 001-6
Mehrfachbefestigung von nichttragenden Systemen in Beton

Feuerwider-standsklasse R 120

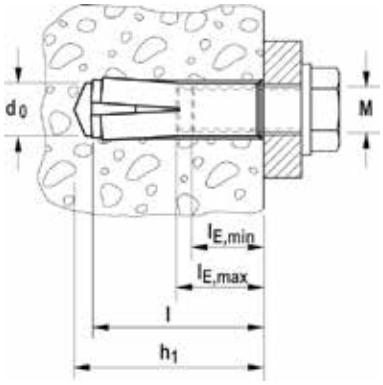
FM APPROVED

Funktionsweise

Ausführungen

- galvanisch verzinkter Stahl
- nicht rostender Stahl

Schnittzeichnung



Baustoffe

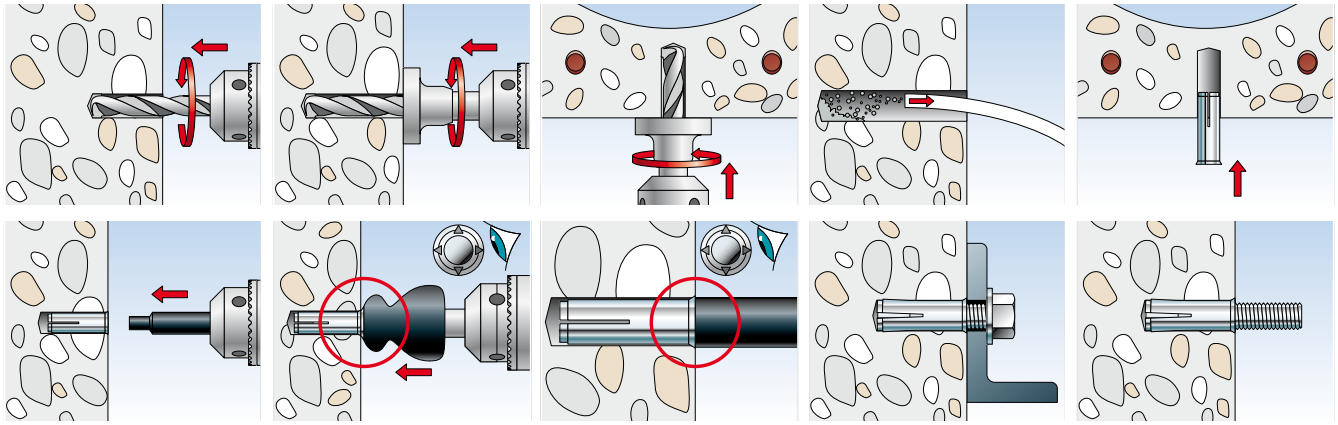
Zugelassen für:

- 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

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	ETA	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 100 Stück €	TZ	Bohrernenndurchmesser [mm]	Min. Verankerungstiefe [mm]	Innengewinde	Min. Einschraubtiefe [mm]	Max. Einschraubtiefe [mm]
Einschlaganker EA II, Stahl, galvanisch verzinkt												
EA II M 6 x 25	**532230**	4048962215298	■	100	1000	**38,70**	H0	8	25	M 6	6	14
EA II M 6 x 30	**048264**	4006209482643	■	100	1000	**42,70**	H0	8	30	M 6	6	14
EA II M 8 x 25	**532231**	4048962215304	■	100	1000	**50,60**	H0	10	25	M 8	8	14
EA II M 8 x 30	**048284**	4006209482841	■	100	1000	**57,10**	H0	10	30	M 8	8	14
EA II M 8 x 40	**048323**	4006209483237	■	50	50	**74,10**	H0	10	40	M 8	8	14
EA II M 10 x 25	**532232**	4048962215311	■	50	500	**81,80**	H0	12	25	M 10	10	14
EA II M 10 x 30	**048332**	4006209483329	■	50	50	**88,40**	H0	12	30	M 10	10	14
EA II M 10 x 40	**048339**	4006209483398	■	50	500	**101,10**	H0	12	40	M 10	10	17
EA II M 12 x 25	**532233**	4048962215328	■	25	250	**107,00**	H0	15	25	M 12	12	14
EA II M 12 x 50	**048406**	4006209484067	■	25	250	**128,20**	H0	15	50	M 12	12	22
EA II M 16 x 65	**048408**	4006209484081	■	20	100	**235,10**	H0	20	65	M 16	16	28
EA II M 20 x 80	**048409**	4006209484098	■	10	10	**441,60**	H0	25	80	M 20	20	34

Einschlaganker EA D

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	ETA	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 100 Stück €	TZ	Bohrernenndurchmesser [mm]	Min. Verankerungstiefe [mm]	Innengewinde	Min. Einschraubtiefe [mm]	Max. Einschraubtiefe [mm]
Einschlaganker EA II D, Stahl, galvanisch verzinkt, für Diamantbohrgeräte												
EA II M 12 x 50 D	**048407**	4006209484074	■	25	25	**166,90**	H0	16	50	M 12	12	22

Einschlaganker EA II R

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	ETA	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 100 Stück €	TZ	Bohrernenndurchmesser [mm]	Min. Verankerungstiefe [mm]	Innengewinde	Min. Einschraubtiefe [mm]	Max. Einschraubtiefe [mm]
Einschlaganker EA II R - nicht rostender Stahl der Korrosionswiderstandsklasse III												
EA II M 6 x 30 R	**048410**	4006209484104	■	100	100	**382,40**	K0	8	30	M 6	6	14
EA II M 8 x 30 R	**048411**	4006209484111	■	100	100	**444,40**	K0	10	30	M 8	8	14
EA II M 8 x 40 R	**048412**	4006209484128	■	50	50	**571,80**	K0	10	40	M 8	8	14
EA II M 10 x 40 R	**048414**	4006209484142	■	50	50	**575,50**	K0	12	40	M 10	10	17
EA II M 12 x 50 R	**048415**	4006209484159	■	25	25	**990,90**	K0	15	50	M 12	12	22
EA II M 16 x 65 R	**048416**	4006209484166	■	20	20	**2.878,00**	K0	20	65	M 16	16	28
EA II M 20 x 80 R	**048417**	4006209484173	■	10	10	**5.852,00**	K0	25	80	M 20	20	34

Bundbohrer EBB

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 1 Stück €	TZ	Bohrernenndurchmesser [mm]	Bohrlochtiefe [mm]	Passend zu	Werkzeugaufnahme
Bundbohrer EBB										
EBB 8 x 25	**532607**	4048962217414	1	30	**55,92**	Z0	8	27	EA II M 6 x 25	SDS plus
EBB 10 x 25	**532608**	4048962217421	1	30	**57,28**	Z0	10	27	EA II M 8 x 25	SDS plus
EBB 12 x 25	**532609**	4048962217438	1	30	**58,80**	Z0	12	27	EA II M 10 x 25	SDS plus
EBB 15 x 25	**532610**	4048962217445	1	30	**69,04**	Z0	15	27	EA II M 12 x 25	SDS plus

Setzwerkzeug EHS Plus

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 1 Stück €	TZ	Passend zu
Setzwerkzeug EHS Plus mit Handschlagschutz für Ihre Sicherheit (mit Prägestempel)							
EHS M 6 x 25/30 Plus	**044630**	4006209446300	1	5	**36,35**	Z0	EA II M 6 x 25, EA II M 6 x 30
EHS M 8 x 25/30 Plus	**044631**	4006209446317	1	5	**36,35**	Z0	EA II M 8 x 25, EA II M 8 x 30
EHS M 8 x 40 Plus	**044632**	4006209446324	1	5	**36,35**	Z0	EA II M 8 x 40
EHS M 10 x 25/30 Plus	**048487**	4006209484876	1	5	**37,21**	Z0	EA II M 10 x 25, EA II M 10 x 30
EHS M 10 x 40 Plus	**044633**	4006209446331	1	5	**37,21**	Z0	EA II M 10 x 40
EHS M 12 x 25 Plus	**532568**	4048962217223	1	5	**36,84**	Z0	EA II M 12 x 25
EHS M 12 x 50 Plus	**044634**	4006209446348	1	5	**36,84**	Z0	EA II M 12 x 50, EA II M 12 x 50 D
EHS M 16 x 65 Plus	**044635**	4006209446355	1	5	**38,33**	Z0	EA II M 16 x 65
EHS M 20 x 80 Plus	**044636**	4006209446362	1	5	**51,43**	Z0	EA II M 20 x 80

Maschinensetzgerät EMS

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 1 Stück €	TZ	Passend zu
Maschinensetzgerät EMS (ohne Prägestempel)							
EMS M 6 x 25/30	**048065**	4006209480656	1	10	**44,50**	Z0	EA II M 6 x 25, EA II M 6 x 30
EMS M 8 x 25/30	**048066**	4006209480663	1	10	**50,19**	Z0	EA II M 8 x 25, EA II M 8 x 30
EMS M 8 x 40	**048067**	4006209480670	1	10	**56,83**	Z0	EA II M 8 x 40
EMS M 10 x 25/30	**048068**	4006209480687	1	10	**53,97**	Z0	EA II M 10 x 25, EA II M 10 x 30
EMS M 10 x 40	**048070**	4006209480700	1	10	**54,91**	Z0	EA II M 10 x 40
EMS M 12 x 25	**532569**	4048962217230	1	10	**46,68**	Z0	EA II M 12 x 25
EMS M 12 x 50	**048071**	4006209480717	1	10	**63,45**	Z0	EA II M 12 x 50 D, EA II M 12 x 50, EA M 12 x 50 N D
EMS M 16 x 65	**048072** 1)	4006209480724	1	10	**104,17**	Z0	EA II M 16 x 65
EMS M 20 x 80	**048073** 1)	4006209480731	1	10	**198,85**	Z0	EA II M 20 x 80

1) Lieferzeit auf Anfrage.

LASTEN

Einschlaganker EA II galv. verzinkt / nicht rostender Stahl A4

Zulässige Lasten[1) 3)] eines Einzeldübels in ungerissenem Normalbeton (Betondruckzone) der Festigkeit C20/25 [4)] (~ B25)										minimale Abstände bei gleichzeitiger Reduzierung der Last	
Typ	**Wekstoff**	**effektive Verankerungstiefe** h_{ef} [mm]	**minimale Bauteildicke** h_{min} [mm]	**max.Montage-drehmoment** max. T_{inst} [Nm]	**zulässige Zuglast** N_{zul} [2)] [kN]	**zulässige Querlast** V_{zul} [2)] [kN]	**erforderlicher Randabstand (bei einem Rand) für max. Zuglast** c [mm]	**erforderlicher Randabstand (bei einem Rand) für max. Querlast** c [mm]	**erforderlicher Achsabstand für max. Last** s_{cr} [8)] [mm]	**min. Achsabstand** s_{min} [mm]	**min. Randabstand** [7)] c_{min} [mm]
EA II M6 [5)]	gvz	30	100	4	**3,95**	**3,9**	115	115	90	65	115[6)]
	A4					**3,2**		115			
EA II M8 [5)]	gvz	30	100	8	**3,95**	**4,9**	140	140	95	95[6)]	140[6)]
	A4					**5,6**		140			
EA II M8x40	gvz	40	100	8	**6,1**	**4,9**	140	140	120	95	140[6)]
	A4					**5,6**		140			
EA II M10x30 [5)]	gvz	30	120	15	**3,95**	**6,2**	140	140	90	85	140[6)]
	A4					**6,9**		140			
EA II M10	gvz	40	120	15	**6,1**	**6,2**	160	160	120	95	160[6)]
	A4					**7,1**		160			
EA II M12	gvz	50	120	35	**8,5**	**11,3**	200	200	150	145	200[6)]
	A4					**12,9**		200			
EA II M12 D	gvz	50	120	35	**8,5**	**15,4**	200	200	150	145	200[6)]
EA II M16	gvz	65	160	60	**12,6**	**18,3**	240	240	195	180	240[6)]
	A4					**21,1**		240			
EA II M20	gvz	80	200	120	**17,2**	**29,1**	280	285	240	190	280[9)]
	A4					**33,7**		340			

Für die Bemessung ist der gesamte Zulassungsbescheid ETA - 07/0135 zu beachten.

1) Es sind die in der Zulassung geregelten Teilsicherheitsbeiwerte der Widerstände sowie ein Teilsicherheitsbeiwert der Einwirkung γ_F = 1,4 berücksichtigt.

2) Bei Kombinationen von Zug- und Querlasten oder bei Querlasten mit Hebelarm (Biegung) sowie bei reduzierten Rand- und Achsabständen (Dübelgruppen), ist eine detaillierte Dübelbemessung, z. B. mit unserem Bemessungsprogramm Compufix, erforderlich.

3) Für Schraubenfestigkeitsklassen 8.8 (gvz) und A4-70 (A4).

4) Der Beton wird als normal bewehrt vorausgesetzt.

5) Die Verwendung ist auf statisch unbestimmte Bauteile beschränkt.

6) Keine Reduzierung der Last.

7) Diese Randabstände entsprechen auch den Randabständen für die maximale Zuglast, daher keine Reduzierung der Last.

8) Ohne gleichzeitig wirkenden Einfluss von Betonrändern

9) Keine Reduzierung der Zuglast

LASTEN

Einschlaganker EA II galv. verzinkt / nicht rostender Stahl A4

Zulässige Lasten[1) 3)] eines Einzeldübels bei Mehrfachbefestigung[4)] in gerissenem Normalbeton (Betonzugzone) der Festigkeit C20/25 (~ B25)							
Typ	**Wekstoff**	**effektive Verankerungstiefe** h_{ef} [mm]	**minimale Bauteildicke** h_{min} [mm]	**max. Montage-drehmoment** max. T_{inst} [Nm]	**zulässige Last** F_{zul} [2)] [kN]	**erforderlicher Achsabstand für max. Last** $s = s_{min}$ [mm]	**erforderlicher Randabstand für max. Last** $c = c_{min}$ [mm]
EA II M6	gvz	30	80	4	**1,2**	200	150
	A4						
EA II M8	gvz	30	80	8	**2,0**	200	150
	A4						
EA II M8x40	gvz	40	80	8	**2,0**	200	150
	A4						
EA II M10x30	gvz	30	80	15	**2,0**	200	150
	A4						
EA II M10	gvz	40	80	15	**3,0**	250	200
	A4						
EA II M12	gvz	50	100	35	**4,3**	300	300
	A4						

Für die Bemessung ist der gesamte Zulassungsbescheid ETA - 07/0142 zu beachten.

1) Es sind die in der Zulassung geregelten Teilsicherheitsbeiwerte der Widerstände sowie ein Teilsicherheitsbeiwert der Einwirkung γ_F = 1,4 berücksichtigt.

2) Gültig für Zuglast, Querlast und Schrägzug unter jedem Winkel. Bei größeren Bauteildicken, bei Querlasten mit Hebelarm (Biegung) sowie bei reduzierten Rand- und Achsabständen (Dübelgruppen) siehe Zulassung.

3) Für Schraubenfestigkeitsklassen 4.6 (gvz) und A4-50 (A4).

4) Eine Mehrfachbefestigung nach ETAG 001 Teil 6 ist definiert durch mindestens 3 Befestigungsstellen mit jeweils mindestens einem Dübel und einer zulässigen Last pro Befestigungsstelle von 1,4 kN oder durch mindestens 4 Befestigungsstellen mit jeweils mindestens einem Dübel und einer zulässigen Last pro Befestigungsstelle von 2,1 kN.

Sortiment

Bolzen FBN II

Bolzen FBN II - galvanisch verzinkt

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	ETA	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 100 Stück €	TZ	Bohrernenndurchmesser [mm]	Verankerungstiefe hef,stand/hef,red [mm]	Dübellänge [mm]	Max. Nutzlänge hef,max./hef,min. [mm]	Gewinde [mm]
FBN II 6/5	**505526** 1) 2)	4048962070231	■	100	500	**50,50**	H1	6	30 / -	50	5/-	M 6 x 12
FBN II 6/10	**505527** 1) 2)	4048962070248	■	100	500	**52,10**	H1	6	30 / -	55	10/-	M 6 x 17
FBN II 6/30	**505528** 1) 2)	4048962070255	■	100	500	**60,20**	H1	6	30 / -	75	30/-	M 6 x 35
FBN II 8/5	**040662**	4006209406625	■	50	50	**49,30**	H1	8	40 / 30	65	5/15	M 8 x 34
FBN II 8/10	**040664**	4006209406649	■	50	50	**53,30**	H1	8	40 / 30	70	10/20	M 8 x 39
FBN II 8/20	**040669**	4006209406694	■	50	50	**57,10**	H1	8	40 / 30	80	20/30	M 8 x 49
FBN II 8/30	**040700**	4006209407004	■	50	50	**57,60**	H1	8	40 / 30	90	30/40	M 8 x 59
FBN II 8/50	**040771**	4006209407714	■	50	50	**62,90**	H1	8	40 / 30	110	50/60	M 8 x 79
FBN II 8/70	**040777**	4006209407776	■	20	20	**89,00**	H1	8	40 / 30	130	70/80	M 8 x 99
FBN II 8/100	**040783**	4006209407837	■	20	20	**106,60**	H1	8	40 / 30	160	100/110	M 8 x 129
FBN II 10/10	**040827**	4006209408278	■	50	250	**74,80**	H1	10	50 / 40	85	10/20	M 10 x 46
FBN II 10/20	**040851**	4006209408513	■	50	50	**75,90**	H1	10	50 / 40	95	20/30	M 10 x 56
FBN II 10/30	**040854**	4006209408544	■	50	50	**83,80**	H1	10	50 / 40	105	30/40	M 10 x 66
FBN II 10/50	**040855**	4006209408551	■	20	100	**89,80**	H1	10	50 / 40	125	50/60	M 10 x 86
FBN II 10/70	**040931**	4006209409312	■	20	100	**104,60**	H1	10	50 / 40	145	70/80	M 10 x 106
FBN II 10/100	**040943**	4006209409435	■	20	100	**113,90**	H1	10	50 / 40	175	100/110	M 10 x 136
FBN II 10/140	**040944**	4006209409442	■	20	100	**171,80**	H1	10	50 / 40	215	140/150	M 10 x 176
FBN II 10/160	**040945**	4006209409459	■	20	20	**186,40**	H1	10	50 / 40	235	160/170	M 10 x 196
FBN II 12/10	**040950**	4006209409503	■	20	20	**107,40**	H1	12	65 / 50	104	10/25	M 12 x 59
FBN II 12/20	**044558**	4006209445587	■	20	100	**114,80**	H1	12	65 / 50	114	20/35	M 12 x 69
FBN II 12/30	**045263**	4006209452639	■	20	100	**123,70**	H1	12	65 / 50	124	30/45	M 12 x 79
FBN II 12/50	**045264**	4006209452646	■	20	20	**134,20**	H1	12	65 / 50	144	50/65	M 12 x 99
FBN II 12/80	**045265**	4006209452653	■	20	20	**164,40**	H1	12	65 / 50	174	80/95	M 12 x 129
FBN II 12/100	**045266**	4006209452660	■	20	20	**173,70**	H1	12	65 / 50	194	100/115	M 12 x 149
FBN II 12/120	**045267**	4006209452677	■	20	20	**257,80**	H1	12	65 / 50	214	120/135	M 12 x 169
FBN II 12/140	**045268**	4006209452684	■	20	20	**281,60**	H1	12	65 / 50	234	140/155	M 12 x 189
FBN II 12/160	**045269**	4006209452691	■	20	20	**305,40**	H1	12	65 / 50	254	160/175	M 12 x 189
FBN II 16/25	**045564**	4006209455647	■	10	10	**214,00**	H1	16	80 / 65	143	25/40	M 16 x 89
FBN II 16/50	**045565**	4006209455654	■	10	10	**333,70**	H1	16	80 / 65	168	50/65	M 16 x 105
FBN II 16/80	**045566**	4006209455661	■	10	10	**339,30**	H1	16	80 / 65	198	80/95	M 16 x 144
FBN II 16/100	**045567**	4006209455678	■	10	10	**345,00**	H1	16	80 / 65	218	100/115	M 16 x 164
FBN II 16/140	**045568**	4006209455685	■	10	10	**489,00**	H1	16	80 / 65	258	140/155	M 16 x 184
FBN II 16/160	**045569**	4006209455692	■	10	10	**585,00**	H1	16	80 / 65	278	160/175	M 16 x 184
FBN II 16/200	**045570**	4006209455708	■	10	10	**674,70**	H1	16	80 / 65	318	200/215	M 16 x 184
FBN II 20/30	**045573**	4006209455739	■	10	10	**618,10**	H1	20	105 / 80	187	30/55	M 20 x 90
FBN II 20/60	**045574**	4006209455746	■	10	10	**718,90**	H1	20	105 / 80	217	60/85	M 20 x 90
FBN II 20/80	**045575**	4006209455753	■	10	10	**816,50**	H1	20	105 / 80	237	80/105	M 20 x 90
FBN II 20/120	**045576**	4006209455760	■	10	10	**1.026,00**	H1	20	105 / 80	277	120/145	M 20 x 90

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

Bolzen FBN II K

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	ETA	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 100 Stück €	TZ	Bohrernenndurchmesser [mm]	Verankerungstiefe hef,stand/hef,red [mm]	Dübellänge [mm]	Max. Nutzlänge hef,max./hef,min. [mm]	Gewinde [mm]
Bolzen FBN II K - galvanisch verzinkt												
FBN II 8/5 K	**040806**	4006209408063	■	50	50	**48,30**	H1	8	30 / -	55	-/5	M 8 x 24
FBN II 8/10 K	**040807**	4006209408070	■	50	50	**48,30**	H1	8	30 / -	60	-/10	M 8 x 29
FBN II 10/5 K	**040946**	4006209409466	■	50	250	**70,00**	H1	10	40 / -	70	-/5	M 10 x 31
FBN II 10/10 K	**040947**	4006209409473	■	50	250	**72,60**	H1	10	40 / -	75	-/10	M 10 x 36
FBN II 12/5 K	**045272**	4006209452721	■	20	100	**106,40**	H1	12	50 / -	84	-/5	M 12 x 39
FBN II 12/10 K	**045273**	4006209452738	■	20	100	**106,90**	H1	12	50 / -	89	-/10	M 12 x 44
FBN II 12/30 K	**045274**	4006209452745	■	20	100	**113,40**	H1	12	50 / -	109	-/30	M 12 x 64
FBN II 16/15 K	**045571**	4006209455715	■	10	10	**184,00**	H1	16	65 / -	118	-/15	M 16 x 64
FBN II 16/25 K	**045572**	4006209455722	■	10	10	**210,20**	H1	16	65 / -	128	-/25	M 16 x 74
FBN II 20/10 K	**045577**	4006209455777	■	10	10	**592,00**	H1	20	80 / -	142	-/10	M 20 x 50

Bolzen FBN II GS

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	ETA	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 100 Stück €	TZ	Bohrernenndurchmesser [mm]	Verankerungstiefe hef,stand/hef,red [mm]	Dübellänge [mm]	Max. Nutzlänge hef,max./hef,min. [mm]	Gewinde [mm]
Bolzen FBN II-GS mit großer Scheibe - Stahl, galvanisch verzinkt												
FBN II 12/80 GS	**045578**	4006209455784	■	20	20	**272,70**	H1	12	65 / 50	174	80/95	M 12 x 129
FBN II 12/100 GS	**045579**	4006209455791	■	20	20	**284,80**	H1	12	65 / 50	194	100/115	M 12 x 149
FBN II 12/120 GS	**045580**	4006209455807	■	20	20	**309,60**	H1	12	65 / 50	214	120/135	M 12 x 169
FBN II 12/140 GS	**045581**	4006209455814	■	10	10	**320,60**	H1	12	65 / 50	234	140/155	M 12 x 189
FBN II 12/160 GS	**045583**	4006209455838	■	10	10	**352,90**	H1	12	65 / 50	254	160/175	M 12 x 189
FBN II 12/180 GS	**045584**	4006209455845	■	10	10	**375,20**	H1	12	65 / 50	274	180/195	M 12 x 189
FBN II 12/200 GS	**045585**	4006209455852	■	10	10	**407,30**	H1	12	65 / 50	294	200/215	M 12 x 189
FBN II 12/250 GS	**045586**	4006209455869	■	10	10	**572,90**	H1	12	65 / 50	344	250/265	M 12 x 100
FBN II 16/100 GS	**045588**	4006209455883	■	10	10	**488,90**	H1	16	80 / 65	218	100/115	M 16 x 164
FBN II 16/140 GS	**045590**	4006209455906	■	10	10	**631,50**	H1	16	80 / 65	258	140/155	M 16 x 184
FBN II 16/160 GS	**045591**	4006209455913	■	10	10	**670,40**	H1	16	80 / 65	278	160/175	M 16 x 184
FBN II 16/200 GS	**045593**	4006209455937	■	10	10	**825,50**	H1	16	80 / 65	318	200/215	M 16 x 100
FBN II 16/250 GS	**052192**	4006209521922	■	10	10	**941,40**	H1	16	80 / 65	368	250/265	M 16 x 100
FBN II 16/300 GS	**052204**	4006209522042	■	10	10	**1.014,00**	H1	16	80 / 65	418	300/315	M 16 x 100

Bolzen FBN II R

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	ETA	Ver-kauf-sein-heit	Um-karton	Preis 100 Stück	TZ	Bohrer-nenn-durch-messer	Veranke-rungstiefe hef,stand/ hef,red	Dübel-länge	Max. Nutzlänge hef,max./ hef,min.	Gewinde
				[Stück]	[Stück]	€		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
Bolzen FBN II R - nicht rostender Stahl der Korrosionswiderstandsklasse III												
FBN II 6/10 R	**505532** 1) 2)	4048962070279	■	100	500	**170,30**	K0	6	30 / -	55	10/-	M 6 x 17
FBN II 6/30 R	**505535** 1) 2)	4048962070309	■	100	500	**178,40**	K0	6	30 / -	75	30/-	M 6 x 35
FBN II 8/10 R	**507555**	4048962087383	■	50	50	**188,50**	K0	8	40 / 30	70	10/20	M 8 x 39
FBN II 8/30 R	**507556**	4048962087390	■	50	50	**220,50**	K0	8	40 / 30	90	30/40	M 8 x 59
FBN II 8/50 R	**507557**	4048962087406	■	50	50	**253,60**	K0	8	40 / 30	110	50/60	M 8 x 79
FBN II 10/10 R	**507558**	4048962087413	■	50	50	**267,90**	K0	10	50 / 40	85	10/20	M 10 x 46
FBN II 10/20 R	**507559**	4048962087420	■	50	50	**290,80**	K0	10	50 / 40	95	20/30	M 10 x 56
FBN II 10/30 R	**507560**	4048962087437	■	50	50	**313,70**	K0	10	50 / 40	105	30/40	M 10 x 66
FBN II 10/50 R	**507561**	4048962087444	■	20	20	**360,20**	K0	10	50 / 40	125	50/60	M 10 x 86
FBN II 10/100 R	**507562**	4048962087451	■	20	20	**527,90**	K0	10	50 / 40	175	100/110	M 10 x 136
FBN II 12/10 R	**507563**	4048962087468	■	20	20	**408,40**	K0	12	65 / 50	104	10/25	M 12 x 59
FBN II 12/20 R	**507564**	4048962087475	■	20	20	**418,30**	K0	12	65 / 50	114	20/35	M 12 x 69
FBN II 12/30 R	**507565**	4048962087482	■	20	20	**433,50**	K0	12	65 / 50	124	30/45	M 12 x 79
FBN II 12/50 R	**507566**	4048962087499	■	20	20	**492,30**	K0	12	65 / 50	144	50/65	M 12 x 99
FBN II 12/100 R	**507567**	4048962087505	■	20	20	**777,40**	K0	12	65 / 50	194	100/115	M 12 x 149
FBN II 16/10 R	**507568**	4048962087529	■	10	10	**794,90**	K0	16	80 / 65	128	10/25	M 16 x 74
FBN II 16/25 R	**507569**	4048962087567	■	10	10	**804,80**	K0	16	80 / 65	143	25/40	M 16 x 89
FBN II 16/50 R	**507570**	4048962087574	■	10	10	**1.105,00**	K0	16	80 / 65	168	50/65	M 16 x 105
FBN II 20/30 R	**507571**	4048962087581	■	10	10	**2.509,00**	K0	20	105 / 80	187	30/55	M 20 x 90
FBN II 20/60 R	**507572**	4048962087598	■	10	10	**2.943,00**	K0	20	105 / 80	217	60/85	M 20 x 90
FBN II 8/5 K R	**508007**	4048962091106	■	50	50	**185,70**	K0	8	30 / -	55	-/5	M 8 x 24
FBN II 10/5 K R	**508010**	4048962091113	■	50	50	**263,90**	K0	10	40 / -	70	-/5	M 10 x 31
FBN II 12/5 K R	**508011**	4048962091120	■	20	20	**400,30**	K0	12	50 / -	84	-/5	M 12 x 39
FBN II 16/15 K R	**508745**	4048962095494	■	10	10	**779,00**	K0	16	65 / -	118	-/15	M 16 x 64

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

Bolzen FBN II HDG

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	ETA	Ver-kauf-sein-heit	Um-karton	Preis 100 Stück	TZ	Bohrer-nenn-durch-messer	Veranke-rungstiefe hef,stand/ hef,red	Dübel-länge	Max. Nutzlänge hef,max./ hef,min.	Gewinde
				[Stück]	[Stück]	€		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
Bolzen FBN II feuerverzinkt												
FBN II 8/10 HDG	**507575**	4048962087628	■	50	50	**142,10**	K0	8	40 / 30	70	10/20	M 8 x 39
FBN II 8/30 HDG	**507576**	4048962087635	■	50	50	**145,30**	K0	8	40 / 30	90	30/40	M 8 x 59
FBN II 8/50 HDG	**507577**	4048962087642	■	50	50	**159,20**	K0	8	40 / 30	110	50/60	M 8 x 79
FBN II 8/70 HDG	**507578**	4048962087659	■	20	20	**219,50**	K0	8	40 / 30	130	70/80	M 8 x 99
FBN II 10/10 HDG	**507579**	4048962087666	■	50	50	**185,60**	K0	10	50 / 40	85	10/20	M 10 x 46
FBN II 10/30 HDG	**507580**	4048962087673	■	50	50	**194,70**	K0	10	50 / 40	105	30/40	M 10 x 66
FBN II 10/50 HDG	**507582**	4048962087680	■	20	20	**235,70**	K0	10	50 / 40	125	50/60	M 10 x 86
FBN II 10/100 HDG	**507583**	4048962087697	■	20	20	**372,70**	K0	10	50 / 40	175	100/110	M 10 x 136
FBN II 12/10 HDG	**507589**	4048962087710	■	20	20	**288,80**	K0	12	65 / 50	104	10/25	M 12 x 59
FBN II 12/30 HDG	**507591**	4048962087727	■	20	20	**336,10**	K0	12	65 / 50	124	30/45	M 12 x 79
FBN II 12/50 HDG	**507592**	4048962087734	■	20	20	**399,30**	K0	12	65 / 50	144	50/65	M 12 x 99

Bolzen FBN II HDG

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	ETA	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 100 Stück €	TZ	Bohrernenndurchmesser [mm]	Verankerungstiefe hef,stand/ hef,red [mm]	Dübellänge [mm]	Max. Nutzlänge hef,max./ hef,min. [mm]	Gewinde [mm]
FBN II 12/100 HDG	**507596**	4048962087741	■	20	20	**559,00**	K0	12	65 / 50	194	100/115	M 12 x 149
FBN II 16/25 HDG	**507598**	4048962087765	■	10	10	**547,70**	K0	16	80 / 65	143	25/40	M 16 x 89
FBN II 16/50 HDG	**507553**	4048962087369	■	10	10	**674,50**	K0	16	80 / 65	108	50/65	M 16 x 105
FBN II 16/100 HDG	**507554**	4048962087376	■	10	10	**927,40**	K0	16	80 / 65	218	100/115	M 16 x 164
FBN II 20/30 HDG	**508015**	4048962091168	■	10	10	**1.474,00**	K0	20	105 / 80	187	30/55	M 20 x 90

Bolzen FBN II K fvz - Stahl, feuerverzinkt

FBN II 8/5 K HDG	**508012**	4048962091137	■	50	50	**140,10**	K0	8	30 / -	55	-/5	M 8 x 24
FBN II 10/5 K HDG	**508013**	4048962091144	■	50	50	**177,50**	K0	10	40 / -	70	-/5	M 10 x 31
FBN II 12/5 K HDG	**508014**	4048962091151	■	20	20	**268,10**	K0	12	50 / -	84	-/5	M 12 x 39
FBN II 16/15 K HDG	**507597**	4048962087758	■	10	10	**478,80**	K0	16	65 / -	118	-/15	M 16 x 64

LASTEN

Bolzen FBN II galv. verzinkt / fvz / nicht rostender Stahl A4

Zulässige Lasten[1] eines Einzeldübels in ungerissenem Normalbeton (Betondruckzone) der Festigkeit C20/25 [3] (~ B25)										minimale Abstände bei gleichzeitiger Reduzierung der Last	
Typ	**effektive Verankerungstiefe h_{ef} [mm]**	**minimale Bauteildicke h_{min} [mm]**	**Wekstoff**	**Montage-drehmoment T_{inst} [Nm]**	**zulässige Zuglast N_{zul} [2] [kN]**	**zulässige Querlast V_{zul} [2] [kN]**	**erforderlicher Randabstand (bei einem Rand) für max. Zuglast c [mm]**	**erforderlicher Randabstand (bei einem Rand) für max. Querlast c [mm]**	**erforderlicher Achsabstand für max. Last s_{cr} [6] [mm]**	**min. Achsabstand s_{min} [mm]**	**min. Randabstand [7] c_{min} [mm]**
FBN II 6 [4]	$h_{ef,sta}$ = 30	100	gvz/ fvz	4	**2,9**	**3,4**	100	60	90	40	40
			A4	4	**2,9**	**3,0**		55		40	40
FBN II 8 [4]	$h_{ef,red}$ = 30	100	gvz/ fvz	15	**2,9**	**7,1**	65	115	90	40	40
			A4	10	**2,9**	**7,1**				50	45
	$h_{ef,sta}$ = 40	100	gvz/ fvz	15	**6,1**	**7,6**	95	120	120	40	40
			A4	10	**6,1**	**7,3**		115		40	45
FBN II 10	$h_{ef,red}$ = 40	100	gvz/ fvz	30	**6,1**	**12,0**	100	190	120	50	80
			A4	20	**6,1**	**11,6**		185		50	80
	$h_{ef,sta}$ = 50	100	gvz/ fvz	30	**8,5**	**12,0**	100	185	150	50	50
			A4	20	**8,5**	**11,6**		180		70	55
FBN II 12	$h_{ef,red}$ = 50	100	gvz/ fvz	50	**8,5**	**17,9**	145	285	150	70	100
			A4	35	**8,5**	**15,7**		245		70	100
	$h_{ef,sta}$ = 65	120	gvz/ fvz	50	**12,6**	**17,9**	145	250	195	70	70
			A4	35	**12,6**	**15,7**		215		70	70
FBN II 16	$h_{ef,red}$ = 65	120	gvz/ fvz	100	**12,6**	**29,0**	175	410	195	90	120
			A4	80	**12,6**	**29,0**				90	120
	$h_{ef,sta}$ = 80	160	gvz/ fvz	100	**17,2**	**31,5**	175	375	240	90	90
			A4	80	**17,2**	**29,1**		340		120	80
FBN II 20	$h_{ef,red}$ = 80	160	gvz/ fvz	200	**17,2**	**38,3**	185	455	240	120	120
			A4	150	**17,2**	**39,6**		470		140	120
	$h_{ef,sta}$ = 105	200	gvz/ fvz	200	**25,9**	**38,3**	185	385	315	120	120
			A4	150	**25,9**	**49,1**		510		120	120

Für die Bemessung ist der gesamte Zulassungsbescheid ETA - 07/0211 zu beachten.

1) Es sind die in der Zulassung geregelten Teilsicherheitsbeiwerte der Widerstände sowie ein Teilsicherheitsbeiwert der Einwirkung γ_f = 1,4 berücksichtigt.

2) Bei Kombinationen von Zug- und Querlasten oder bei Querlasten mit Hebelarm (Biegung) sowie bei reduzierten Rand- und Achsabständen (Dübelgruppen), ist eine detaillierte Dübelbemessung, z. B. mit unserem Bemessungsprogramm Compufix, erforderlich.

3) Bei höheren Betonfestigkeiten sind bis zu 55 % höhere zulässige Lasten möglich. Siehe Zulassung. Der Beton wird als als normal bewehrt vorausgesetzt.

4) Bei den Verankerungstiefen unter 40 mm ist die Verwendung auf statisch unbestimmte Bauteile beschränkt.

5) keine Reduzierung der Last

6) ohne gleichzeitig wirkenden Einfluss von Betonrändern

Schwerlastanker T AM

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	ETA	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 100 Stück €	TZ	Bohrernenndurchmesser [mm]	Verankerungstiefe [mm]	Dübellänge [mm]	Max. Dicke des Anbauteils [mm]	Gewinde [mm]
Schwerlastanker TA M - Stahl, galvanisch verzinkt												
TA M6	**090245**	4006209902455	■	50	500	**241,20**	H0	10	40	49	-	M 6
TA M8	**090246**	4006209902462	■	50	500	**292,50**	H0	12	45	56	-	M 8
TA M10	**090247**	4006209902479	■	25	250	**470,70**	H0	15	55	69	-	M 10
TA M12	**090248**	4006209902486	■	25	250	**686,70**	H0	18	70	86	-	M 12
Schwerlastanker TA M-S mit Schraube - Stahl, galvanisch verzinkt												
TA M6 S/10	**090249**	4006209902493	■	50	250	**385,20**	H0	10	40	49	10	M 6
TA M8 S/10	**090250**	4006209902509	■	50	250	**462,30**	H0	12	45	56	10	M 8
TA M10 S/20	**090251**	4006209902516	■	25	125	**744,80**	H0	15	55	69	20	M 10
TA M12 S/25	**090252**	4006209902523	■	20	100	**1.015,00**	H0	18	70	86	25	M 12
Schwerlastanker TA M8 BP, mit Abreisskopf - Stahl, galvanisch verzinkt												
TA M 8 BP	**090265**	4006209902653	-	50	250	**751,20**	H0	12	45	84	25	M 8
Schwerlastanker TA M-T - für die Durchsteckmontage - Stahl, galvanisch verzinkt												
TA M8 T/25 S	**090268**	4006209902684	■	50	250	**479,90**	H0	12	45	84	25	M 8
TA M10 T/25 S	**090269**	4006209902691	■	25	125	**867,20**	H0	15	55	100	25	M 10
TA M12 T/25 S	**090270**	4006209902707	■	20	100	**1.133,00**	H0	18	70	114	25	M 12

LASTEN

Schwerlastanker TA M

Zulässige Lasten[1) 3)] eines Einzeldübels in ungerissenem Normalbeton (Betondruckzone) der Festigkeit C20/25 [4)] (~ B25)									minimale Abstände bei gleichzeitiger Reduzierung der Last	
Typ	effektive Verankerungstiefe h_{ef} [mm]	minimale Bauteildicke h_{min} [mm]	Montage-drehmoment T_{inst} [Nm]	zulässige Zuglast N_{zul} [2)] [kN]	zulässige Querlast V_{zul} [2)] [kN]	erforderlicher Randabstand (bei einem Rand) für max. Zuglast c [mm]	erforderlicher Randabstand (bei einem Rand) für max. Querlast c [mm]	erforderlicher Achsabstand für max. Last s_{cr} [mm]	min. Achsabstand s_{min} [mm]	min. Randabstand c_{min} [mm]
TA M6	40	100	10	**3,6**	**3,3**	50	55	120	80	50[5)]
TA M8	45	100	20	**5,7**	**6,7**	65	95	135	90	60
TA M10	55	110	40	**9,5**	**11,0**	160	150	220	110	70
TA M12	70	140	75	**11,9**	**17,0**	170	200	210	160	120

Für die Bemessung ist der gesamte Zulassungsbescheid ETA - 04/0003 zu beachten.

1) Es sind die in der Zulassung geregelten Teilsicherheitsbeiwerte der Widerstände sowie ein Teilsicherheitsbeiwert der Einwirkung γ_F = 1,4 berücksichtigt.

2) Bei Kombinationen von Zug- und Querlasten oder bei Querlasten mit Hebelarm (Biegung) sowie bei reduzierten Rand- und Achsabständen, ist eine detaillierte Dübelbemessung, z. B. mit unserem Bemessungsprogramm Compufix, erforderlich.

3) Bei TA M und TA M-S, für Schraubenfestigkeitsklasse 8.8.

4) Bei höheren Betonfestigkeiten sind bis zu 55 % höhere zulässige Lasten möglich. Siehe Zulassung.

5) Keine Reduzierung der Zuglast

Nagelanker FNA II

Typ	Art.-Nr.		GTIN (EAN-Code)	ETA	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 100 Stück €	TZ	Bohrernenndurchmesser [mm]	Min. Verankerungstiefe [mm]	Dübellänge [mm]	Max. Dicke des Anbauteils [mm]	Min. Bohrlochtiefe bei Durchsteckmontage [mm]
Nagelanker FNA II mit Nagelkopf - Stahl, galvanisch verzinkt													
FNA II 6 x 25/5	**044121**	1)	4006209441213	■	100	100	**86,80**	H0	6	25	35	5	40
FNA II 6 x 30/5	**044115**	1)	4006209441152	■	100	100	**90,00**	H0	6	30	40	5	45
FNA II 6 x 30/15	**530419**		4048962202977	■	50	50	**108,80**	H0	6	30	50	15	55
FNA II 6 x 30/30	**044116**		4006209441169	■	50	50	**117,70**	H0	6	30	65	30	70
FNA II 6 x 30/50	**044117**		4006209441176	■	50	50	**131,80**	H0	6	30	85	50	90
FNA II 6 x 30/75	**044118**		4006209441183	■	50	50	**143,80**	H0	6	30	110	75	115
FNA II 6 x 30/100	**044119**		4006209441190	■	50	50	**306,50**	H0	6	30	135	100	140
FNA II 6 x 30/120	**044120**		4006209441206	■	50	50	**328,40**	H0	6	30	155	120	160

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

Nagelanker FNA II R

Typ	Art.-Nr.		GTIN (EAN-Code)	ETA	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 100 Stück €	TZ	Bohrernenndurchmesser [mm]	Min. Verankerungstiefe [mm]	Dübellänge [mm]	Max. Dicke des Anbauteils [mm]	Min. Bohrlochtiefe bei Durchsteckmontage [mm]
Nagelanker FNA II R, nicht rostender Stahl der Korrosionswiderstandsklasse III													
FNA II 6 x 30/5 R	**044122**		4006209441220	■	100	100	**573,10**	K0	6	30	40	5	45
FNA II 6 x 30/30 R	**044123**		4006209441237	■	50	50	**598,50**	K0	6	30	65	30	70
FNA II 6 x 30/50 R	**046024**		4006209460245	■	50	50	**615,40**	K0	6	30	85	50	90
FNA II 6 x 30/90 R	**516939**	1)	4048962142143	■	50	50	**1.216,00**	K0	6	30	125	90	130
FNA II 6 x 30/100 R	**516940**	1)	4048962142150	■	50	50	**1.250,00**	K0	6	30	135	100	140
FNA II 6 x 30/120 R	**516941**	1)	4048962142167	■	50	50	**1.293,00**	K0	6	30	155	120	160
FNA II 6 x 30/125 R	**516942**	1)	4048962142174	■	50	50	**1.327,00**	K0	6	30	160	125	165

1) Lieferzeit auf Anfrage.

Nagelanker FNA II HCR

Typ	Art.-Nr.		GTIN (EAN-Code)	ETA	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 100 Stück €	TZ	Bohrernenndurchmesser [mm]	Min. Verankerungstiefe [mm]	Dübellänge [mm]	Max. Dicke des Anbauteils [mm]	Min. Bohrlochtiefe bei Durchsteckmontage [mm]
Nagelanker FNA II HCR mit Nagelkopf - hochkorrosionsbeständiger Stahl der Korrosionswiderstandsklasse V													
FNA II 6 x 30/5 HCR	**044124**		4006209441244	■	25	25	**Preis auf Anfrage**	Y0	6	30	40	5	45
FNA II 6 x 30/30 HCR	**044125**		4006209441251	■	25	25		Y0	6	30	65	30	70
FNA II 6 x 30/50 HCR	**500569**		4048962001204	■	50	50		Y0	6	30	85	50	90
FNA II 6 x 30/75 HCR	**500573**	1)	4048962001211	■	50	50		Y0	6	30	110	75	115
FNA II 6 x 30/100 HCR	**500574**	1)	4048962001228	■	50	50		Y0	6	30	135	100	140

1) Lieferzeit auf Anfrage.

Nagelanker FNA II

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	ETA	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 100 Stück €	TZ	Bohrernenndurchmesser [mm]	Min. Verankerungstiefe [mm]	Dübellänge [mm]	Max. Dicke des Anbauteils [mm]	Gewinde
Nagelanker FNA II M6 mit Gewinde und Flanschmutter - Stahl, galvanisch verzinkt												
FNA II 6 x 25 M6/5	**044111**	4006209441114	■	100	100	**103,40**	H0	6	25	45	5	M 6
FNA II 6 x 30 M6/5	**044109**	4006209441091	■	100	100	**107,90**	H0	6	30	50	5	M 6
FNA II 6 x 30 M6/10	**046022**	4006209460221	■	100	100	**110,20**	H0	6	30	55	10	M 6
FNA II 6 x 30 M8/5	**044114**	4006209441145	■	50	50	**199,90**	H0	6	30	51	5	M 8
Nagelanker FNA II M6 - Stahl, galvanisch verzinkt												
FNA II 6 x 30 M6 x 41	**044110** 1)	4006209441107	■	100	100	**103,00**	H0	6	30	41	-	M 6
Nagelanker FNA II M6 - nicht rostender Stahl der Korrosionswiderstandsklasse III/IV												
FNA II 6 x 30 M6/5 R	**044112** 2)	4006209441121	■	50	50	**598,50**	K0	6	30	50	5	M 6
FNA II 6 x 30 M6/5 HCR	**044113** 2)	4006209441138	■	25	25	**Preis auf Anfrage**	Y0	6	30	50	5	M 6

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

Nagelanker FNA II mit Haken / Öse

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	ETA	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 100 Stück €	TZ	Bohrernenndurchmesser [mm]	Min. Verankerungstiefe [mm]	Dübellänge [mm]	Min. Bohrlochtiefe bei Durchsteckmontage [mm]
Nagelanker FNA II-H mit Haken - Stahl, galvanisch verzinkt											
FNA II 6 x 25 H	**044126**	4006209441268	-	50	50	**129,30**	H0	6	25	54	35
Nagelanker FNA II-OE mit Öse - Stahl, galvanisch verzinkt											
FNA II 6 x 25 OE	**044127**	4006209441275	■	50	50	**129,30**	H0	6	25	54	35

1) Lieferzeit auf Anfrage.

Maschinensetzgerät FNA S-SDS

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 1 Stück €	TZ	Passend zu
Maschinensetzgerät FNA S-SDS							
FNA S-SDS	**061547**	4006209615478	1	10	**29,97**	H0	für alle FNA II mit Nagelkopf
Maschinensetzgerät FNA S-SBO							
FNA S-SBO	**061548**	4006209615485	1	10	**27,52**	H0	für alle FNA II mit Nagelkopf
Handeinschlaggerät FNA S-H							
FNA S-H	**095990**	4006209959909	1	10	**15,36**	H0	für alle FNA II mit metr. Gewinde M 6

LASTEN

Nagelanker FNA II galv. verzinkt / nicht rostender Stahl A4 / hochkorrosionsbeständiger Stahl C

Zulässige Lasten[1] eines Einzeldübels bei Mehrfachbefestigung[4] in gerissenem Normalbeton (Betonzugzone) der Festigkeit C20/25 (~ B25) - C50/60[3] (~ B55)								minimale Abstände bei gleichzeitiger Reduzierung der Last	
Typ	**Werkstoff**	**effektive Verankerungstiefe h_{ef} [mm]**	**minimale Bauteildicke h_{min} [mm]**	**max. Montage-drehmoment T_{inst} [Nm]**	**zulässige Last N_{zul}[2) 4)] [kN]**	**erforderlicher Randabstand für max. Last c [mm]**	**erforderlicher Achsabstand für max. Last s [mm]**	**min. Achsabstand s_{min} [mm]**	**min. Randabstand c_{min} [mm]**
FNA II 6 x 25	gvz	25	80	-	**1,4**	100 für s ≥ 200	100 für c ≥ 200	100	50
FNA II 6 x 30	gvz A 4 C	30	80	-	**2,4**	100 für s ≥ 200	100 für c ≥ 200	100	50
FNA 6 x 25 M6	gvz	25	80	4	**1,4**	100 für s ≥ 200	100 für c ≥ 200	100	50
FNA 6 x 30 M6	gvz A 4 C	30	80	4	**2,4**	100 für s ≥ 200	100 für c ≥ 200	100	50
FNA II 6 x 30 M8	gvz	30	80	4	**2,4**	100 für s ≥ 200	100 für c ≥ 200	100	50
FNA II 6 x 25 OE	gvz	25	80	-	**0,7**	100 für s ≥ 200	100 für c ≥ 200	100	50

Für die Bemessung ist der gesamte Zulassungsbescheid ETA - 06/0175 zu beachten.

1) Es sind die in der Zulassung geregelten Teilsicherheitsbeiwerte der Widerstände sowie ein Teilsicherheitsbeiwert der Einwirkung γ_F = 1,4 berücksichtigt.

2) Gültig für Zuglast, Querlast und Schrägzug unter jedem Winkel. Bei Querlasten mit Hebelarm (Biegung) sowie bei reduzierten Rand- und Achsabständen (Dübelgruppen) siehe Zulassung.

3) Bei Betonfestigkeit C 12/15 siehe Zulassung.

4) Eine Mehrfachbefestigung nach ETAG 001 Teil 6 ist definiert durch mindestens 3 Befestigungsstellen mit jeweils mindestens einem Dübel und einer zulässigen Last pro Befestigungsstelle von 1,4 kN oder durch mindestens 4 Befestigungsstellen mit jeweils mindestens einem Dübel und einer zulässigen Last pro Befestigungsstelle von 2,1 kN.

Deckennagel FDZ

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	ETA	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 100 Stück €	TZ	Bohrernenndurchmesser [mm]	Min. Verankerungstiefe [mm]	Dübellänge [mm]	Max. Dicke des Anbauteils [mm]
Deckennagel FDZ											
FDZ 6/5	**554899**	4048962396089	■	100	100	**33,50**	H0	6	32	40	5
FDZ 6/35	**554898**	4048962396072	■	100	100	**67,30**	H0	6	32	70	35

LASTEN

Deckennagel FDZ galv. verzinkt

Zulässige Lasten[1] eines Einzeldübels bei Mehrfachbefestigung[3] nichttragender Systeme in gerissenem Normalbeton (Betonzugzone) der Festigkeit C20/25 (~ B25)

Typ	effektive Verankerungstiefe h_{ef} [mm]	minimale Bauteildicke h_{min} [mm]	zulässige Last F_{zul}[2] [kN]	erforderlicher Randabstand für zul. Last c_{cr} [mm]	erforderlicher Achsabstand für zul. Last s_{cr} [mm]
FDZ 6	32	80	**1,0**	60	50

Für die Bemessung ist der gesamte Zulassungsbescheid ETA - 17/0737 zu beachten.

[1] Es sind die in der Zulassung geregelten Teilsicherheitsbeiwerte der Widerstände sowie ein Teilsicherheitsbeiwert der Einwirkung γ_F = 1,4 berücksichtigt.

[2] Gültig für Zuglast, Querlast und Schrägzug unter jedem Winkel. Bei Querlasten mit Hebelarm (Biegung) siehe Zulassung.

[3] Eine Mehrfachbefestigung nach ETAG 001 Teil 6 ist definiert durch mindestens 3 Befestigungsstellen mit jeweils mindestens einem Dübel und einer zulässigen Last pro Befestigungsstelle von 1,4 kN oder durch mindestens 4 Befestigungsstellen mit jeweils mindestens einem Dübel und einer zulässigen Last pro Befestigungsstelle von 2,1 kN.

Hohldeckenanker FHY

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	DIBt	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 100 Stück €	TZ	Bohrernenndurchmesser [mm]	Min. Verankerungstiefe [mm]	Dübellänge [mm]	Innengewinde	Min. Einschraubtiefe [mm]
Hohldeckenanker FHY - Stahl, galvanisch verzinkt												
FHY M 6	**030138**	4006209301388	■	50	50	**248,70**	H0	10	30	37	M 6	37
FHY M 8	**030146**	4006209301463	■	25	25	**353,80**	H0	12	35	43	M 8	43
FHY M10	**030148**	4006209301487	■	20	20	**486,50**	H0	16	40	52	M 10	52
FHY M12	**545512**	4048962322378	-	25	25	**582,10**	H0	18	-	52	M 12	52
Hohldeckenanker FHY R - nicht rostender Stahl der Korrosionswiderstandsklasse III												
FHY M 6 R	**030139**	4006209301395	-	50	50	**776,40**	K0	10	30	37	M 6	37
FHY M 8 R	**030147**	4006209301470	-	25	25	**1.057,00**	K0	12	35	43	M 8	43
FHY M10 R	**030151**	4006209301517	-	20	20	**1.404,00**	K0	16	40	52	M 10	52

LASTEN

Hohldeckenanker FHY galv. verzinkt

Zulässige Lasten[1)3)] eines Einzeldübels in Spannbeton-Hohlplattendecken der Festigkeit ≥ C45/55 (bzw. ≥ B55).

Typ	Spiegeldicke d_u [mm]	Montagedrehmoment T_{inst} [Nm]	zulässige Last F_{zul}[2)] [kN]	erforderlicher Randabstand (bei einem Rand) für max. Last c [mm]	min. Achsabstand s_{min}[4)] [mm]	min. Randabstand c_{min}[4)] [mm]
FHY M6	25 - 29	10	**0,7**	150	70	100
	30 - 39		**0,9**		80	
	≥ 40		**2,0**		100	
FHY M8	25 - 29	10	**0,7**	150	70	100
	30 - 39		**0,9**		80	
	≥ 40		**2,0**		100	
FHY 10	30 - 39	20	**1,2**	150	80	100
	≥ 40		**3,0**		100	

Für die Bemessung ist der gesamte Zulassungsbescheid Z-21.1-1711 zu beachten.

1) Die in der Zulassung geregelten Sicherheitsfaktoren sind berücksichtigt.

2) Gültig für Zuglast, Querlast und Schrägzug unter jedem Winkel. Bei Kombination von Zug- und Querlasten oder bei Querlasten mit Hebelarm (Biegung) sowie bei reduzierten Rand- und Achsabständen (Dübelgruppen) siehe Zulassung.

3) Für Schraubenfestigkeitsklasse 4.6.

4) Kleinster möglicher Achs- bzw. Randabstand bei gleichzeitiger Reduzierung der zulässigen Last.

LASTEN

Hohldeckenanker FHY nicht rostender Stahl A4

Empfohlene Lasten[1) 3)] eines Einzeldübels in Spannbeton-Hohlplattendecken der Festigkeit ≥ C45/55 (bzw. ≥ B55).

Typ	Spiegeldicke d_u [mm]	Montagedrehmoment T_{inst} [Nm]	erforderlicher Randabstand (bei einem Rand) für max. Last c [mm]	empfohlene Last F_{empf} [2)] [kN]	min. Achsabstand s_{min} [4)] [mm]	min. Randabstand c_{min} [4)] [mm]
FHY M6 A4	25 - 29	10	150	**0,7**	70	100
	30 - 39			**0,9**	80	
	≥40			**2,0**	100	
FHY M8 A4	25 - 29	10	150	**0,7**	70	100
	30 - 39			**0,9**	80	
	≥40			**2,0**	100	
FHY M10 A4	30 - 39	20	150	**1,2**	80	100
	≥40			**3,0**	100	

[1)] Erforderlicher Sicherheitsfaktor ist berücksichtigt.
[2)] Gültig für Zuglast, Querlast und Schrägzug unter jedem Winkel.
[3)] Für Schraubenfestigkeitsklasse A4-70 (A4).
[4)] Kleinster möglicher Achs- bzw. Randabstand bei gleichzeitiger Reduzierung der empfohlenen Last.

Diamantbohrgerätebefestiger Set FDBB

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 100 Stück €	TZ	Inhalt
Diamantbohrgerätebefestiger Set FDBB							
FDBB 16/50 Set	**090680**	4006209906804	1	1	**7.582,00**	H0	1 Spreizelement 16 SE, 1 Spindelbolzen 16/50/160, 1 U-Scheibe, 1 Spannmutter
Spreizelement FDBB SE							
FDBB 16 SE	**090681**	4006209906811	25	25	**207,10**	H0	Spreizelement

Langschaftdübel

			Seite
Langschaftdübel	SXRL		154
Korrosionsschutz Spray			158
Nageldübel	N		159
Abstandsmontage-system	THER MAX 8/10		163
Nagelhülse	FNH		165
Metallrahmen-dübel	F M		166
Fensterrahmen-schraube	FFSZ FFS		167
Justierdübel	S 10 J		168
Justierschraube	JS		168
Justierschraube	JUSS		168
Abstandsschraube	ASL		169
Langschaftdübel ohne Schraube	SXR		169
GERÜSTBEFESTIGUNGEN			
Ösenschraube	GS		170
Rahmendübel	S-R		171
Rahmendübel	S-H-R		171
Gerüstver-ankerung	S 14 ROE + GS 12		172
Gerüstöse	FI G		173
Abdeckkappen	AD		173
Ringmutter	RI		173

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

ETA-07/0121
ETAG 020 a, b, c, d
Mehrfachbefestigungen von nichttragenden Systemen zur Verankerung im Beton und Mauerwerk

Feuerwiderstandsklasse R 90

Funktionsweise

Ausführungen

- galvanisch verzinkter Stahl
- nicht rostender Stahl

Baustoffe

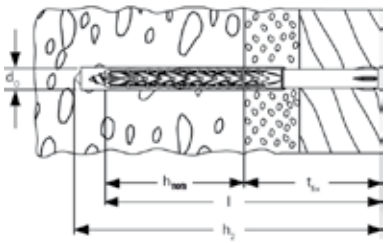
Zugelassen für:

- 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

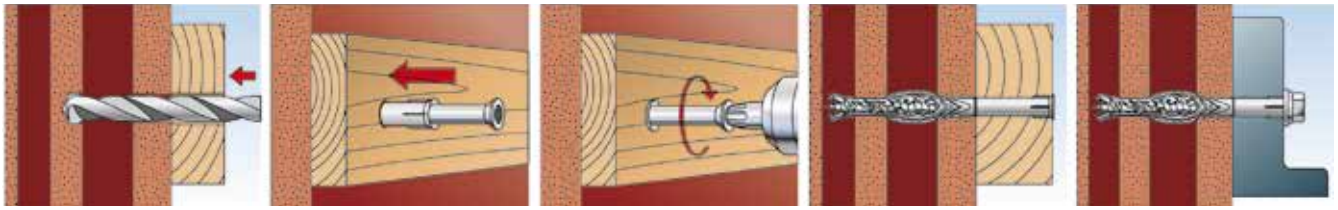
Schnittzeichnung



Anwendungen

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

Montage



Langschaftdübel SXRL-T

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	ETA	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 100 Stück €	TZ	Bohrernenndurchmesser [mm]	Min. Bohrlochtiefe bei Durchsteckmontage [mm]	Nutzlänge bei Verankerungstiefe 70 mm [mm]	Nutzlänge bei Verankerungstiefe 50 mm [mm]	Nutzlänge bei Verankerungstiefe 90 mm [mm]
SXRL-T mit fischer Sicherheitsschraube, galvanisch verzinkt												
SXRL 8 x 60 T	**540113**	4048962276862	■	50	500	**56,10**	B0	8	70	-	10	-
SXRL 8 x 80 T	**540114**	4048962276879	■	50	500	**66,00**	B0	8	90	10	30	-
SXRL 8 x 100 T	**540115**	4048962276886	■	50	500	**87,80**	B0	8	110	30	50	10
SXRL 8 x 120 T	**540116**	4048962276893	■	50	250	**102,40**	B0	8	130	50	70	30
SXRL 8 x 140 T	**540117**	4048962276909	■	50	50	**123,10**	B0	8	150	70	90	50
SXRL 8 x 160 T	**540118**	4048962276916	■	50	50	**157,50**	B0	8	170	90	110	70
SXRL 10 x 60 T	**546477**	4048962330137	■	50	250	**73,50**	B0	10	70	-	10	-
SXRL 10 x 80 T	**522698**	4048962180749	■	50	250	**86,10**	B0	10	90	10	30	-
SXRL 10 x 100 T	**522699**	4048962180756	■	50	250	**98,40**	B0	10	110	30	50	10
SXRL 10 x 120 T	**522700**	4048962180763	■	50	250	**115,40**	B0	10	130	50	70	30
SXRL 10 x 140 T	**522701**	4048962180770	■	50	50	**122,40**	B0	10	150	70	90	50
SXRL 10 x 160 T	**522703**	4048962180787	■	50	50	**164,60**	B0	10	170	90	110	70
SXRL 10 x 180 T	**522704**	4048962180794	■	50	50	**200,10**	B0	10	190	110	130	90
SXRL 10 x 200 T	**522705**	4048962180800	■	50	50	**248,90**	B0	10	210	130	150	110
SXRL 10 x 230 T	**522706**	4048962180817	■	50	50	**278,50**	B0	10	240	160	180	140
SXRL 10 x 260 T	**522707** 1)	4048962180824	■	50	50	**329,20**	B0	10	270	190	210	170
SXRL 10 x 290 T	**522708** 1)	4048962180831	■	50	50	**366,40**	B0	10	300	220	240	200
SXRL 14 x 80 T	**530920**	4048962206418	■	50	50	**249,90**	B0	14	95	10	-	-
SXRL 14 x 100 T	**530921**	4048962206425	■	50	50	**288,90**	B0	14	115	30	-	10
SXRL 14 x 120 T	**530922**	4048962206432	■	50	50	**321,30**	B0	14	135	50	-	30
SXRL 14 x 140 T	**530923**	4048962206449	■	50	50	**353,70**	B0	14	155	70	-	50
SXRL 14 x 160 T	**530924**	4048962206456	■	50	50	**444,70**	B0	14	175	90	-	70
SXRL 14 x 180 T	**530925**	4048962206463	■	50	50	**581,20**	B0	14	195	110	-	90
SXRL 14 x 200 T	**530926**	4048962206470	■	50	50	**714,20**	B0	14	215	130	-	110
SXRL 14 x 230 T	**530927**	4048962206487	■	50	50	**902,60**	B0	14	245	160	-	140
SXRL 14 x 260 T	**530928**	4048962206494	■	50	50	**1.098,00**	B0	14	275	190	-	170
SXRL 14 x 300 T	**530929** 1)	4048962206500	■	20	20	**1.228,00**	B0	14	315	230	-	210
SXRL 14 x 330 T	**530930** 1)	4048962206517	■	20	20	**1.422,00**	B0	14	345	260	-	240
SXRL 14 x 360 T	**530931** 1)	4048962206524	■	20	20	**1.804,00**	B0	14	375	290	-	270
SXRL-T R - mit fischer Sicherheitsschraube aus nicht rostendendem Stahl der Korrosionswiderstandsklasse III												
SXRL 8 x 60 T R	**540119**	4048962276923	■	50	500	**199,00**	C0	8	70	-	10	-
SXRL 8 x 80 T R	**540121**	4048962276930	■	50	500	**232,30**	C0	8	90	10	30	-
SXRL 8 x 100 T R	**540123**	4048962276947	■	50	500	**276,00**	C0	8	110	30	50	10
SXRL 8 x 120 T R	**540124**	4048962276954	■	50	250	**327,40**	C0	8	130	50	70	30
SXRL 8 x 140 T R	**540125**	4048962276961	■	50	50	**390,40**	C0	8	150	70	90	50
SXRL 8 x 160 T R	**540126**	4048962276978	■	50	50	**510,00**	C0	8	170	90	110	70
SXRL 10 x 60 T R	**546505**	4048962330281	■	50	250	**227,80**	C0	10	70	-	10	-
SXRL 10 x 80 T R	**522709**	4048962180848	■	50	250	**310,10**	C0	10	90	10	30	-
SXRL 10 x 100 T R	**522710**	4048962180855	■	50	250	**344,50**	C0	10	110	30	50	10
SXRL 10 x 120 T R	**522711**	4048962180862	■	50	250	**413,10**	C0	10	130	50	70	30
SXRL 10 x 140 T R	**522712**	4048962180879	■	50	50	**482,30**	C0	10	150	70	90	50
SXRL 10 x 160 T R	**522713**	4048962180886	■	50	50	**585,70**	C0	10	170	90	110	70
SXRL 10 x 180 T R	**522714**	4048962180893	■	50	50	**723,40**	C0	10	190	110	130	90
SXRL 10 x 200 T R	**522715**	4048962180909	■	50	50	**887,00**	C0	10	210	130	150	110
SXRL 10 x 230 T R	**522716**	4048962180916	■	50	50	**1.017,00**	C0	10	240	160	180	140
SXRL 10 x 260 T R	**522717** 1)	4048962180923	■	50	50	**1.207,00**	C0	10	270	190	210	170
SXRL 10 x 290 T R	**522718** 1)	4048962180930	■	50	50	**1.331,00**	C0	10	300	220	240	200

1) nicht vormontiert

Langschaftdübel SXRL-FUS

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	ETA	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 100 Stück €	TZ	Bohrernenndurchmesser [mm]	Min. Bohrlochtiefe bei Durchsteckmontage [mm]	Nutzlänge bei Verankerungstiefe 70 mm [mm]	Nutzlänge bei Verankerungstiefe 50 mm [mm]	Nutzlänge bei Verankerungstiefe 90 mm [mm]
SXRL-FUS, mit fischer 6-kant-Sicherheitsschraube, angeformter Scheibe, galvanisch verzinkt												
SXRL 8 x 60 FUS	**540127**	4048962276985	■	50	250	**58,20**	B0	8	70	-	10	-
SXRL 8 x 80 FUS	**540129**	4048962276992	■	50	250	**66,90**	B0	8	90	10	30	-
SXRL 8 x 100 FUS	**540130**	4048962277005	■	50	250	**89,50**	B0	8	110	30	50	10
SXRL 8 x 120 FUS	**540131**	4048962277012	■	50	250	**104,60**	B0	8	130	50	70	30
SXRL 8 x 140 FUS	**540133**	4048962277029	■	50	50	**125,20**	B0	8	150	70	90	50
SXRL 8 x 160 FUS	**540134**	4048962277036	■	50	50	**159,70**	B0	8	170	90	110	70
SXRL 10 x 60 FUS	**546506**	4048962330298	■	50	250	**83,00**	B0	10	70	-	10	-
SXRL 10 x 80 FUS	**522719**	4048962180947	■	50	250	**92,60**	B0	10	90	10	30	-
SXRL 10 x 100 FUS	**522720**	4048962180954	■	50	250	**107,60**	B0	10	110	30	50	10
SXRL 10 x 120 FUS	**522721**	4048962180961	■	50	250	**130,30**	B0	10	130	50	70	30
SXRL 10 x 140 FUS	**522723**	4048962180978	■	50	50	**150,80**	B0	10	150	70	90	50
SXRL 10 x 160 FUS	**522724**	4048962180985	■	50	50	**186,80**	B0	10	170	90	110	70
SXRL 10 x 180 FUS	**522725**	4048962181005	■	50	50	**266,80**	B0	10	190	110	130	90
SXRL 10 x 200 FUS	**522726**	4048962181012	■	50	50	**310,80**	B0	10	210	130	150	110
SXRL 10 x 230 FUS	**522727**	4048962181029	■	50	50	**413,10**	B0	10	240	160	180	140
SXRL 10 x 260 FUS	**522728** 1)	4048962181036	■	50	50	**569,80**	B0	10	270	190	210	170
SXRL 10 x 290 FUS	**522729** 1)	4048962181043	■	50	50	**582,30**	B0	10	300	220	240	200
SXRL 14 x 80 FUS	**530946**	4048962206678	■	50	50	**248,90**	B0	14	95	10	-	-
SXRL 14 x 100 FUS	**530947**	4048962206685	■	50	50	**287,70**	B0	14	115	30	-	10
SXRL 14 x 120 FUS	**530948**	4048962206692	■	50	50	**320,10**	B0	14	135	50	-	30
SXRL 14 x 140 FUS	**530949**	4048962206708	■	50	50	**352,40**	B0	14	155	70	-	50
SXRL 14 x 160 FUS	**530950**	4048962206715	■	50	50	**467,10**	B0	14	175	90	-	70
SXRL 14 x 180 FUS	**530951**	4048962206722	■	50	50	**610,20**	B0	14	195	110	-	90
SXRL 14 x 200 FUS	**530952**	4048962206739	■	50	50	**749,90**	B0	14	215	130	-	110
SXRL 14 x 230 FUS	**530953**	4048962206746	■	50	50	**947,80**	B0	14	245	160	-	140
SXRL 14 x 260 FUS	**530954**	4048962206753	■	50	50	**1.152,00**	B0	14	275	190	-	170
SXRL-FUS R, mit fischer 6-kant-Sicherheitsschraube aus nicht rostendendem Stahl der Korrosionswiderstandsklasse III												
SXRL 8 x 60 FUS R	**540135**	4048962277043	■	50	250	**206,10**	C0	8	70	-	10	-
SXRL 8 x 80 FUS R	**540136**	4048962277050	■	50	250	**232,90**	C0	8	90	10	30	-
SXRL 8 x 100 FUS R	**540137**	4048962277067	■	50	250	**288,60**	C0	8	110	30	50	10
SXRL 10 x 60 FUS R	**546507**	4048962330304	■	50	250	**260,60**	C0	10	70	-	10	-
SXRL 10 x 80 FUS R	**522730**	4048962181050	■	50	250	**351,40**	C0	10	90	10	30	-
SXRL 10 x 100 FUS R	**522731**	4048962181067	■	50	250	**396,20**	C0	10	110	30	50	10
SXRL 10 x 120 FUS R	**522732**	4048962181074	■	50	250	**454,70**	C0	10	130	50	70	30
SXRL 10 x 140 FUS R	**522733**	4048962181081	■	50	50	**516,70**	C0	10	150	70	90	50
SXRL 10 x 160 FUS R	**522734**	4048962181098	■	50	50	**684,40**	C0	10	170	90	110	70
SXRL 10 x 180 FUS R	**522735**	4048962181104	■	50	50	**775,10**	C0	10	190	110	130	90
SXRL 10 x 200 FUS R	**522736**	4048962181111	■	50	50	**1.024,00**	C0	10	210	130	150	110
SXRL 10 x 230 FUS R	**522737**	4048962181128	■	50	50	**1.282,00**	C0	10	240	160	180	140
SXRL 10 x 260 FUS R	**522738** 1)	4048962181135	■	50	50	**1.658,00**	C0	10	270	190	210	170
SXRL 10 x 290 FUS R	**522739** 1)	4048962181142	■	50	50	**1.694,00**	C0	10	300	220	240	200
SXRL 14 x 80 FUS R	**530955** 2)	4048962206760	■	50	50	**873,10**	C0	14	95	10	-	-
SXRL 14 x 100 FUS R	**530956** 2)	4048962206777	■	50	50	**960,80**	C0	14	115	30	-	10
SXRL 14 x 120 FUS R	**530957** 2)	4048962206784	■	50	50	**1.022,00**	C0	14	135	50	-	30
SXRL 14 x 140 FUS R	**530958** 2)	4048962206791	■	50	50	**1.040,00**	C0	14	155	70	-	50
SXRL 14 x 160 FUS R	**530959** 2)	4048962206807	■	50	50	**1.186,00**	C0	14	175	90	-	70
SXRL 14 x 180 FUS R	**530960** 2)	4048962206814	■	50	50	**1.203,00**	C0	14	195	110	-	90
SXRL 14 x 200 FUS R	**530961** 2)	4048962206821	■	50	50	**1.287,00**	C0	14	215	130	-	110
SXRL 14 x 230 FUS R	**530962** 2)	4048962206838	■	50	50	**1.322,00**	C0	14	245	160	-	140
SXRL 14 x 260 FUS R	**530963** 2)	4048962206845	■	50	50	**1.823,00**	C0	14	275	190	-	170

1) nicht vormontiert
2) Ohne integrierte Bitaufnahme T50.

LASTEN

Langschaftdübel SXRL

Zulässige Lasten nach Europäischer Technischer Zulassung oder Bewertung (ETA) für Mehrfachbefestigung von nichttragenden Systemen zur Verankerung in Beton und Mauerwerk

Produkt			**SXRL[5]**							
Dübeldurchmesser		[mm]	Ø 8			Ø 10			Ø 14	
Verankerungstiefe	h_{nom}	[mm]	50	70	90	50	70	90	70	90
Verankerung in Beton ≥ C12/15										
Zulässige Zuglast		[kN]	1,59	1,98		1,98	2,58		3,37	
Zulässige Querlast	Galv. verzinkter Stahl	[kN]	4,23			5,98			12,40	
	Nichtrostender Stahl A4	[kN]	3,93			5,98			11,63	
Mindestbauteildicke	h_{min}	[mm]	80	100	120	100		120	110	130
Charakteristischer Randabstand	$c_{cr,N}$	[mm]	85			140			140	
Charakteristischer Achsabstand	a bzw. $s_{cr,N}$	[mm]	90	105		120			135	
Minimaler Achsabstand bei einem Randabstand	S_{min}	[mm]	85			70			85	
	c ≥	[mm]	85			140			140	
Minimaler Randabstand bei einem Achsabstand	c_{min}	[mm]	85			70			85	
	s ≥	[mm]	85			175			175	
Verankerung in dünnen Betonbauteilen (h ≥ 40 mm) aus Beton ≥ C12/15, z. B. Wetterschalen von dreischichtigen Außenwandplatten										
Zulässige Zuglast		[kN]	-	-	-	0,99	-	-	-	-
Zulässige Querlast		[kN]	-	-	-	5,98	-	-	-	-
Verankerung in Spannbetonhohlplatten (Spiegeldicke d_b ≥ 30 mm) aus Beton ≥ C45/55										
Zulässige Zuglast		[kN]	-	-	-	1,39	-	-	-	-
Zulässige Querlast		[kN]	-	-	-	5,98	-	-	-	-
Verankerung im Mauerwerk										
Zulässige Last in Vollziegel	≥ Mz 12 u. ≥ NF	[kN]	0,57	0,71		0,57	1,14	-	0,86	
	≥ Mz 20 u. ≥ NF		0,86	1,14		1,00	1,14	-	1,14	
Zulässige Last in Kalksandvollstein	≥ KS 10 u. ≥ NF	[kN]	0,57			0,57	0,71	-	0,86	
	≥ KS 20 u. ≥ NF		0,71	0,86		1,00		-	1,29	
Zulässige Last in Leichtbetonvollstein	≥ V 2; ρ ≥ 1,2 kg/dm³	[kN]	0,11	0,26		0,11		-	0,26	
	≥ V 6; ρ ≥ 1,6 kg/dm³		0,34	0,57		1,29		-	0,57	
Zulässige Last in Hochlochziegel	≥ HLz 12 ρ ≥ 1,4 kg/dm³	[kN]	0,17			-	0,21	-	0,57	0,71
Zulässige Last in Kalksandlochstein	≥ KSL 6	[kN]	-			-	0,21	-	0,26	0,34
	≥ KSL 12		0,34	0,43		-	0,71	-	0,43	0,71
Zulässige Last in Hohlblocksteinen aus Leichtbeton	≥ Hbl 2	[kN]	0,43	0,57	0,43	0,57	0,71	-	0,34	0,21
	≥ Hbl 6		0,43	0,71	0,43	0,71	0,43	-	0,57	-
Zulässige Last in Lochziegeldecken	f_b ≥ 10 N/mm² ρ ≥ 0,7 kg/dm³	[kN]	-			-	0,57	-	-	
Mindestbauteildicke	h_{min}	[mm]	115			110			115	
Minimaler Achsabstand (Einzeldübel)	a_{min}	[mm]	250			250			250	
Minimaler Achsabstand (Dübelgruppe)	s_{min}	[mm]	100			100			100	
Minimaler Randabstand (Dübelgruppe)	c_{min}	[mm]	100			100			100	
Verankerung in Porenbeton										
Zulässige Last in Porenbeton	2 N/mm²	[kN]	-	0,14	0,21	-	0,18	0,21	0,32	0,43
	4 N/mm²	[kN]	-	0,32	0,43	-	0,43	0,54	0,89	1,07
	6 N/mm²	[kN]	-	0,54	0,71	-	0,71	0,89	1,43	1,79
Mindestbauteildicke	h_{min}	[mm]	-	175		-	100	120	175[2] / 300[3]	
Minimaler Achsabstand (Einzeldübel)	a_{min}	[mm]	-	250		-	250		250	
Minimaler Achsabstand (Dübelgruppe)	s_{min}	[mm]	-	80[2] / 110[4]		-	120		80	100[2] /125[3]
Minimaler Randabstand (Dübelgruppe)	c_{min}	[mm]	-	90[2] / 110[4]		-	120		120	120[2] /150[3]

Für die Bemessung ist die entsprechende ETA-Bewertung zu beachten.
Alle Lasten beziehen sich auf eine Langzeittemperatur von 50 °C und eine Kurzzeittemperatur von 80 °C.
Der Materialsicherheitsbeiwert γ_M und der Sicherheitsfaktor γ_F = 1,4 wurden mit eingerechnet.
Genaue Angaben zu Steinformat und Fugen siehe ETA.
Bei anderer Steinauswahl oder bei Erhöhung der Achs- und Randabstände können höhere Lasten erreicht werden.

[1] Bohrlochherstellung mit Porenbetonstößel
[2] gilt für Porenbeton der Festigkeit ≥ 2 bis < 4 N/mm²
[3] gilt für Porenbeton der Festigkeit ≥ 4 N/mm²
[4] gilt für Porenbeton der Festigkeit ≥ 6 N/mm²
[5] ETA-07/0121 (SXR/SXRL), ETA-13/0235 (FUR) bzw. ETA-09/0352 (SXS)

Korrosionsschutzspray

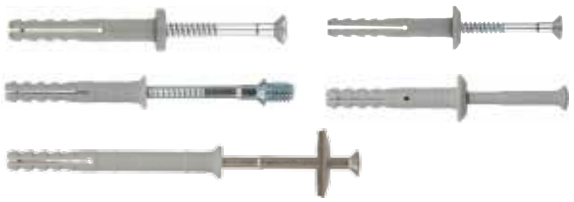
Typ	Art.-Nr.		GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 1 Stück €	TZ	Geeignet für
Korrosionsschutzspray FTC-CP								
FTC-CP	**511440**	1)	4048962109856	1	12	**14,91**	U0	bis zu 300 Befestigungspunkte

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

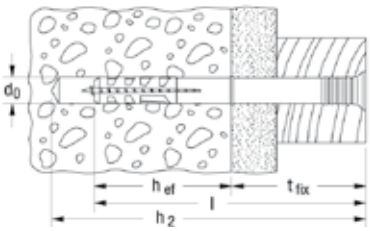
- Beton
- Vollziegel
- Kalksand-Vollstein
- Naturstein
- Vollstein aus Leichtbeton
- Porenbeton
- Vollgips-Platten
- Hochlochziegel
- Kalksand-Lochstein
- Hohlblock aus Leichtbeton

Funktionsweise

Ausführungen

- galvanisch verzinkter Stahl
- nicht rostender Stahl

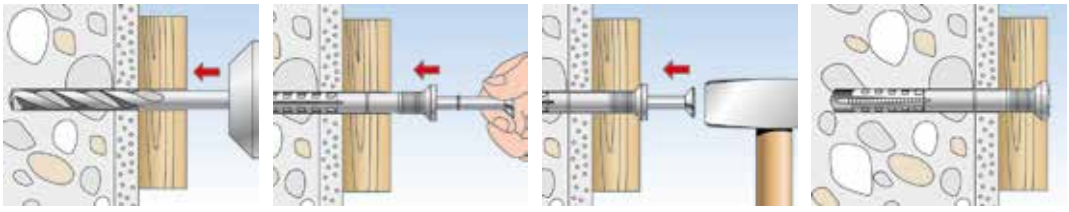
Schnittzeichnung



Anwendungen

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

Montage



Nageldübel N-S mit Nagelschraube, vormontiert

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 100 Stück €	TZ	Bohrernenndurchmesser [mm]	Min. Verankerungstiefe [mm]	Dübellänge [mm]	Max. Dicke des Anbauteils [mm]
Nageldübel N-S mit Nagelschraube, vormontiert, aus nicht rostendem Stahl der Korrosionswiderstandsklasse II, z. B. A2										
N 5 x 30/5 S (100)	**050395** 1)	4006209503959	100	1000	**12,30**	B0	5	25	30	5
N 5 x 40/15 S (100)	**050351**	4006209503515	100	1000	**13,20**	B0	5	25	40	15
N 5 x 50/25 S (100)	**050352**	4006209503522	100	1000	**14,20**	B0	5	25	50	25
N 6 x 40/10 S (50)	**050354**	4006209503546	50	500	**17,40**	B0	6	30	40	10
N 6 x 60/30 S (50)	**050355**	4006209503553	50	500	**21,10**	B0	6	30	60	30
N 6 x 80/50 S (50)	**050353**	4006209503539	50	400	**25,30**	B0	6	30	80	50
N 8 x 60/20 S (50)	**050356**	4006209503560	50	400	**27,40**	B0	8	40	60	20
N 8 x 80/40 S (50)	**050358**	4006209503584	50	400	**29,50**	B0	8	40	80	40
N 8 x 100/60 S (50)	**050357**	4006209503577	50	400	**37,80**	B0	8	40	100	60
N 8 x 120/80 S (50)	**050359**	4006209503591	50	200	**45,70**	B0	8	40	120	80
N 10 x 100/50 S (50)	**050346** 2)	4006209503461	50	250	**70,50**	B0	10	50	100	50
N 10 x 135/85 S (50)	**050347** 2)	4006209503478	50	250	**86,70**	B0	10	50	135	85
N 10 x 160/110 S (50)	**050348** 2)	4006209503485	50	250	**121,50**	B0	10	50	160	110
N 10 x 230/180 S (50)	**050335** 2)	4006209503355	50	50	**278,00**	B0	10	50	230	180

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

Nageldübel N-S A2 mit nicht rostender Nagelschraube, vormontiert

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 100 Stück €	TZ	Bohrernenndurchmesser [mm]	Min. Verankerungstiefe [mm]	Dübellänge [mm]	Max. Dicke des Anbauteils [mm]
Nageldübel N-S mit Nagelschraube, vormontiert, aus nicht rostendem Stahl der Korrosionswiderstandsklasse II, z. B. A2										
N 5 x 30/5 S A2 (100)	**050370**	4006209503706	100	1000	**36,70**	C0	5	25	30	5
N 6 x 40/10 S A2 (50)	**050372**	4006209503720	50	500	**53,50**	C0	6	25	40	10
N 6 x 60/30 S A2 (50)	**050373**	4006209503737	50	500	**67,20**	C0	6	30	60	30
N 8 x 60/20 S A2 (50)	**050374**	4006209503744	50	400	**88,50**	C0	8	40	60	20
N 8 x 80/40 S A2 (50)	**050375**	4006209503751	50	400	**114,30**	C0	8	40	80	40
N 8 x 100/60 S A2 (50)	**050376**	4006209503768	50	400	**142,60**	C0	8	40	100	60

Nageldübel N-P

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 100 Stück €	TZ	Bohrernenndurchmesser [mm]	Min. Verankerungstiefe [mm]	Dübellänge [mm]	Max. Dicke des Anbauteils [mm]
Nageldübel N-P mit Nagelschraube, vormontiert										
N 5 x 30/5 P (100)	**050338**	4006209503386	100	1000	**12,30**	B0	5	25	30	5
N 6 x 30/1 P (100)	**514869**	4048962132083	100	800	**17,40**	B0	6	30	30	1
N 6 x 40/7 P (50)	**050339**	4006209503393	50	400	**19,90**	B0	6	30	40	7
N 6 x 40/7 P A2 (50)	**050369**	4006209503690	50	400	**53,50**	C0	6	30	40	7
N 8 x 40/1 P (50)	**015903**	4006209159033	50	200	**29,50**	B0	8	40	40	1

Nageldübel N-P K

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 100 Stück €	TZ	Bohrernenndurchmesser [mm]	Min. Verankerungstiefe [mm]	Dübellänge [mm]	Max. Dicke des Anbauteils [mm]
Nageldübel N-P K mit flachem Rand und Kunststoffnagel, vormontiert										
N 6 x 40/7 P K (50)	**050342**	4006209503423	50	400	**25,20**	B0	6	30	40	7

Nageldübel N-S M

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 100 Stück €	TZ	Bohrernenndurchmesser [mm]	Min. Verankerungstiefe [mm]	Dübellänge [mm]	Max. Dicke des Anbauteils [mm]
Nageldübel N-S M mit Nagelschraube und metrischem Anschlussgewinde, vormontiert, galvanisch verzinkt										
N 6 x 40/10 S M6 (50)	**050398**	4006209503980	50	500	**46,50**	B0	6	30	40	10

Nageldübel N-S D A2

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 100 Stück €	TZ	Bohrernenndurchmesser [mm]	Min. Verankerungstiefe [mm]	Dübellänge [mm]	Max. Dicke des Anbauteils [mm]
Nageldübel N-S D A2 mit Dichtscheibe und nichtrostender Nagelschraube, vormontiert, galvanisch verzinkt										
N 6 x 40/10 S D A2 (50)	**050367**	4006209503676	50	250	**131,60**	C0	6	30	40	10
N 6 x 60/30 S D A2 (50)	**050368**	4006209503683	50	250	**149,10**	C0	6	30	60	30

Nageldübel N-F mit Nagelschraube, vormontiert

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 100 Stück €	TZ	Bohrernenndurchmesser [mm]	Min. Verankerungstiefe [mm]	Dübellänge [mm]	Max. Dicke des Anbauteils [mm]
Nageldübel N-F mit Nagelschraube, vormontiert, galvanisch verzinkt										
N 5 x 25/1 F (100)	**514872**	4048962132113	100	1000	**11,60**	B0	5	25	25	1
N 5 x 30/5 F (100)	**513736**	4048962128345	100	1000	**12,60**	B0	5	25	30	5
N 5 x 40/15 F (100)	**513737**	4048962128352	100	1000	**12,90**	B0	5	25	40	15
N 5 x 50/25 F (100)	**513738**	4048962128369	100	1000	**13,60**	B0	5	25	50	25
N 6 x 35/5 F (100)	**522948**	4048962182439	100	800	**14,50**	B0	6	30	35	5
N 6 x 40/10 F (100)	**513840**	4048962131253	100	800	**15,00**	B0	6	30	40	10
N 6 x 60/30 F (100)	**513841**	4048962131260	100	800	**18,20**	B0	6	30	60	30
N 6 x 80/50 F (100)	**513842**	4048962131277	100	800	**22,10**	B0	6	30	80	50
N 8 x 60/20 F (100)	**513701**	4048962128185	100	400	**23,40**	B0	8	40	60	20
N 8 x 80/40 F (100)	**513702**	4048962128192	100	400	**25,60**	B0	8	40	80	40
N 8 x 100/60 F (100)	**513703**	4048962128208	100	400	**34,30**	B0	8	40	100	60
N 8 x 120/80 F (100)	**513704**	4048962128215	100	400	**42,80**	B0	8	40	120	80

LASTEN

Nageldübel N

Höchste empfohlene Lasten[1] eines Einzeldübels.

Lastwerte gelten für alle Varianten und bei Verwendung der mitgelieferten Nagelschrauben.

Typ			N5	N6[3]	N8	N10
Nagelschraubendurchmesser	Ø	[mm]	3,5	4	5	7
Empfohlene Last im jeweiligen Baustoff F_{empf}[2]						
Beton	≥ C 12/15	[kN]	0,16	0,20	0,27	0,33
Vollziegel	≥ Mz12	[kN]	0,14	0,17	0,24	0,30
Kalksandvollstein	≥ KS12	[kN]	0,14	0,17	0,24	0,33
Vollstein aus Leichtbeton	≥ V4	[kN]	0,30	0,11	0,13	0,16
Porenbeton	≥ G2	[kN]	0,03	0,04	0,07	0,10
Porenbeton	≥ G4	[kN]	0,07	0,09	0,11	0,16

[1] Beinhaltet den Sicherheitsfaktor 7.

[2] Gültig für Zuglast, Querlast und Schrägzug unter jedem Winkel.

[3] Die Werte müssen beim N 6 x 40 PK um 50% reduziert werden.

Thermax

Die thermisch getrennte Abstandsmontage in Wärmedämmverbundsystemen (WDVS)

Beschreibung

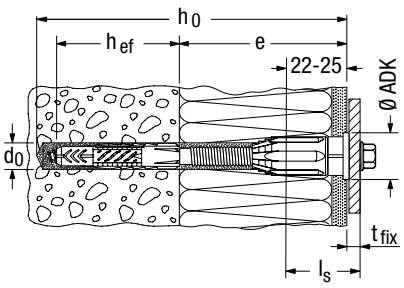
- Der Thermax bietet eine zug-und druckfeste Verankerung bei Wärmedämmverbundsystemen (WDVS), er ist justierbar und dichtet zum Putz ab.
- Der Kunststoffkonus verhindert die Wärmebrücke zwischen dem Anbauteil und der tragenden Wand.
- Der Thermax hat eine biegesteife Stockschraube M8 oder M10 und erlaubt durch den Kunststoffkonus
  die Befestigung mit Schrauben M6 / M8 / M10 sowie Spanplattenschrauben ø 4,5 – 6 mm.

Baustoffe

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

Funktionsweise

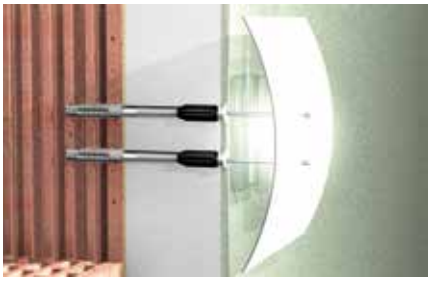
Schnittzeichnung



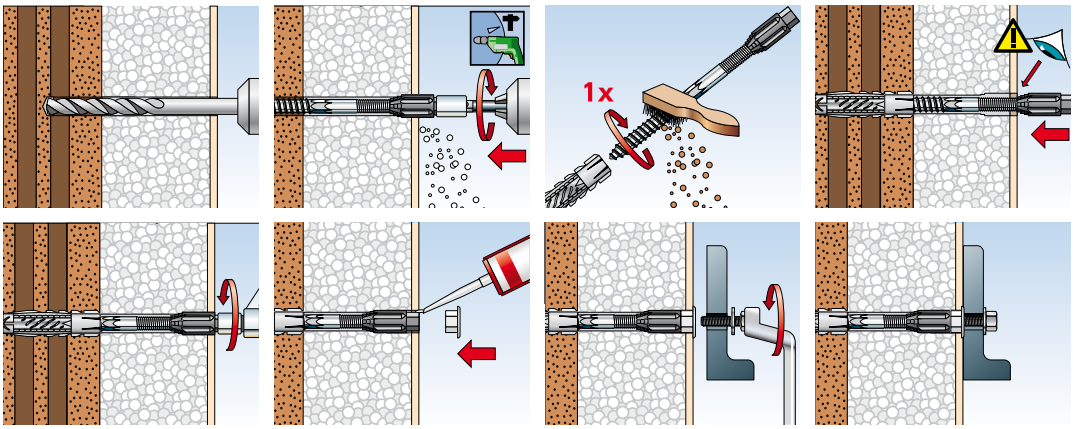
Anwendungen

Zur thermisch getrennten Befestigung von:

- Leuchten
- Briefkästen
- Regenfallrohren
- Blitzableitern
- Jalousieführungsschienen



Montage



Thermax 8 und 10

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 100 Stück €	TZ	Bohrernenndurchmesser [mm]	Bohrlochtiefe [mm]	Nutzlänge [mm]	Schlüsselweite [mm]
Thermax 8 und 10										
Thermax 8/60 M6	**045685** 1) 2)	4006209456859	20	20	**587,00**	B0	10	120	45 - 60	10
Thermax 8/80 M6	**045686** 1) 2)	4006209456866	20	20	**596,50**	B0	10	140	60 - 80	10
Thermax 8/100 M6	**045687** 1) 2)	4006209456873	20	20	**609,70**	B0	10	160	80 - 100	10
Thermax 8/120 M6	**045688** 1) 2)	4006209456880	20	20	**619,10**	B0	10	180	100 - 120	10
Thermax 8/140 M6	**045689** 1) 2)	4006209456897	20	20	**630,50**	B0	10	200	120 - 140	10
Thermax 8/160 M6	**045690** 1) 2)	4006209456903	20	20	**653,10**	B0	10	220	140 - 160	10
Thermax 8/180 M6	**045691** 1) 2)	4006209456910	20	20	**683,30**	B0	10	240	160 - 180	10
Thermax 10/100 M6	**045692** 1) 2)	4006209456927	20	20	**683,30**	B0	12	160	80 - 100	13
Thermax 10/120 M6	**045693** 1) 2)	4006209456934	20	20	**696,60**	B0	12	180	100 - 120	13
Thermax 10/140 M6	**045694** 1) 2)	4006209456941	20	20	**707,80**	B0	12	200	120 - 140	13
Thermax 10/160 M6	**045695** 1) 2)	4006209456958	20	20	**717,30**	B0	12	220	140 - 160	13
Thermax 10/180 M6	**045696** 1) 2)	4006209456965	20	20	**740,00**	B0	12	240	160 - 180	13
Thermax 10/200 M6	**512605** 2) 1)	4048962117448	20	20	**833,70**	B0	12	260	180 - 200	13
Thermax 10/220 M6	**514250** 2) 1)	4048962131710	20	20	**1.050,00**	B0	12	280	200 - 220	13
Thermax 10/240 M6	**514251** 2) 1)	4048962131727	20	20	**1.098,00**	B0	12	300	220 - 240	13
Thermax 10/100 M8	**045697** 2)	4006209456972	20	20	**683,30**	B0	12	160	80 - 100	13
Thermax 10/120 M8	**045698** 2)	4006209456989	20	20	**696,60**	B0	12	180	100 - 120	13
Thermax 10/140 M8	**045699** 2)	4006209456996	20	20	**707,80**	B0	12	200	120 - 140	13
Thermax 10/160 M8	**045700** 2)	4006209457009	20	20	**717,30**	B0	12	220	140 - 160	13
Thermax 10/180 M8	**514252** 2)	4048962131734	20	20	**740,00**	B0	12	240	160 - 180	13
Thermax 10/200 M8	**514253** 2)	4048962131741	20	20	**833,70**	B0	12	260	180 - 200	13
Thermax 10/220 M8	**514254** 2)	4048962131758	20	20	**1.050,00**	B0	12	280	200 - 220	13
Thermax 10/240 M8	**514255** 2)	4048962131765	20	20	**1.098,00**	B0	12	300	220 - 240	13
Thermax 10/100 M10	**045702** 2)	4006209457023	20	20	**705,10**	B0	12	160	80 - 100	13
Thermax 10/120 M10	**045703** 2)	4006209457030	20	20	**714,40**	B0	12	180	100 - 120	13
Thermax 10/140 M10	**045704** 2)	4006209457047	20	20	**723,70**	B0	12	200	120 - 140	13
Thermax 10/160 M10	**045705** 2)	4006209457054	20	20	**734,80**	B0	12	220	140 - 160	13
Thermax 10/180 M10	**514256** 2)	4048962131772	20	20	**761,00**	B0	12	240	160 - 180	13
Thermax 10/200 M10	**514257** 2)	4048962131789	20	20	**833,70**	B0	12	260	180 - 200	13
Thermax 10/220 M10	**514258** 2)	4048962131796	20	20	**1.050,00**	B0	12	280	200 - 220	13
Thermax 10/240 M10	**514259** 2)	4048962131802	20	20	**1.098,00**	B0	12	300	220 - 240	13

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

LASTEN

Abstandsmontagesystem Thermax 8 und 10

Höchste empfohlene Zuglasten[1] eines Einzeldübels.

Typ			UX10/Thermax 8	UX12/Thermax 10
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]	≥ P 4	[kN]	0,40	0,60

[1] Beinhaltet den Sicherheitsfaktor 7.
[2] Der UX-Dübel muss mit voller Verankerungstiefe im tragenden Untergrund eingebaut sein. 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 SX5 mit Spanplattenschraube 4,5 - 5,5 sind diese auf 0,1 kN beschränkt.

Abstandsmontagesystem Thermax 8 und 10

Höchste empfohlene Querlasten[1] eines Einzeldübels.

Typ			UX10/Thermax 8	UX12/Thermax 10
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.

Sortiment

Nagelhülse FNH

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 100 Stück €	TZ	Bohrernenndurchmesser [mm]	Dübellänge [mm]	Max. Dicke des Anbauteils [mm]	Effektive Verankerungstiefe [mm]
Nagelhülse FNH, Stahl galvanisch verzinkt										
FNH 5/50	**541893**	4048962293241	100	100	**13,70**	H0	5	50	30	20
FNH 6/30	**541894**	4048962293258	100	100	**14,30**	H0	6	30	-	30
FNH 6/40	**541895**	4048962293265	100	100	**15,90**	H0	6	40	10	30
FNH 6/50	**541896**	4048962293272	100	100	**17,20**	H0	6	50	20	30
FNH 6/60	**541897**	4048962293289	100	100	**18,20**	H0	6	60	30	30
FNH 6/80	**541898**	4048962293296	100	100	**20,60**	H0	6	80	50	30
FNH 8/70	**541899**	4048962293302	100	100	**27,20**	H0	8	70	30	40
FNH 8/90	**541905**	4048962293319	50	50	**30,00**	H0	8	90	50	40
FNH 8/110	**541906**	4048962293326	50	50	**35,50**	H0	8	110	70	40
FNH 8/130	**541907**	4048962293333	50	50	**43,10**	H0	8	130	90	40
FNH 8/150	**541908**	4048962293340	50	50	**55,60**	H0	8	150	110	40
FNH 8/180	**541909**	4048962293357	50	50	**88,00**	H0	8	180	140	40

LASTEN

Nagelhülse FNH

Höchste empfohlene Lasten[1] eines Einzeldübels.

Typ		FNH 5	FNH 6	FNH 8
Min. Bauteildicke	[mm]	50	60	70
Empfohlene Last im jeweiligen Baustoff F_{empf} [2]				
Beton ≥ C20/25	[kN]	0,10	0,20	0,30

[1] Beinhaltet den Sicherheitsfaktor 4.

[2] Gültig für Zuglast, Querlast und Schrägzug unter jedem Winkel.

Metallrahmendübel F M

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 100 Stück €	TZ	Bohrernenndurchmesser [mm]	Min. Verankerungstiefe [mm]	Dübellänge [mm]	Max. Dicke des Anbauteils [mm]
F 10 M - mit galv. verz. Senkkopfschraube und Aufnahme Kreuzschlitz PH 3										
F 10 M 72	**088670** 1)	4006209886700	100	100	**57,30**	F0	10	30	72	42
F 10 M 92	**088672** 1)	4006209886724	100	100	**61,30**	F0	10	30	92	62
F 10 M 112	**088674** 1)	4006209886748	100	100	**69,20**	F0	10	30	112	82
F 10 M 132	**088676** 1)	4006209886762	100	100	**76,80**	F0	10	30	132	102
F 10 M 152	**088678** 1)	4006209886786	100	100	**83,20**	F0	10	30	152	122
F 10 M 182	**088680** 1)	4006209886809	50	50	**98,90**	F0	10	30	182	152
F 10 M 202	**061064** 1)	4006209610640	50	50	**121,70**	F0	10	30	202	172

1) Schraubenkopf Ø 13 mm

Abdeckkappen für Fensterrahmendübel

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 100 Stück €	TZ	Kappen [Ø mm]	Kappenhöhe [mm]	Passend zu
Abdeckkappen ADM/ASM									
ADM 10 W	**088688**	4006209886885	100	10000	**6,20**	A0	16,5	4	F 10 M
ASM 10 W	**060320**	4006209603208	100	10000	**6,20**	A0	15	3	F 10 M

LASTEN

Metallrahmendübel F-M

Höchste empfohlene Lasten[1] eines Einzeldübels.

Typ			F 10 M
Empfohlene Last im jeweiligen Baustoff F_{empf} [2]			
Beton	≥ C20/25	[kN]	1,38
Vollziegel	≥ Mz 12	[kN]	1,28
Kalksandvollstein	≥ KS 12	[kN]	1,28
Vollstein aus Leichtbeton	≥ V 2	[kN]	0,48
Kalksandlochstein	≥ KSL 6	[kN]	0,55

[1] Beinhaltet den Sicherheitsfaktor 4.

[2] Gültig für Zuglast, Querlast und Schrägzug unter jedem Winkel.

Fensterrahmenschraube FFSZ

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 100 Stück €	TZ	Bohrernenndurchmesser [mm]	Antrieb	Schraubenkopf [Ø mm]	Schraubenlänge [mm]
Fensterrahmenschraube FFSZ										
FFSZ 7,5 x 52 T30	**532906**	4048962219937	100	100	**15,00**	H0	6	T30	8	52
FFSZ 7,5 x 62 T30	**532907**	4048962219944	100	100	**17,00**	H0	6	T30	8	62
FFSZ 7,5 x 72 T30	**532908**	4048962219951	100	100	**19,60**	H0	6	T30	8	72
FFSZ 7,5 x 82 T30	**532909**	4048962219968	100	100	**22,20**	H0	6	T30	8	82
FFSZ 7,5 x 92 T30	**532910**	4048962219975	100	100	**25,50**	H0	6	T30	8	92
FFSZ 7,5 x 102 T30	**532911**	4048962219982	100	100	**28,50**	H0	6	T30	8	102
FFSZ 7,5 x 112 T30	**532912**	4048962219999	100	100	**32,30**	H0	6	T30	8	112
FFSZ 7,5 x 122 T30	**532913**	4048962220001	100	100	**37,20**	H0	6	T30	8	122
FFSZ 7,5 x 132 T30	**532914**	4048962220018	100	100	**44,70**	H0	6	T30	8	132
FFSZ 7,5 x 152 T30	**532915**	4048962220025	100	100	**55,00**	H0	6	T30	8	152
FFSZ 7,5 x 182 T30	**532916**	4048962220032	100	100	**77,80**	H0	6	T30	8	182
FFSZ 7,5 x 202 T30	**532917**	4048962220049	100	100	**95,60**	H0	6	T30	8	202
FFSZ 7,5 x 212 T30	**532919**	4048962220056	100	100	**107,80**	H0	6	T30	8	212
FFSZ 7,5 x 252 T30	**532920**	4048962220063	100	100	**282,10**	H0	6	T30	8	252
FFSZ 7,5 x 302 T30	**532921**	4048962220070	100	100	**342,00**	H0	6	T30	8	302

Fensterrahmenschraube FFS

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 100 Stück €	TZ	Bohrernenndurchmesser [mm]	Antrieb	Schraubenkopf [Ø mm]	Schraubenlänge [mm]
Fensterrahmenschraube FFS mit Flachkopf										
FFS 7,5 x 42 T30	**532922**	4048962220087	100	100	**13,60**	H0	6	T30	11,5	42
FFS 7,5 x 52 T30	**532923**	4048962220094	100	100	**15,00**	H0	6	T30	11,5	52
FFS 7,5 x 62 T30	**532925**	4048962220100	100	100	**17,10**	H0	6	T30	11,5	62
FFS 7,5 x 72 T30	**532927**	4048962220117	100	100	**19,60**	H0	6	T30	11,5	72
FFS 7,5 x 82 T30	**532928**	4048962220124	100	100	**22,20**	H0	6	T30	11,5	82
FFS 7,5 x 92 T30	**532930**	4048962220131	100	100	**25,50**	H0	6	T30	11,5	92
FFS 7,5 x 102 T30	**532931**	4048962220148	100	100	**28,50**	H0	6	T30	11,5	102
FFS 7,5 x 112 T30	**532932**	4048962220155	100	100	**32,30**	H0	6	T30	11,5	112
FFS 7,5 x 122 T30	**532934**	4048962220162	100	100	**37,20**	H0	6	T30	11,5	122
FFS 7,5 x 132 T30	**532935**	4048962220179	100	100	**44,70**	H0	6	T30	11,5	132
FFS 7,5 x 152 T30	**532941**	4048962220216	100	100	**55,00**	H0	6	T30	11,5	152
FFS 7,5 x 182 T30	**532942**	4048962220223	100	100	**77,80**	H0	6	T30	11,5	182
FFS 7,5 x 202 T30	**532943**	4048962220230	100	100	**95,60**	H0	6	T30	11,5	202
FFS 7,5 x 212 T30	**532944**	4048962220247	100	100	**107,80**	H0	6	T30	11,5	212
FFS 7,5 x 252 T30	**532945**	4048962220254	100	100	**282,10**	H0	6	T30	11,5	252
FFS 7,5 x 302 T30	**532946**	4048962220261	100	100	**342,00**	H0	6	T30	11,5	302

Abdeckkappe FFS A und FFSZ A

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 100 Stück €	TZ	Kappen [Ø mm]	Kappenhöhe [mm]	Passend zu
Abdeckkappe FFS-A Abdeckkappe FFSZ A									
FFS-A BR	**061561**	4006209615614	100	10000	**4,80**	A0	15	4,8	FFS - Flachkopf
FFS-A W	**061560**	4006209615607	100	10000	**4,80**	A0	15	4,8	FFS - Flachkopf
FFSZ-A BR	**538709**	4048962265545	100	10000	**4,80**	A0	14	2,2	FFSZ - Zylinderkopf
FFSZ-A W	**538708**	4048962265538	100	10000	**4,80**	A0	14	2,2	FFSZ - Zylinderkopf

LASTEN

Fensterrahmenschraube FFSZ und FFS

Höchste empfohlene Lasten[1] eines Einzeldübels bei Mehrfachbefestigung.

		Beton ≥ C20/25 bzw. ≥ B25				KS 12[4]				Mz 12[2] [5]			
Typ	effektive Verankerungstiefe h_{ef} [mm]	empfohlene Zuglast N_{empf} [kN]	empfohlene Querlast V_{empf} [kN]	min. Achsabstand s_{min} [mm]	min. Randabstand c_{min} [mm]	empfohlene Zuglast N_{empf} [kN]	empfohlene Querlast V_{empf} [kN]	min. Achsabstand s_{min} [mm]	min. Randabstand c_{min} [mm]	empfohlene Zuglast N_{empf} [kN]	empfohlene Querlast V_{empf} [kN]	min. Achsabstand s_{min} [mm]	min. Randabstand c_{min} [mm]
FFS 7,5	30	1,0	0,5	60	30	-	-	-	-	-	-	-	-
FFSZ 7,5	40	-	-	-	-	1,0	0,6	120	40	0,4	0,3	120	40

		HLz 12[2] [6]				PB2, PP2[3] [7]				PB4, PP4[3] [7]			
Typ	effektive Verankerungstiefe h_{ef} [mm]	empfohlene Zuglast N_{empf} [kN]	empfohlene Querlast V_{empf} [kN]	min. Achsabstand s_{min} [mm]	min. Randabstand c_{min} [mm]	empfohlene Zuglast N_{empf} [kN]	empfohlene Querlast V_{empf} [kN]	min. Achsabstand s_{min} [mm]	min. Randabstand c_{min} [mm]	empfohlene Zuglast N_{empf} [kN]	empfohlene Querlast V_{empf} [kN]	min. Achsabstand s_{min} [mm]	min. Randabstand c_{min} [mm]
FFS 7,5 FFSZ 7,5	60	0,25	0,4	120	40	0,1	0,1	120	40	0,25	0,25	120	40

[1] Erforderlicher Sicherheitsfaktor ist berücksichtigt
[2] Mit Drehbohren erstelltes Bohrloch
[3] Ohne Vorbohren
[4] Kalksandvoll- u. -blockstein KS nach DIN V 106 bzw. DIN EN 771-2
[5] Vollziegel Mz nach DIN 105-100 bzw. DIN EN 771-1
[6] Hochlochziegel Hlz nach DIN 105-100 bzw. DIN EN 771-1
[7] Porenbetonblöcke AAC nach DIN V 4165-100:2005-10, EN 771-4 und bewehrte Wandplatten nach EN 12602, DIN 4223

Justierdübel S 10 J 75 S

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 100 Stück €	TZ	Bohrernenndurchmesser [mm]	Dübellänge [mm]	Schraubenabmessung [mm]	Max. Holzdicke [mm]
Justierdübel S 10 J 75 S										
S 10 J 75 S	**080710**	4006209807101	50	500	**152,30**	B0	10	75	6 x 110	25

Justierschraube JS

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 100 Stück €	TZ	Bohrernenndurchmesser [mm]	Antrieb	Max. Holzdicke [mm]	Max. Justierweg [mm]
Justierschraube JS										
JS 6 x 110	**080700** 1)	4006209807002	50	500	**120,00**	H0	5	T40	25	55

1) mind. Bohrlochtiefe bei Durchsteckmontage - je nach Holzart

Justierschraube JUSS selbstbohrend

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 100 Stück €	TZ	Antrieb	Schraubenabmessung [mm]	Max. Holzdicke [mm]	Max. Justierweg [mm]
Justierschraube selbstbohrend JUSS für	- Bit T25 - Werkstoff Stahl, galvanisch verzinkt									
JUSS 6 x 60	**059040**	4006209590409	100	100	**57,20**	H0	T25	6 x 60	20	10
JUSS 6 x 70	**059041**	4006209590416	100	100	**60,20**	H0	T25	6 x 70	30	15
JUSS 6 x 80	**059042**	4006209590423	100	100	**60,40**	H0	T25	6 x 80	30	25
JUSS 6 x 90	**059043**	4006209590430	100	100	**62,50**	H0	T25	6 x 90	30	35
JUSS 6 x 100	**059044**	4006209590447	100	100	**64,30**	H0	T25	6 x 100	30	45
JUSS 6 x 110	**059045**	4006209590454	100	100	**67,30**	H0	T25	6 x 110	30	55
JUSS 6 x 120	**059046**	4006209590461	100	100	**70,20**	H0	T25	6 x 120	30	65
JUSS 6 x 145	**059047**	4006209590478	100	100	**76,70**	H0	T25	6 x 145	30	90

Abstandsschraube ASL

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 100 Stück €	TZ	Bohrernenndurchmesser [mm]	Für Dübel
Abstandsschraube ASL 6 für [1] - Bit T25 - Werkstoff Stahl galv. verzinkt								
ASL 6 x 80	**059061**	4006209590614	100	500	**76,50**	H0	8	S8/SX8
ASL 6 x 100	**059062**	4006209590621	100	500	**84,70**	H0	8	S8/SX8
ASL 6 x 120	**059063**	4006209590638	100	500	**95,20**	H0	8	S8/SX8
ASL 6 x 150	**059064**	4006209590645	50	500	**161,10**	H0	8	S8/SX8

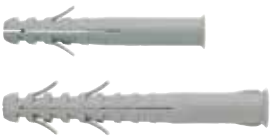
Langschaftdübel SXR

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 100 Stück €	TZ	Bohrernenndurchmesser [mm]	Min. Verankerungstiefe [mm]	Dübellänge [mm]	Max. Dicke des Anbauteils [mm]	Schraubenabmessung [mm]
SXR - ohne Schraube											
SXR 6 x 60	**503230**	4048962055467	100	2400	**17,20**	A0	6	30	60	30	3,5 - 4,5
SXR 8 x 60	**506194**	4048962072839	100	100	**22,80**	A0	8	50	60	10	5,0 - 6,0
SXR 8 x 80	**506196**	4048962072846	100	100	**25,40**	A0	8	50	80	30	5,0 - 6,0
SXR 8 x 100	**506198**	4048962072853	100	100	**43,80**	A0	8	50	100	50	5,0 - 6,0
SXR 8 x 120	**506199**	4048962072860	100	100	**53,90**	A0	8	50	120	70	5,0 - 6,0
SXR 10 x 80	**047567**	4006209475676	200	200	**51,00**	A0	10	50	80	30	7 x 85
SXR 10 x 100	**047568**	4006209475683	200	200	**54,70**	A0	10	50	100	50	7 x 105
SXR 10 x 120	**047569**	4006209475690	200	200	**59,50**	A0	10	50	120	70	7 x 120
SXR 10 x 140	**047570**	4006209475706	200	200	**62,10**	A0	10	50	140	90	7 x 140
SXR 10 x 160	**047571**	4006209475713	100	100	**69,90**	A0	10	50	160	110	7 x 160

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.

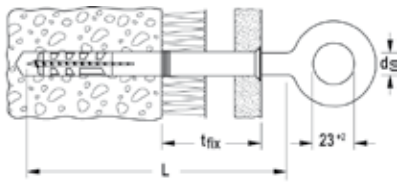
Baustoffe

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

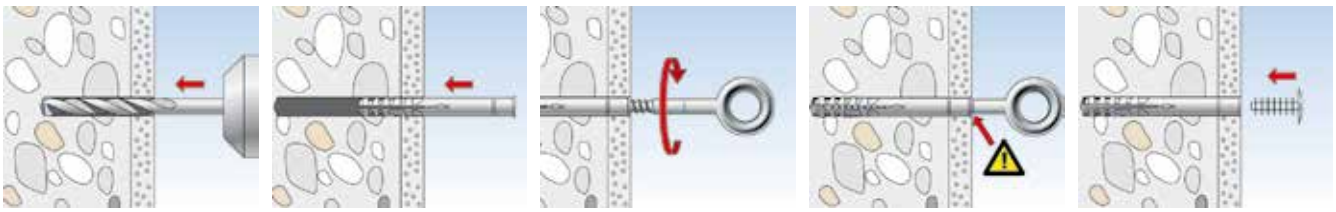
Schnittzeichnung



Anwendungen

- Fassadengerüste
- Seile
- Ketten
- Rankgerüste
- Wäscheleinen

Montage



Ösenschraube GS

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 100 Stück €	TZ	Augen-Ø [mm]	Passend zu
Ösenschraube GS								
GS 8 x 50 Ø15	**502620**	4048962014624	20	20	**151,40**	H0	15	SX 10
GS 8 x 80 Ø15	**540677**	4048962280630	20	20	**153,20**	H0	15	SX 10
GS 8 x 120 Ø15	**540678**	4048962280647	20	20	**176,70**	H0	15	SX 10
GS 8 x 80 Ø22	**080918**	4006209809181	20	20	**166,80**	H0	22	SX 10
GS 8 x 100 Ø22	**080919**	4006209809198	20	20	**180,60**	H0	22	SX 10
GS 8 x 120 Ø22	**080920**	4006209809204	20	20	**192,50**	H0	22	SX 10
GS 10 x 120 Ø30	**041484**	4006209414842	20	20	**247,10**	H0	30	S 12 R, S 14 H R, SX12
GS 10 x 160 Ø30	**080929**	4006209809297	20	20	**394,80**	H0	30	S 12 R, S 14 H R, SX12

Rahmendübel S-R / S-H-R ohne Schraube

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 100 Stück €	TZ	Bohrernenndurchmesser [mm]	Min. Verankerungstiefe [mm]	Min. Bohrlochtiefe bei Durchsteckmontage [mm]	Dübellänge [mm]	Max. Dicke der nichttragenden Schicht [mm]
Rahmendübel S-R											
S 12 R 100	**050177**	4006209501771	100	100	**80,00**	A0	12	60	120	100	-
S 12 R 135	**050178**	4006209501788	100	100	**97,50**	A0	12	60	155	135	-
Rahmendübel S-H-R											
S 14 H 100 R	**059179**	4006209591796	50	50	**93,30**	A0	14	90	120	100	-
S 14 H 135 R	**059180**	4006209591802	50	50	**99,40**	A0	14	90	155	135	-

LASTEN

Ösenschraube GS

Höchste empfohlene Lasten[1] eines Einzeldübels.

Typ			SX 12 + GS 10	S 12 R + GS 10	S 14 H-R + GS 10
Empfohlene Zuglast im jeweiligen Baustoff					
Beton	≥ C 20/25	[kN]	1,70	1,03	-
Vollziegel	≥ Mz12	[kN]	0,70	1,00	-
Kalksandvollstein	≥ KS12	[kN]	1,70	0,84	-
Vollstein aus Leichtbeton	≥ V4	[kN]	0,29	0,29	0,43
Kalksandlochstein	≥ KSL12	[kN]	0,35	0,30	0,34
Hochlochziegel mit ρ = 1,0 kg/dm³	≥ Hlz12	[kN]	0,26	0,36	0,5

[1] Beinhaltet den Sicherheitsfaktor 7.

Sortiment

Gerüstöse GS 12

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 100 Stück €	TZ	Max. Dicke der nichttragenden Schicht [mm]	Augen-Ø [mm]	Passend zu
Gerüstöse GS 12									
GS 12 x 90	**080925**	4006209809259	25	25	**285,60**	H0	15	23	S 14 ROE 70
GS 12 x 120	**080926**	4006209809266	25	25	**320,40**	H0	30 / 10	23	S 14 ROE 100 / S16 H 100 R
GS 12 x 160	**080927**	4006209809273	25	25	**365,80**	H0	65 / 45	23	S 14 ROE 135 / S 16 H 135 R
GS 12 x 190	**080960**	4006209809600	25	25	**390,10**	H0	110 / 70	23	S 14 ROE 185 / S 16 H 160 R
GS 12 x 230	**080961**	4006209809617	25	25	**415,60**	H0	110 / 70	23	S 14 ROE 185 / S 16 H 160 R
GS 12 x 300	**081269**	4006209812693	25	25	**460,90**	H0	110 / 70	23	S 14 ROE 185 / S 16 H 160 R
GS 12 x 350	**080962**	4006209809624	25	25	**753,40**	H0	110 / 70	23	S 14 ROE 185 / S 16 H 160 R
GS 12 x 450	**041418**	4006209414187	25	25	**1.657,00**	H0		23	S 14 ROE 185 / S 16 H 160 R

Dübel S 14 ROE

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 100 Stück €	TZ	Bohrernenndurchmesser [mm]	Min. Verankerungstiefe [mm]	Min. Bohrlochtiefe bei Durchsteckmontage [mm]	Dübellänge [mm]	Max. Dicke der nichttragenden Schicht [mm]
Dübel S 14 ROE											
S 14 ROE 70	**052160**	4006209521601	25	25	**73,10**	A0	14	70	80	70	-
S 14 ROE 100	**052161**	4006209521618	25	250	**84,10**	A0	14	70	110	100	30
S 14 ROE 135	**052162**	4006209521625	25	25	**96,90**	A0	14	70	145	135	65
S 14 ROE 185	**052164**	4006209521649	25	25	**175,20**	A0	14	70	195	185	110

Rahmendübel S-H-R - ohne Schraube

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 100 Stück €	TZ	Bohrernenndurchmesser [mm]	Min. Verankerungstiefe [mm]	Min. Bohrlochtiefe bei Durchsteckmontage [mm]	Dübellänge [mm]	Max. Dicke der nichttragenden Schicht [mm]
Rahmendübel S-H-R - ohne Schraube											
S 16 H 100 R	**059187** 1)	4006209591871	50	50	**101,80**	A0	16	90	120	100	10
S 16 H 135 R	**059188** 1)	4006209591888	50	50	**107,80**	A0	16	90	155	135	45
S 16 H 160 R	**059189** 1)	4006209591895	50	50	**133,60**	A0	16	90	180	160	70

1) Auch für Schrauben mit metrischem Gewinde M 12 geeignet.

LASTEN

Gerüstverankerung S14 ROE / S 16 H R + GS 12

Mittlere Bruchlasten[1] für zentrischen Zug.

Typ			S 14 ROE + GS 12	S 16 H R + GS 12
Mittlere Bruchlast im jeweiligen Baustoff				
Beton	≥ C 20/25	[kN]	14,5	-
Vollziegel	≥ Mz12	[kN]	13,0	-
Kalksandvollstein	≥ KS12	[kN]	14,5	-
Vollstein aus Leichtbeton	≥ V2	[kN]	3,0	-
Kalksandlochstein	≥ KSL12	[kN]	3,5	5,0
Hochlochziegel mit ρ = 1,0 kg/dm³	≥ Hlz12	[kN]	3,5	3,5

[1] Auf diese Werte ist ein entsprechender Sicherheitsfaktor zu berücksichtigen.

Gerüstöse FI G 12

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 100 Stück €	TZ	Max. Dicke der nichttragenden Schicht [mm]	Augen-Ø [mm]	Passend zu
Gerüstöse FI G 12									
FI G 12 x 40	**080933**	4006209809334	20	20	**825,90**	H0	40	23	FZA 22 x 125 M12, EA II M12
FI G 12 x 80	**080934**	4006209809341	20	20	**865,50**	H0	80	23	FZA 22 x 125 M12, EA II M12

Abdeckkappe AD

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 100 Stück €	TZ	Durchmesser [mm]	Kopfhöhe [mm]	Farbe
Abdeckkappe AD 12 x 40									
AD 12 x 40 W	**060259**	4006209602591	100	500	**56,20**	A0	28	3	weiß
AD 12 x 40 G	**060260**	4006209602607	100	500	**56,20**	A0	28	3	grau

Ringmutter RI

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 100 Stück €	TZ	Augen-Ø [mm]	Passend zu
Ringmutter RI								
RI M 8 vz	**080840**	4006209808405	20	20	**322,60**	H0	20	M 8
RI M 10 vz	**080842**	4006209808429	10	10	**410,40**	H0	25	M 10
RI M 12 vz	**080844**	4006209808443	10	10	**522,30**	H0	30	M 12
RI M 16 vz	**041465**	4006209414651	25	25	**672,80**	H0	35	M 16

LASTEN

Ringmutter RI

Empfohlene Höchstlast für Ringmuttern in [kN].

Typ		M 8	M 10	M 12
Zugrichtung für eine Mutter		1,4	2,3	3,4
Zugrichtung für 2 Muttern insgesamt		0,95	1,7	2,4

Allgemeine Befestigungen

			Seite
Universaldübel	DuoPower		176
L-BOXX	DuoLine		178
Fixtainer Meisterboxen	DuoPower		178
Dichtdübel	Duoseal		182
Gasbetondübel	GB		183
Gewindestangen-dübel	FGD		186
Flüssigdübel	fill & fix		188
Dübel Runddosen	SX		190
Dübel	S		191
Meisterbox Sortimentsboxen	SX		192
Dübel für Schrauben mit metrischem Gewinde	M		194
Messingdübel	PA 4		194
Messingdübel	MS		195
Treppenstufen--befestigung	TB		196
Treppenstufen-befestigung	TBB		196
Türstopper	TS		196

Universaldübel DuoPower

Das Duo aus Power und Schlauer

Varianten

Beschreibung

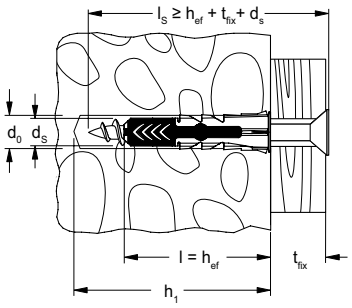
- Zwei Materialkomponenten für beste Lastwerte und intelligente Funktionen. Je nach Untergrund spreizt oder klappt der Dübel im Baustoff auf.
- Bestmögliche Rückmeldung (Feelgood-Faktor) des Dübels. Man spürt wenn der Dübel perfekt sitzt.
- Durch die großen Abmessungen des DuoPower 6 x 50, 8 x 65 und 10 x 80 sind die Dübel besonders geeignet für Befestigungen in Loch-baustoffen, Porenbeton und zur Putzüberbrückung.

Baustoffe

- Beton
- Vollstein
- Lochstein
- Porenbeton

Funktionsweise

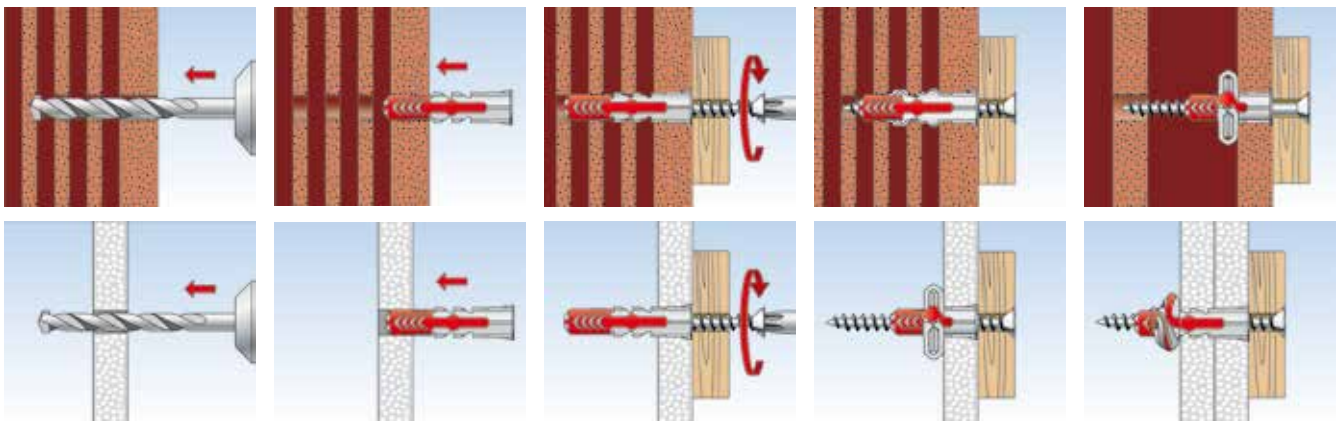
Schnittzeichnung



Anwendungen

- Leuchten
- Spiegelschränke
- Bilder
- Bad- und WC-Einrichtungen
- Hängeschränke

Montage



DuoPower

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 100 Stück €	TZ	Bohrernenndurchmesser [mm]	Min. Bohrlochtiefe [mm]	Spanplatten-/Holzschrauben [mm]	Dübellänge [mm]
DuoPower										
DuoPower 5 x 25	**535452**	4048962239829	100	4000	**5,20**	A0	5	35	3 - 4	25
DuoPower 6 x 30	**535453**	4048962239836	100	5000	**7,40**	A0	6	40	4 - 5	30
DuoPower 8 x 40	**535455**	4048962239850	100	2500	**10,80**	A0	8	50	4,5 - 6	40
DuoPower 10 x 50	**535456**	4048962239867	50	1200	**20,90**	A0	10	70	6 - 8	50
DuoPower 12 x 60	**538253**	4048962262209	25	600	**40,10**	A0	12	80	8 - 10	60
DuoPower 14 x 70	**538254**	4048962262216	20	400	**54,80**	A0	14	90	10 - 12	70

DuoPower Langversion

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 100 Stück €	TZ	Bohrernenndurchmesser [mm]	Min. Bohrlochtiefe [mm]	Spanplatten-/Holzschrauben [mm]	Dübellänge [mm]
DuoPower (Langversion)										
DuoPower 6 x 50	**538250**	4048962262179	100	2500	**16,30**	A0	6	60	4 - 5	50
DuoPower 8 x 65	**538251**	4048962262186	50	1200	**18,60**	A0	8	75	4,5 - 6	65
DuoPower 10 x 80	**538252**	4048962262193	25	500	**32,20**	A0	10	100	6 - 8	80

DuoPower mit Schraube

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 100 Stück €	TZ	Bohrernenndurchmesser [mm]	Min. Bohrlochtiefe [mm]	Spanplatten-/Holzschrauben [mm]	Dübellänge [mm]
DuoPower mit 6kant-Schraube, galvanisch verzinkt										
DuoPower 5 x 25 S	**535458** [1]	4048962239874	50	2500	**23,60**	N0	5	40	3,5 x 35	25
DuoPower 6 x 30 S	**535459** [1]	4048962239881	50	2500	**25,20**	N0	6	45	4,5 x 40	30
DuoPower 6 x 50 S	**538255** [1]	4048962262223	50	1200	**46,30**	N0	6	65	4,5 x 60	50
DuoPower 8 x 40 S	**535460** [1]	4048962239898	50	1200	**36,40**	N0	8	65	5 x 60	40
DuoPower 8 x 65 S	**538256** [1]	4048962262230	25	600	**72,90**	N0	8	85	5 x 80	65
DuoPower 10 x 50 S	**535461** [2]	4048962239904	25	250	**53,90**	N0	10	74	7 x 69	50
DuoPower 10 x 80 S	**538257** [3]	4048962262247	10	240	**99,90**	N0	10	112	7 x 107	80
DuoPower 12 x 60 S	**538258** [3]	4048962262254	10	250	**104,00**	N0	12	85	8 x 80	60
DuoPower 14 x 70 S	**538259** [3]	4048962262261	8	80	**164,60**	N0	14	100	10 x 95	70

[1] Schraube mit Senkkopf
[2] Schraube mit Sechskantkopf und angeformter Unterlagscheibe
[3] Schraube mit Sechskantkopf

DuoPower mit Panheadschraube

DuoPower 5 x 25 PH/10	**535462**	4048962239911	50	2000	**23,60**	N0	5	40	4 x 35	25
DuoPower 6 x 30 PH/10	**535463**	4048962239928	50	2500	**25,20**	N0	6	45	4,5 x 40	30
DuoPower 8 x 40 PH/20	**535464**	4048962239935	50	1200	**36,40**	N0	8	65	5 x 60	40
DuoPower 6 x 50 PH/20	**538260**	4048962262278	50	1200	**46,30**	N0	6	75	4,5 x 70	50
DuoPower 8 x 65 PH/25	**538261**	4048962262285	20	600	**72,90**	N0	8	85	5 x 80	65

L-BOXX

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 1 Stück €	TZ	Inhalt
L-BOXX - DuoLine							
DuoLine L-BOXX 102 (833)	**560491**	4048962426809	1	1	**266,53**	A0	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
L-BOXX - DuoPower							
DuoPower L-BOXX 102 (910)	**560492**	4048962426816	1	1	**266,53**	A0	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

FIXtainer

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 1 Stück €	TZ	Inhalt
FIXtainer - DuoPower							
FIXtainer - DuoPower	**535968**	4048962245585	1	4	**23,89**	A0	120 x DuoPower 6, 60 x DuoPower 8, 30 x DuoPower 10
FIXtainer - DuoPower NV	**536161**	4048962246766	1	4	**23,89**	A0	120 x DuoPower 6, 60 x DuoPower 8, 30 x DuoPower 10
FIXtainer - DuoPower + Schraube							
FIXtainer - DuoPower + Schraube	**535969**	4048962245592	1	4	**27,01**	A0	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
FIXtainer - DuoPower + Schraube NV	**536162**	4048962246773	1	4	**27,01**	A0	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
FIXtainer - DP + DT							
FIXtainer - DuoPower + DuoTec	**541357**	4048962289268	1	4	**25,85**	A0	80 x DuoPower 6x30 50 x DuoPower 8x40 30 x DuoPower 6x50 (Langversion) 30 x DuoPower 8x65 (Langversion) 10 x DuoTec
FIXtainer DuoLine-Box	**548862**	4048962350760	1	4	**32,31**	A0	60 x DuoPower 6 x 30, 40 x Schraube SZ 4,5 x 40, 30 x DuoPower 8 x 40, 15 x Schraube SZ 5,0 x 60, 8 x DuoTec 10, 8 x Schraube PZ 5,0 x 70, 20 x DuoBlade

MEISTER-BOXen

MEISTER-BOX

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 1 Stück €	TZ	Inhalt
Meister-Box DuoPower	**535971**	4048962245615	1	10	**15,65**	A0	60 x DuoPower 6 x 30, 60 x DuoPower 8 x 40, 12 x DuoPower 10 x 50
Meister-Box DuoPower NV	**538621**	4048962264937	1	10	**15,65**	A0	60 x DuoPower 6 x 30, 60 x DuoPower 8 x 40, 12 x DuoPower 10 x 50
Meister-Box DuoPower + Schrauben	**535972**	4048962245622	1	10	**17,26**	A0	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 60
Meister-Box DuoPower + Schrauben NV	**538622**	4048962264944	1	10	**17,26**	A0	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 60
Meister-Box DuoPower kurz/lang + Schrauben	**540299**	4048962278194	1	10	**22,39**	A0	30 x DuoPower 6 x 30, 30 x Schrauben SZ 4,5 x 40 20 x DuoPower 8 x 40, 20 x Schrauben SZ 5,0 x 60 15 x DuoPower 6 x 50, 15 x Schrauben SZ 4,5 x 70 10 x DuoPower 8 x 65, 10 x Schrauben SZ 5,0 x 80
Meister-Box DuoPower kurz/lang und Schraube NV	**541109**	4048962285475	1	10	**22,39**	A0	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 60 ZPF, 15 x DuoPower 6 x 50, 15 x Spanplattenschraube 4,5 x 70 gvz, 10 x DuoPower 8 x 65, 10 x Spanplattenschraube 5,0 x 80 gvz
Meister-Box DuoPower DuoTec + Schrauben	**540093**	4048962276701	1	10	**16,00**	A0	6 x DuoTec, 6 x Schrauben PZ 5,0 x 70 30 x DuoPower 6 x 30, 20 x Schrauben SZ 4,5 x 40 15 x DuoPower 8 x 40, 10 x Schrauben SZ 5,0 x 60
Meister-Box DuoPower und DuoTec NV	**541107**	4048962285451	1	10	**16,00**	A0	30 x DuoPower 6 x 30, 20 x Senkkopfschraube 4,5 x 40, 15 x DuoPower 8 x 40, 10 x Senkkopfschraube 5,0 x 60, 6 x DuoTec 10, 6 x Panheadschraube 5,0 x 70
Meister-Box DuoPower kurz/lang	**540096**	4048962276732	1	10	**18,81**	A0	60 x DuoPower 6 x 30, 40 x DuoPower 8 x 40, 30 x DuoPower 6 x 50, 20 x DuoPower 8 x 65,
Meister-Box DuoPower kurz/lang NV	**541108**	4048962285468	1	10	**18,81**	A0	60 x DuoPower 6 x 30, 40 x DuoPower 8 x 40, 30 x DuoPower 6 x 50, 20 x DuoPower 8 x 65
Meister-Box DuoLine	**548860**	4048962350746	1	10	**18,50**	A0	30 x DuoPower 6 x 30 15 x DuoPower 8 x 40 10 x DuoBlade 20 x Spanplattenschraube 4,5 x 40 8 x Spanplattenschraube 5 x 60 4 x DuoTec 10 4 x Panheadschraube 5 x 70
Meister-Box DuoLine NV	**548861**	4048962350753	1	10	**18,50**	A0	30 x DuoPower 6 x 30 15 x DuoPower 8 x 40 10 x DuoBlade 20 x Spanplattenschraube 4,5 x 40 8 x Spanplattenschraube 5 x 60 4 x DuoTec 10 4 x Panheadschraube 5 x 70

Runddosen

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 1 Stück €	TZ	Inhalt
Runddose							
DuoPower 6 x 30 Dose	**535981**	4048962245714	1	5	**15,65**	A0	200 x DuoPower 6 x 30
DuoPower 8 x 40 Dose	**535982**	4048962245721	1	5	**9,75**	A0	80 x DuoPower 8 x 40
DuoPower 10 x 50 Dose	**541921**	4048962293401	1	5	**12,81**	A0	55 x DuoPower 10 x 50

Sortimentsboxen

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 1 Stück €	TZ	Inhalt
RED-BOX DuoPower							
RED-BOX DuoPower NV	**535973**	4048962245639	1	10	**29,65**	A0	30 x DuoPower 5 x 25, 140 x DuoPower 6 x 30, 80 x DuoPower 8 x 40, 30 x DuoPower 10 x 50
RED-BOX DuoPower + Schrauben NV	**536091**	4048962246629	1	10	**35,14**	A0	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

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	2x12,5 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

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 100 Stück €	TZ	Bohrernenndurchmesser [mm]	mind. Bohrlochtiefe [mm]	Schraube	Dübellänge [mm]
Duoseal 6										
Duoseal 6 x 38 S	**557727**	4048962402711	50	1000	**113,20**	A0	6	65	4,5 x 60 A2	38
Duoseal 8										
Duoseal 8 x 48 S	**557728**	4048962402728	25	600	**152,30**	A0	8	75	6,0 x 70 A2	48

Lasten

DuoSeal

Empfohlene Lasten[1] eines Einzeldübels.

Typ			DuoSeal 6	DuoSeal 8
Durchmesser Edelstahl-Holzschraube		**[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[4)]	0,10[5)]
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[4)]	0,15[4)]
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[4)]	0,20[4)]
Gipsbauplatte ρ ≥ 0,85 kg/dm³	100 mm	**[kN]**	0,10	0,10

[1)] Erforderlicher Sicherheitsfaktor ist berücksichtigt. Lastwerte gelten bei Verwendung der mitgelieferten Edelstahl-Holzschrauben mit den angegebenen Durchmessern gemäß DIN 7998.
[2)] Gültig für Zuglast, Querlast und Schrägzug unter jedem Winkel.
[3)] Werte gelten für Fliesendicken 5 - 10 mm.
[4)] Werte gelten für Fliesendicken 5 - 10 mm und Fliesengesamtaufbaudicken 9,5 - 14,5 mm.
[5)] Werte gelten für Fliesendicken 8 - 10 mm und Fliesengesamtaufbaudicken 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

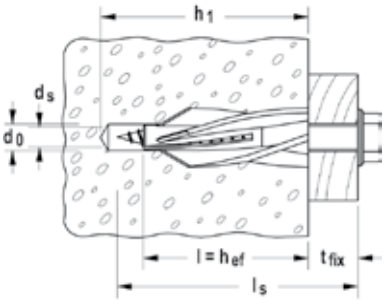
Funktionsweise

Baustoffe

Zugelassen für:

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

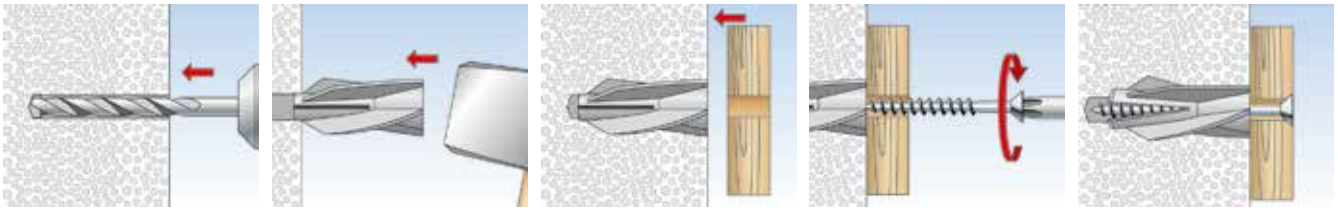
Schnittzeichnung



Anwendungen

- abgehängte Decken (nur GB 14)
- Kabeltrassen
- Rohrleitungen
- Geländer
- Fassaden- und Dachkonstruktionen aus Holz und Metall

Montage



Gasbetondübel GB

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	DIBt	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 100 Stück €	TZ	Bohrernenndurchmesser [mm]	Min. Bohrlochtiefe [mm]	Dübellänge = mind. Verankerungstiefe [mm]	fischer Sicherheitsschraube [mm]
Gasbetondübel GB											
GB 8	**050491**	4006209504918	-	25	600	**96,70**	A0	8	60	50	5
GB 10	**050492**	4006209504925	■	20	480	**116,20**	A0	10	65	55	7
GB 14	**050493**	4006209504932	-	10	240	**188,70**	A0	14	90	75	10

fischer Sicherheitsschraube

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 100 Stück €	TZ	Antrieb	Schlüsselweite [mm]
Sicherheitsschraube mit Sechskantkopf, galvanisch verzinkt								
7 x 67 6-kt.	**080404**	4006209804049	200	200	**52,00**	L0	SW13	13
7 x 87 6-kt.	**080405**	4006209804056	200	200	**53,60**	L0	SW13	13
7 x 105 6-kt.	**080406**	4006209804063	200	200	**55,10**	L0	6-kt	13
7 x 120 6-kt.	**080407**	4006209804070	200	200	**64,00**	L0	SW13	13
7 x 140 6-kt.	**080408**	4006209804087	200	200	**74,90**	L0	SW13	13
10 x 95 6-kt.	**080412**	4006209804124	50	50	**154,00**	L0	SW17	17
10 x 105 6-kt.	**080413**	4006209804131	50	50	**170,70**	L0	SW17	17
10 x 140 6-kt.	**080415**	4006209804155	50	50	**194,10**	L0	SW17	17
10 x 165 6-kt.	**080416**	4006209804162	50	50	**328,60**	L0	SW17	17
Sicherheitsschraube mit Sechskantkopf, nicht rostender Stahl der Korrosionswiderstandsklasse III, z. B. A4								
7 x 87 6-kt.A4	**080261**	4006209802618	200	200	**277,40**	00	SW13	13
Sicherheitsschraube mit Senkkopf für T - Bit, galvanisch verzinkt								
7 x 87 T	**089170**	4006209891704	200	200	**45,70**	L0	TX40	-
7 x 107 T	**089172**	4006209891728	200	200	**50,90**	L0	TX40	-
7 x 120 T	**089174**	4006209891742	200	200	**68,20**	L0	TX40	-
7 x 140 T	**089176**	4006209891766	200	200	**68,30**	L0	TX40	-
7 x 167 T	**089178**	4006209891780	200	200	**99,80**	L0	TX40	-
10 x 105 T	**089186**	4006209891865	50	50	**176,20**	L0	TX40	-
10 x 140 T	**089188**	4006209891889	50	50	**185,80**	L0	TX40	-

Lasten

Gasbetondübel GB

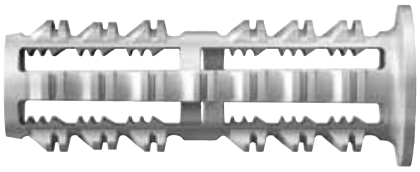
Höchste zulässige bzw. empfohlene Lasten[1) 2)] eines Einzeldübels in Porenbeton.
Lastwerte gelten bei Verwendung von fischer-Sicherheitsschrauben[4)] gemäß Auswahltabelle.

Typ			GB 10[2)]	GB 8[9)]	GB 14[9)]
Durchmesser fischer Sicherheitsschraube		**[mm]**	**7**	**5**	**10**
Min. Achsabstand[6)]	s_{min}	**[mm]**	**100**	**150 (100)[8)]**	**300 (200)[8)]**
Min. Randabstand[7)]	c_{min}	**[mm]**	**100**	**100 (75)[8)]**	**200 (150)[8)]**
Mindestbauteildicke	h_{min}	**[mm]**	**120**	**75**	**200**
Verankerungstiefe	h_{ef} (h_v)	**[mm]**	**55**	**50**	**75**
Lasten im jeweiligen Baustoff			**Zulässige Last F_{zul}[3)]**	**Empfohlene Last F_{empf}[3)]**	
Porenbeton	PB 2, AAC 2	**[kN]**	0,21	0,20	0,40
Porenbeton	PB 3, AAC 3	**[kN]**	0,32 (0,43)[5)]	0,30	0,80
Porenbeton	PB 4, AAC 4	**[kN]**	0,54 (0,71)[5)]	0,40	0,90

1) Erforderlicher Sicherheitsfaktor ist berücksichtigt.
2) Bei der Bemessung des GB10 auf Zug- und Querlasten sowie Biegemomenten ist der gesamte Zulassungsbescheid Z-21.2-123 zu beachten.
3) Gültig für Zuglast, Querlast und Schrägzug unter jedem Winkel.
4) Galvanisch verzinkt (gvz) und nichtrostendem Stahl A4.
5) Werte in Klammern gelten für Bauteilstärke ≥ 150 mm.
6) Kleinster möglicher Achsabstand bei gleichzeitiger Reduzierung der zulässigen Last.
7) Kleinster möglicher Randabstand.
8) Werte in Klammern gelten für PB 2, AAC 2.
9) GB 8 und GB 14 sind nicht Teil der bauaufsichtlichen Zulassung.

Gewindestangendübel FGD

Der wirtschaftliche Einschlagdübel - Gewindestangen einfach und schnell befestigen



Beschreibung

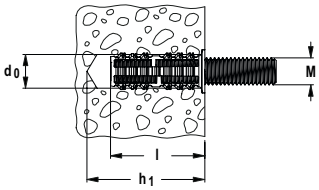
- Beim Einschlagen der Gewindestange mithilfe eines Hammers spreizt der Dübel aufgrund der konischen Innengeometrie in vier Richtungen.
- Die Rastnasen im Dübelinnern verbinden sich formschlüssig und sicher mit dem metrischen Gewinde der Gewindestange.
- Die Ausgleichselemente an der Außenseite des Dübels verspannen gegen die Bohrlochwand.

Baustoffe

- Beton
- Kalksand-Vollstein
- Vollziegel

Funktionsweise

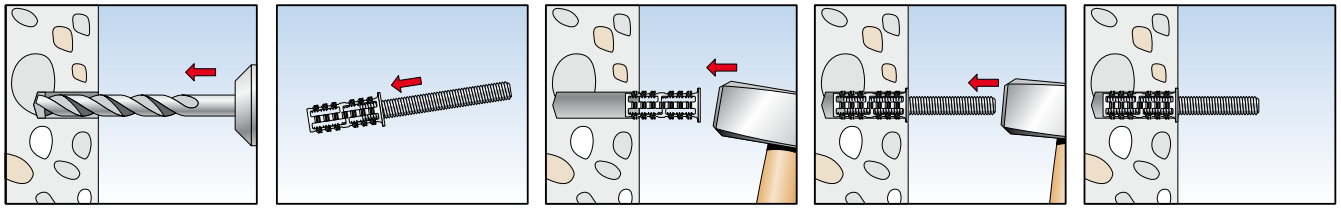
Schnittzeichnung



Anwendungen

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

Montage



Gewindestangendübel Rodforce FGD

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 100 Stück €	TZ	Bohrernenndurchmesser [mm]	Min. Bohrlochtiefe [mm]	Passend zu Gewinde	Dübellänge [mm]
Gewindestangendübel Rodforce FGD										
RODFORCE FGD 10 M6	**542106**	4048962295030	50	500	**12,40**	A0	10	40	M 6	35
RODFORCE FGD 12 M8	**542111**	4048962295085	50	500	**16,00**	A0	12	40	M 8	35

Gewindestangendübel Rodforce FGD mit Gewindestift

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 100 Stück €	TZ	Bohrernenndurchmesser [mm]	Min. Bohrlochtiefe [mm]	Passend zu Gewinde	Dübellänge [mm]
Gewindestangendübel Rodforce FGD										
RODFORCE FGD 10 M6 TR 60	**542108**	4048962295054	25	250	**46,50**	A0	10	40	M 6 x 60	35
RODFORCE FGD 12 M8 TR 60	**542113**	4048962295108	25	250	**56,00**	A0	12	40	M 8 x 80	35

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

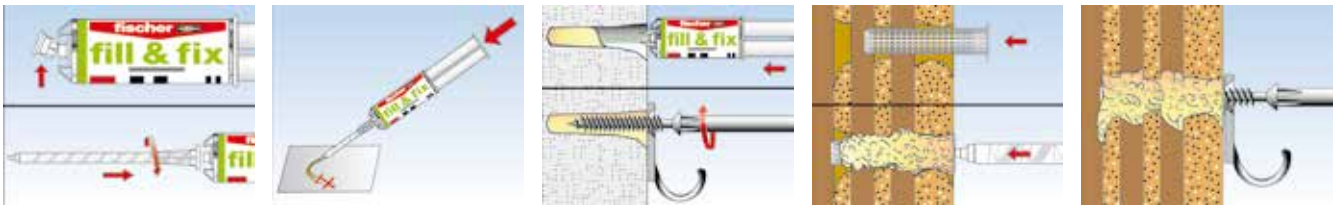
- Der Flüssigdübel fill & fix funktioniert unabhängig von Bohrlochgröße und Baustoff. Dadurch können eine Vielzahl an Anwendungen mit nur einem Produkt realisiert werden.
- In den ausgehärteten Flüssigdübel können Holzschrauben direkt eingedreht werden. Das ermöglicht eine einfache und schnelle Montage.
- 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

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 1 Stück €	TZ	Inhalt
Flüssigdübel Fill & Fix							
Fill & Fix K (D)	**051097** 1)	4006209510971	4	4	**17,23**	TO	1 Kartusche 25 ml, 2 x Statikmischer, 4 x Siebhülsen, 2 x Verlängerungsschläuche
Fill & Fix Ersatzstatikmischer							
Fill & Fix Ersatzstatikmischer	**542940**	4048962300888	1	10	**7,51**	TO	6 x Statikmischer Fill & Fix

1) Gefahrgut – kein Expressversand möglich.

LASTEN

Flüssigdübel fill & fix

Höchste empfohlene Lasten[1] 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[2] in Beton	≥C12/15		[kN]	0,50	0,60	0,70
Empfohlene Last[2] in Kalksandvollstein	≥KS 20 u. ≥ NF		[kN]	0,50	0,60	0,70
Verankerung in Lochbaustoffen bei Verwendung der Siebhülse						
Empfohlene Last[2] in Hochlochziegel	≥HLz 12, p ≥ 0,9 k g/dm3 u. ≥ 16DF		[kN]	0,20	0,25	0,30
Empfohlene Last[2] in Kalksandlochstein	≥KSL 12, p ≥ 1,4 k g/dm3 u. ≥ 5DF		[kN]	0,20	0,25	0,30
Empfohlene Last[2] in Hohlblockstein aus Leichtbeton	≥Hbl 4, 2K u. ≥ 8DF		[kN]	0,20	0,25	0,30
Verankerung in Porenbeton						
Empfohlene Last[2] in Porenbeton	PP2		[kN]	0,10	0,15	0,20
Verankerung in Plattenbaustoffen bei Verwendung der Siebhülse						
Empfohlene Last[2] in Gipskartonplatte	12,5 mm		[kN]	0,12	0,12	0,12
Empfohlene Last[2] in Gipskartonplatte	25 mm (= 2 × 12,5 mm)		[kN]	0,20	0,20	0,20
Empfohlene Last[2] in Gipsfaserplatte	12,5 mm		[kN]	0,21	0,21	0,21

[1] Erforderlicher Sicherheitsfaktor ist berücksichtigt.

[2] Gültig für Zuglast, Querlast und Schrägzug unter jedem Winkel.

Sortiment

Dübel SX

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 100 Stück €	TZ	Bohrernenndurchmesser [mm]	Min. Bohrlochtiefe [mm]	Spanplatten-/Holzschrauben [mm]	Dübellänge [mm]
Dübel SX										
SX 4 x 20	**070004**	4006209700044	200	8000	**4,40**	A0	4	25	2 - 3	20
SX 5 x 25	**070005**	4006209700051	100	4000	**4,90**	A0	5	35	3 - 4	25
SX 6 x 30	**070006**	4006209700068	100	5000	**7,00**	A0	6	40	4 - 5	30
SX 8 x 40	**070008**	4006209700082	100	2500	**10,10**	A0	8	50	4,5 - 6	40
SX 10 x 50	**070010**	4006209700105	50	1200	**19,70**	A0	10	70	6 - 8	50
SX 12 x 60	**070012**	4006209700129	25	600	**30,30**	A0	12	80	8 - 10	60
SX 14 x 70	**070014**	4006209700143	20	400	**51,60**	A0	14	90	10 - 12	70
SX 16 x 80	**070016**	4006209700167	10	200	**74,80**	A0	16	100	12 (1/2")	80
Dübel SXL ohne Rand										
SX 6 x 50	**024827**	4006209248270	100	2500	**15,40**	A0	6	60	4 - 5	50
SX 8 x 65	**024828**	4006209248287	50	1200	**17,50**	A0	8	75	4,5 - 6	65
SX 10 x 80	**024829**	4006209248294	25	500	**37,80**	A0	10	95	6 - 8	80
Dübel SX L R - lang, mit breitem Rand										
SX 6 x 50 R	**078185**	4006209781852	100	2400	**15,70**	A0	6	60	4 - 5	50
Dübel SX mit Schraube										
SX 6 x 30 S/10	**070021**	4006209700211	50	2500	**25,00**	N0	6	45	4,5 x 40	30
SX 8 x 40 S/20	**070022**	4006209700228	50	1200	**36,10**	N0	8	65	5 x 60	40

Runddosen

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 1 Stück €	TZ	Inhalt
Runddose							
Dübel SX 6 x 30 Dose	**531030**	4048962207385	1	5	**14,26**	A0	200 x Spreizdübel SX 6 x 30
Dübel SX 8 x 40 Dose	**531029**	4048962207378	1	5	**8,89**	A0	80 x Spreizdübel SX 8 x 40

Lasten

Spreizdübel SX

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

Typ			SX 4 x 20	SX 5 x 25	SX 6 x 30 SX 6 x 50	SX 8 x 40 SX 8 x 65	SX 10 x 50	SX 10 x 80	SX 12 x 60	SX 14 x 70	SX 16 x 80
Holzschraubendurchmesser		[mm]	3	4	5	6	8	8	10	12	12
Min. Randabstand Beton	c_{min}	[mm]	20	25	35	40	50	50	65	100	120
Empfohlene Last im jeweiligen Baustoff F_{empf} [2]											
Beton	≥ C20/25	[kN]	0,16	0,30	0,65	0,70	1,20	1,20	1,70	2,00	2,60
Vollziegel	≥ Mz 12	[kN]	0,11	0,25	0,30	0,60	0,65	1,20	0,70	0,80	0,90
Kalksandvollstein	≥ KS 12	[kN]	0,17	0,30	0,50	0,60	1,20	1,20	1,70	2,00	2,60
Porenbeton	≥ PB2, PP2 (G2)	[kN]	0,03	0,03	0,03	0,04	0,09	0,20	0,14	0,30	0,40
Porenbeton	≥ PB4, PP4 (G4)	[kN]	0,07	0,09	0,09	0,14	0,30	0,60	0,45	0,50	0,60
Hochlochziegel	≥ Hlz 12 ($\rho \geq 1.0$ kg/dm^3)	[kN]	0,13	0,07	0,07	0,17	0,17	0,50	0,26	0,40	0,60
Kalksandlochstein	≥ KSL 12	[kN]	0,15	0,17	0,30	0,35	0,30	0,80	0,35	0,30	0,40
Gipsbauplatten		[kN]	-	-	-	0,26	0,37	-	1,00	1,00	-

[1] Erforderlicher Sicherheitsfaktor ist berücksichtigt.
[2] Gültig für Zuglast, Querlast und Schrägzug unter jedem Winkel.

Dübel S

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit	Umkarton	Preis 100 Stück	TZ	Bohrernenndurchmesser	Min. Bohrlochtiefe	Dübellänge	Spanplatten-/ Holzschrauben
			[Stück]	[Stück]	€		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
Dübel S										
S 5	**050105**	4006209501054	100	4000	**5,00**	A0	5	35	25	3 - 4
S 6	**050106**	4006209501061	100	5000	**7,10**	A0	6	40	30	4 - 5
S 8	**050108**	4006209501085	100	2500	**10,30**	A0	8	55	40	4,5 - 6
S 10	**050110**	4006209501108	50	1000	**20,20**	A0	10	70	50	6 - 8
S 12	**050112**	4006209501122	25	625	**31,00**	A0	12	80	60	8 - 10
S 14	**050114**	4006209501146	20	400	**52,80**	A0	14	90	75	10 - 12
S 16	**050116**	4006209501160	10	200	**76,50**	A0	16	100	80	12 (1/2")
S 20	**050120**	4006209501207	5	100	**158,90**	A0	20	120	90	16

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

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 1 Stück €	TZ	Inhalt
Meister-Box							
Meister-Box GK + Schrauben	**513892**	4048962131376	1	10	**27,24**	NO	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
Meister-Box GK + Schrauben + Haken NV	**518528**	4048962151213	1	10	**27,24**	NO	

Sortimentsboxen

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 1 Stück €	TZ	Inhalt
UX / SX Sortimentsbox							
UX / SX Sortimentsbox	**040991**	4006209409916	1	10	**25,63**	AO	60 x Spreizdübel SX 6 x 30, 50 x Spreizdübel SX 8 x 40, 20 x Spreizdübel SX 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
UX / SX Sortimentsbox NV	**43540**	4006209409916	1	10	**25,63**	AO	60 x Spreizdübel SX 6 x 30, 50 x Spreizdübel SX 8 x 40, 20 x Spreizdübel SX 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

Dübel M-S für Schrauben mit metrischem Gewinde

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 100 Stück €	TZ	Bohrernenndurchmesser [mm]	Min. Bohrlochtiefe [mm]	Passend zu Gewinde	Dübellänge [mm]
Dübel M-S für Schrauben mit metrischem Gewinde										
M 6 S	**050152**	4006209501528	100	2500	**20,40**	A0	8	55	M 6	40
M 8 S	**050153**	4006209501535	50	1250	**37,20**	A0	10	70	M 8	50
M 10 S	**050154**	4006209501542	20	480	**101,40**	A0	14	90	M 10	70
M 12 S	**050155**	4006209501559	10	250	**130,70**	A0	16	100	M 12	80

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

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 100 Stück €	TZ	Bohrernenndurchmesser [mm]	Min. Bohrlochtiefe [mm]	Gewinde	Dübellänge [mm]
Dübel M für Schrauben mit metrischem Gewinde										
M 5	**050505** 1)	4006209505052	50	1250	**141,70**	A0	10	45	M 5	35
M 6	**050506** 1)	4006209505069	50	1250	**143,30**	A0	12	50	M 6	40
M 8	**050508** 1)	4006209505083	20	500	**247,30**	A0	16	65	M 8	50
M 10	**050510** 1)	4006209505106	10	250	**416,60**	A0	20	80	M 10	60
M 12	**050512** 1)	4006209505120	5	125	**682,00**	A0	24	90	M 12	65

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 PA4

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 100 Stück €	TZ	Bohrernenndurchmesser [mm]	Einschraubtiefe [mm]	Gewinde	Dübellänge [mm]
Messingdübel PA 4										
PA 4 M 6/7,5	**050484** 1)	4006209504840	200	4000	**103,80**	G0	8	7,5	M 6	7.5
PA 4 M 6/10,5	**058484** 1)	4006209584842	100	4000	**108,80**	G0	8	10,5	M 6	10.5
PA 4 M 6/13,5	**059484** 1)	4006209594841	100	4000	**146,70**	G0	8	13,5	M 6	13.5
PA 4 M 8/25	**050485** 1)	4006209504857	50	1250	**189,40**	G0	10	25	M 8	25
PA 4 M 10/25	**050486** 1)	4006209504864	25	1000	**250,50**	G0	12	25	M 10	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

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 100 Stück €	TZ	Bohrernenndurchmesser [mm]	Min. Bohrlochtiefe [mm]	Einschraubtiefe [mm]	Dübellänge [mm]	Innengewinde
Messingdübel MS für Schrauben mit metrischem Gewinde											
MS 4 x 15	**026424**	4006209264249	100	2000	**30,00**	G0	5	20	-	15	M 4
MS 5 x 18	**026425**	4006209264256	100	2000	**33,60**	G0	6	25	-	18	M 5
MS 6 x 22	**078660**	4006209786604	100	2000	**40,90**	G0	8	27	-	22	M 6
MS 8 x 28	**078981**	4006209789810	50	1000	**71,30**	G0	10	35	-	28	M 8
MS 10 x 32	**078661**	4006209786611	25	500	**114,40**	G0	12	39	-	32	M 10
MS 12 x 37	**078662**	4006209786628	10	200	**210,60**	G0	15	46	-	37	M 12
MS 16 x 43	**078663**	4006209786635	10	200	**459,90**	G0	20	50	-	43	M 16

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.

Patrone P 9 K

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 100 Stück €	TZ	Bohrernenndurchmesser [mm]	Schraubenabmessung [mm]	Bundhöhe [mm]	Schlüsselweite [mm]
Patrone P 9 K										
P 9 K	**059395**	4006209593950	50	2500	**38,10**	A0	9	5	5	15

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.

Treppenstufenbefestigung TB

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 100 Stück €	TZ	Bundhöhe [mm]	Schlüsselweite [mm]	Bohrloch in Treppenstufe [Ø mm]	Bohrloch in Stahl-Treppenwange [Ø mm]
Treppenstufenbefestigung TB für Montagen auf Stahl-Treppenwangen										
TB	**060580**	4006209605806	50	500	**179,30**	NO	5	15	14 x 25	9

Treppenstufenbefestigung TBB

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 100 Stück €	TZ	Bohrloch in Treppenstufe [Ø mm]	Bohrloch in Beton [Ø mm]
Treppenstufenbefestigung TBB für Montagen auf Beton-Treppenwangen inkl. Distanzscheiben zum Höhenausgleich								
TBB	**060583**	4006209605837	50	250	**193,90**	NO	14 x 25	8 x 55

TBZ 2 zum Ankörnen der Stufen

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 100 Stück €	TZ	Geeignet für
TBZ 2 zum Ankörnen der Stufen							
TBZ 2	**060584**	4006209605844	10	10	**113,70**	NO	TB u. TBB

Türstopper TS

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 1 Stück €	TZ	Bohrernenndurchmesser [mm]	Min. Bohrlochtiefe [mm]	Farbe
Türstopper Sortiment									
TS-SORT	**060521**	4006209605219	1	4	**94,32**	NO	8	50	Sortiment
Türstopper TS									
TS 8 G	**060535**	4006209605356	10	100	**3,78**	NO	8	50	grau
TS 8 W	**060536**	4006209605363	10	100	**3,78**	NO	8	50	weiß
TS 8 S	**060539**	4006209605394	10	100	**3,78**	NO	8	50	schwarz
TS 8 BR	**060540**	4006209605400	10	100	**3,78**	NO	8	50	braun
TS 8 BG	**060551**	4006209605516	10	100	**3,78**	NO	8	50	beige

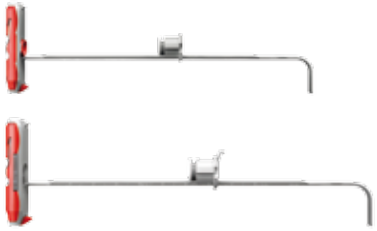
Hohlraumbefestigungen

			Seite
Kippdübel	DuoTec		198
Gipskartondübel	DuoBlade		200
Gipskartondübel	GK		202
Gipskartondübel Metall	GKM		204
Kippdübel	KD, KDH, KM		206
Hohlraum-Metalldübel	HM		207
Hohlraum-Montagezange	HM Z		207

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

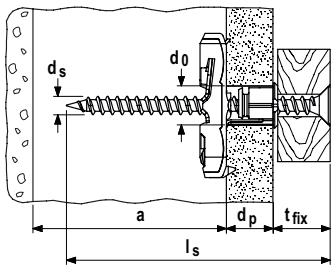
- Gipskartonplatten
- Gipsfaserplatten
- Holzplatten wie z. B. OSB-Platten, Spanplatten, MDF-Schichtholzplatten
- Stahlplatten
- Kunststoffplatten

auch Geeignet für:

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

Funktionsweise

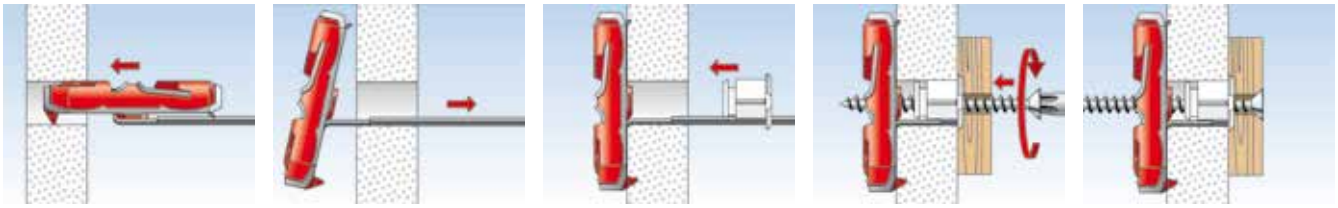
Schnittzeichnung



Anwendungen

- Küchenhängeschränke
- Regale
- Garderoben
- Lampen

Montage



Nylon-Kippdübel DuoTec

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 100 St. €	TZ	Bohrernenndurchmesser [mm]	Schraubenabmessung [mm]	min./max. Platten-dicke [mm]	mind. Hohraumtiefe [mm]
fischer DuoTec										
DuoTec 10	**537260**	4048962254099	20	240	**128,60**	A0	10	4,5 - 5	9,5/55	40
DuoTec 12	**542590**	4048962298871	10	240	**210,00**	A0	12	5 - 6/M6	9,5/55	50
DuoTec 10 S	**537261**	4048962254105	10	240	**140,10**	N0	10	5 x 70	9,5/55	40
DuoTec 10 S PH	**539026**	4048962267433	10	240	**140,10**	N0	10	5 x 70	9,5/55	40
DuoTec 12 S PH	**542591**	4048962298888	10	240	**244,60**	N0	12	5,5 x 55	9,5/55	50

LASTEN

Nylon-Kippdübel fischer DuoTec

Höchste empfohlene Lasten[1)4)] eines Einzeldübels.

Typ			fischer DuoTec 10				fischer DuoTec 12			
			Spanplattenschraube		Metrisches Gewinde	fischer Rundhaken mit Beffe	Spanplattenschraube		Metrisches Gewinde	fischer Rundhaken mit Beffe
Schraubendurchmesser		[mm]	4,5	5	5	5	5	6	6	5,5
Empfohlene Last im jeweiligen Baustoff F_{empf} [2)] 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[3)]	0,43	0,43	0,43	0,43
Gipsfaserplatte	12,5 mm	[kN]	0,51	0,51	0,51	0,30[3)]	0,51	0,51	0,51	0,50[3)]
Spanplatte	16 mm	[kN]	0,71	0,71	0,71	0,30[3)]	0,75	0,80	0,80	0,50[3)]
OSB-Platte	18 mm	[kN]	0,75	0,75	0,75	0,30[3)]	0,75	1,30	1,20	0,50[3)]
Empfohlene Last im jeweiligen Baustoff F_{empf} [2)] 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[3)]	0,36	0,36	0,36	0,20
Gipskartonplatte	2 x 12,5 mm	[kN]	0,59	0,59	0,59	0,30[3)]	0,70	0,80	0,80	0,50[3)]
Gipsfaserplatte	12,5 mm	[kN]	0,75	0,75	0,75	0,30[3)]	0,80	1,10	1,10	0,50[3)]
Spanplatte	16 mm	[kN]	0,75	0,75	0,75	0,30[3)]	0,80	1,40	1,30	0,50[3)]
OSB-Platte	18 mm	[kN]	0,75	0,75	0,75	0,30[3)]	0,80	1,50	1,40	0,50[3)]
Empfohlene Last in Vollbaustoffen F_{empf} [2)]										
Beton	≥ C20/25	[kN]	0,45	0,75	-	0,30[3)]	0,40	0,75	-	0,30
Holz		[kN]	0,30	0,75	-	0,30[3)]	0,20	0,65	-	0,30
Empfohlene Last in sonstigen Baustoffen F_{empf} [2)]										
Hohlblockstein aus Leichtbeton 'Sepa Parpaing'	f_b ≥ 8 N/mm²	[kN]	-	-	-	-	0,65	1,00	1,00	0,50[3)]
Spannbetonhohldiele			-	-	-	-	1,00	1,40	1,30	0,50[3)]
Hohlblockstein aus Leichtbeton Hbl gemäß EN 771-3	f_b ≥ 2 N/mm²	[kN]	-	-	-	-	0,90	1,00	1,00	0,50[3)]

[1)] Erforderlicher Sicherheitsfaktor ist berücksichtigt.

[2)] Gültig für Zuglast, Querlast und Schrägzug unter jedem Winkel.

[3)] Aufbiegen des Hakens ist maßgebend, nur gültig für zentrischen Zug.

[4)] Die angegebenen, empfohlenen Lasten sind Richtwerte und abhängig vom Baustoff und der Verarbeitung und gelten nur für den angegebenen Schraubendurchmesser.

Gipskartondübel DuoBlade

Selbstbohrender Gipskartondübel für die einfache und schnelle Montage

Beschreibung

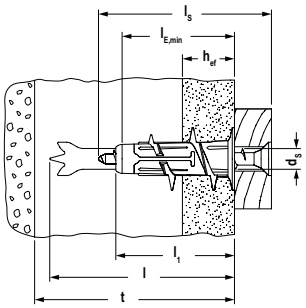
- Der selbstbohrende fischer DuoBlade ermöglicht eine einfache und schnelle Montage in Gipskarton und Gipsfaserplatten.
- Die schwarze Metallspitze garantiert eine einfache und sichere Installation ohne ein Verlaufen des Dübels.
- Gängige Kreuzschlitz Werkzeugaufnahme (PZ 2) für eine einfache Montage.

Baustoffe

- Gipskartonplatten
- Gipsfaserplatten
- Leichte Zementbauplatten

Funktionsweise

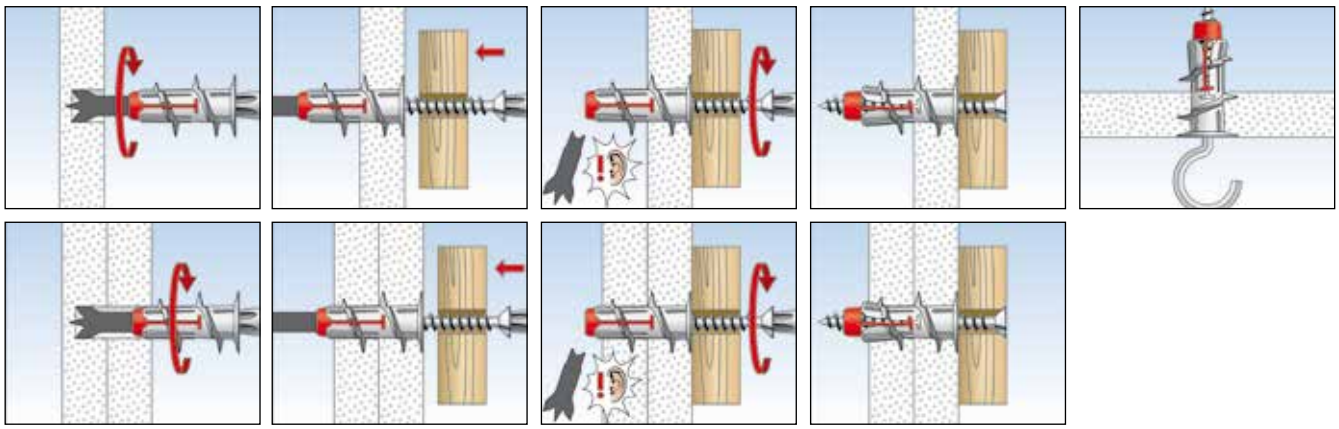
Schnittzeichnung



Anwendungen

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

Montage



DuoBlade

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 100 Stück €	TZ	Dübellänge [mm]	Schraubenabmessung [mm]	Dübellänge ohne Bohrspitze [mm]	Min. Bohrlochtiefe bei Vorsteckmontage [mm]	Verankerungstiefe [mm]
DuoBlade											
DuoBlade	**545677**	4048962323726	40	1000	**35,90**	A0	44	4 - 5	29	50	9,5 - 25
DuoBlade S	**545678** 1)	4048962323733	20	500	**67,40**	N0	44	4,5 x 40	29	50	9,5 - 25

1) Mit Spanplattenschraube Senkkopf.

TECHNISCHE DATEN

Gipskartondübel DuoBlade

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Min. Dicke bis zur ersten Tragschicht t [mm]	Dübellänge l [mm]	Dübellänge ohne Bohrspitze l_1 [mm]	Verankerungstiefe h_{ef} [mm]	Min. Einschraubtiefe $l_{E,min}$ [mm]	Schraubenabmessung d_s x l_s [mm]	Verkaufseinheit [Stück]
DuoBlade	545677	50	44	29	9,5	28	4 - 5	40
DuoBlade S	545678	50	44	29	9,5	28	4,5 x 40	20

LASTEN

Gipskartondübel DuoBlade

Höchste empfohlene Lasten[1] eines Einzeldübels.

Lastwerte gelten bei Verwendung von Spanplattenschrauben mit dem angegebenen Durchmesser.

Typ			DuoBlade
Spanplattenschraube	Ø	[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 GKFI *Typ: DFH2IR*	12,5 mm	[kN]	0,18
Gipsfaserplatte	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.

[2] Gültig für Zuglast, Querlast und Schrägzug unter jedem Winkel.

Gipskartondübel GK

Schnellste Montage in Gipskarton

Beschreibung

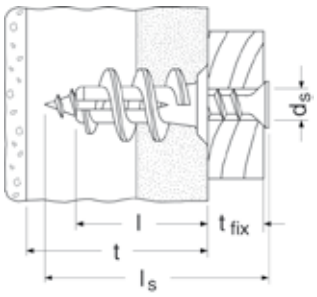
- Das beigepackte Setzwerkzeug vereint die Funktionen Bohren und Dübel setzen.
- Das scharfe, selbstschneidende Gewinde des GK ermöglicht eine sichere, formschlüssige Befestigung.
- Durch die kurze Dübellänge wird nur ein geringer Platzbedarf hinter der Platte benötigt. Somit ist der GK auch bei unbekannter Plattendicke und Hohlraumtiefe einsetzbar.

Baustoffe

- Gipskartonplatten, einfach und doppelt beplankt

Funktionsweise

Schnittzeichnung



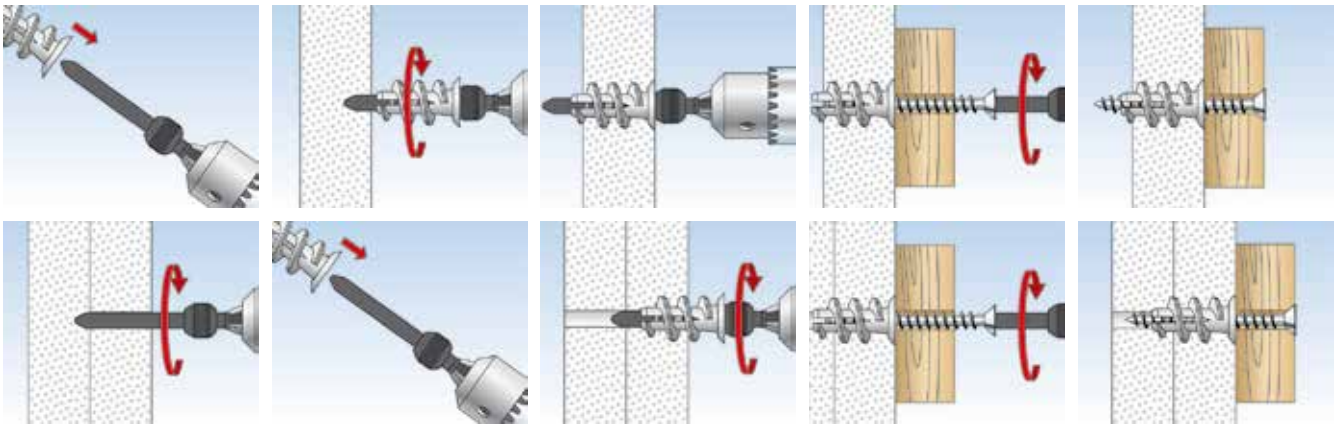
Anwendungen

- Bilder
- Leuchten
- Elektroinstallationen
- Einrichtungsaccessoires

Optimal geeignet für:

- Serienmontagen

Montage



Gipskartondübel GK

Typ	Art.-Nr.		GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 100 Stück €	TZ	Dübellänge [mm]	Min. Dicke bis zur ersten Tragschicht [mm]	Max. Dicke des Anbauteils [mm]	Schraubenabmessung [mm]
Gipskartondübel GK											
GK	**052389**	1) 2)	4006209523896	100	2500	**24,10**	A0	22	25	-	4,0 - 5,0 x Ls
Gipskartondübel GKS											
GK S	**052390**	3) 2)	4006209523902	50	1250	**55,20**	N0	22	25	13	4,5 x 35
Setz- und Eindrehwerkzeug GKW											
GKW	**052393**		4006209523933	10	10	**405,00**	Z0	-	-	-	-

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

Höchste empfohlene Lasten[1] eines Einzeldübels.

Typ			GK
Spanplattenschraube	Ø	[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.

[2] Gültig für Zuglast, Querlast und Schrägzug unter jedem Winkel.

Gipskartondübel GKM

Der selbstbohrende Metalldübel für Gipskarton und Gipsfaserplatten

Beschreibung

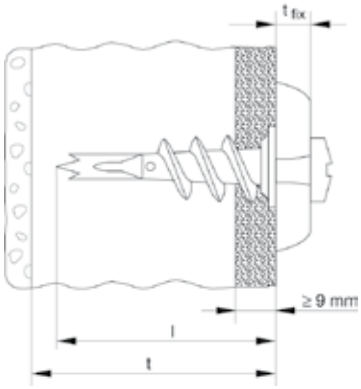
- Der GKM ist für Gipskarton- und Gipsfaserplatten geeignet und kann mit unterschiedlichsten Schrauben, Haken und Ösen verwendet werden.
- Das scharfe, selbstbohrende Gewinde ermöglicht eine sichere, formschlüssige Befestigung. Bei einfach beplankten Gipskartonplatten ist kein vorbohren erforderlich.
- Durch den Kreuzschlitz-Antrieb kann ein handelsüblicher Schraubendreher oder Bit verwendet werden. Es ist kein spezielles Setzwerkzeug notwendig.

Baustoffe

- Gipsfaserplatten
- Gipskartonplatten

Funktionsweise

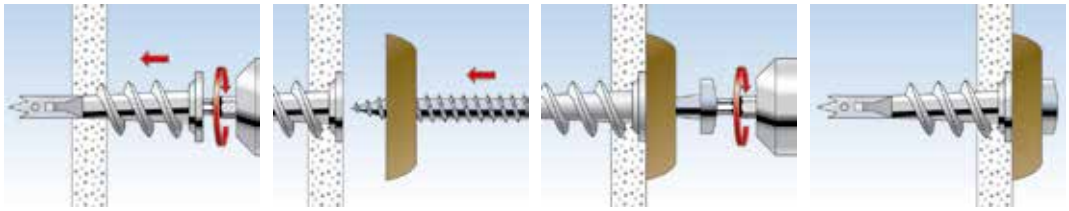
Schnittzeichnung



Anwendungen

- Bilder
- Leuchten
- Elektroinstallationen
- Einrichtungsaccessoires

Montage



Gipskartondübel Metall GKM

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 100 Stück €	TZ	Dübellänge [mm]	Min. Dicke bis zur ersten Tragschicht [mm]	Max. Dicke des Anbauteils [mm]	Schraubenabmessung [mm]
Gipskartondübel Metall GKM										
GKM	**024556**	4006209245569	100	500	**48,20**	F0	31	35	-	4,0 - 5,0 x Ls
Gipskartondübel Metall GKM + Spanplattenschraube										
GKM 10	**041498**	4006209414989	100	100	**45,40**	F0	39	42	10	4,5 x 30
GKM 12	**040432** 1)	4006209404324	100	500	**69,50**	F0	31	35	12	4,5 x 35
GKM 27	**040434** 1)	4006209404348	100	500	**74,30**	F0	31	35	27	4,5 x 50

1) Wird komplett mit Spanplattenschraube Senkkopf geliefert.

LASTEN

Gipskartondübel Metall GKM

Höchste empfohlene Lasten[1] eines Einzeldübels.

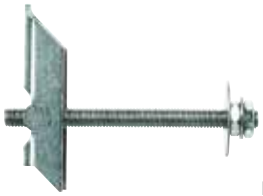
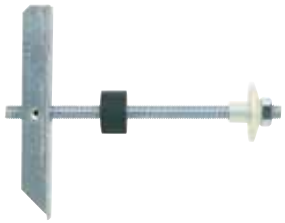
Typ			GKM
Spanplattenschraube	Ø	[mm]	4,0 - 5,0
Empfohlene Last im jeweiligen Baustoff F_{empf} [2]			
Gipskartonplatte	9,5 mm	[kN]	0,07
Gipskartonplatte	12,5 mm	[kN]	0,08
Gipskartonplatte	2 x 12,5 mm	[kN]	0,11

[1] Erforderlicher Sicherheitsfaktor ist berücksichtigt.

[2] Gültig für Zuglast, Querlast und Schrägzug unter jedem Winkel.

Sortiment

Kippdübel

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 100 Stück €	TZ	Bohrernenndurchmesser [mm]	Dübellänge [mm]	Max. Plattendicke [mm]	Gewinde [mm]
Federklappdübel KD 3 + 4										
Federklappdübel KDH 3 + 4										
KD 3	**080181**	4006209801819	50	50	**84,40**	F0	12	95	65	M 3 x 90
KD 4	**080183**	4006209801833	25	25	**109,30**	F0	14	105	69	M 4 x 100
KDH 3	**080182**	4006209801826	25	25	**86,90**	F0	12	105	51	M 3 x 80
KDH 4	**080184**	4006209801840	25	25	**114,60**	F0	14	95	35	M 4 x 70
 Metall-Kippdübel KD 5 + 6 + 8										
Metallkippdübel KDH 5 + 6 + 8										
KD 5	**080187**	4006209801871	25	25	**137,70**	F0	16	100	63	M 5 x 100
KD 6	**080185**	4006209801857	25	25	**155,90**	F0	16	100	63	M 6 x 100
KD 8	**080178**	4006209801789	20	20	**290,60**	F0	20	100	55	M 8 x 100
KDH 5	**080188**	4006209801888	20	20	**151,10**	F0	16	130	60	M 5 x 90
KDH 6	**080186**	4006209801864	20	20	**178,20**	F0	16	130	60	M 6 x 100
KDH 8	**080179**	4006209801796	20	20	**323,10**	F0	20	130	55	M 8 x 100
 Kippdübel KM 10										
KM 10	**050326**	4006209503263	25	25	**1.372,00**	N0	30	180	90	-

LASTEN

Kippdübel KD

Höchste empfohlene Lasten[1] eines Einzeldübels.

Typ			KD3	KD4	KD5	KD6	KD8	KDH3	KDH4	KDH5	KDH6	KDH8
Gewindegröße		[M]	M3	M4	M5	M6	M8	M3	M4	M5	M8	M10
Empfohlene Last im jeweiligen Baustoff												
Max. erreichbare empfohlene Last [2]		[kN]	0,35	0,50	1,50	1,90	3,20	0,10	0,40	0,60	1,00	1,50
Gipskartonplatte	12,5 mm	[kN]	0,05	0,10	0,15	0,20	0,25	0,05	0,10	0,15	0,20	0,25
OSB- Platte	15 mm	[kN]	0,25	0,40	0,40	0,50	0,60	0,10	0,40	0,40	0,50	0,60
OSB- Platte	22 mm	[kN]	-	-	-	0,80	1,20	-	-	-	0,80	1,20

[1] Beinhaltet den Sicherheitsfaktor 4. Bei KDH ist das Aufbiegen des Hakens maßgebend.

[2] Wenn kein Versagen des Verankerungsgrundes eintreten kann.

LASTEN

Kippdübel KM / K

Typ		KM 10	K 54
Schraubendurchmesser		M10	4 mm
Mittlere Bruchlasten [1] [2]	[kN]	13,0	0,80

[1] Ohne Berücksichtigung des eventuellen Versagens des Untergrundes.

[2] Auf diese Versagenslasten ist ein entspr. Sicherheitsfaktor zu berücksichtigen (S≧4)

Hohlraum-Metalldübel HM

Hohlraum-Metalldübel HM mit Schraube

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 100 Stück €	TZ	Bohrernenndurchmesser [mm]	Plattendicke min / max [mm]	Max. Dicke des Anbauteils bei min. Plattendicke [mm]	Max. Dicke des Anbauteils bei max. Plattendicke [mm]	Schraubenabmessung [mm]
HM 4 x 32 S	**519769**	4048962164824	50	500	**27,40**	F0	8	3 / 13	25	15	M 4 x 40
HM 4 x 45 S	**519770**	4048962164831	50	250	**31,90**	F0	8	16 / 23	21	12	M 4 x 52
HM 4 x 60 S	**519771**	4048962164848	50	250	**35,60**	F0	8	31 / 40	21	12	M 4 x 65
HM 5 x 37 S	**519772**	4048962164855	50	250	**42,70**	F0	10	6 / 15	17	8	M 5 x 45
HM 5 x 52 S	**519774**	4048962164879	50	250	**49,80**	F0	10	7 / 21	24	10	M 5 x 58
HM 5 x 65 S	**519775**	4048962164886	50	250	**54,70**	F0	10	20 / 34	26	12	M 5 x 71
HM 6 x 37 S	**519777**	4048962164893	50	250	**50,10**	F0	12	6 / 15	21	12	M 6 x 45
HM 6 x 52 S	**519778**	4048962164909	50	250	**58,10**	F0	12	7 / 21	28	14	M 6 x 58
HM 6 x 65 S	**519782**	4048962164947	50	250	**65,50**	F0	12	17 / 34	30	13	M 6 x 71
HM 6 x 80 S	**519779**	4048962164916	50	250	**75,70**	F0	12	32 / 50	34	16	M 6 x 88

Hohlraum-Metalldübel HM mit Sechskantschraube

HM 8 x 54 SS	**519783** 1)	4048962164954	50	250	**88,80**	F0	12	7 / 21	30	16	M 8 x 60

Hohlraum-Metalldübel HM mit Haken

HM 4 x 32 H	**519780**	4048962164923	50	250	**72,80**	F0	8	3 / 13	-	-	-
HM 5 x 65 H	**519781**	4048962164930	50	250	**142,20**	F0	10	20 / 34	-	-	-

1) mit Sechskantschraube, Montage nur mit Montagezange HM Z1 und HM Z 3

Hohlraum-Montagezange

HM-Z 1 - die Profizange

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 1 Stück €	TZ
HM Z 1	**062320**	4006209623206	1	30	**82,42**	Z0

Montagezange HM Z 2

Montagezange HM Z 3

HM Z 2	**062321**	4006209623213	1	6	**27,75**	T0
HM Z 3	**539723**	4048962271034	1	6	**23,03**	Z0

LASTEN

Hohlraum-Metalldübel HM

Höchste empfohlene Lasten[1] eines Einzeldübels. Gültig für Zuglast, Querlast und Schlägzug unter jedem Winkel

Typ			HM 4 x 32 S	HM 4 x 45 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 54 SS
Gewindegröße		[M]	M4	M4	M5	M5	M5	M6	M6	M6	M8
Montagekennwerte											
Bohrernenndurchmesser		[mm]	8	8	10	10	10	12	12	12	12
Plattendicke		[mm]	3 - 13	16 - 23	6 - 15	7 - 21	20 - 34	6 - 15	7 - 21	17 - 34	7 - 21
Empfohlene Last im jeweiligen Baustoff F_{empf}[2]											
Gipskartonplatte	9,5 mm	[kN]	0,15	-	0,15	0,15	-	0,15	0,15	-	0,15
Gipskartonplatte	12,5 mm	[kN]	0,15	-	0,15	0,15	-	0,15	0,15	-	0,15
Gipskartonplatte	19 mm (2 x 9,5 mm)	[kN]	-	0,25	-	0,25	-	-	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
Spanplatte	13 mm	[kN]	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]	0,15	-	0,15	0,15	-	0,25	0,25	-	0,25
Gipsfaserplatte	10 mm	[kN]	0,15	-	0,15	0,15	-	0,25	0,25	-	0,25
Gipsfaserplatte	15 mm	[kN]	-	-	0,25	0,25	-	0,25	0,25	-	0,25

[1] Beinhaltet den Sicherheitsfaktor 3.

GREENLINE

		Seite
Montagemörtel GREEN		210
Nageldübel N GREEN		212
Gipskartondübel GK GREEN		213
Dämmstoffdübel FID GREEN		214
Gasbetondübel GB GREEN		215
Universaldübel UX GREEN		216
Spreizdübel SX GREEN		218

.... fischer der Umwelt zu liebe! Befestigung aus nachwachsenden Rohstoffen.

GREEN BRAND Germany 2020 / 2021

Montagemörtel GREEN

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	ETA	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 1 Stück €	TZ	Inhalt
Montagemörtel FIS GREEN 300 T								
MONTAGEMÖRTEL GREEN 300 T	**522223**	4048962178456	■	12	12	**30,51**	20	1 Kartusche 300 ml, 2 x Statikmischer FIS MR Plus
MONTAGEMÖRTEL GREEN 300 T K	**523244**	4048962184488	■	4	4	**35,43**	T0	1 Kartusche 300 ml, 2 x Statikmischer (inkl. Clip mit Eurolochung)

LASTEN

Montagemörtel GREEN – Vollstein-Mauerwerk

Injektionssystem Montagemörtel GREEN mit Ankerstange FIS A[3] bzw. Innengewindeanker FIS E[4].
Maximale Lasten[5] eines Einzeldübels in Vollstein-Mauerwerk.

Typ	Festigkeitsklasse Verankerungsgrund	Effektive Verankerungstiefe[3] h_{ef} [mm]	Mindestbauteildicke[6] h_{min} [mm]	Montagedrehmoment[6] T_{inst} [Nm]	Maximale Last[2] F_{max} [kN]	min. Achsabstand Einzeldübel a_z [mm]	Achsabstand innerhalb Dübelgruppe a [mm]	min. Achsabstand[1] innerhalb Dübelgruppe min a [mm]	min. Randabstand a_r [mm]
Vollziegel ≥ Mz 12									
M6 - M8	Mz 12	75	110	≤ 4	1,40	250	100	50	250
M10 - M16	Mz 12	75	110	≤ 4	1,70	250	100	50	250
Kalksandvoll- und blockstein KS 28									
M6 - M8	≥ KS 28	75	110	≤ 4	1,40	250	100	50	250
M10 - M16	≥ KS 28	75	110	≤ 4	1,70	250	100	50	250

[1] Kleinster möglicher Achsabstand bei Dübelpaaren oder Vierergruppen und gleichzeitiger Reduzierung der maximalen Last.
[2] Gültig für Zuglast, Querlast und Schrägzug unter jedem Winkel.
[3] Werte gelten für alle Ankerstangen FIS A. Bei Einsatz von Innengewindeanker FIS E (M6 – M12) beträgt die Verankerungstiefe 85 mm anstelle 75 mm.
[4] gvz und A4. Bei FIS E, Schraube der Festigkeitsklasse 5.8 bzw. A4-70.
[5] Die angegebenen Lasten sind gültig für Verankerungen in trockenem Mauerwerk für Temperaturen bis +50 °C (bzw. kurzzeitig bis +80 °C) und Bohrlochreinigung.
[6] 2 Nm, wenn nicht im Mörtelbett verlegt (bei nicht anliegender Ankerplatte am Verankerungsgrund).

LASTEN

Montagemörtel GREEN – Lochstein-Mauerwerk

Injektionssystem Montagemörtel GREEN mit Ankerstange FIS A[3] bzw. Innengewindeanker FIS E[3] mit Ankerhülsen FIS H K.
Maximale Lasten[4] eines Einzeldübels in Lochstein-Mauerwerk.

Typ	Festigkeitsklasse Verankerungsgrund	Effektive Verankerungstiefe h_{ef} [mm]	Mindestbauteildicke h_{min} [mm]	Montagedrehmoment[5] T_{inst} [Nm]	Maximale Last[2] drehgebohrt F_{max} [kN]	min. Achsabstand Einzeldübel a_z [mm]	Achsabstand innerhalb Dübelgruppe a [mm]	min. Achsabstand[1] innerhalb Dübelgruppe min a [mm]	min. Randabstand a_r [mm]
Hochlochziegel > HLz 12									
M6 + FIS H 12 x 50 K	HLz 12	50	110	≤ 4	0,5	250	100	50	200
M8 - M10 + FIS H 16 x 85 K	HLz 12	85	110	≤ 4	0,7	250	100	50	200
M12 - M16 + FIS H 20 x 130 K	HLz 12	90	110	≤ 4	0,7	250	100	50	200

[1] Kleinster möglicher Achsabstand bei Dübelpaaren oder Vierergruppen und gleichzeitiger Reduzierung der maximalen Last.
[2] Gültig für Zuglast, Querlast und Schrägzug unter jedem Winkel.
[3] gvz und A4. Bei FIS E, Schraube der Festigkeitsklasse 5.8 bzw. A4-70. FIS E nur von M6 bis M12.
[4] Die angegebenen maximalen Lasten sind gültig für Verankerungen in trockenem Mauerwerk für Temperaturen bis +50 °C (bzw. kurzzeitig bis +80 °C) und Bohrlochreinigung.
[5] 2 Nm, wenn nicht im Mörtelbett verlegt (bei nicht anliegender Ankerplatte am Verankerungsgrund).

LASTEN

Montagemörtel GREEN – Beton

Injektionssystem Montagemörtel GREEN mit fischer Ankerstangen FIS A / RG M.
Maximale Lasten eines Einzeldübels in ungerissenem Normalbeton (Betondruckzone) der Festigkeit C20/25 (~ B25).

Typ	Effektive Verankerungstiefe h_{ef} [3] [mm]	Ankerstangen-werkstoff	Montage-drehmoment T_{inst} [Nm]	Maximale Last F_{max} [kN]	Erforderlicher Achsabstand für max. Zuglast ohne Randeinfluss s_{cr} [mm]	Minimale Bauteildicke h_{min} [mm]	min. Achsabstand s_{min} [mm]	min. Randabstand c_{min} [mm]
M6	$h_{ef,min}$ = 60	gvz., 5.8	≤ 5	1,3	180	100	40	40
		A4-70						
M8	$h_{ef,min}$ = 80	gvz., 5.8	≤ 10	2,4	240	110	40	40
		gvz., 8.8						
		A4-70						
M10	$h_{ef,min}$ = 80	gvz., 5.8	≤ 20	3,0	240	110	45	45
		gvz., 8.8						
		A4-70						
M12	$h_{ef,min}$ = 80	gvz., 5.8	≤ 40	4,5	240	110	55	55
		gvz., 8.8						
		A4-70						
M16	$h_{ef,min}$ = 125	gvz., 5.8	≤ 60	8,0	375	165	65	65
		gvz., 8.8						
		A4-70						

LASTEN

Montagemörtel GREEN – Beton

Injektionssystem Montagemörtel GREEN mit Innengewindeanker RG M I.
Maximale Lasten eines Einzeldübels in ungerissenem Normalbeton (Betondruckzone) der Festigkeit C20/25 (~ B25).

Typ	Effektive Verankerungstiefe h_{ef} [mm]	Minimale Bauteildicke h_{min} [mm]	Schrauben-werkstoff	Montage-drehmoment T_{inst} [Nm]	Maximale Last F_{max} [kN]	Erforderlicher Achsabstand für max. Zuglast ohne Randeinfluss s_{cr} [mm]	min. Achsabstand s_{min} [mm]	min. Randabstand c_{min} [mm]
RG M 8 I	90	120	gvz., 8.8	≤ 10	2,4	270	55	55
RG M 8 I R			A4-70					
RG M 10 I	90	125	gvz., 8.8	≤ 20	3,0	270	65	65
RG M 10 I R			A4-70					
RG M 12 I	125	165	gvz., 8.8	≤ 40	4,5	375	75	75
RG M 12 I R			A4-70					

Nageldübel N GREEN

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 1 Karte €	TZ	Karte mit
Nageldübel GREEN SK							
N GREEN 6 x 60/30 S K	**524832**	4048962199567	5	5	**5,01**	TO	15 x Nageldübel N GREEN 6 x 60, 15 x Nagelschraube 4 x 64 Z, vormontiert
N GREEN 8 x 80/40 S K	**524833**	4048962199574	5	5	**5,01**	TO	10 x Nageldübel N GREEN 8 x 80, 10 x Nagelschraube 5 x 85 Z
N GREEN 8 x 100/60 S K	**524834**	4048962199581	5	5	**5,01**	TO	8 x Nageldübel N GREEN 8 x 100, 8 x Nagelschraube 5 x 105 Z, vormontiert
N GREEN 8 x 120/80 S K	**524835**	4048962199598	5	5	**5,01**	TO	6 x Nageldübel N GREEN 8 x 120, 6 x Nagelschraube 5 x 125 Z, vormontiert
Nonverbal							
N GREEN 6 x 60/30 S K NV	**532756**	4048962218718	10	10	**5,01**	TO	15 x Nageldübel N GREEN 6 x 60, 15 x Nagelschraube 4 x 64 Z, vormontiert
N GREEN 8 x 80/40 S K NV	**532757**	4048962218725	10	10	**5,01**	TO	10 x Nageldübel N GREEN 8 x 80, 10 x Nagelschraube 5 x 85 Z
N GREEN 8 x 100/60 S K NV	**532726**	4048962218411	10	10	**5,01**	TO	8 x Nageldübel N GREEN 8 x 100, 8 x Nagelschraube 5 x 105 Z, vormontiert
N GREEN 8 x 120/80 S K NV	**532727**	4048962218428	10	10	**5,01**	TO	6 x Nageldübel N GREEN 8 x 120, 6 x Nagelschraube 5 x 125 Z, vormontiert

Nageldübel N GREEN Schachtelware

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 100 Stück €	TZ	Faltschachtel mit
Nageldübel N GREEN Schachtelware							
N GREEN 6 x 40/10 S	**524845**	4048962199703	45	450	**22,70**	BO	45 x Nageldübel N GREEN 6 x 40
N GREEN 6 x 60/30 S	**524847**	4048962199710	45	450	**27,20**	BO	45 x Nageldübel N GREEN 6 x 60
N GREEN 6 x 80/50 S	**524848**	4048962199727	45	360	**33,30**	BO	45 x Nageldübel N GREEN 6 x 80
N GREEN 8 x 80/40 S	**524849**	4048962199734	45	360	**36,40**	BO	45 x Nageldübel N GREEN 8 x 80
N GREEN 8 x 100/60 S	**524850**	4048962199741	45	360	**45,60**	BO	45 x Nageldübel N GREEN 8 x 100

LASTEN

Nageldübel N GREEN

Höchste empfohlene Lasten[1] eines Einzeldübels. Lastwerte gelten bei Verwendung der mitgelieferten Nagelschrauben mit dem angegebenen Durchmesser.

Typ			N GREEN 6	N GREEN 8
Nagelschraubendurchmesser	Ø	[mm]	4	5
Empfohlene Last im jeweiligen Baustoff F_{empf}[2]				
Beton	≥ C20/25	[kN]	0,20	0,27
Vollziegel	≥ Mz12	[kN]	0,18	0,24
Kalksandvollstein	≥ KS12	[kN]	0,17	0,24
Vollstein aus Leichtbeton	≥ V4	[kN]	0,12	0,15
Porenbeton	≥ PB2	[kN]	0,04	0,05
Porenbeton	≥ PB4	[kN]	0,10	0,13

[1] Beinhaltet den Sicherheitsfaktor 4.
[2] Gültig für Zuglast, Querlast und Schrägzug unter jedem Winkel.

Gipskartondübel GK GREEN

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 1 Karte €	TZ	Karte mit
Gipskartondübel GK GREEN K							
GK GREEN K	**524836**	4048962199604	5	5	**4,15**	T0	10 x Gipskartondübel GK GREEN, 1 x Setzwerkzeug
GK GREEN S K	**524837**	4048962199611	5	5	**4,15**	T0	5 x Gipskartondübel GK GREEN, 5 x Senkkopfschraube 4,5 x 35, 1 x Setzwerkzeug
GK GREEN WH K	**524838**	4048962199628	5	5	**4,21**	T0	5 x Gipskartondübel GK GREEN, 5 x Winkelhaken 4,2 x 40, 1 x Setzwerkzeug
GK GREEN RH K	**524839**	4048962199635	5	5	**4,21**	T0	5 x Gipskartondübel GK GREEN, 5 x Rundhaken 4,3 x 46, 1 x Setzwerkzeug
Nonverbal							
GK GREEN K NV	**532728**	4048962218435	10	10	**4,15**	T0	10 x Gipskartondübel GK GREEN, 1 x Setzwerkzeug
GK GREEN S K NV	**532729**	4048962218442	10	10	**4,15**	T0	5 x Gipskartondübel GK GREEN, 5 x Senkkopfschraube 4,5 x 35, 1 x Setzwerkzeug
GK GREEN WH K NV	**532730**	4048962218459	10	10	**4,21**	T0	5 x Gipskartondübel GK GREEN, 5 x Winkelhaken 4,2 x 40, 1 x Setzwerkzeug
GK GREEN RH K NV	**532731**	4048962218466	10	10	**4,21**	T0	5 x Gipskartondübel GK GREEN, 5 x Rundhaken 4,3 x 46, 1 x Setzwerkzeug

Gipskartondübel GK GREEN Schachtelware

Typ	Art.-Nr.		GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 100 St. €	TZ	Faltschachtel mit
Gipskartondübel GK GREEN Schachtelware								
GK GREEN	**524868**	1) 2)	4048962199918	90	2250	**22,90**	A0	90 x Gipskartondübel GK GREEN, 1 x Setzwerkzeug
GK GREEN S	**524869**	3) 2)	4048962199925	45	1125	**51,50**	N0	45 x Gipskartondübel GK GREEN, 45 x Senkkopfschraube 4,5 x 35, 1 x Setzwerkzeug

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 GREEN

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

Typ			GK GREEN
Spanplattenschraube	Ø	**[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.
[2] Gültig für Zuglast, Querlast und Schrägzug unter jedem Winkel.

Dämmstoffdübel FID GREEN

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 1 Karte €	TZ	Karte mit
Dämmstoffdübel FID GREEN K							
FID GREEN 50 K	**524840**	4048962199642	5	5	**4,73**	T0	4 x Dämmstoffdübel FID GREEN 50
FID GREEN 90 K	**524841**	4048962199659	5	5	**4,21**	T0	2 x Dämmstoffdübel FID GREEN 90
Nonverbal							
FID GREEN 50 K NV	**532732**	4048962218473	10	10	**4,73**	T0	4 x Dämmstoffdübel FID GREEN 50
FID GREEN 90 K NV	**532733**	4048962218480	10	10	**4,21**	T0	2 x Dämmstoffdübel FID GREEN 90

Dämmstoffdübel FID GREEN Schachtelware

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 100 Stück €	TZ	Faltschachtel mit
Dämmstoffdübel FID GREEN Schachtelware							
FID GREEN 50	**524851**	4048962199758	45	45	**91,20**	A0	45 x Dämmstoffdübel FID GREEN 50
FID GREEN 90	**524852**	4048962199765	20	20	**122,00**	A0	20 x Dämmstoffdübel FID GREEN 90

LASTEN

Dämmstoffdübel FID GREEN

Höchste empfohlene Lasten[1] eines Einzeldübels.
Lastwerte gelten bei Verwendung von Spanplattenschrauben mit größtem Durchmesser.

Typ			FID 50	FID 90
Schraubendurchmesser	Ø	[mm]	4,5- 5,0	6
Empfohlene Last im jeweiligen Baustoff N_{empf} [2]				
Styropor	PS 15	[kN]	0,07	0,17
Styropor	PS 20	[kN]	0,10	0,20

[1] Erforderlicher Sicherheitsfaktor berücksichtigt
[2] Gültig für Zuglast.

Gasbetondübel GB GREEN

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 1 Karte €	TZ	Karte mit
Gasbetondübel GB GREEN K							
GB GREEN 8 K	**524842**	4048962199666	5	5	**3,88**	T0	4 x Gasbetondübel GB GREEN 8
Nonverbal							
GB GREEN 8 K NV	**532734**	4048962218497	10	10	**3,88**	T0	4 x Gasbetondübel GB GREEN 8

Gasbetondübel GB GREEN Schachtelware

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 100 Stück €	TZ	Faltschachtel mit
Gasbetondübel GB GREEN Schachtelware							
GB GREEN 8	**524870**	4048962199932	20	480	**80,00**	A0	20 x Gasbetondübel GB GREEN 8
GB GREEN 10	**524871**	4048962199949	18	432	**95,50**	A0	18 x Gasbetondübel GB GREEN 10

Lasten

Gasbetondübel GB Green

Höchste empfohlene Lasten[1] eines Einzeldübels in Porenbeton.
Lastwerte gelten bei Verwendung von fischer-Sicherheitsschrauben[4] gemäß Auswahltabelle.

Typ			GB Green 8	GB Green 10
Durchmesser fischer Sicherheitsschraube		[mm]	5	7
Min. Achsabstand[6]	s_{min}	[mm]	150 (100)[7]	100
Min. Randabstand[7]	c_{min}	[mm]	100 (75)[7]	100
Mindestbauteildicke	h_{min}	[mm]	75	120
Verankerungstiefe	h_{ef} (h_v)	[mm]	50	55
Empfohlene Last im jeweiligen Baustoff F_{zul}[3]				
Porenbeton	PB 2, AAC 2	[kN]	0,20	0,21
Porenbeton	PB 3, AAC 3	[kN]	0,30	0,32 (0,43)[5]
Porenbeton	PB 4, AAC 4	[kN]	0,40	0,54 (0,71)[5]

[1] Erforderlicher Sicherheitsfaktor ist berücksichtigt.
[2] Kleinster möglicher Randabstand.
[3] Gültig für Zuglast, Querlast und Schrägzug unter jedem Winkel.
[4] Galvanisch verzinkt (gvz) und nichtrostendem Stahl A4.
[5] Werte in Klammern gelten für Bauteilstärke ≥ 150 mm.
[6] Kleinster möglicher Achsabstand bei gleichzeitiger Reduzierung der zulässigen Last.
[7] Werte in Klammern gelten für PB 2, AAC 2.

Universaldübel UX GREEN

Universaldübel UX GREEN K

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 1 Karte €	TZ	Karte mit
UX GREEN 6 x 35 R K	524800	4048962199253	5	5	3,60	TO	20 x Universaldübel UX GREEN 6 x 35 R (mit Rand)
UX GREEN 6 x 50 R K	524804	4048962199291	5	5	3,60	TO	20 x Universaldübel UX GREEN 6 x 50 R (mit Rand)
UX GREEN 8 x 50 R K	524806	4048962199314	5	5	3,60	TO	10 x Universaldübel UX GREEN 8 x 50 R (mit Rand)
UX GREEN 10 x 60 R K	524810	4048962199352	5	5	3,60	TO	6 x Universaldübel UX GREEN 10 x 60 R (mit Rand)
UX GREEN 12 x 70 K	524814	4048962199390	5	5	3,60	TO	4 x Universaldübel UX GREEN 12 x 70
UX GREEN 6 x 35 R S K	524801	4048962199260	5	5	3,60	TO	10 x Universaldübel UX GREEN 6 x 35 R (mit Rand), 10 x Spanplattenschraube 4,5 x 60
UX GREEN 6 x 50 R S K	524805	4048962199307	5	5	3,60	TO	10 x Universaldübel UX GREEN 6 x 50 R (mit Rand), 10 x Spanplattenschraube 4,5 x 60
UX GREEN 8 x 50 R S K	524807	4048962199321	5	5	3,60	TO	5 x Universaldübel UX GREEN 8 x 50 R (mit Rand), 5 x Spanplattenschraube 5 x 60
UX GREEN 10 x 60 R S K	524811	4048962199369	5	5	3,60	TO	4 x Universaldübel UX GREEN 10 x 60 R (mit Rand), 4 x 6-kt-Schraube 8 x 80
UX GREEN 12 x 70 S K	524815	4048962199406	5	5	3,60	TO	2 x Universaldübel UX GREEN 12 x 70, 2 x 6-kt-Schraube 10 x 100
UX GREEN 6 x 35 R WH K	524802	4048962199277	5	5	3,60	TO	4 x Universaldübel UX GREEN 6 x 35 R (mit Rand), 4 x Winkelhaken 4,5 x 53
UX GREEN 6 x 35 R RH K	524803	4048962199284	5	5	3,60	TO	4 x Universaldübel UX GREEN 6 x 35 R (mit Rand), 4 x Rundhaken 4,5 x 67
UX GREEN 8 x 50 R WH K	524808	4048962199338	5	5	3,60	TO	4 x Universaldübel UX GREEN 8 x 50 R (mit Rand), 4 x Winkelhaken 5 x 70
UX GREEN 8 x 50 R RH K	524809	4048962199345	5	5	3,60	TO	4 x Universaldübel UX GREEN 8 x 50 R (mit Rand), 4 x Rundhaken 5,5 x 84
UX GREEN 10 x 60 R WH K	520709	4048962170245	5	5	3,60	TO	2 x Universaldübel UX green 10 x 60 R (mit Rand), 2 x Winkelhaken 7 x 77
UX GREEN 10 x 60 R RH K	520710	4048962170252	5	5	3,60	TO	2 x Universaldübel UX green 10 x 60 R (mit Rand), 2 x Rundhaken 7 x 97

Nonverbal

UX 6x35 R GREEN K NV	532702	4048962218176	10	10	3,60	TO	20 x Universaldübel UX green 6 x 35 R (mit Rand)
UX 6x50 R GREEN K NV	532753	4048962218688	10	10	3,60	TO	20 x Universaldübel UX green 6 x 50 R (mit Rand)
UX 8x50 R GREEN K NV	532706	4048962218213	10	10	3,60	TO	10 x Universaldübel UX geen 8 x 50 R (mit Rand)
UX 10x60 R GREEN K NV	532696	4048962218121	10	10	3,60	TO	6 x Universaldübel UX green 10 x 60 R (mit Rand)
UX 12x70 GREEN K NV	532710	4048962218251	10	10	3,60	TO	4 x Unviersaldübel UX green 12 x 70
UX 6x35 R S GREEN K NV	532704	4048962218190	10	10	3,60	TO	10 x Universaldübel UX green 6 x 35 R (mit Rand), 10 x Spanplattenschraube 4,5 x 60
UX 6x50 R S GREEN K NV	532754	4048962218695	10	10	3,60	TO	10x Universaldübel UX green 6 x 50 R (mit Rand), 10 x Spanplattenschraube 4,5 x 75
UX 8x50 R S GREEN K NV	532708	4048962218237	10	10	3,60	TO	5 x Universaldübel UX green 8 x 50 R (mit Rand), 5 x Spanplattenschraube 5 x 70
UX 10x60 R S GREEN K NV	532700	4048962218152	10	10	3,60	TO	4 x Universaldübel UX green 10 x 60 R (mit Rand), 4 x 6kt.Schraube 8 x 80
UX 12x70 S GREEN K NV	532711	4048962218268	10	10	3,60	TO	2 x Universaldübel UX green 12 x 70, 2 x 6kt. Schraube 10 x 100
UX 6x35 R WH GREEN K NV	532705	4048962218206	10	10	3,60	TO	4 x Universaldübel UX green 6 x 35 R (mit Rand), 4 x Winkelhaken 4,5 x 53
UX 6x35 R RH GREEN K NV	532703	4048962218183	10	10	3,60	TO	4 x Universaldübel UX green 6 x 35 R (mit Rand), 4 x Rundhaken 4,5 x 67
UX 8x50 R WH GREEN K NV	532709	4048962218244	10	10	3,60	TO	4 x Universaldübel UX green 8 x 50 R (mit RanD), 4 x Winkelhaken 5 x 70
UX 8x50 R RH GREEN K NV	532707	4048962218220	10	10	3,60	TO	4 x Universaldübel UX green 8 x 50 R (mit Rand), 4 x Rundhaken 5,5 x 84
UX 10x60 R WH GREEN K NV	532701	4048962218169	10	10	3,60	TO	2 x Universaldübel UX green 10 x 60 R (mit Rand), 2 x Winkelhaken 7 x 77
UX 10x60 R RH GREEN K NV	532698	4048962218138	10	10	3,60	TO	2 x Universaldübel UX green 10 x 60 R (mit Rand), 2 x Rundhaken 7 x 97

Universaldübel UX GREEN Schachtelware

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 100 Stück €	TZ	Faltschachtel mit
Universaldübel UX GREEN Schachtelware							
UX GREEN 6 x 35 R	**518885**	4048962154207	40	1600	**10,80**	A0	40 x Universaldübel UX GREEN 6 x 35 R (mit Rand)
UX GREEN 6 x 50 R	**524855**	4048962199789	40	1000	**11,80**	A0	40 x Universaldübel UX GREEN 6 x 50 R (mit Rand)
UX GREEN 8 x 50 R	**518886**	4048962154214	40	1000	**14,60**	A0	40 x Universaldübel UX GREEN 8 x 50 R (mit Rand)
UX GREEN 10 x 60 R	**518887**	4048962154221	20	500	**26,10**	A0	20 x Universaldübel UX GREEN 10 x 60 R (mit Rand)
UX GREEN 12 x 70	**524858**	4048962199819	18	432	**40,70**	A0	18 x Universaldübel UX GREEN 12 x 70

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 GREEN

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 1 Karte €	TZ	Karte mit
Spreizdübel SX GREEN K							
SX GREEN 5 x 25 K	**524816**	4048962199413	5	5	**3,25**	TO	50 x Spreizdübel SX GREEN 5 x 25
SX GREEN 6 x 30 K	**524818**	4048962199437	5	5	**3,25**	TO	30 x Spreizdübel SX GREEN 6 x 30
SX GREEN 6 x 50 K	**524821**	4048962199451	5	5	**3,25**	TO	10 x Spreizdübel SX GREEN 6 x 50
SX GREEN 8 x 40 K	**524822**	4048962199468	5	5	**3,25**	TO	20 x Spreizdübel SX GREEN 8 x 40
SX GREEN 8 x 65 K	**524824**	4048962199482	5	5	**3,25**	TO	10 x Spreizdübel SX GREEN 8 x 65
SX GREEN 10 x 50 K	**524825**	4048962199499	5	5	**3,25**	TO	10 x Spreizdübel SX GREEN 10 x 50
SX GREEN 12 x 60 K	**524827**	4048962199512	5	5	**3,25**	TO	6 x Spreizdübel SX GREEN 12 x 60
SX GREEN 5 x 25 S K	**524817**	4048962199420	5	5	**3,25**	TO	20 x Spreizdübel SX GREEN 5 x 25, 20 x Spanplattenschraube 3,5 x 35
SX GREEN 6 x 30 S K	**524820**	4048962199444	5	5	**3,25**	TO	15 x Spreizdübel SX GREEN 6 x 30, 15 x Spanplattenschraube 4,5 x 40
SX GREEN 8 x 40 S K	**524823**	4048962199475	5	5	**3,25**	TO	10 x Spreizdübel SX GREEN 8 x 40, 10 x Spanplattenschraube 5 x 60
SX GREEN 10 x 50 S K	**524826**	4048962199505	5	5	**3,25**	TO	5 x Spreizdübel SX GREEN 10 x 50, 5 x 6-kt-Schraube 7 x 65
SX GREEN 12 x 60 S K	**524828**	4048962199529	5	5	**3,25**	TO	3 x Spreizdübel SX GREEN 12 x 60, 3 x 6-kt-Schraube 8 x 80
RB GREEN 8 x 40 K	**524831**	4048962199550	5	5	**3,76**	TO	10 x Spreizdübel SX GREEN 8 x 40, 10 x Schraube 5 x 50, je 10 x Aufkleber schwarz, weiß, braun, grau
SX GREEN 6 x 30 WH K	**524830**	4048962199543	5	5	**2,91**	TO	8 x Spreizdübel SX GREEN 6 x 30, 8 x Winkelhaken 4,2 x 40
SX GREEN 6 x 30 RHN K	**524829**	4048962199536	5	5	**3,53**	TO	4 x Spreizdübel SX GREEN 6 x 30, 4 x Rundhaken 4 x 65 weiß, nylonbeschichtet

Nonverbal

SX 5x25 GREEN K NV	**532712**	4048962218275	10	10	**3,25**	TO	50 x Spreizdübel SX green 5 x 25
SX 6x30 GREEN K NV	**532714**	4048962218299	10	10	**3,25**	TO	30 x Spreizdübel SX green 6 x 30
SX 6x50 GREEN K NV	**532716**	4048962218312	10	10	**3,25**	TO	10 x Spreizdübel SX green 6 x 50
SX 8x40 GREEN K NV	**532717**	4048962218329	10	10	**3,25**	TO	20 x Spreizdübel SX green 8 x 40
SX 8x65 GREEN K NV	**532719**	4048962218343	10	10	**3,25**	TO	10 x Spreizdübel SX green 8 x 65
SX 10x50 GREEN K NV	**532720**	4048962218350	10	10	**3,25**	TO	10 x Spreizdübel SX green 10 x 50
SX 12x60 GREEN K NV	**532722**	4048962218374	10	10	**3,25**	TO	6 x Spreidzübel SX green 12 x 60
SX 5x25 S GREEN K NV	**532713**	4048962218282	10	10	**3,25**	TO	20 x Spreizdübel SX green 5 x 25, 20 x Spanplattenschraube 4 x 30
SX 6x30 S GREEN K NV	**532715**	4048962218305	10	10	**3,25**	TO	15 x Spreidzübel SX green 6 x 30, 15 x Spanplattenschraube 4,5 x 40
SX 8x40 S GREEN K NV	**532718**	4048962218336	10	10	**3,25**	TO	10 x Spreizdübel SX green 8 x 40, 10 x Spanplattenchraube 5 x 60
SX 10x50 S GREEN K NV	**532721**	4048962218367	10	10	**3,25**	TO	5 x Spreidzübel SX green 10 x 50, 5 x 6kt.Schraube 7 x 65
SX 12x60 S GREEN K NV	**532723**	4048962218381	10	10	**3,25**	TO	3 x Spreidzübel SX green 12 x 60, 3 x 6kt. Schraube 8 x 80
RB 8x40 GREEN K NV	**532755**	4048962218701	10	10	**3,76**	TO	10 x Spreizdübel SX green 8 x 40, 10 x Schraube 5 x 50, je 10 x Aufkleber schwarz, weiß, braun, grau
SX 6x30 WH GREEN K NV	**532725**	4048962218404	10	10	**2,91**	TO	8 x Spreizdübel SX green 6 x 30, 8 x Winkelhaken 4,2 x 40
SX 6x30 RH GREEN K NV	**532724**	4048962218398	10	10	**3,53**	TO	4 x Spreizdübel SX green 6 x 30, 4 x Rundhaken 4 x 65 weiß nylonbeschichtet

Spreizdübel SX GREEN Schachtelware

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 100 Stück €	TZ	Faltschachtel mit
Spreizdübel SX GREEN Schachtelware							
SX GREEN 5 x 25	**524859**	4048962199826	90	3600	**4,60**	A0	90 x Spreizdübel SX GREEN 5 x 25
SX GREEN 6 x 30	**524860**	4048962199833	90	4500	**6,30**	A0	90 x Spreizdübel SX GREEN 6 x 30
SX GREEN 6 x 50	**524861**	4048962199840	90	2250	**11,10**	A0	90 x Spreizdübel SX GREEN 6 x 50
SX GREEN 8 x 40	**524862**	4048962199857	90	2250	**9,20**	A0	90 x Spreizdübel SX GREEN 8 x 40
SX GREEN 8 x 65	**524863**	4048962199864	45	1080	**16,40**	A0	45 x Spreizdübel SX GREEN 8 x 65
SX GREEN 10 x 50	**524864**	4048962199871	45	1080	**17,50**	A0	45 x Spreizdübel SX GREEN 10 x 50
SX GREEN 12 x 60	**524865**	4048962199888	20	480	**26,50**	A0	20 x Spreizdübel SX GREEN 12 x 60
SX GREEN 6 x 30 S	**524866**	4048962199895	45	2250	**20,70**	A0	45 x Spreizdübel SX GREEN 6 x 30, 45 x Spanplattenschraube 4,5 x 40
SX GREEN 8 x 40 S	**524867**	4048962199901	45	1080	**30,30**	A0	45 x Spreizdübel SX GREEN 8 x 40, 45 x Spanplattenschraube 5,0 x 60

Lasten

Spreizdübel SX Green

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

Typ			SX Green 5 x 25	SX Green 6 x 30 SX Green 6 x 50	SX Green 8 x 40 SX Green 8 x 65	SX Green 10 x 50	SX 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	222
Steckfix plus Zwillingsschelle	ZS	222
Steckfix plus Einzelschelle	ES	222
Steckfix plus Steckdübel	SD	222
Steckfix Kabelbügel	KB	223
Sammelhalter	SHA	223
Steckfixplus Montagesockel	MS	223
Steckfix plus Rohrclip	RC	224
Rohrclip	RC	224
Clipschelle	FC	224
Nagelscheibe	NSB	225
Schelle	SCH	225
Schraubabstandsschelle	AM	225
Befestigungsschelle	BSM / BSMD/ BSMZ	226
Nagelschelle	NS / MNS	226
Einschlagnagel	ED	226
Kabelbinder	BN / UBN	228

Das Komplettsortiment „Elektroprogramm“ auf www.fischer.at

Steckfix plus Leitungsschlaufe SF plus LS

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 100 Stück €	TZ	Bohrloch [Ø mm]	Min. Bohrlochtiefe [mm]	Spannbereich [mm]
Steckfix plus Leitungsschlaufe SF plus LS									
SF plus LS 3/13	**058155**	4006209581551	100	100	**31,20**	A0	6	35	3 - 13
SF plus LS 8/28	**058156**	4006209581568	100	1000	**43,10**	A0	6	50	8 - 28
SF plus LS 20/40	**058157**	4006209581575	100	1000	**53,00**	A0	6	50	20 - 40

Steckfix plus Zwillingsschelle SF plus ZS

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 100 Stück €	TZ	Bohrloch [Ø mm]	Bohrlochtiefe [mm]	Spannbereich [mm]
Steckfix plus Zwillingsschelle SF plus ZS									
SF plus ZS 10	**058184**	4006209581841	100	1000	**32,50**	A0	6	35	3 - 12
SF plus ZS 18	**048161**	4006209481615	100	100	**59,60**	A0	6	40	10 - 25
SF plus ZS 28	**048162**	4006209481622	75	75	**76,30**	A0	6	40	15 - 31

Steckfix plus Einzelschelle SF plus ES

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 100 Stück €	TZ	Bohrloch [Ø mm]	Bohrlochtiefe [mm]	Spannbereich [mm]
Steckfix plus Einzelschelle SF plus ES									
SF plus ES 10	**048151**	4006209481516	100	100	**41,20**	A0	6	40 - 45	3 - 12
SF plus ES 18	**048152**	4006209481523	100	100	**47,80**	A0	6	40 - 45	10 - 25
SF plus ES 28	**058183**	4006209581834	100	100	**55,60**	A0	6	40 - 45	15 - 31

Steckfix plus Steckdübel SF plus SD

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 100 Stück €	TZ	Bohrloch [Ø mm]	Min. Bohrlochtiefe [mm]	Nutzlänge [mm]
Steckfix plus Steckdübel SF plus SD									
SF plus SD 30	**058178**	4006209581780	200	200	**18,70**	A0	6	35	4
SF plus SD 40	**058179**	4006209581797	100	1000	**20,70**	A0	6	35	15

Steckfix plus Kabelbügel SFplus KB 8/16

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 100 Stück €	TZ	Bohrloch [Ø mm]	Bohrlochtiefe [mm]	Max. Anzahl Leitungen
Steckfix plus Kabelbügel SF plus KB 8									
SF plus KB 8	**048171**	4006209481714	50	250	**81,40**	A0	6	35	8 Leitungen NYM 3 x 1,5
Steckfix plus Kabelbügel SF plus KB 16									
SF plus KB 16	**048172**	4006209481721	25	125	**148,80**	A0	6	35	16 Leitungen NYM 3 x 1,5

Kabelbügel KB / KB N

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 100 Stück €	TZ	Abmessung Langloch [mm]	Max. Anzahl Leitungen
Kabelbügel KB 8								
KB 8	**058135**	4006209581353	50	50	**59,20**	A0	6 x 10	8 Leitungen NYM 3 x 1,5
Kabelbügel KB 16								
KB 16	**058136**	4006209581360	50	50	**113,30**	A0	6 x 10	16 Leitungen NYM 3 x 1,5

Sammelhalter SHA

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 100 Stück €	TZ	Abmessungen [mm]	Max. Anzahl Leitungen
Sammelhalter SHA								
SHA 15	**058139**	4006209581391	50	50	**170,10**	A0	-	15 Leitungen NYM 3 x 1,5
SHA 30	**058140**	4006209581407	25	25	**285,40**	A0	-	30 Leitungen NYM 3 x 1,5
Montagesockel SHA MS								
SHA MS	**058141**	4006209581414	50	1000	**21,10**	A0	28 x 42	Montagesockel
Kopplungsteil SHA KP								
SHA KP	**058142**	4006209581421	50	50	**21,10**	A0	-	Kopplungsteil

Steckfix plus Montagesockel SF plus MS

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 100 Stück €	TZ	Bohrloch [Ø mm]	Bohrlochtiefe [mm]	Max. Anzahl Leitungen
Steckfix plus Montagesockel SF plus MS									
SF plus MS	**048181**	4006209481813	50	50	**37,40**	A0	6	35	Montagesockel mit Steckdübel

Steckfix plus Rohrclip SF plus RC

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 100 Stück €	TZ	Bohrloch [Ø mm]	Spannbereich [mm]	Aufnahme IEC
Steckfix plus Rohrclip SF plus RC									
SF plus RC IEC 12	**048190**	4006209481905	100	100	**42,00**	A0	6	12 - 13	12
SF plus RC IEC 16	**048191**	4006209481912	100	100	**42,50**	A0	6	15 - 16	16
SF plus RC IEC 20	**048193**	4006209481936	100	100	**50,20**	A0	6	20 - 21	20
SF plus RC IEC 25	**048197**	4006209481974	50	50	**64,50**	A0	6	24 - 25	25
SF plus RC IEC 32	**048198**	4006209481981	25	25	**107,40**	A0	6	31 - 32	32
SF plus RC IEC 40	**048199**	4006209481998	25	25	**137,30**	A0	6	38 - 40	40

Rohrclip RC

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 100 Stück €	TZ	Spannbereich [mm]	Abmessung Langloch [mm]	Aufnahme IEC
Rohrclip RC									
RC IEC 12	**058194**	4006209581940	100	1000	**19,20**	A0	12 - 13	6 x 7	12
RC IEC 16	**058120**	4006209581209	100	1000	**21,90**	A0	15 - 16	6 x 8	16
RC IEC 20	**058122**	4006209581223	100	1000	**30,30**	A0	20 - 21	6 x 10	20
RC IEC 25	**058198**	4006209581988	50	500	**34,80**	A0	24 - 25	6 x 10	25
RC IEC 32	**058199**	4006209581995	40	400	**51,20**	A0	31 - 32	6 x 10	32
RC IEC 40	**058200**	4006209582008	40	400	**67,40**	A0	39 - 40	6 x 10	40
RC IEC 50	**079194** 1)	4006209791943	20	200	**106,90**	A0	50 - 51	6 x 10	50

1) Ohne Einrastnasen, daher nicht anreihbar.

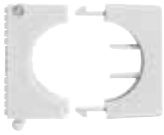
Clipschelle FC

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 100 Stück €	TZ	Für Kabel und Rohrleitungen von/bis [Ø mm]
Clipschelle FC							
FC 6 - 9 GR	**068060**	4006209680605	100	1000	**25,20**	A0	6 - 9
FC 9 - 12 GR	**068062**	4006209680629	100	1000	**33,10**	A0	9 - 12
FC 12 - 16 GR	**068064**	4006209680643	50	500	**40,50**	A0	12 - 16
FC 16 - 20 GR	**068066**	4006209680667	25	250	**48,20**	A0	16 - 20

Nagelscheibe NSB

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 100 Stück €	TZ	Abmessungen [mm]	Abmessung Nagel [mm]
Nagelscheibe NSB								
NSB 2/40	**048308**	4006209483084	200	2000	**20,20**	N0	27 x 34	2 x 40
NSB 2/50	**048309**	4006209483091	150	1500	**22,30**	N0	27 x 34	2 x 50
NSB 2/60	**048310**	4006209483107	100	1000	**24,20**	N0	27 x 34	2 x 60
NSB 3/40	**048311**	4006209483114	150	1500	**27,10**	N0	27 x 34	3 x 40
NSB 3/50	**048312**	4006209483121	150	1500	**29,80**	N0	27 x 34	3 x 50
NSB 3/60	**048313**	4006209483138	100	1000	**33,50**	N0	27 x 34	3 x 60

Schelle SCH

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 100 Stück €	TZ	Für Kabel und Rohrleitungen von/bis [Ø mm]	Abmessungen der WICU-Rohre
Schelle SCH, Farbe: Nylon transparent								
SCH 812	**060012**	4006209600122	100	1000	**39,70**	A0	8 - 12	6 x 1 - 8 x 1
SCH 1216	**060016**	4006209600160	50	500	**48,50**	A0	12 - 16	10 x 1 - 12 x 1
SCH 1619	**069019**	4006209690192	50	500	**75,70**	A0	16 - 19	-
SCH 1623	**060023**	4006209600238	50	500	**87,30**	A0	16 - 23	15 x 1 - 18 x 1
SCH 2332	**060032**	4006209600320	25	250	**140,60**	A0	23 - 32	22 x 1 - 22 x 1,5
SCH 3242	**060042**	4006209600429	25	125	**193,80**	A0	32 - 42	22 x 1 - 22 x 1,5
 Schelle SCH, Farbe: Grau RAL 7035								
SCH 812 GR	**068012**	4006209680124	100	1000	**39,70**	A0	8 - 12	6 x 1 - 8 x 1
SCH 1216 GR	**068016**	4006209680162	50	500	**48,50**	A0	12 - 16	10 x 1 - 12 x 1
SCH 1619 GR	**068019**	4006209680193	50	500	**75,70**	A0	16 - 19	-
SCH 1623 GR	**068023**	4006209680230	50	500	**87,30**	A0	16 - 23	15 x 1 - 18 x 1
SCH 2332 GR	**068032**	4006209680322	25	250	**140,60**	A0	23 - 32	22 x 1 - 22 x 1,5

Schraubabstandsschellen Metall AM / AMD

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 100 Stück €	TZ	Abmessung IEC	Geeignet für [Ø mm]
Schraubabstandsschelle Metall AM								
AM 8	**060185**	4006209601853	50	50	**68,90**	F0	-	8
AM 10	**060186**	4006209601860	50	50	**71,90**	F0	-	10
AM 12	**060187**	4006209601877	50	50	**75,60**	F0	12	12
AM 14	**060188**	4006209601884	50	50	**78,00**	F0	-	14
AM 16	**060189**	4006209601891	50	50	**80,70**	F0	16	15/16
AM 18	**060190**	4006209601907	50	50	**83,10**	F0	-	18
AM 20	**060191**	4006209601914	50	50	**85,60**	F0	20	20

Schraubabstandsschellen Metall AM / AMD

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 100 Stück €	TZ	Abmessung IEC	Geeignet für [Ø mm]
AM 22	**060192**	4006209601921	50	50	**88,10**	F0	-	22
AM 26	**060194**	4006209601945	50	50	**91,10**	F0	25	25/26
AM 28	**060195**	4006209601952	50	50	**93,10**	F0	-	28
AM 32	**060209**	4006209602096	25	25	**101,70**	F0	32	32
AM 40	**090849**	4006209908495	15	15	**122,50**	F0	40	40

Befestigungsschelle BSM / BSMD / BSMZ

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 100 Stück €	TZ	Abmessung IEC	Geeignet für [Ø mm]
BSM								
BSM 10	**015016**	4006209150160	100	100	**9,90**	F0	-	10
BSM 16	**060149**	4006209601495	50	50	**12,40**	F0	16	16
BSM 18	**060150**	4006209601501	50	50	**14,90**	F0	-	18
BSM 20	**060151**	4006209601518	50	50	**21,10**	F0	20	20
BSM 22	**060152**	4006209601525	50	50	**23,50**	F0	-	22
BSM 25	**090839**	4006209908396	50	50	**26,40**	F0	25	25
BSM 26	**096958**	4006209969588	50	50	**32,60**	F0	-	26
BSM 28	**060155**	4006209601556	50	50	**36,30**	F0	-	28
BSM 32	**090840**	4006209908402	50	50	**44,30**	F0	32	32
BSM 37	**060158**	4006209601587	25	25	**66,10**	F0	-	37
BSM 40	**090841**	4006209908419	25	250	**67,90**	F0	40	40
BSM 50	**090842**	4006209908426	20	200	**102,30**	F0	50	50
BSM 63	**090843**	4006209908433	15	15	**147,40**	F0	63	63
BSMD								
BSMD 10	**015068**	4006209150689	50	50	**12,30**	F0	-	10
BSMD 14	**015070**	4006209150702	50	50	**14,50**	F0	-	14
BSMD 16	**060169**	4006209601693	50	50	**18,20**	F0	16	16
BSMD 18	**060170**	4006209601709	50	50	**20,00**	F0	-	18
BSMD 20	**060171**	4006209601716	50	50	**22,80**	F0	20	20
BSMD 22	**060172**	4006209601723	50	50	**24,00**	F0	-	22
BSMD 25	**090844**	4006209908440	50	50	**24,30**	F0	25	25
BSMD 28	**060175**	4006209601754	25	25	**34,10**	F0	-	28
BSMD 32	**090845**	4006209908457	25	25	**40,30**	F0	32	32
BSMD 37	**060178**	4006209601785	25	25	**75,50**	F0	-	37
BSMD 40	**090846**	4006209908464	25	25	**87,40**	F0	40	40
BSMD 50	**090847**	4006209908471	15	150	**104,00**	F0	50	50
BSMD 63	**090848**	4006209908488	10	10	**172,30**	F0	63	63

Befestigungsschelle BSM / BSMD / BSMZ

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 100 Stück €	TZ	Abmessung IEC	Geeignet für [Ø mm]
BSMZ								
BSMZ 20	**079535**	4006209795354	50	50	**52,50**	F0	20	20
BSMZ 24	**079536**	4006209795361	50	50	**59,20**	F0	-	24
BSMZ 28	**079537**	4006209795378	50	50	**90,20**	F0	-	28

Nagelschelle NS

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 100 Stück €	TZ	Für Kabel [Ø mm]	Nagellänge [mm]	Farbe
Nagelschelle NS									
NS 7	**058173**	4006209581735	100	3000	**10,40**	N0	7	25	RAL 7035 kabelgrau
NS 8	**058174**	4006209581742	100	3000	**11,20**	N0	8	25	RAL 7035 kabelgrau
NS 9	**058175**	4006209581759	100	3000	**11,30**	N0	9	25	RAL 7035 kabelgrau
NS 10	**058176**	4006209581766	100	6000	**18,20**	N0	10	30	RAL 7035 kabelgrau
NS 12	**058177**	4006209581773	100	1500	**20,00**	N0	12	35	RAL 7035 kabelgrau

Mehrbereichsnagelschelle MNS

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 100 Stück €	TZ	Spannbereich [mm]	Nagellänge [mm]
Mehrbereichsnagelschelle MNS								
MNS 4-7	**094673**	4006209946732	100	2000	**7,80**	N0	4 - 7	25
MNS 7-11	**094674**	4006209946749	100	5000	**9,00**	N0	7 - 11	25
MNS 10-14	**094675**	4006209946756	100	2700	**10,80**	N0	10 - 14	30

Einschlagnagel ED

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 100 Stück €	TZ	Länge [mm]	Durchmesser [mm]	Max. Befestigungsdicke [mm]
Einschlagnagel ED									
ED 15	**048212**	4006209482124	200	4000	**11,70**	H0	15	4,0	2
ED 18	**079815**	4006209798157	200	4000	**12,00**	H0	18	4,0	6
ED 22	**014570**	4006209145708	200	4000	**14,90**	H0	22	4,0	10

Setzeisen SZE für Einschlagnagel

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 1 Stück €	TZ
Setzeisen SZE						
SZE	**552149**	4048962357417	1	10	**47,52**	H0
Ersatzteilset für SZE						
Ersatzteilset für SZE	**552150**	4048962357424	3	900	**2,37**	Z0

Kabelbinder BN / UBN / GBN

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 100 Stück €	TZ	Abmessungen [mm]
Kabelbinder BN							
BN 2,5 x 100	**087478**	4006209874783	100	20000	**1,20**	A0	2,5 x 100
BN 2,5 x 120	**087479**	4006209874790	100	15000	**2,10**	A0	2,5 x 120
BN 2,5 x 200	**087480**	4006209874806	100	10000	**2,80**	A0	2,5 x 200
BN 3,6 x 150	**087481**	4006209874813	100	10000	**2,50**	A0	3,6 x 150
BN 3,6 x 200	**019802**	4006209198025	100	10000	**4,40**	A0	3,6 x 200
BN 3,6 x 300	**037490**	4006209374900	100	7500	**6,40**	A0	3,6 x 300
BN 4,6 x 200	**087484**	4006209874844	100	7500	**4,40**	A0	4,6 x 200
BN 4,8 x 250	**037582**	4006209375822	100	5000	**6,50**	A0	4,8 x 250
BN 4,8 x 280	**087485**	4006209874851	100	5000	**7,00**	A0	4,8 x 280
BN 4,8 x 350	**037653**	4006209376539	100	5000	**8,50**	A0	4,8 x 350
BN 4,8 x 370	**037583**	4006209375839	100	8000	**11,40**	A0	4,8 x 370
BN 4,8 x 430	**037708**	4006209377086	100	5000	**13,10**	A0	4,8 x 430
BN 7,6 x 350	**087487**	4006209874875	100	2500	**21,20**	A0	7,6 x 350
BN 7,6 x 450	**037996**	4006209379967	100	2500	**33,60**	A0	7,6 x 450
BN 7,6 x 550	**037997**	4006209379974	100	2000	**43,60**	A0	7,6 x 550
BN 8,8 x 760	**037998**	4006209379981	100	1800	**62,00**	A0	8,8 x 760
BN 8,8 x 810	**038000**	4006209380000	100	1500	**70,60**	A0	8,8 x 810
BN 8,8 x 1168	**038002**	4006209380024	100	800	**135,70**	A0	8,8 x 1168
Kabelbinder UBN							
UBN 2,5 x 100	**087488**	4006209874882	100	20000	**1,20**	A0	2,5 x 100
UBN 2,5 x 120	**087489**	4006209874899	100	15000	**2,10**	A0	2,5 x 120
UBN 2,5 x 200	**087490**	4006209874905	100	10000	**2,80**	A0	2,5 x 200
UBN 3,6 x 150	**087491**	4006209874912	100	10000	**2,50**	A0	3,6 x 150
UBN 3,6 x 200	**037573**	4006209375730	100	10000	**4,40**	A0	3,6 x 200
UBN 3,6 x 300	**069364**	4006209693643	100	7500	**6,40**	A0	3,6 x 300
UBN 4,6 x 200	**087494**	4006209874943	100	7500	**4,40**	A0	4,6 x 200
UBN 4,8 x 250	**069367**	4006209693674	100	5000	**6,50**	A0	4,8 x 250
UBN 4,8 x 280	**087495**	4006209874950	100	5000	**7,00**	A0	4,8 x 280
UBN 4,8 x 350	**069368**	4006209693681	100	5000	**8,40**	A0	4,8 x 350
UBN 4,8 x 370	**069369**	4006209693698	100	8000	**11,40**	A0	4,8 x 370
UBN 4,8 x 430	**069370**	4006209693704	100	5000	**13,10**	A0	4,8 x 430
UBN 7,6 x 350	**087497**	4006209874974	100	2500	**21,20**	A0	7,6 x 350
UBN 7,6 x 450	**069374**	4006209693742	100	2500	**33,60**	A0	7,6 x 450
UBN 7,6 x 550	**069375**	4006209693759	100	2000	**43,60**	A0	7,6 x 550
UBN 8,8 x 760	**069376**	4006209693766	100	1800	**61,90**	A0	8,8 x 760
UBN 8,8 x 810	**069377**	4006209693773	100	1500	**70,60**	A0	8,8 x 810
UBN 8,8 x 1168	**069379**	4006209693797	100	800	**135,70**	A0	8,8 x 1168

Installationssysteme

	Seite
Rohrschellen	230
Leichtes Schienensystem FLS	243
Installationssystem FUS	247
Festpunkt/Gleitelemente	259
Lüftungsmontage	262
Montagezubehör	265
Installationssystem FUS fvz	276
Installationssystem FUS A2/A4	288
Klimagerätebefestigung	295
Sanitärbefestigung	299

Gelenkrohrschelle FGRS Plus

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 100 Stück €	TZ	Nenngröße [Zoll]	Spannbereich [mm]	Anschlussgewinde	Breite x Stärke Schellenband [mm]
FGRS Plus										
FGRS Plus 12 - 14	**079400**	4006209794005	100	100	**130,00**	P0	1/4"	12 - 14	M 8	20 x 1,25
FGRS Plus 15 - 19	**079401**	4006209794012	100	100	**132,10**	P0	3/8"	15 - 19	M 8	20 x 1,25
FGRS Plus 20 - 24	**079402**	4006209794029	100	100	**134,40**	P0	1/2"	20 - 24	M 8	20 x 1,25
FGRS Plus 25 - 30	**079403**	4006209794036	100	100	**147,90**	P0	3/4"	25 - 30	M 8	20 x 1,25
FGRS Plus 32 - 37	**079404**	4006209794043	100	100	**156,90**	P0	1"	32 - 37	M 8	20 x 1,25
FGRS Plus 40 - 44	**079405**	4006209794050	50	50	**173,70**	P0	1 1/4"	40 - 44	M 8	20 x 1,5
FGRS Plus 45 - 50	**079406**	4006209794067	50	50	**192,70**	P0	1 1/2"	45 - 50	M 8	20 x 1,5
FGRS Plus 50 - 55	**079407**	4006209794074	50	50	**206,20**	P0	-	50 - 55	M 8	20 x 1,5
FGRS Plus 56 - 63	**079408**	4006209794081	50	50	**218,30**	P0	2"	56 - 63	M 8	20 x 1,5

Gelenkrohrschelle FGRS Plus M8/M10

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 100 Stück €	TZ	Nenngröße [Zoll]	Spannbereich [mm]	Anschlussgewinde	Breite x Stärke Schellenband [mm]
FGRS Plus M8/M10										
FGRS Plus 12 - 14 M8/M10	**079430**	4006209794302	100	100	**149,70**	P0	1/4"	12 - 14	M 8 / M 10	20 x 1,25
FGRS Plus 15 - 19 M8/M10	**079431**	4006209794319	100	100	**153,90**	P0	3/8"	15 - 19	M 8 / M 10	20 x 1,25
FGRS Plus 20 - 24 M8/M10	**079432**	4006209794326	100	100	**156,60**	P0	1/2"	20 - 24	M 8 / M 10	20 x 1,25
FGRS Plus 25 - 30 M8/M10	**079433**	4006209794333	100	100	**166,50**	P0	3/4"	25 - 30	M 8 / M 10	20 x 1,25
FGRS Plus 32 - 37 M8/M10	**079434**	4006209794340	100	100	**181,60**	P0	1"	32 - 37	M 8 / M 10	20 x 1,25
FGRS Plus 40 - 44 M8/M10	**079435**	4006209794357	50	50	**195,80**	P0	1 1/4"	40 - 44	M 8 / M 10	20 x 1,5
FGRS Plus 45 - 50 M8/M10	**079436**	4006209794364	50	50	**216,80**	P0	1 1/2"	45 - 50	M 8 / M 10	20 x 1,5
FGRS Plus 50 - 55 M8/M10	**079437**	4006209794371	50	50	**232,10**	P0	-	50 - 55	M 8 / M 10	20 x 1,5
FGRS Plus 56 - 63 M8/M10	**079438**	4006209794388	50	50	**246,20**	P0	2"	56 - 63	M 8 / M 10	20 x 1,5

Gelenkrohrschelle FGRS

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 100 Stück €	TZ	Nenngröße [Zoll]	Spannbereich [mm]	Anschlussgewinde	Breite x Stärke Schellenband [mm]
FGRS										
FGRS 8 - 11	**537212**	4048962253788	100	100	**111,90**	P0	-	8 - 11	M 8	20 x 1,25
FGRS 12 - 14	**079420**	4006209794203	100	100	**115,20**	P0	1/4"	12 - 14	M 8	20 x 1,25
FGRS 15 - 19	**079421**	4006209794210	100	100	**118,90**	P0	3/8"	15 - 19	M 8	20 x 1,25
FGRS 20 - 24	**079422**	4006209794227	100	100	**121,30**	P0	1/2"	20 - 24	M 8	20 x 1,25

Gelenkrohrschelle FGRS

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 100 Stück €	TZ	Nenngröße [Zoll]	Spannbereich [mm]	Anschlussgewinde	Breite x Stärke Schellenband [mm]
FGRS 25 - 30	**079423**	4006209794234	100	100	**129,80**	P0	3/4"	25 - 30	M 8	20 x 1,25
FGRS 32 - 37	**079424**	4006209794241	100	100	**143,20**	P0	1"	32 - 37	M 8	20 x 1,25
FGRS 40 - 44	**079425**	4006209794258	50	50	**158,90**	P0	1 1/4"	40 - 44	M 8	20 x 1,5
FGRS 45 - 50	**079426**	4006209794265	50	50	**169,90**	P0	1 1/2"	45 - 50	M 8	20 x 1,5
FGRS 50 - 55	**079427**	4006209794272	50	50	**192,10**	P0	-	50 - 55	M 8	20 x 1,5
FGRS 56 - 63	**079428**	4006209794289	50	50	**200,10**	P0	2"	56 - 63	M 8	20 x 1,5

Gelenkrohrschelle FGRS M8/M10

FGRS M8/M10

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 100 Stück €	TZ	Nenngröße [Zoll]	Spannbereich [mm]	Anschlussgewinde	Breite x Stärke Schellenband [mm]
FGRS 12-14 M8/M10	**512645**	4048962117714	100	100	**128,80**	P0	1/4"	12 - 14	M 8 / M 10	20 x 1,25
FGRS 15-19 M8/M10	**512646**	4048962117721	100	100	**132,80**	P0	3/8"	15 - 19	M 8 / M 10	20 x 1,25
FGRS 20-24 M8/M10	**512647**	4048962117738	100	100	**135,50**	P0	1/2"	20 - 24	M 8 / M 10	20 x 1,25
FGRS 25-30 M8/M10	**512648**	4048962117745	100	100	**145,10**	P0	3/4"	25 - 30	M 8 / M 10	20 x 1,25
FGRS 32-37 M8/M10	**512649**	4048962117752	100	100	**159,80**	P0	1"	32 - 37	M 8 / M 10	20 x 1,25
FGRS 40-44 M8/M10	**512650**	4048962117769	50	50	**177,60**	P0	1 1/4"	40 - 44	M 8 / M 10	20 x 1,25
FGRS 45-50 M8/M10	**512651**	4048962117776	50	50	**189,70**	P0	1 1/2"	45 - 50	M 8 / M 10	20 x 1,25
FGRS 56-63 M8/M10	**512652**	4048962117783	50	50	**223,70**	P0	2"	56 - 63	M 8 / M 10	20 x 1,25

Kunststoffrohrschelle FKS Plus

FKS Plus

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 100 Stück €	TZ	Nenngröße [Zoll]	Spannbereich [mm]	Anschlussgewinde	Breite x Stärke [mm]
FKS Plus 15 - 19	**079470**	4006209794708	100	100	**171,00**	P0	3/8"	15 - 19	M 8	20 x 1,25
FKS Plus 20 - 24	**079471**	4006209794715	100	100	**175,50**	P0	1/2"	20 - 24	M 8	20 x 1,25
FKS Plus 25 - 30	**079472**	4006209794722	100	100	**182,00**	P0	3/4"	25 - 30	M 8	20 x 1,25
FKS Plus 32 - 37	**079473**	4006209794739	100	100	**194,40**	P0	1"	32 - 37	M 8	20 x 1,25
FKS Plus 40 - 44	**079474**	4006209794746	50	50	**215,20**	P0	1 1/4"	40 - 44	M 8	20 x 1,5
FKS Plus 45 - 50	**079475**	4006209794753	50	50	**235,20**	P0	1 1/2"	45 - 50	M 8	20 x 1,5
FKS Plus 50 - 55	**079476**	4006209794760	50	50	**287,00**	P0	-	50 - 55	M 8	20 x 1,5
FKS Plus 56 - 63	**079477**	4006209794777	50	50	**314,60**	P0	2"	56 - 63	M 8	20 x 1,5

Rohrschelle FRS Plus

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 100 Stück €	TZ	Nenngröße [Zoll]	Spannbereich [mm]	Anschlussgewinde	Breite x Stärke Schellenband [mm]
FRS Plus										
FRS Plus 12 - 15	**079440**	4006209794401	100	100	**171,40**	P0	1/4"	12 - 15	M 8 / M 10	20 x 1,25
FRS Plus 15 - 19	**079441**	4006209794418	100	100	**174,00**	P0	3/8"	15 - 19	M 8 / M 10	20 x 1,25
FRS Plus 20 - 24	**079442**	4006209794425	100	100	**177,60**	P0	1/2"	20 - 24	M 8 / M 10	20 x 1,25
FRS Plus 25 - 30	**079443**	4006209794432	100	100	**187,60**	P0	3/4"	25 - 30	M 8 / M 10	20 x 1,25
FRS Plus 32 - 37	**079444**	4006209794449	100	100	**198,80**	P0	1"	32 - 37	M 8 / M 10	20 x 1,25
FRS Plus 40 - 45	**079445**	4006209794456	50	50	**214,90**	P0	1 1/4"	40 - 45	M 8 / M 10	20 x 1,5
FRS Plus 48 - 54	**079446**	4006209794463	50	50	**239,70**	P0	1 1/2"	48 - 54	M 8 / M 10	20 x 1,5
FRS Plus 55 - 61	**079447**	4006209794470	50	50	**252,10**	P0	2"	55 - 61	M 8 / M 10	20 x 1,5
FRS Plus 63 - 67	**079449**	4006209794494	25	25	**341,70**	P0	-	63 - 67	M 8 / M 10	20 x 1,5
FRS Plus 68 - 73	**079450**	4006209794500	25	25	**352,80**	P0	-	68 - 73	M 8 / M 10	20 x 2,0
FRS Plus 72 - 80	**079451**	4006209794517	25	25	**378,80**	P0	2 1/2"	72 - 80	M 8 / M 10	20 x 2,0
FRS Plus 80 - 86	**079452**	4006209794524	25	25	**424,70**	P0	-	80 - 86	M 8 / M 10	20 x 2,0
FRS Plus 87 - 92	**079453**	4006209794531	25	25	**441,00**	P0	3"	87 - 92	M 8 / M 10	20 x 2,0
FRS Plus 95 - 103	**079454**	4006209794548	25	25	**470,60**	P0	-	95 - 103	M 8 / M 10	20 x 2,0
FRS Plus 108 - 116	**079455**	4006209794555	20	20	**496,90**	P0	4"	108 - 116	M 8 / M 10	20 x 2,0

Rohrschelle FRS-L Universal

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 100 Stück €	TZ	Nenngröße [Zoll]	Spannbereich [mm]	Anschlussgewinde	Breite x Stärke Schellenband [mm]
FRS-L Universal										
FRS-L 8 - 11 Universal	**539443**	4048962269550	25	325	**106,70**	P0	-	8 - 11	M 8 / M 10	18 x 1,0
FRS-L 12 - 15 Universal	**539444**	4048962269567	25	300	**108,50**	P0	1/4"	12 - 15	M 8 / M 10	18 x 1,0
FRS-L 16 - 19 Universal	**539445**	4048962269574	25	275	**112,20**	P0	3/8"	16 - 19	M 8 / M 10	18 x 1,0
FRS-L 20 - 24 Universal	**539446**	4048962269581	25	275	**118,30**	P0	1/2"	20 - 24	M 8 / M 10	18 x 1,0
FRS-L 25 - 30 Universal	**539447**	4048962269598	25	275	**119,60**	P0	3/4"	25 - 30	M 8 / M 10	18 x 1,0
FRS-L 31 - 37 Universal	**539448**	4048962269604	25	250	**123,30**	P0	1"	31 - 37	M 8 / M 10	18 x 1,0
FRS-L 38 - 45 Universal	**539449**	4048962269611	25	200	**150,40**	P0	1 1/4"	38 - 45	M 8 / M 10	18 x 1,2
FRS-L 46 - 52 Universal	**539450**	4048962269628	25	175	**161,50**	P0	1 1/2"	46 - 52	M 8 / M 10	18 x 1,2
FRS-L 53 - 59 Universal	**539451**	4048962269635	25	175	**170,10**	P0	-	53 - 59	M 8 / M 10	18 x 1,2
FRS-L 60 - 66 Universal	**539452**	4048962269642	10	160	**177,60**	P0	2"	60 - 66	M 8 / M 10	18 x 1,2
FRS-L 67 - 75 Universal	**539453**	4048962269659	10	90	**236,70**	P0	-	67 - 75	M 8 / M 10	20 x 1,8
FRS-L 76 - 84 Universal	**539454**	4048962269666	10	90	**288,50**	P0	2 1/2"	76 - 84	M 8 / M 10	20 x 1,8
FRS-L 85 - 93 Universal	**539455**	4048962269673	10	80	**305,80**	P0	3"	85 - 93	M 8 / M 10	20 x 1,8
FRS-L 94 - 100 Universal	**539456**	4048962269680	10	70	**321,80**	P0	-	94 - 100	M 8 / M 10	20 x 1,8
FRS-L 101 - 110 Universal	**539457**	4048962269697	10	60	**326,60**	P0	-	101 - 110	M 8 / M 10	20 x 1,8
FRS-L 111 - 119 Universal	**539459**	4048962269703	10	50	**340,30**	P0	4"	111 - 119	M 8 / M 10	20 x 1,8
FRS-L 120 - 129 Universal	**544905**	4048962317824	5	40	**780,50**	P0	-	120 - 129	M 8 / M 10	25 x 2,0
FRS-L 130 - 137 Universal	**544906**	4048962317831	5	35	**859,70**	P0	-	130 - 137	M 8 / M 10	25 x 2,0
FRS-L 138 - 145 Universal	**544907**	4048962317848	5	35	**895,10**	P0	5"	138 - 145	M 8 / M 10	25 x 2,0
FRS-L 146 - 155 Universal	**544908**	4048962317855	5	35	**950,90**	P0	-	146 - 155	M 8 / M 10	25 x 2,0
FRS-L 156 - 163 Universal	**544909**	4048962317862	5	30	**1.050,00**	P0	-	156 - 163	M 8 / M 10	25 x 2,0
FRS-L 164 - 172 Universal	**544910**	4048962317879	5	25	**1.121,00**	P0	6"	164 - 172	M 8 / M 10	25 x 2,0

Rohrschelle FRS Triple

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 100 Stück €	TZ	Nenngröße [Zoll]	Spannbereich [mm]	Anschlussgewinde	Breite x Stärke [mm]
Rohrschelle FRS triple										
FRS Triple 15 - 19	**500698**	4048962002003	100	100	**300,40**	P0	3/8"	15 - 19	M 8 / M 10 / 1/2"	20 x 1,5
FRS Triple 21 - 23	**500699**	4048962002010	100	100	**306,70**	P0	1/2"	21 - 23	M 8 / M 10 / 1/2"	20 x 1,5
FRS Triple 26 - 28	**500700**	4048962002027	100	100	**312,90**	P0	3/4"	26 - 28	M 8 / M 10 / 1/2"	20 x 1,5
FRS Triple 32 - 35	**500701**	4048962002034	100	100	**319,10**	P0	1"	32 - 35	M 8 / M 10 / 1/2"	20 x 1,5
FRS Triple 40 - 43	**500702**	4048962002041	50	50	**325,30**	P0	1 1/4"	40 - 43	M 8 / M 10 / 1/2"	20 x 1,5
FRS Triple 48 - 56	**500703**	4048962002058	50	50	**338,00**	P0	1 1/2"	48 - 56	M 8 / M 10 / 1/2"	20 x 1,5
FRS Triple 57 - 62	**500704**	4048962002065	50	50	**356,70**	P0	2"	57 - 63	M 8 / M 10 / 1/2"	20 x 1,5
FRS Triple 63 - 70	**500705**	4048962002072	25	25	**381,70**	P0	-	63 - 70	M 8 / M 10 / 1/2"	20 x 1,5
FRS Triple 74 - 80	**500706**	4048962002089	25	25	**431,80**	P0	2 1/2"	74 - 80	M 8 / M 10 / 1/2"	20 x 1,5
FRS Triple 83 - 91	**500707**	4048962002096	25	25	**469,30**	P0	3"	83 - 91	M 8 / M 10 / 1/2"	20 x 1,5
FRS Triple 100 - 105	**500708**	4048962002102	10	10	**525,60**	P0	-	100 - 105	M 8 / M 10 / 1/2"	23 x 2,0
FRS Triple 108 - 114	**500709**	4048962002119	10	10	**575,60**	P0	4"	108 - 114	M 8 / M 10 / 1/2"	23 x 2,0
FRS Triple 115 - 125	**500710**	4048962002126	10	10	**613,20**	P0	-	115 - 125	M 8 / M 10 / 1/2"	23 x 2,0
FRS Triple 127 - 135	**500711**	4048962002133	10	10	**675,80**	P0	-	127 - 135	M 8 / M 10 / 1/2"	23 x 2,0
FRS Triple 135 - 140	**500712**	4048962002140	10	10	**688,20**	P0	5"	135 - 140	M 8 / M 10 / 1/2"	23 x 2,0
FRS Triple 159 - 169	**500713**	4048962002157	10	10	**750,80**	P0	6"	159 - 169	M 8 / M 10 / 1/2"	23 x 2,0

Rohrschelle FRS M8/M10

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 100 Stück €	TZ	Nenngröße [Zoll]	Spannbereich [mm]	Anschlussgewinde	Breite x Stärke [mm]
FRS M8/M10										
FRS 12 - 15 M8/M10	**510969**	4048962104660	100	100	**127,00**	P0	1/4"	12 - 15	M 8 / M 10	20 x 1,25
FRS 15 - 19 M8/M10	**042535**	4006209425350	100	100	**144,10**	P0	3/8"	15 - 19	M 8 / M 10	20 x 1,25
FRS 20 - 24 M8/M10	**042536**	4006209425367	100	100	**146,40**	P0	1/2"	20 - 24	M 8 / M 10	20 x 1,25
FRS 25 - 30 M8/M10	**042537**	4006209425374	100	100	**148,60**	P0	3/4"	25 - 30	M 8 / M 10	20 x 1,25
FRS 32 - 37 M8/M10	**042538**	4006209425381	100	100	**158,00**	P0	1"	32 - 37	M 8 / M 10	20 x 1,25
FRS 40 - 45 M8/M10	**042554**	4006209425541	50	50	**174,60**	P0	1 1/4"	40 - 45	M 8 / M 10	20 x 1,25
FRS 48 - 54 M8/M10	**510970**	4048962104677	50	50	**192,50**	P0	1 1/2"	48 - 54	M 8 / M 10	20 x 1,25
FRS 55 - 61 M8/M10	**042555**	4006209425558	50	50	**208,00**	P0	2"	55 - 61	M 8 / M 10	20 x 1,25
FRS 63 - 67 M8/M10	**091488**	4006209914885	50	50	**257,80**	P0	-	63 - 67	M 8 / M 10	20 x 1,25
FRS 72 - 80 M8/M10	**091489**	4006209914892	25	25	**329,10**	P0	2 1/2"	72 - 80	M 8 / M 10	20 x 2,0
FRS 87 - 92 M8/M10	**091505**	4006209915059	25	25	**372,70**	P0	3"	87 - 92	M 8 / M 10	20 x 2,0
FRS 95 - 103 M8/M10	**545649**	4048962323498	25	25	**394,80**	P0	-	95 - 103	M 8 / M 10	25 x 2,0
FRS 108 - 116 M8/M10	**091506**	4006209915066	20	20	**454,50**	P0	4"	108 - 116	M 8 / M 10	25 x 2,0
FRS 121 - 128 M8/M10	**079456**	4006209794562	10	10	**633,20**	P0	-	121 - 128	M 8 / M 10	25 x 2,5
FRS 133 - 141 M8/M10	**079457**	4006209794579	10	10	**735,60**	P0	5"	133 - 141	M 8 / M 10	25 x 2,5
FRS 159 - 165 M8/M10	**079458**	4006209794586	8	8	**805,80**	P0	-	159 - 165	M 8 / M 10	25 x 2,5
FRS 165 - 168 M8/M10	**079459**	4006209794593	8	8	**869,80**	P0	6"	165 - 168	M 8 / M 10	25 x 2,5
FRS 200 - 206 M10	**539660** *	4048962270860	15	15	**1.418,00**	P0	-	200 - 206	M 10	25 x 2,5
FRS 210 - 219 M10	**558335** *	4048962411539	15	15	**1.501,00**	P0	8“	210 - 219	M 10	25 x 2,5

*** Kein Kombigewinde, Anschlussgewinde M 10**

Silikonrohrschelle FRSH

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 100 Stück €	TZ	Nenngröße [Zoll]	Spannbereich [mm]	Anschlussgewinde	Breite x Stärke [mm]
FRSH										
FRSH 15 - 19	**063490**	4006209634905	100	100	**300,00**	P0	3/8"	15 - 19	M 8	20 x 1,25
FRSH 20 - 24	**063492**	4006209634929	100	100	**341,90**	P0	1/2"	20 - 24	M 8	20 x 1,25
FRSH 25 - 30	**063494**	4006209634943	100	100	**372,00**	P0	3/4"	25 - 30	M 8	20 x 1,25
FRSH 32 - 37	**063495**	4006209634950	100	100	**414,00**	P0	1"	32 - 37	M 8	20 x 1,25
FRSH 40 - 45	**063498**	4006209634981	50	50	**510,00**	P0	1 1/4"	40 - 45	M 8	20 x 1,25
FRSH 48 - 53	**063499**	4006209634998	50	50	**610,10**	P0	1 1/2"	48 - 53	M 8	20 x 1,25
FRSH 54 - 59	**063500**	4006209635001	50	50	**646,00**	P0	-	54 - 59	M 8	20 x 1,25
FRSH 60 - 64	**063502**	4006209635025	50	50	**650,00**	P0	2"	60 - 64	M 8	20 x 1,25
FRSH 68 - 73	**063504**	4006209635049	25	25	**908,00**	P0	-	68 - 73	M 10	25 x 1,5
FRSH 72 - 78	**063505**	4006209635056	25	25	**1.014,00**	P0	2 1/2"	72 - 78	M 10	25 x 1,5
FRSH 80 - 86	**063511**	4006209635117	25	25	**1.071,00**	P0	-	80 - 86	M 10	25 x 1,5
FRSH 87 - 92	**063513**	4006209635131	25	25	**1.160,00**	P0	3"	87 - 92	M 10	25 x 1,5
FRSH 95 - 103	**063518**	4006209635186	25	25	**1.361,00**	P0	-	95 - 103	M 10	25 x 1,5
FRSH 102 - 116	**063520**	4006209635209	20	20	**1.396,00**	P0	4"	102 - 116	M 10	25 x 2,0
FRSH 133 - 141	**063537**	4006209635377	10	10	**1.952,00**	P0	5"	133 - 141	M 8 / M 10	25 x 2,5
FRSH 159 - 168	**091507**	4006209915073	8	8	**2.217,00**	P0	-	159 - 168	M 8 / M 10	25 x 2,5

Rohrschelle FRSN Triple

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 100 Stück €	TZ	Nenngröße [Zoll]	Spannbereich [mm]	Anschlussgewinde	Breite x Stärke [mm]
FRSN triple										
FRSN Triple 15 - 19	**500714**	4048962002164	100	100	**314,20**	P0	3/8"	15 - 19	M 8 / M 10 / 1/2"	20 x 1,5
FRSN Triple 21 - 23	**500715**	4048962002171	100	100	**321,10**	P0	1/2"	21 - 23	M 8 / M 10 / 1/2"	20 x 1,5
FRSN Triple 26 - 28	**500716**	4048962002188	100	100	**328,00**	P0	3/4"	26 - 28	M 8 / M 10 / 1/2"	20 x 1,5
FRSN Triple 32 - 35	**500717**	4048962002195	100	100	**333,70**	P0	1"	32 - 35	M 8 / M 10 / 1/2"	20 x 1,5
FRSN Triple 40 - 43	**500718**	4048962002201	50	50	**340,90**	P0	1 1/4"	40 - 43	M 8 / M 10 / 1/2"	20 x 1,5
FRSN Triple 48 - 56	**500719**	4048962002218	50	50	**347,50**	P0	1 1/2"	48 - 56	M 8 / M 10 / 1/2"	20 x 1,5
FRSN Triple 57 - 62	**500720**	4048962002225	50	50	**367,70**	P0	2"	57 - 63	M 8 / M 10 / 1/2"	20 x 1,5
FRSN Triple 63 - 70	**500721**	4048962002232	50	50	**380,90**	P0	-	63 - 70	M 8 / M 10 / 1/2"	20 x 1,5
FRSN Triple 74 - 80	**500722**	4048962002249	25	25	**481,20**	P0	2 1/2"	74 - 80	M 8 / M 10 / 1/2"	20 x 1,5
FRSN Triple 83 - 91	**500723**	4048962002256	25	25	**514,60**	P0	3"	83 - 91	M 8 / M 10 / 1/2"	20 x 1,5
FRSN Triple 100 - 105	**500724**	4048962002263	10	10	**614,80**	P0	-	100 - 105	M 8 / M 10 / 1/2"	20 x 1,5
FRSN Triple 108 - 114	**500725**	4048962002270	10	10	**621,50**	P0	4"	108 - 114	M 8 / M 10 / 1/2"	23 x 2,0

Rohrschelle FRSN

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 100 Stück €	TZ	Nenngröße [Zoll]	Spannbereich [mm]	Anschlussgewinde	Breite x Stärke [mm]
FRSN										
FRSN 15 - 19 M8/M10	**049459**	4006209494592	100	100	**176,90**	P0	3/8"	15 - 19	M 8 / M 10	20 x 1,5
FRSN 21 - 23 M8/M10	**049789**	4006209497890	100	100	**183,10**	P0	1/2"	21 - 23	M 8 / M 10	20 x 1,5
FRSN 25 - 28 M8/M10	**049790**	4006209497906	100	100	**186,70**	P0	3/4"	25 - 28	M 8 / M 10	20 x 1,5
FRSN 32 - 36 M8/M10	**049793**	4006209497937	100	100	**190,20**	P0	1"	32 - 36	M 8 / M 10	20 x 1,5
FRSN 38 - 43 M8/M10	**049794**	4006209497944	50	50	**195,70**	P0	1 1/4"	38 - 43	M 8 / M 10	20 x 1,5
FRSN 44 - 49 M8/M10	**049902**	4006209499023	50	50	**231,10**	P0	1 1/2"	44 - 49	M 8 / M 10	20 x 1,5
FRSN 57 - 61 M8/M10	**049944**	4006209499443	50	50	**240,00**	P0	2"	57 - 61	M 8 / M 10	20 x 1,5
FRSN 63 - 70 M8/M10	**049945**	4006209499450	50	50	**245,60**	P0	-	63 - 70	M 8 / M 10	20 x 1,5
FRSN 70 - 77 M8/M10	**049947**	4006209499474	25	25	**262,00**	P0	2 1/2"	70 - 77	M 8 / M 10	20 x 1,5
FRSN 80 - 83 M8/M10	**049948**	4006209499481	25	25	**289,40**	P0	-	80 - 83	M 8 / M 10	20 x 1,5
FRSN 83 - 91 M8/M10	**049979**	4006209499795	25	25	**352,00**	P0	3"	83 - 91	M 8 / M 10	20 x 2,0
FRSN 100 - 106 M8/M10	**050006**	4006209500064	25	25	**423,00**	P0	-	100 - 106	M 8 / M 10	20 x 2,0
FRSN 108 - 114 M8/M10	**050008**	4006209500088	25	25	**428,40**	P0	4"	108 - 114	M 8 / M 10	20 x 2,0
FRSN 118 - 122 M8/M10	**500744**	4048962002393	25	25	**439,10**	P0	-	118 - 122	M 8 / M 10	20 x 2,0
FRSN 123 - 128 M8/M10	**050009**	4006209500095	25	25	**554,60**	P0	-	123 - 128	M 8 / M 10	25 x 2,5
FRSN 131 - 136 M8/M10	**050010**	4006209500101	25	25	**609,70**	P0	-	131 - 136	M 8 / M 10	25 x 2,5
FRSN 137 - 146 M8/M10	**050023**	4006209500231	25	25	**645,40**	P0	5"	137 - 146	M 8 / M 10	25 x 2,5
FRSN 146 - 156 M8/M10	**500746**	4048962002416	25	25	**809,40**	P0	-	146 - 156	M 8 / M 10	25 x 2,5
FRSN 159 - 165 M10/M12	**500747**	4048962002423	25	25	**1.153,00**	P0	-	159 - 165	M 10 / M 12	25 x 2,5
FRSN 166 - 175 M10/M12	**500748** 1)	4048962002430	20	20	**1.226,00**	P0	-	166 - 175	M 10 / M 12	25 x 2,5
FRSN 200 - 206 M10/M12	**500751** 1)	4048962002461	10	10	**1.471,00**	P0	-	200 - 206	M 10 / M 12	25 x 2,5
FRSN 210 - 219 M10/M12	**500752** 1)	4048962002478	10	10	**1.533,00**	P0	8"	210 - 219	M 10 / M 12	25 x 2,5

1) Ab Ø 166 ist das Schellenband gelocht und mit Schraube und Mutter verbunden.

Massivrohrschelle FRSM - inch

FRSM

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 100 Stück €	TZ	Nenngröße [Zoll]	Spannbereich [mm]	Anschlussgewinde	Breite x Stärke [mm]
FRSM 3/8"	**535494**	4048962240238	25	25	**710,20**	P0	3/8"	14 - 20	1/2"	20 x 2,0
FRSM 1/2"	**535497**	4048962240269	25	25	**720,30**	P0	1/2"	21 - 26	1/2"	20 x 2,0
FRSM 3/4"	**535498**	4048962240276	25	25	**788,10**	P0	3/4"	26 - 30	1/2"	20 x 2,0
FRSM 1"	**535499**	4048962240283	25	25	**767,60**	P0	1"	31 - 38	1/2"	20 x 2,0
FRSM 1 1/4"	**535500**	4048962240290	25	25	**841,00**	P0	1 1/4"	40 - 47	1/2"	20 x 2,0
FRSM 1 1/2"	**535501**	4048962240306	25	25	**866,30**	P0	1 1/2"	48 - 54	1/2"	20 x 2,0
FRSM 2"	**535502**	4048962240313	25	25	**885,60**	P0	2"	60 - 66	1/2"	20 x 2,0
FRSM 2 1/2"	**535503**	4048962240320	10	10	**1.239,00**	P0	2 1/2"	73 - 80	1/2"	25 x 2,5
FRSM 3"	**535504**	4048962240337	10	10	**1.497,00**	P0	3"	87 - 94	1/2"	25 x 2,5
FRSM 110 mm	**535505**	4048962240344	10	10	**1.725,00**	P0	-	105 - 112	1/2"	25 x 2,5
FRSM 4"	**535506**	4048962240351	10	10	**1.855,00**	P0	4"	112 - 118	1/2"	25 x 2,5
FRSM 133 mm	**535507**	4048962240368	10	10	**1.971,00**	P0	-	132 - 137	1/2"	25 x 2,5
FRSM 5"	**535508**	4048962240375	10	10	**2.200,00**	P0	5"	137 - 142	1/2"	25 x 2,5
FRSM 160 mm	**535509**	4048962240382	8	8	**2.404,00**	P0	-	159 - 164	1/2"	25 x 2,5
FRSM 6"	**535511**	4048962240399	8	8	**2.574,00**	P0	6"	164 - 169	1/2"	25 x 2,5

Rohrschelle FRSM M10/M12/M16 - metrisch

FRSM M10/M12/M16

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 100 Stück €	TZ	Nenngröße [Zoll]	Spannbereich [mm]	Anschlussgewinde	Breite x Stärke [mm]
FRSM 1/2" M10/M12	**554243**	4048962391879	50	50	**620,30**	P0	1/2"	19 - 23	M 10 / M 12	25 x 2,5
FRSM 3/4" M10/M12	**554244**	4048962391886	50	50	**648,30**	P0	3/4"	24 - 29	M 10 / M 12	25 x 2,5
FRSM 1" M10/M12	**554245**	4048962391893	50	50	**672,20**	P0	1"	33 - 36	M 10 / M 12	25 x 2,5
FRSM 1 1/4" M10/M12	**554246**	4048962391909	20	20	**712,30**	P0	1 1/4"	40 - 45	M 10 / M 12	25 x 2,5
FRSM 1 1/2" M10/M12	**554247**	4048962391916	20	20	**631,50**	P0	1 1/2"	47 - 52	M 10 / M 12	25 x 2,5
FRSM 53 - 58 M10/M12	**554248**	4048962391923	20	20	**646,30**	P0	-	53 - 58	M 10 / M 12	25 x 2,5
FRSM 2" M10/M12	**554249**	4048962391930	20	20	**678,80**	P0	2"	60 - 65	M 10 / M 12	25 x 2,5
FRSM 2 1/2" M10/M12	**554250**	4048962391947	20	20	**915,90**	P0	2 1/2"	73 - 78	M 10 / M 12	30 x 3,0
FRSM 79 - 85 M10/M12	**554251**	4048962391954	20	20	**948,10**	P0	-	79 - 85	M 10 / M 12	30 x 3,0
FRSM 3" M10/M12	**554252**	4048962391961	20	20	**1.051,00**	P0	3"	88 - 93	M 10 / M 12	30 x 3,0
FRSM 102 M10/M12	**554253**	4048962391978	20	20	**1.113,00**	P0	-	100 - 106	M 10 / M 12	30 x 3,0
FRSM 4" M10/M12	**554254**	4048962391985	20	20	**1.178,00**	P0	4"	108 - 116	M 10 / M 12	30 x 3,0
FRSM 124 - 129 M10/M12	**093709** 1)	4006209937099	20	20	**1.648,00**	P0	-	124 - 129	M 10 / M 12	30 x 3,0
FRSM 131 - 137 M10/M12	**093710** 1)	4006209937105	20	20	**1.649,00**	P0	-	131 - 137	M 10 / M 12	30 x 3,0
FRSM 138 - 145 M10/M12	**093711** 1)	4006209937112	20	20	**1.670,00**	P0	5"	138 - 145	M 10 / M 12	30 x 3,0
FRSM 156 - 162 M10/M12	**093712** 1)	4006209937129	20	20	**1.745,00**	P0	-	156 - 162	M 10 / M 12	30 x 3,0
FRSM 165 - 171 M10/M12	**093713** 1)	4006209937136	20	20	**1.769,00**	P0	6"	165 - 171	M 10 / M 12	30 x 3,0
FRSM 188 - 194 M10/M12	**093714** 1)	4006209937143	10	10	**1.793,00**	P0	7"	188 - 194	M 10 / M 12	30 x 3,0
FRSM 196 - 203 M10/M12	**093715** 1)	4006209937150	10	10	**1.919,00**	P0	-	196 - 203	M 10 / M 12	30 x 3,0
FRSM 212 M12/M16	**505453** 1)	4048962069792	10	10	**3.954,00**	P0	-	205 - 214	M 12 / M 16	40 x 4,0
FRSM 8" M12/M16	**505454** 1)	4048962069808	10	10	**4.106,00**	P0	8"	219 - 225	M 12 / M 16	40 x 4,0
FRSM 250 M12/M16	**505455** 1)	4048962069815	10	10	**4.314,00**	P0	-	244 - 250	M 12 / M 16	40 x 4,0
FRSM 10" M12/M16	**505456** 1)	4048962069822	10	10	**4.563,00**	P0	10"	267 - 273	M 12 / M 16	40 x 4,0
FRSM 300 M12/M16	**505457** 1)	4048962069839	10	10	**4.802,00**	P0	-	297 - 304	M 12 / M 16	40 x 4,0
FRSM 12" M12/M16	**505458** 1)	4048962069846	10	10	**6.163,00**	P0	12"	320 - 328	M 12 / M 16	40 x 4,0
FRSM 348 - 356 M16	**504594** 1)	4048962063721	1	1	**10.805,00**	P0	-	348 - 356	M 16	50 x 5,0
FRSM 364 - 372 M16	**504595** 1)	4048962063738	1	1	**11.204,00**	P0	-	364 - 372	M 16	50 x 5,0
FRSM 400 - 409 M16	**504596** 1)	4048962063745	1	1	**12.005,00**	P0	-	400 - 409	M 16	50 x 5,0
FRSM 454 - 462 M16	**504597** 1)	4048962063752	1	1	**13.205,00**	P0	-	454 - 462	M 16	50 x 5,0
FRSM 500 - 508 M16	**504598** 1)	4048962063769	1	1	**14.806,00**	P0	-	500 - 508	M 16	50 x 5,0

1) Ab Ø 124 mm ist das Schellenband gelocht und enthält entsprechende Verschlussschrauben mit Muttern.

Kälteschelle FRS K

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 100 Stück €	TZ	Nenngröße [Zoll]	Anschlussgewinde	Breite B [mm]	Höhe H [mm]
FRS K										
FRS K 12/13	**506486**	4048962074796	1	15	**1.766,00**	P0	-	M 8 / M 10	77	59
FRS K 15/13	**506487**	4048962074802	1	15	**1.814,00**	P0	1/4"	M 8 / M 10	85	64
FRS K 17-18/13	**506488**	4048962074819	1	15	**1.827,00**	P0	3/8"	M 8 / M 10	86	64
FRS K 21-22/13	**506489**	4048962074826	1	10	**1.896,00**	P0	1/2"	M 8 / M 10	90.5	69
FRS K 27-28/13	**506490**	4048962074833	1	10	**2.032,00**	P0	3/4"	M 8 / M 10	98.5	78
FRS K 34-35/13	**506491**	4048962074840	1	10	**2.145,00**	P0	1"	M 8 / M 10	105	83
FRS K 42/13	**506492**	4048962074857	1	14	**2.267,00**	P0	1 1/4"	M 8 / M 10	115	96
FRS K 48-49/13	**506493**	4048962074864	1	14	**2.462,00**	P0	1 1/2"	M 8 / M 10	118	102
FRS K 54/13	**507699**	4048962089448	1	14	**2.608,00**	P0	-	M 8 / M 10	125	107
FRS K 60/13	**506494**	4048962074871	1	14	**2.963,00**	P0	2"	M 8 / M 10	132	115
FRS K 12/19	**506495**	4048962074888	1	14	**2.065,00**	P0	-	M 8 / M 10	90	71
FRS K 15/19	**506496**	4048962074895	1	14	**2.114,00**	P0	1/4"	M 8 / M 10	90.5	74
FRS K 17-18/19	**506497**	4048962074901	1	10	**2.131,00**	P0	3/8"	M 8 / M 10	99	77
FRS K 21-22/19	**506498**	4048962074918	1	10	**2.187,00**	P0	1/2"	M 8 / M 10	99	77
FRS K 27-28/19	**506499**	4048962074925	1	10	**2.368,00**	P0	3/4"	M 8 / M 10	106	90
FRS K 34-35/19	**506500**	4048962074932	1	10	**2.610,00**	P0	1"	M 8 / M 10	115	97
FRS K 42/19	**506501**	4048962074949	1	14	**2.878,00**	P0	1 1/4"	M 8 / M 10	125	109
FRS K 48-49/19	**506502**	4048962074956	1	14	**3.140,00**	P0	1 1/2"	M 8 / M 10	132	116
FRS K 54/19	**507700**	4048962089455	1	14	**3.307,00**	P0	-	M 8 / M 10	143	123
FRS K 60/19	**506503**	4048962074963	1	17	**3.488,00**	P0	2"	M 8 / M 10	147	129
FRS K 64/19	**506504**	4048962074970	1	17	**3.769,00**	P0	-	M 8 / M 10	149	134
FRS K 70/19	**506505**	4048962074987	1	17	**4.215,00**	P0	-	M 8 / M 10	161	142
FRS K 76/19	**506506**	4048962074994	1	14	**4.659,00**	P0	2 1/2"	M 8 / M 10	162.5	147
FRS K 89/19	**506508**	4048962075014	1	14	**5.340,00**	P0	3"	M 8 / M 10	188	165
FRS K 102/19	**506509**	4048962075021	1	5	**6.199,00**	P0	-	M 8 / M 10	199	180
FRS K 108/19	**506510**	4048962075038	1	5	**6.474,00**	P0	-	M 8 / M 10	204	185
FRS K 114/19	**506511**	4048962075045	1	5	**6.790,00**	P0	4"	M 8 / M 10	241	201
FRS K 133/19	**507786**	4048962089462	1	4	**8.833,00**	P0	-	M 12 / M 16	270	221
FRS K 139/19	**507787**	4048962089479	1	4	**9.386,00**	P0	5"	M 12 / M 16	270	227
FRS K 168/19	**507788**	4048962089486	1	4	**12.455,00**	P0	6"	M 12 / M 16	281	256
FRS K 219/19	**539477**	4048962269819	1	3	**12.730,00**	P0	8"	M 12 / M 16	346	290

Kälteschelle KFT

KFT

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 100 Stück €	TZ	Innen-Ø [mm]	Anschlussgewinde	Breite x Stärke [mm]	Verschlussschraube
KFT 9,5	505576 1)	4048962070569	1	10	2.791,00	P0	9,5	M 8 / M 10 / 1/2"	40 x 30	M 6
KFT 12,7	505577	4048962070576	1	10	2.799,00	P0	12,7	M 8 / M 10 / 1/2"	40 x 30	M 6
KFT 15,8	505578	4048962070583	1	10	2.806,00	P0	15,8	M 8 / M 10 / 1/2"	40 x 30	M 6
KFT 17,2	505579 1)	4048962070590	1	10	2.844,00	P0	17,2	M 8 / M 10 / 1/2"	40 x 30	M 6
KFT 18,0	505580	4048962070606	1	10	2.870,00	P0	18,0	M 8 / M 10 / 1/2"	40 x 30	M 6
KFT 19,5	505581 1)	4048962070613	1	10	3.005,00	P0	19,5	M 8 / M 10 / 1/2"	40 x 30	M 6
KFT 21,3	505582	4048962070620	1	10	3.031,00	P0	21,3	M 8 / M 10 / 1/2"	40 x 30	M 6
KFT 22,0	505583	4048962070637	1	10	3.031,00	P0	22,0	M 8 / M 10 / 1/2"	40 x 30	M 6
KFT 26,9	505584	4048962070644	1	10	3.129,00	P0	26,9	M 8 / M 10 / 1/2"	40 x 30	M 6
KFT 28,0	505585	4048962070651	1	10	3.129,00	P0	28,0	M 8 / M 10 / 1/2"	40 x 30	M 6
KFT 33,7	505587	4048962070675	1	10	3.487,00	P0	33,7	M 8 / M 10 / 1/2"	40 x 30	M 6
KFT 35,0	505588	4048962070682	1	10	3.487,00	P0	35,0	M 8 / M 10 / 1/2"	40 x 30	M 6
KFT 40,0	505589 1)	4048962070699	1	10	3.908,00	P0	40,0	M 8 / M 10 / 1/2"	40 x 30	M 6
KFT 41,2	505591 1)	4048962070705	1	10	3.908,00	P0	41,2	M 8 / M 10 / 1/2"	40 x 30	M 6
KFT 42,4	505592	4048962070712	1	10	4.041,00	P0	42,4	M 8 / M 10 / 1/2"	40 x 30	M 6
KFT 44,5	505593 1)	4048962070729	1	10	4.041,00	P0	44,5	M 8 / M 10 / 1/2"	40 x 30	M 6
KFT 48,3	505594	4048962070736	1	10	4.068,00	P0	48,3	M 8 / M 10 / 1/2"	40 x 30	M 6
KFT 50,0	505595 1)	4048962070743	1	10	4.068,00	P0	50,0	M 8 / M 10 / 1/2"	40 x 30	M 6
KFT 54,0	505596	4048962070750	1	10	4.336,00	P0	54,0	M 8 / M 10 / 1/2"	40 x 30	M 6
KFT 57,0	505597	4048962070767	1	10	4.336,00	P0	57,0	M 8 / M 10 / 1/2"	40 x 30	M 6
KFT 60,3	505598	4048962070774	1	10	4.578,00	P0	60,3	M 8 / M 10 / 1/2"	50 x 30	M 6
KFT 64,0	505599	4048962070781	1	10	4.604,00	P0	64,0	M 8 / M 10 / 1/2"	50 x 30	M 6
KFT 70,0	505901	4048962070804	1	10	5.114,00	P0	70,0	M 8 / M 10 / 1/2"	50 x 30	M 8
KFT 74,0	505902 1)	4048962070811	1	10	5.248,00	P0	74,0	M 8 / M 10 / 1/2"	50 x 30	M 8
KFT 76,1	505903	4048962070828	1	10	5.713,00	P0	76,1	M 8 / M 10 / 1/2"	50 x 30	M 8
KFT 80,0	505904 1)	4048962070835	1	10	6.187,00	P0	80,0	M 8 / M 10 / 1/2"	50 x 30	M 8
KFT 84,0	505905 1)	4048962070842	1	5	6.508,00	P0	84,0	M 8 / M 10 / 1/2"	50 x 30	M 8
KFT 88,9	505906	4048962070859	1	5	6.598,00	P0	88,0	M 8 / M 10 / 1/2"	50 x 30	M 8
KFT 92,1	505907 1)	4048962070866	1	5	6.598,00	P0	92,1	M 8 / M 10 / 1/2"	50 x 30	M 8
KFT 101,0	505908 1)	4048962070873	1	5	7.322,00	P0	101,0	M 8 / M 10 / 1/2"	60 x 40	M 8
KFT 104,0	505909 1)	4048962070880	1	5	7.805,00	P0	104,0	M 8 / M 10 / 1/2"	60 x 40	M 8
KFT 108,0	505910	4048962070897	1	5	7.831,00	P0	108,0	M 8 / M 10 / 1/2"	60 x 40	M 8
KFT 114,3	505911	4048962070903	1	5	8.144,00	P0	114,3	M 8 / M 10 / 1/2"	60 x 40	M 8
KFT 129,0	505914 1)	4048962070927	1	5	8.941,00	P0	129,0	M 8 / M 10 / 1/2"	60 x 40	M 8
KFT 133,0	505915	4048962070934	1	5	9.029,00	P0	133,0	M 8 / M 10 / 1/2"	60 x 40	M 8
KFT 139,7	505916	4048962070941	1	5	9.655,00	P0	139,7	M 8 / M 10 / 1/2"	60 x 40	M 8
KFT 154,0	505917 1)	4048962070958	1	4	10.193,00	P0	154,0	M 12 / 1/2"	60 x 40	M 10
KFT 159,0	505918	4048962070965	1	4	10.193,00	P0	159,0	M 12 / 1/2"	60 x 40	M 10
KFT 168,3	505919	4048962070972	1	4	12.337,00	P0	168,3	M 12 / 1/2"	60 x 40	M 10
KFT 193,7	505920 1)	4048962070989	1	2	17.881,00	P0	193,7	M 16 / 1/2"	100 x 60	M 10
KFT 204,0	505921 1)	4048962070996	1	1	17.881,00	P0	204,0	M 16 / 1/2"	100 x 60	M 10
KFT 219,1	505922	4048962071009	1	1	17.934,00	P0	219,1	M 16 / 1/2"	100 x 60	M 10
KFT 273	552859	4048962361902	1	1	48.473,00	P0	273	M 20 / 3/4“	100 x 60	M 12
KFT 323,9	552860	4048962361919	1	1	72.709,00	P0	323,9	M 20 / 3/4“	100 x 60	M 12

1) Lieferzeit auf Anfrage.

Rundstahlbügel ETR

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 100 Stück €	TZ	Nenngröße [Zoll]	Gewinde [mm]	Länge L1 [mm]	Breite B [mm]
ETR										
ETR 8 - 13	024415	4006209244159	10	100	34,80	P0	1/4"	M 6	30	20
ETR 12 - 17	024416	4006209244166	10	100	35,30	P0	3/8"	M 6	35	24
ETR 15 - 21	024417	4006209244173	10	100	38,40	P0	1/2"	M 6	40	28
ETR 20 - 27	024418	4006209244180	10	50	58,30	P0	3/4"	M 8	50	36
ETR 26 - 34	024419	4006209244197	10	50	59,60	P0	1"	M 8	55	43
ETR 33 - 42	024420	4006209244203	10	50	60,20	P0	1 1/4"	M 8	68	51
ETR 40 - 49	024421	4006209244210	10	50	70,90	P0	1 1/2"	M 8	70	58
ETR 50 - 60	024422	4006209244227	10	50	78,90	P0	2"	M 8	80	69
ETR 60 - 70	024423	4006209244234	10	100	133,30	P0	-	M 10	100	82
ETR 66 - 76	024424	4006209244241	10	50	150,50	P0	2 1/2"	M 10	110	88
ETR 70 - 82	024425	4006209244258	10	50	151,80	P0	-	M 10	115	94
ETR 80 - 90	024426	4006209244265	10	50	159,80	P0	3"	M 10	115	102
ETR 90 - 102	024427	4006209244272	5	50	260,90	P0	3 1/2"	M 12	145	116
ETR 100 - 108	024428	4006209244289	5	50	300,10	P0	-	M 12	150	122
ETR 102 - 114	024429	4006209244296	5	50	300,70	P0	4"	M 12	156	128
ETR 121 - 127	024430	4006209244302	5	50	320,70	P0	-	M 12	170	141
ETR 126 - 133	024431	4006209244319	5	50	376,10	P0	-	M 12	180	147
ETR 131 - 140	024432	4006209244326	5	25	488,40	P0	5"	M 14	185	156
ETR 143 - 153	024433	4006209244333	5	25	508,40	P0	-	M 14	193	169
ETR 150 - 159	024434	4006209244340	5	25	520,20	P0	-	M 14	200	175
ETR 168	024435	4006209244357	5	25	588,50	P0	6"	M 14	210	184
ETR 193,7	024436	4006209244364	5	25	605,40	P0	-	M 14	232	209
ETR 219	024437	4006209244371	5	25	692,60	P0	8"	M 14	270	236

Sprinklerschlaufe FRSL

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 100 Stück €	TZ	Nenngröße [Zoll]	Gewinde [mm]	Breite x Stärke [mm]	Höhe H [mm]
FRSL										
FRSL 34 M8	538082	4048962260922	50	50	134,40	P0	1"	M 8	10 x 1,8	67
FRSL 43 M8	538083	4048962260939	50	50	140,80	P0	1 1/4"	M 8	10 x 1,8	67
FRSL 49 M8	538084	4048962260946	50	50	148,60	P0	1 1/2"	M 8	10 x 1,8	72
FRSL 60 M8	538085	4048962260953	50	50	165,20	P0	2"	M 8	10 x 1,8	81
FRSL 34	513302	4048962121773	50	50	236,20	P0	1"	M 10	10 x 1,8	67
FRSL 43	513303	4048962121780	50	50	249,00	P0	1 1/4"	M 10	10 x 1,8	67
FRSL 49	513304	4048962121797	50	50	263,20	P0	1 1/2"	M 10	10 x 1,8	72
FRSL 60	513307	4048962121810	50	50	289,40	P0	2"	M 10	10 x 1,8	81
FRSL 76	513308	4048962121827	25	25	528,20	P0	2 1/2"	M 10	10 x 2,5	98
FRSL 90	513309	4048962121834	25	25	565,30	P0	3"	M 10	10 x 2,5	113
FRSL 115	513310	4048962121841	25	25	646,90	P0	4"	M 10	10 x 2,5	143
FRSL 140	513311	4048962121858	25	25	1.091,00	P0	5"	M 12	13 x 2.5	157
FRSL 170	513312	4048962121865	25	25	1.202,00	P0	6"	M 12	13 x 2.5	187

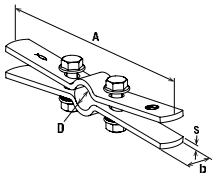
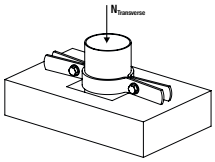
Sprinklerschelle FRSP

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 100 Stück €	TZ	Innengewinde [mm]	Breite x Stärke Schellenband [mm]	Höhe H [mm]
FRSP									
FRSP 1/2"	**516662**	4048962139914	100	100	**137,00**	P0	M 10 x 22,5	16 x 1,2	55
FRSP 3/4"	**516663**	4048962139921	100	100	**137,30**	P0	M 10 x 22,5	16 x 1,2	62
FRSP 1"	**516664**	4048962139938	100	100	**139,80**	P0	M 10 x 22,5	16 x 1,2	70
FRSP 1 1/4"	**516665**	4048962139945	100	100	**150,10**	P0	M 10 x 22,5	16 x 1,2	78
FRSP 1 1/2"	**516666**	4048962139952	100	100	**155,20**	P0	M 10 x 22,5	16 x 1,2	83
FRSP 2"	**516667**	4048962139969	100	100	**172,90**	P0	M 10 x 22,5	16 x 1,2	93
FRSP 2 1/2"	**516668**	4048962139976	60	60	**221,50**	P0	M 10 x 22,5	19 x 2,2	126
FRSP 3"	**516669**	4048962139983	60	60	**242,10**	P0	M 10 x 22,5	19 x 2,2	147
FRSP 4"	**516670**	4048962139990	24	24	**429,90**	P0	M 10 x 22,5	19 x 2,2	180
FRSP 5"	**532356**	4048962216011	24	24	**625,90**	P0	M 12 x 26,8	19 x 2,5	210
FRSP 6"	**516671**	4048962140002	24	24	**650,60**	P0	M 12 x 26,8	19 x 3,0	251
FRSP 8"	**516672**	4048962140019	12	12	**921,30**	P0	M 12 x 26,8	19 x 3,0	301

Schlauchschelle SGS

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 100 Stück €	TZ	Spannbereich [mm]	Breite x Stärke [mm]
SGS								
SGS 9 W2 8 - 12	**045517**	4006209455173	100	100	**85,00**	P0	8 - 12	9,0 x 0,6
SGS 9 W2 10 - 16	**045518**	4006209455180	100	100	**85,80**	P0	10 - 16	9,0 x 0,6
SGS 9 W2 12 - 20	**045519**	4006209455197	100	100	**88,00**	P0	12 - 20	9,0 x 0,6
SGS 9 W2 16 - 27	**045520**	4006209455203	100	100	**89,40**	P0	16 - 27	9,0 x 0,6
SGS 9 W2 20 - 32	**045521**	4006209455210	100	100	**90,20**	P0	20 - 32	9,0 x 0,6
SGS 9 W2 25 - 40	**045522**	4006209455227	100	100	**102,90**	P0	25 - 40	9,0 x 0,6
SGS 9 W2 32 - 50	**045523**	4006209455234	100	100	**108,10**	P0	32 - 50	9,0 x 0,6
SGS 9 W2 40 - 60	**045524**	4006209455241	25	25	**111,20**	P0	40 - 60	9,0 x 0,6
SGS 9 W2 50 - 70	**045525**	4006209455258	25	25	**116,90**	P0	50 - 70	9,0 x 0,6
SGS 9 W2 60 - 80	**045526**	4006209455265	25	25	**139,40**	P0	60 - 80	9,0 x 0,6
SGS 9 W2 70 - 90	**045527**	4006209455272	25	25	**144,60**	P0	70 - 90	9,0 x 0,6
SGS 9 W2 80 -100	**045528**	4006209455289	25	25	**149,10**	P0	80 - 100	9,0 x 0,6
SGS 9 W2 90 -110	**045529**	4006209455296	25	25	**158,00**	P0	90 - 110	9,0 x 0,6
SGS 9 W2 100 -120	**045530**	4006209455302	25	25	**175,20**	P0	100 - 120	9,0 x 0,6
SGS 9 W2 110 -130	**045531**	4006209455319	25	25	**202,70**	P0	110 - 130	9,0 x 0,6
SGS 9 W2 120 -140	**045532**	4006209455326	25	25	**207,20**	P0	120 - 140	9,0 x 0,6

Steigrohrschelle RCWR

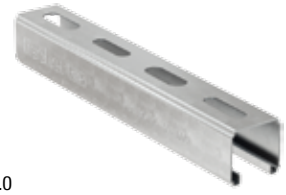
Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 100 Stück €	TZ	UL zugelassen	Spannbereich [mm]	Breite A [mm]	Breite x Stärke Schellenband [mm]	Max. empfohlene Querzugbelastung [kN]	Anzugsdrehmoment Schrauben [Nm]
												
												
								RCWR				
RCWR 1/2"	**516673**	4048962140026	35	35	**962,10**	P0	X	22	215	25 x 5,0	3,30	25
RCWR 3/4"	**516674**	4048962140033	30	30	**1.041,00**	P0	X	28	229	25 x 5,0	3,30	25
RCWR 1"	**516675**	4048962140040	25	25	**1.047,00**	P0	X	34	230	25 x 5,0	3,30	25
RCWR 1 1/4"	**516676**	4048962140057	25	25	**1.083,00**	P0	X	43	241	25 x 5,0	3,30	25
RCWR 1 1/2"	**516677**	4048962140064	25	25	**1.120,00**	P0	X	49	251	25 x 3,0	3,30	25
RCWR 2"	**516678**	4048962140071	25	25	**1.347,00**	P0	X	62	262	30 x 5,0	3,30	25
RCWR 2 1/2"	**532380**	4048962216233	25	25	**1.455,00**	P0	X	75	281	30 x 5,0	3,70	25
RCWR 3"	**516679**	4048962140088	20	20	**1.636,00**	P0	X	91	299	30 x 5,0	4,60	25
RCWR 4"	**516680**	4048962140095	12	12	**2.868,00**	P0	X	116	329	38 x 6,0	6,60	60
RCWR 5"	**516681**	4048962140101	12	12	**3.187,00**	P0	X	144	362	38 x 6,0	8,90	60
RCWR 6"	**516682**	4048962140118	8	8	**4.630,00**	P0	X	171	394	50 x 6,0	11,50	60
RCWR 8"	**516683**	4048962140125	4	4	**8.838,00**	P0	X	223	464	50 x 9,5	18,00	100

Bügelschelle FUBD

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 100 Stück €	TZ	Spannbereich [mm]	Breite x Stärke [mm]	Verschlussschraube	Höhe H [mm]
							FUBD			
FUBD 40	**539564** 1)	4048962270327	100	100	**496,30**	N0	36 - 40	25 x 1,75	M 6 x 24	71
FUBD 52	**539566**	4048962270334	50	50	**604,00**	N0	48 - 52	25 x 2,0	M 8 x 30	90
FUBD 60	**539567** 1)	4048962270341	50	50	**695,10**	N0	56 - 60	30 x 2,25	M 8 x 30	98
FUBD 76	**539568** 1)	4048962270358	25	25	**1.318,00**	N0	70 - 76	30 x 2,75	M 8 x 30	113
FUBD 94	**539569** 1)	4048962270365	20	20	**1.765,00**	N0	88 - 94	30 x 2,75	M8 x 40	141
FUBD 100	**539570** 1)	4048962270372	10	10	**2.023,00**	N0	94 - 100	30 x 2,75	M8 x 40	147

1) Lieferzeiten auf Anfrage.

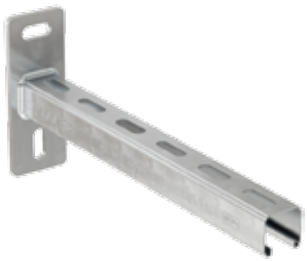
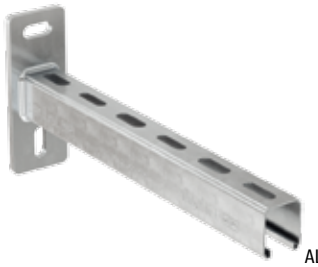
Montageschiene FLS

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 1 Stück €	TZ	Länge [mm]	
FLS 17/1.0								
 FLS 30/1.0								
FLS 37/1.2								
FLS 17/1.0 - 2 m	**538753**	4048962265989	10	10	**13,39**	P0	2000	
FLS 17/1.0 - 3 m	**538754**	4048962265996	8	8	**20,22**	P0	3000	
FLS 30/1.0 - 2 m	**538755**	4048962266009	10	10	**20,68**	P0	2000	
FLS 30/1.0 - 3 m	**538756**	4048962266016	8	8	**30,97**	P0	3000	
FLS 37/1.2 - 2 m	**538757**	4048962266023	10	10	**25,16**	P0	2000	
FLS 37/1.2 - 3 m	**538758**	4048962266030	8	8	**37,73**	P0	3000	
FLS 37/1.2 - 6 m	**538759**	4048962266047	1	96	**75,39**	P0	6000	

FLS Hand-Schneidewerkzeug

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 1 Stück €	TZ	
FLS Hand-Schneidewerkzeug							
FLS Hand-Schneidewerkzeug	**543965**	4048962310870	1	1	**2.600,76**	P0	

Auslegerkonsole ALK

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 1 Stück €	TZ	Länge [mm]	Profil
ALK 17								
 ALK 30								
 ALK 37								
ALK 17-200	**538738**	4048962265835	10	10	**10,48**	P0	200	17/1,0
ALK 17-300	**538739**	4048962265842	10	10	**12,18**	P0	300	17/1,0
ALK 30-200	**538740**	4048962265859	10	10	**15,56**	P0	200	30/1,0
ALK 30-300	**538741**	4048962265866	10	10	**18,27**	P0	300	30/1,0
ALK 30-450	**538742**	4048962265873	10	10	**23,07**	P0	450	30/1,0
ALK 37-300	**538743**	4048962265880	10	10	**20,22**	P0	300	37/1,2
ALK 37-450	**538744**	4048962265897	10	10	**25,42**	P0	450	37/1,2
ALK 37-600	**538745**	4048962265903	5	5	**30,97**	P0	600	37/1,2

Abdeckkappe AK für Montageschienen

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 100 Stück €	TZ	Für Profil
AK 17							
AK 30							
AK 37							
AK 17	**538746**	4048962265910	100	100	**40,50**	P0	17/1.0
AK 30	**538747**	4048962265927	100	100	**47,20**	P0	30/1.0
AK 37	**538748**	4048962265934	50	50	**54,00**	P0	37/1.2

Winkelstütze WS 31-45°

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 1 Stück €	TZ	Loch-Ø [mm]
WS 31-45°							
WS 31-45°	**538749**	4048962265941	10	10	**16,91**	P0	11

Schienenverbinder SV

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 100 Stück €	TZ	Loch-Ø [mm]
SV 31							
SV 31	**538641**	4048962265033	25	25	**231,40**	P0	8.5

Schiebemutter FSM Clix P

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 100 Stück €	TZ	Gewinde
FSM Clix P							
FSM Clix P 6	**538643**	4048962265040	50	50	**171,60**	P0	M 6
FSM Clix P 8	**538647**	4048962265088	50	50	**175,70**	P0	M 8
FSM Clix P 10	**538649**	4048962265101	50	50	**179,80**	P0	M 10

Schiebemutter FSM Clix M

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 100 Stück €	TZ	Schlüsselweite [mm]	Gewinde
FSM Clix M								
FSM Clix M 6	**538650**	4048962265125	50	50	**229,50**	P0	10	M 6
FSM Clix M 8	**538651**	4048962265132	50	50	**234,90**	P0	13	M 8
FSM Clix M 10	**538652**	4048962265149	50	50	**240,30**	P0	17	M 10

Hammerkopfschraube FHS Clix

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 100 Stück €	TZ	Schlüsselweite [mm]	Länge L1 [mm]	Gewinde
FHS Clix									
FHS CLIX 8 x 30	**538653**	4048962265156	100	100	**251,60**	P0	13	40	M 8
FHS CLIX 8 x 40	**538654**	4048962265163	100	100	**257,10**	P0	13	50	M 8
FHS CLIX 8 x 60	**538655**	4048962265170	100	100	**270,30**	P0	13	70	M 8
FHS CLIX 8 x 80	**538656**	4048962265187	50	50	**284,70**	P0	13	90	M 8
FHS CLIX 8 x 100	**538657**	4048962265194	50	50	**300,90**	P0	13	110	M 8
FHS CLIX 8 x 140	**545834**	4048962324402	50	50	**316,90**	P0	13	-	M 8
FHS CLIX 8 x 190	**545835**	4048962324426	50	50	**374,30**	P0	13	-	M 8
FHS CLIX 10 x 30	**538658**	4048962265200	100	100	**293,30**	P0	17	40	M 10
FHS CLIX 10 x 40	**538659**	4048962265217	100	100	**299,40**	P0	17	50	M 10
FHS CLIX 10 x 60	**538660**	4048962265224	50	50	**316,60**	P0	17	70	M 10
FHS CLIX 10 x 80	**545836**	4048962324433	50	50	**328,30**	P0	17	-	M 10
FHS CLIX 10 x 100	**538661**	4048962265231	50	50	**342,00**	P0	17	110	M 10

Sattelflansch SF Clix 31

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 100 Stück €	TZ	Schlüsselweite [mm]	Gewinde
SF Clix 31								
SF Clix 31	**538665**	4048962265262	10	10	**2.358,00**	P0	13	M 8

Montagewinkel MW Clix 90

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 100 Stück €	TZ	Schlüsselweite [mm]	Gewinde
MW Clix 90								
MW Clix 90°	**538666**	4048962265279	10	10	**897,50**	P0	13	M 8

Montagewinkel MW / MWU

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 100 Stück €	TZ	Loch-Ø [mm]
MW 90° MWU 90°							
MW 90°	**538668**	4048962265293	50	50	**374,50**	P0	8.5
MWU 90°	**538667**	4048962265286	25	25	**374,50**	P0	8.5

Halteklaue HK 31

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 100 Stück €	TZ	Loch-Ø [mm]
HK 31							
HK 31 8,5	**538663**	4048962265248	50	50	**155,60**	P0	8.5
HK 31 10,5	**538664**	4048962265255	50	50	**159,40**	P0	10,5

Trägerkralle TKR 31

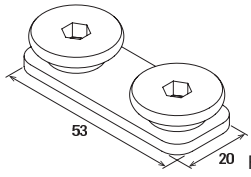
Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 100 Stück €	TZ	Schlüsselweite [mm]	Gewinde
TKR 31								
TKR 31	**538751**	4048962265965	25	25	**552,70**	P0	10	M 6

Montageschiene FUS

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 1 Stück €	TZ	Länge [mm]	Profilstärke [mm]
FUS 21								
FUS 41								
FUS 62								
FUS 21/1,5 - 2 m	**545117**	4048962320596	1	50	**21,98**	P0	2000	1,5
FUS 21/1,5 - 3 m	**545118**	4048962320602	1	50	**31,88**	P0	3000	1,5
FUS 21/1,5 - 6 m	**545119** 1)	4048962320619	1	50	**63,69**	P0	6000	1,5
FUS 21/2,0 - 2 m	**040391**	4006209403914	1	50	**19,24**	P0	2000	2
FUS 21/2,0 - 3 m	**097660**	4006209976609	1	1	**28,80**	P0	3000	2
FUS 21/2,5 - 2 m	**092867**	4006209928677	1	50	**35,79**	P0	2000	2,5
FUS 21/2,5 - 3 m	**077349**	4006209773499	1	1	**53,69**	P0	3000	2,5
FUS 21/2,5 - 6 m	**077541**	4006209775417	1	1	**107,36**	P0	6000	2,5
FUS 41/1,5 - 2 m	**545120**	4048962320626	1	50	**31,13**	P0	2000	1,5
FUS 41/1,5 - 3 m	**545126**	4048962320633	1	50	**45,97**	P0	3000	1,5
FUS 41/1,5 - 6 m	**545127**	4048962320640	1	50	**91,88**	P0	6000	1,5
FUS 41/2,0 - 2 m	**040390**	4006209403907	1	50	**26,00**	P0	2000	2
FUS 41/2,0 - 3 m	**097658**	4006209976586	1	1	**39,80**	P0	3000	2
FUS 41/2,0 - 6 m	**097659**	4006209976593	1	50	**81,70**	P0	6000	2
FUS 41/2,5 - 2 m	**092295**	4006209922958	1	50	**46,74**	P0	2000	2,5
FUS 41/2,5 - 3 m	**077347**	4006209773475	1	1	**69,06**	P0	3000	2,5
FUS 41/2,5 - 6 m	**077537**	4006209775370	1	1	**139,96**	P0	6000	2,5
FUS 62/2,5 - 6 m	**504457**	4048962063011	1	1	**193,47**	P0	6000	2,5
FUS 21 D								
FUS 41 D								
FUS 62 D								
FUS 21D/2,0 - 3 m	**504458**	4048962063028	1	1	**126,67**	P0	3000	2
FUS 21D/2,0 - 6 m	**535531**	4048962240504	1	1	**250,71**	P0	6000	2
FUS 41D/2,5 - 6 m	**504459**	4048962063035	1	25	**383,86**	P0	6000	2,5
FUS 62D/2,5 - 6 m	**504460**	4048962063042	1	1	**445,28**	P0	6000	2,5

1) Lieferzeiten auf Anfrage.

Schienenverbinder FDCC

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 100 Stück €	TZ	Antrieb [mm]	Gewinde	Anzugsdrehmoment [kN]
 FDCC									
FDCC	**546148**	4048962327175	100	100	**122,40**	P0	Innensechskant 5mm	M10	25

Schienenverbinder FUF OC und PFUF OC

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 100 Stück €	TZ	Länge [mm]	
FUF OC 41								
FUF OC 62								
PFUF OC								
FUF OC 41	**504517**	4048962063264	20	20	**1.660,00**	P0	200	
FUF OC 62	**504518**	4048962063271	10	10	**3.983,00**	P0	400	
PFUF OC	**533743**	4048962225082	6	6	**1.984,00**	P0	194	

Auslegerkonsole FCA

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 1 Stück €	TZ	Länge [mm]	Profil	
FCA 21									
FCA 41									
FCA 62									
FCA 41/2,0 - 300	**559915**	4048962424874	1	1	**24,17**	P0	300	41/2,0	
FCA 41/2,0 - 450	**559916**	4048962424881	1	1	**36,25**	P0	450	41/2,0	
FCA 41/2,0 - 600	**559917**	4048962424898	1	1	**48,33**	P0	600	41/2,0	
FCA 41/2,0 - 750	**559918**	4048962424904	1	1	**60,41**	P0	750	41/2,0	
FCA 41/2,0 - 1000	**559919**	4048962424911	1	1	**80,55**	P0	1000	41/2,0	
FCA 21 - 200	**537207**	4048962253733	1	1	**18,09**	P0	200	21/2,0	
FCA 21 - 300	**537208**	4048962253740	1	1	**20,83**	P0	300	21/2,0	
FCA 21 - 450	**537209**	4048962253757	1	1	**23,90**	P0	450	21/2,0	
FCA 41 - 300	**077359**	4006209773598	1	1	**26,28**	P0	300	41/2,5	
FCA 41 - 450	**077361**	4006209773611	1	1	**32,83**	P0	450	41/2,5	
FCA 41 - 600	**077363**	4006209773635	1	1	**39,19**	P0	600	41/2,5	
FCA 41 - 750	**077365**	4006209773659	1	1	**47,64**	P0	750	41/2,5	
FCA 62 - 1000	**504315**	4048962062366	1	1	**73,30**	P0	1000	62/2,5	
FCA 21D									
FCA 41 D									
FCA 41D/2,0 - 750	**559920**	4048962424928	1	1	**120,82**	P0	750	41D/2,0	
FCA 41D/2,0 - 1000	**559921**	4048962424935	1	1	**161,09**	P0	1000	41D/2,0	
FCA 21D - 300	**536978**	4048962253016	1	1	**31,00**	P0	300	21D/2.0	
FCA 21D - 450	**536979**	4048962253023	1	1	**42,47**	P0	450	21D/2.0	
FCA 21D - 600	**536980**	4048962253030	1	1	**43,31**	P0	600	21D/2.0	
FCA 41D - 750	**504317**	4048962062373	1	1	**81,42**	P0	750	41D/2,5	
FCA 41D - 1000	**504319**	4048962062380	1	1	**101,79**	P0	1000	41D/2,5	

Massive Auslegerkonsole FCAM

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 1 Stück €	TZ	Länge [mm]	Höhe H [mm]	
FCAM									
FCAM 300	**504477**	4048962063127	1	1	**57,66**	P0	300	246	
FCAM 400	**504479**	4048962063134	1	1	**68,75**	P0	400	270	
FCAM 500	**504480**	4048962063141	1	1	**79,58**	P0	500	284	
FCAM 600	**504482**	4048962063158	1	1	**85,81**	P0	600	319	
FCAM 700	**505460**	4048962069860	1	1	**110,82**	P0	700	343	

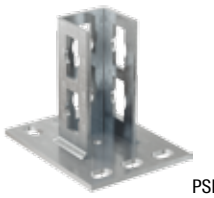
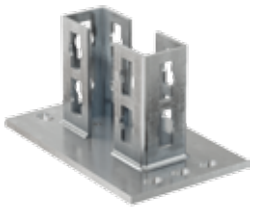
Abdeckkappe FEC für Montageschienen

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 100 Stück €	TZ	Für Profil
FEC 21 B							
FEC 41 B							
FEC 62 B							
FEC 21 B	**077357**	4006209773574	100	100	**70,40**	A0	41/21
FEC 41 B	**077355**	4006209773550	100	100	**85,00**	A0	41/41
FEC 62 B	**505551**	4048962070460	100	100	**170,10**	A0	41/62

Durchsteckverbinder PFCN

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 100 Stück €	TZ	Gewinde
PFCN 41							
PFCN 41	**533739**	4048962225044	50	50	**425,20**	P0	M 10

Sattelflansch PSF

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 100 Stück €	TZ	Für Profil
 PSF 41							
PSF 82							
 PSF 124							
PSFQ 41							
PSF 41	**533740**	4048962225051	10	10	**4.535,00**	P0	21D, 41, 62
PSF 82	**533741**	4048962225068	5	5	**5.385,00**	P0	41 D
PSF 124	**533742**	4048962225075	5	5	**5.668,00**	P0	62 D
PSFQ 41	**535266**	4048962239263	10	10	**3.399,00**	P0	41

Universalwinkel PUWS

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 100 Stück €	TZ
PUWS 2 x 2/135°						
PUWS 2 x 2						
PUWS 4 x 4						
PUWS 2 x 2/135°	**533731**	4048962224979	10	10	**2.042,00**	P0
PUWS 2 x 2	**533733**	4048962224986	10	10	**1.701,00**	P0
PUWS 4 x 4	**533734**	4048962224993	8	8	**2.410,00**	P0

Winkelkonsole PWK

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 100 Stück €	TZ
PWK 200/200						
PWK 200/200	**533744**	4048962225099	15	15	**3.898,00**	P0

Variabler Schienenfuß PVB

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 100 Stück €	TZ
PVB						
PVB	**534960**	4048962236903	5	5	**4.123,00**	P0

Stützelement PSAE

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 100 Stück €	TZ	Länge [mm]
PSAE							
PSAE 300 Stütze	**535269**	4048962239294	10	10	**3.536,00**	P0	300
PSAE 500 Stütze	**535270**	4048962239300	10	10	**4.193,00**	P0	500
PU U-Scheibe							
PU 10,5 U-Scheibe	**535271**	4048962239317	50	50	**156,50**	P0	-
PU 12,5 U-Scheibe	**535272**	4048962239324	50	50	**156,50**	P0	-

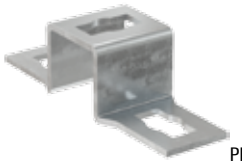
Verbindungselement PFFF

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 100 Stück €	TZ
PFFF 2L						
PFFF 4L						
PFFF 2L	**533745**	4048962225105	20	20	**396,90**	P0
PFFF 4L	**535268**	4048962239287	25	25	**567,10**	P0

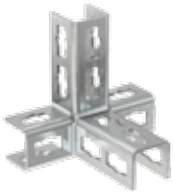
Verbindungselement PFAF

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 100 Stück €	TZ
PFAF 2						
PFAF 3						
PFAF 4						
PFAF 4/135°						
PFAF 2	**533735**	4048962225006	25	25	**425,20**	P0
PFAF 3	**533736**	4048962225013	25	25	**630,70**	P0
PFAF 4	**535267**	4048962239270	25	25	**940,60**	P0
PFAF 4/135°	**533737**	4048962225020	20	20	**708,60**	P0

Verbindungselement PFUF

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 100 Stück €	TZ
 PFUF 41						
PFUF 41	**533738**	4048962225037	25	25	**992,00**	P0

Verbindungselement PFUF D

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 100 Stück €	TZ
PFUF 3DR						
PFUF 3DL						
 PFUF 4D						
PFUF 3DR	**535274**	4048962239348	10	10	**3.197,00**	P0
PFUF 3DL	**535273**	4048962239331	10	10	**3.197,00**	P0
PFUF 4D	**535275**	4048962239355	10	10	**4.178,00**	P0

Schiebemutter FCN Clix P / FCN Clix M

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 100 Stück €	TZ	Gewinde	Stärke [mm]
FCN Clix P								
FCN Clix P 6	**559757**	4048962423587	50	50	**142,80**	P0	M 6	6
FCN Clix P 8	**559758**	4048962423594	50	50	**142,80**	P0	M 8	6
FCN Clix P 10	**559759**	4048962423600	50	50	**156,40**	P0	M 10	8
FCN Clix P 12	**559760**	4048962423617	50	50	**194,70**	P0	M 12	9,5
FCN Clix M								
FCN Clix M 6	**559761**	4048962423624	50	50	**245,90**	P0	M 6	6
FCN Clix M 8	**559762**	4048962423631	50	50	**245,90**	P0	M 8	6
FCN Clix M 10	**559763**	4048962423648	50	50	**266,10**	P0	M 10	8
FCN Clix M 12	**559764**	4048962423655	50	50	**302,10**	P0	M 12	9,5

Hammerkopfschraube FHS Clix-S

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 100 Stück €	TZ	Gewinde [mm]	Länge L1 [mm]	Länge L2 [mm]
FHS Clix-S									
FHS CLIX S 8 x 30	**020914**	4006209209141	50	50	**392,20**	P0	M 8	36	30
FHS CLIX S 8 x 40	**020915**	4006209209158	50	50	**401,80**	P0	M 8	46	40
FHS CLIX S 8 x 60	**020916**	4006209209165	50	50	**436,60**	P0	M 8	66	60
FHS CLIX S 10 x 30	**020917**	4006209209172	50	50	**408,10**	P0	M 10	37	30
FHS CLIX S 10 x 40	**020918**	4006209209189	50	50	**444,10**	P0	M 10	47	40
FHS CLIX S 10 x 60	**020919**	4006209209196	50	50	**471,80**	P0	M 10	67	60
FHS CLIX S 12 x 30	**020969**	4006209209691	50	50	**471,80**	P0	M 12	38	30
FHS CLIX S 12 x 40	**047316**	4006209473160	50	50	**629,90**	P0	M 12	48	40
FHS CLIX S 12 x 60	**504320**	4048962062397	50	50	**812,40**	P0	M 12	68	60

Hammerkopfschraube FCSN

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 100 Stück €	TZ	Gewinde [mm]	Länge L1 [mm]	Länge L2 [mm]
FCSN									
FCSN M 8 x 30	**092960**	4006209929605	50	50	**182,80**	P0	M 8	36	30
FCSN M 8 x 40	**092961**	4006209929612	50	50	**189,40**	P0	M 8	46	40
FCSN M 8 x 50	**093354**	4006209933541	50	50	**193,50**	P0	M 8	56	50
FCSN M 8 x 60	**093355**	4006209933558	50	50	**198,30**	P0	M 8	66	60
FCSN M 10 x 30	**093360**	4006209933602	50	50	**210,60**	P0	M 10	38	30
FCSN M 10 x 40	**093361**	4006209933619	50	50	**228,00**	P0	M 10	48	40
FCSN M 10 x 50	**093362**	4006209933626	50	50	**234,20**	P0	M 10	58	50
FCSN M 10 x 60	**093363**	4006209933633	50	50	**251,70**	P0	M 10	68	60
FCSN M 12 x 30	**093366**	4006209933664	50	50	**250,50**	P0	M 12	39	30
FCSN M 12 x 40	**093367**	4006209933671	50	50	**276,40**	P0	M 12	49	40

Schiebemutter FCN

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 100 Stück €	TZ	Gewinde	Stärke [mm]		
FCN										
FCN 6	**077405**	4006209774052	100	100	**64,90**	P0	M 6	6		
FCN 8	**077407**	4006209774076	100	100	**75,60**	P0	M 8	6		
FCN 10	**077409**	4006209774090	100	100	**83,50**	P0	M 10	8		
FCN 12	**077411**	4006209774113	100	100	**130,10**	P0	M 12	9		

Halteklaue HK 41

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 100 Stück €	TZ	Loch-Ø [mm]		
HK									
HK 41/8,5	**547492**	4048962336726	50	50	**138,00**	P0	8.5		
HK 41/10,5	**547493**	4048962336733	50	50	**143,10**	P0	10,5		
HK 41 /12,5	**547494**	4048962336740	50	50	**150,70**	P0	12,5		
HK 41 /17	**561253**	4048962432817	50	50	**204,90**	P0	17		

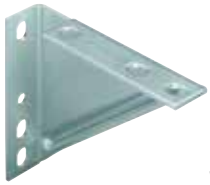
Sattelflansch SF

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 100 Stück €	TZ	Für Profil
SF							
SF L 82							
SF L 124							
SF L 41	**504355**	4048962062540	10	10	**2.011,00**	P0	21, 41, 21D, 62
SF L 82	**504357**	4048962062564	5	5	**4.665,00**	P0	41 D
SF L 124	**504358**	4048962062571	5	5	**5.117,00**	P0	62 D

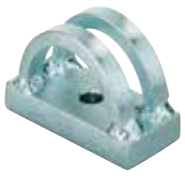
Universalwinkel UWS

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 100 Stück €	TZ
UW S						
UWS	**049479**	4006209494790	10	10	**1.607,00**	P0

Winkelkonsole WK

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 100 Stück €	TZ
WK 100/100						
WK 200/200						
 WK 207/165						
WK 100/100	**063559**	4006209635599	5	5	**1.649,00**	P0
WK 200/200	**079570**	4006209795705	5	5	**2.167,00**	P0
WK 207/165	**079571**	4006209795712	6	6	**1.838,00**	P0

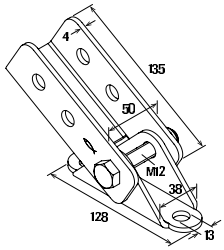
Universalhalter UHRS

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 100 Stück €	TZ	Anschlussmöglichkeit
 UHRS							
UHRS	**063938**	4006209639382	6	6	**2.572,00**	P0	M8, M10, M12

Universalgelenk FUH

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 100 Stück €	TZ
FUH						
FUH 13	**543065**	4048962302219	6	6	**3.168,00**	P0

Variabler Schienenfuß VB

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 1 Stück €	TZ
 VB						
VB	**545650**	4048962323504	5	5	**21,25**	P0

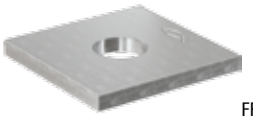
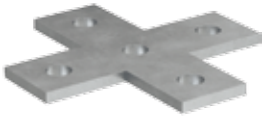
Abspannelement FSB

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 100 Stück €	TZ
FSB						
FSB 45°	**071269**	8001132712696	20	20	**1.236,00**	P0

Trägerkralle TKR

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 100 Stück €	TZ	Gewinde [mm]	Für Profil
TKR								
TKR 21 - 42	**504363**	4048962062625	20	20	**573,30**	P0	M 8	21/41
TKR 82	**504366**	4048962062632	20	20	**806,50**	P0	M 10	62, 41D
TKR 124	**504367**	4048962062649	10	10	**1.108,00**	P0	M 10	62 D

Verbindungsplatte FFF

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 100 Stück €	TZ
 FFF 1						
FFF 1	547500	4048962336801	25	25	232,90	P0
FFF 3L						
FFF 3L	504498	4048962063189	25	25	575,50	P0
FFF 4						
FFF 4	547501	4048962336818	25	25	1.291,00	P0
FFF 4D						
FFF 4D	504368	4048962062656	25	25	1.167,00	P0
FFF 4T						
FFF 4T	504500	4048962063202	25	25	778,00	P0
 FFF 5C						
FFF 5C	553073	4048962363555	20	20	1.525,00	P0

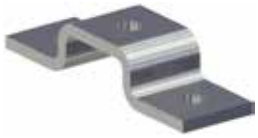
Verbindungselement FAF

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 100 Stück €	TZ
FAF						
FAF 2	547502	4048962336825	25	25	588,60	P0
FAF 3	547503	4048962336832	25	25	772,10	P0
FAF 4	547504	4048962336849	25	25	892,30	P0
FAF 4/135°	547505	4048962336856	25	25	803,70	P0

Verbindungselement FZF

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 100 Stück €	TZ
FZF 21						
FZF 21	504375	4048962062670	25	25	433,30	P0
FZF 41						
FZF 41	504515	4048962063240	25	25	464,20	P0

Verbindungselement FUF

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 100 Stück €	TZ
FUF 4Y						
FUF 4Y	**504378**	4048962062700	20	20	**842,90**	P0
FUF 180°L						
FUF 180°L	**504379**	4048962062717	20	20	**778,00**	P0
FUF 180°R	**504383**	4048962062724	20	20	**778,00**	P0
FUF 8T						
FUF 8T	**504387**	4048962062731	10	10	**1.594,00**	P0
 FUF 21						
FUF 21	**504376**	4048962062687	25	25	**680,70**	P0
FUF 41						
FUF 41	**504377**	4048962062694	25	25	**761,90**	P0
FUF 62						
FUF 62	**553076**	4048962363593	15	15	**1.254,00**	P0

Verbindungssattel FVS - Installationsraster

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 100 Stück €	TZ
Verbindungssattel FVS						
FVS 3 II	**543060**	4048962302196	8	8	**6.180,00**	P0
FVS 4 II	**543063**	4048962302202	5	5	**8.839,00**	P0

Schallgedämmter Festpunkt FSFP

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 1 Stück €	TZ	Nenngröße [Zoll]	Breite x Stärke Schellenband [mm]
FSFP								
FSFP 1"	**512716** 1)	4048962118384	1	1	**184,43**	P0	1"	20 x 1,5
FSFP 1 1/4"	**512717** 1)	4048962118391	1	1	**187,89**	P0	1 1/4"	20 x 2,0
FSFP 1 1/2"	**512718** 1)	4048962118407	1	1	**199,20**	P0	1 1/2"	20 x 2,0
FSFP 2"	**512719** 1)	4048962118414	1	1	**230,87**	P0	2"	30 x 2,5
FSFP 2 1/2"	**512720** 1)	4048962118421	1	1	**237,81**	P0	2 1/2"	30 x 2,5
FSFP 3"	**512721** 1)	4048962118438	1	1	**243,51**	P0	3"	30 x 2,5
FSFP 4"	**512722** 1)	4048962118445	1	1	**254,13**	P0	4"	30 x 2,5

1) Lieferzeiten auf Anfrage.

Festpunktschelle FFPS

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 100 Stück €	TZ	Nenngröße [Zoll]	Breite B [mm]	Verschlussschraube
FFPS									
FFPS 2"	**048510**	4006209485101	1	10	**1.519,00**	P0	2"	137	M 12
FFPS 2 1/2"	**048511**	4006209485118	1	10	**1.593,00**	P0	2 1/2"	156	M 12
FFPS 3"	**048512**	4006209485125	1	10	**1.761,00**	P0	3"	170	M 12
FFPS 4"	**048513**	4006209485132	1	5	**1.692,00**	P0	4"	191	M 12
FFPS 5"	**048660**	4006209486603	1	5	**1.876,00**	P0	5"	217	M 12
FFPS 159 - 166	**048662**	4006209486627	1	5	**2.508,00**	P0	159 - 166	243	M 12
FFPS 6"	**048663**	4006209486634	1	4	**2.662,00**	P0	6"	250	M 12
FFPS 8"	**048664**	4006209486641	1	4	**2.984,00**	P0	8"	303	M 12
FFPS 10"	**048665**	4006209486658	1	4	**3.284,00**	P0	10"	351	M 12

Festpunktschelle FFPK

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 100 Stück €	TZ
FFPK						
FFPK	**048666**	4006209486665	1	1	**7.827,00**	P0

Gleitelement GLL / GL 3/4"

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 100 Stück €	TZ	Anschlussgewinde	Max. empf. Länge Rohrnippel [mm]	Schiebeweg (W) [mm]	Max. empf. Rohr-Ø
GLL 3/4"										
GL 3/4"										
GLL 3/4"	**064038**	4006209640388	5	5	**4.747,00**	P0	3/4"	200	165	200
GL 3/4"	**064041**	4006209640418	5	5	**3.916,00**	P0	3/4"	200	165	200

Schiebeschlitten SBS

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 100 Stück €	TZ	Anschlussgewinde	Schiebeweg (W) [mm]	Max. empf. Rohr-Ø
SBS									
SBS 12/16									
SBS M 8	**079685**	4006209796856	8	8	**2.000,00**	P0	M 8	60	bis DN 80
SBS M 10	**079686**	4006209796863	8	8	**2.154,00**	P0	M 10	55	bis DN 80
SBS 12/16	**047726**	4006209477267	1	1	**10.683,00**	P0	M 12 / M 16	125	-

Schiebeschlitten FSC 1

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 100 Stück €	TZ	Max. empf. Länge Rohrnippel [mm]	Max. empf. Rohr-Ø
FSC 1								
FSC 1	**507866**	8001132078662	12	12	**1.687,00**	P0	140	bis zu DN 100

Schiebebügel SB

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 100 Stück €	TZ	Anschlussgewinde	Schiebeweg (W) [mm]	Höhe H [mm]
SB									
SB M 8	**079680**	4006209796801	25	25	**974,60**	P0	M 8	30	75
SB M 10	**079681**	4006209796818	25	25	**1.458,00**	P0	M 10	30	90

Pendelhänger PDH / PDH K

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 100 Stück €	TZ	Länge [mm]	Gewinde (innen/außen)	Höhenregulierung [mm]	Auslenkung [°]
PDH										
PDH M 8	**079676**	4006209796764	50	50	**411,60**	P0	76	M 8	25	12
PDH M 10	**079677**	4006209796771	50	50	**531,90**	P0	80	M 10	25	12
PDH M 12	**064037**	4006209640371	25	25	**739,90**	P0	90	M 12	25	12
PDH K M 8	**068267**	4006209682678	50	50	**346,80**	P0	50	M 8	-	12
PDH K M 10	**068269**	4006209682692	50	50	**464,90**	P0	54	M 10	-	12

Lüftungsschelle LGS

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 100 Stück €	TZ	Anschlussgewinde	Breite x Stärke [mm]	Verschlussschraube	Nenngröße [mm]
LGS										
LGS 80	**079491**	4006209794913	25	25	**379,50**	P0	M 8 / M 10	-	M 6	80
LGS 90	**079492**	4006209794920	25	25	**397,70**	P0	M 8 / M 10	-	M 6	90
LGS 100	**079493**	4006209794937	20	20	**417,50**	P0	M 8 / M 10	-	M 6	100
LGS 112	**079494**	4006209794944	20	20	**433,70**	P0	M 8 / M 10	-	M 6	112
LGS 125	**079495**	4006209794951	10	10	**477,10**	P0	M 8 / M 10	-	M 6	125
LGS 140	**079496**	4006209794968	10	10	**497,00**	P0	M 8 / M 10	-	M 6	140
LGS 150	**079497**	4006209794975	10	10	**577,50**	P0	M 8 / M 10	-	M 6	150
LGS 160	**079498**	4006209794982	10	10	**627,40**	P0	M 8 / M 10	-	M 6	160
LGS 180	**079499**	4006209794999	10	10	**666,40**	P0	M 8 / M 10	-	M 6	180
LGS 200	**079500**	4006209795002	15	15	**694,30**	P0	M 8 / M 10	-	M 6	200
LGS 224	**079501**	4006209795019	15	15	**907,20**	P0	M 8 / M 10	-	M 6	224
LGS 250	**079502**	4006209795026	10	10	**939,70**	P0	M 8 / M 10	-	M 6	250
LGS 280	**079503**	4006209795033	10	10	**1.022,00**	P0	M 8 / M 10	-	M 6	280
LGS 300	**079504**	4006209795040	10	10	**1.085,00**	P0	M 8 / M 10	-	M 6	300
LGS 315	**079505**	4006209795057	10	10	**1.121,00**	P0	M 8 / M 10	-	M 6	315
LGS 355	**079506**	4006209795064	10	10	**1.211,00**	P0	M 8 / M 10	-	M 6	355
LGS 400	**079507**	4006209795071	10	10	**1.356,00**	P0	M 8 / M 10	-	M 6	400
LGS 450	**024637** 1)	4006209246375	1	1	**2.416,00**	P0	M 8 / M 10	-	M 10	450
LGS 500	**024638** 1)	4006209246382	1	1	**2.600,00**	P0	M 8 / M 10	-	M 10	500
LGS 560	**024639** 1)	4006209246399	1	1	**2.817,00**	P0	M 8 / M 10	-	M 10	560
LGS 600	**024640** 1)	4006209246405	1	1	**3.146,00**	P0	M 8 / M 10	-	M 10	600
LGS 630	**542960** 1)	4048962301342	1	1	**3.257,00**	P0	M 8 / M 10	-	M 10	630
LGS 710	**542962** 1)	4048962301366	1	1	**3.501,00**	P0	M 8 / M 10	-	M 10	710
LGS 800	**024643** 1)	4006209246436	1	1	**3.861,00**	P0	M 8 / M 10	-	M 10	800
LGS 900	**024644** 1)	4006209246443	1	10	**5.790,00**	P0	M 8 / M 10	-	M 10	900
LGS 1000	**024645** 1)	4006209246450	1	1	**6.373,00**	P0	M 8 / M 10	-	M 10	1000
LGS 1120	**024646** 1)	4006209246467	1	1	**7.125,00**	P0	M 8 / M 10	-	M 10	1120
LGS 1250	**024647** 1)	4006209246474	1	1	**7.697,00**	P0	M 8 / M 10	-	M 10	1250

1) Bei Montage mit zwei Gewindestangen ist eine Verdoppelung der angegebenen Last möglich.

Deckenabhänger Typen L und Z

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 100 Stück €	TZ	Für Gewinde	Ausführung
LKH LKHN ZKH ZKHN								
LKH	**024671**	4006209246719	50	50	**239,70**	P0	M 8	gesteckt
LKHN	**516537**	4048962138702	50	50	**335,20**	P0	M 8 / M 10	genietet
ZKH	**024674**	4006209246740	50	50	**239,70**	P0	M 8	gesteckt
ZKHN	**516540**	4048962138733	50	50	**335,20**	P0	M 8 / M 10	gesteckt

Lüftungsrohrbügel LRB

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 100 Stück €	TZ	Für Gewinde	Ausführung
LRB LRBN								
LRB	**024675**	4006209246757	50	50	**392,50**	P0	M 8	genietet
LRBN	**077613**	4006209776131	50	50	**477,30**	P0	M 8 / M 10	gesteckt

Profilabhänger TZ

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 100 Stück €	TZ
TZ TZA TZH						
TZ M 8	**064094**	4006209640944	25	25	**226,60**	P0
TZ M 10	**064095**	4006209640951	25	25	**259,70**	P0
TZA M10	**524047**	4048962193879	50	50	**311,30**	P0
TZH M 8	**079825**	4006209798256	25	25	**494,30**	P0
TZH M 10	**079826**	4006209798263	25	25	**576,70**	P0

Lochzange LZ

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 1 Stück €	TZ
LZ						
LZ	**079830**	4006209798300	1	1	**843,58**	P0

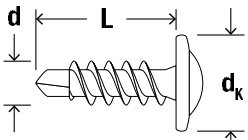
Lochstempel LST

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 1 Stück €	TZ
LST						
LST 10	**079829**	4006209798294	2	200	**79,51**	P0

Schienengummieinlage EMS

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 1 Stück €	TZ	Für Profil	Länge pro Rolle [m]
EMS								
EMS 31	**538752**	4048962265972	1	1	**269,12**	P0	alle FLS-Schienen	-
EMS 41	**550806**	4048962063608	1	25	**79,35**	P0	alle FUS-Schienen	6

Profilverbindungsschraube FPS-FPB

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 100 Stück €	TZ	Durchmesser d [mm]	Länge L [mm]	Kopf-Ø d_K [mm]	Gewindelänge l_g [mm]	Antrieb
 FPS-FPB											
FPS-FPB 4,2 x 13 ZPF 1000	**040457**	4006209404577	1000	8000	**5,40**	L0	4,2	13	9,6	13	PH2

Trägerklammer TKL

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 100 Stück €	TZ	Gewinde
TKL							
TKL L M 8	**064055**	4006209640555	50	50	**478,10**	P0	M 8
TKL M 8	**079687**	4006209796870	50	50	**556,30**	P0	M 8
TKL L Ø 9	**077605**	4006209776056	50	50	**478,10**	P0	Ø 9
TKL M 10	**079688**	4006209796887	50	50	**591,30**	P0	M 10
TKL Ø 11	**079689**	4006209796894	50	50	**591,30**	P0	Ø 11
TKL M 12	**020949**	4006209209493	50	50	**645,70**	P0	M 12
TKL Ø 13	**043275**	4006209432754	50	50	**635,00**	P0	Ø 13
SS-TKL							
SS-TKL M10/M12	**048154**	4006209481547	25	25	**397,40**	P0	Ø 10 / Ø 12

Trägerklammer Stahl TKLS Steel Bite

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 100 Stück €	TZ	Spannbereich [mm]
TKLS							
TKLS Ø 9	**531134**	4048962207576	25	25	**412,00**	P0	8 - 20
TKLS Ø 11	**531136**	4048962207583	25	25	**488,60**	P0	8 - 20
TKLS Ø 13	**531137**	4048962207590	25	25	**581,10**	P0	8 - 20
TKLS Ø 17	**531138**	4048962207606	16	16	**1.205,00**	P0	11 - 26

Einschlaganker EA Plus

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	ETA	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 100 Stück €	TZ	Bohrernenndurchmesser [mm]	Min. Verankerungstiefe [mm]	Innengewinde	Min. Einschraubtiefe [mm]	Max. Einschraubtiefe [mm]
Einschlaganker EA Plus, Stahl, galvanisch verzinkt												
EA Plus M 6 x 25	**551788**	4048962355017	■	100	1000	**32,10**	H0	8	25	M 6	6	14
EA Plus M 8 x 30	**551789**	4048962355024	■	100	500	**38,50**	H0	10	30	M 8	8	14
EA Plus M 10 x 40	**551790**	4048962355031	■	50	250	**53,40**	H0	12	40	M 10	10	17
EA Plus M 12 x 50	**551791**	4048962355048	■	50	250	**96,40**	H0	15	50	M 12	12	22

Setzwerkzeug EA-ST Plus

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 100 Stück €	TZ	Passend zu
Setzwerkzeug EA-ST Plus							
EA-ST Plus M 6 x 25	**551792**	4048962355055	1	100	**683,50**	Z0	EA-ST II M 6 x 25
EA-ST Plus M 8 x 30	**551793**	4048962355062	1	100	**713,30**	Z0	EA-ST II M 8 x 30
EA-ST Plus M 10 x 40	**551794**	4048962355079	1	75	**743,00**	Z0	EA-ST II M 10 x 40
EA-ST Plus M 12 x 50	**551795**	4048962355086	1	50	**891,60**	Z0	EA-ST II M 12 x 50

Gewindestange G

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 100 Stück €	TZ	Länge [mm]	Gewinde
G								
G 6	**020956**	4006209209561	50	50	**145,10**	P0	1000	M 6
G 8	**561502**	4048962434668	20	20	**234,30**	P0	1000	M 8
G 8/2	**079741**	4006209797419	25	25	**539,30**	P0	2000	M 8
G 8/3	**046580**	4006209403211	1	1	**1.054,00**	P0	3000	M 8
G 10	**561503**	4048962434675	20	20	**348,90**	P0	1000	M 10
G 10/2	**079745**	4006209797457	25	25	**792,20**	P0	2000	M 10
G 10/3	**046304**	4006209463048	1	10	**1.209,00**	P0	3000	M 10
G 12	**561504**	4048962434682	15	15	**502,80**	P0	1000	M 12
G 12/2	**579746**	8001132797464	25	25	**1.014,00**	P0	2000	M 12
G 12/3	**041444**	4006209414446	1	1	**1.653,00**	P0	3000	M 12
G 16	**020958**	4006209209585	10	10	**928,00**	P0	1000	M 16
G 1/2"	**064093**	4006209640937	10	10	**6.165,00**	P0	2000	1/2"
G 3/4"	**077580**	4006209775806	5	5	**8.836,00**	P0	2000	3/4"
G 20	**557295**	8001132572955	5	5	**1.675,00**	P0	1000	M 20
G 24	**557270**	8001132572702	5	5	**2.168,00**	P0	1000	M 24

Gewindestift GS

GS

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 100 Stück €	TZ	Länge [mm]	Gewinde
GS 6/25	**544589**	4048962316056	100	100	**11,10**	P0	25	M 6
GS 6/40	**544590**	4048962316063	100	100	**15,50**	P0	40	M 6
GS 6/50	**544591**	4048962316070	100	100	**19,00**	P0	50	M 6
GS 6/70	**544592**	4048962316087	100	100	**23,90**	P0	70	M 6
GS 6/80	**544593**	4048962316094	100	100	**26,90**	P0	80	M 6
GS 6/100	**544594**	4048962316100	100	100	**29,70**	P0	100	M 6
GS 8/25	**079750**	4006209797501	100	100	**11,90**	P0	25	M 8
GS 8/40	**079751**	4006209797518	100	100	**16,50**	P0	40	M 8
GS 8/50	**079752**	4006209797525	100	100	**20,00**	P0	50	M 8
GS 8/60	**079753**	4006209797532	100	100	**22,00**	P0	60	M 8
GS 8/70	**079754**	4006209797549	100	100	**24,80**	P0	70	M 8
GS 8/80	**079755**	4006209797556	100	100	**27,30**	P0	80	M 8
GS 8/100	**079757**	4006209797570	100	100	**33,80**	P0	100	M 8
GS 8/120	**535535**	4048962240535	50	50	**42,40**	P0	120	M 8
GS 8/150	**079758**	4006209797587	50	50	**51,10**	P0	150	M 8
GS 8/180	**535536**	4048962240542	50	50	**62,90**	P0	180	M 8
GS 8/200	**079759**	4006209797594	50	50	**69,00**	P0	200	M 8
GS 10/25	**079765**	4006209797655	100	100	**17,70**	P0	25	M 10
GS 10/40	**079766**	4006209797662	100	100	**25,70**	P0	40	M 10
GS 10/60	**079767**	4006209797679	100	100	**34,80**	P0	60	M 10
GS 10/80	**079768**	4006209797686	100	100	**45,80**	P0	80	M 10
GS 10/100	**079769**	4006209797693	100	100	**57,10**	P0	100	M 10
GS 10/120	**079770**	4006209797709	50	50	**68,90**	P0	120	M 10
GS 10/150	**079771**	4006209797716	50	50	**89,60**	P0	150	M 10
GS 10/200	**079772**	4006209797723	50	50	**116,80**	P0	200	M 10
GS 12/40	**091442**	4006209914427	100	100	**62,10**	P0	40	M 12
GS 12/60	**091443**	4006209914434	100	100	**74,70**	P0	60	M 12
GS 12/80	**091444**	4006209914441	100	100	**97,00**	P0	80	M 12
GS 12/100	**091461**	4006209914618	100	100	**123,00**	P0	100	M 12
GS 12/120	**091462**	4006209914625	50	50	**152,50**	P0	120	M 12
GS 12/150	**091463**	4006209914632	50	50	**192,50**	P0	150	M 12
GS 12/200	**091464**	4006209914649	50	50	**244,60**	P0	200	M 12

Grundplatte GPL, GPS, GPR

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 100 Stück €	TZ	Gewinde [mm]	Länge [mm]	Breite B [mm]	Stärke [mm]
GPL, GPS										
GPR										
GPL M 8	**079665**	4006209796658	25	25	**204,20**	P0	M 8	80	30	3
GPL M 10	**079666**	4006209796665	25	25	**233,90**	P0	M 10	80	30	3
GPL M 8/M10	**553637**	4048962376111	25	25	**336,60**	P0	M 8 / M 10	80	30	3
GPL 1/2"	**079667**	4006209796672	25	25	**278,50**	P0	1/2"	80	30	3
GPS M 10	**079671**	4006209796719	25	25	**315,50**	P0	M 10	120	40	4
GPS M 12	**040398**	4006209403983	25	25	**342,60**	P0	M 12	120	40	4
GPS M 16	**504408**	4048962062809	25	25	**600,20**	P0	M 16	120	40	4
GPS 1/2"	**079672**	4006209796726	25	25	**408,40**	P0	1/2"	120	40	4
GPS 3/4"	**020968**	4006209209684	25	25	**673,00**	P0	3/4"	120	40	4
GPR 1/2"	**037289**	4006209372890	25	25	**417,60**	P0	1/2"	-	-	4

Stockschraube STST

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 100 Stück €	TZ	Gewinde	Schlüsselweite [mm]	Länge [mm]
STST									
STST 6 x 60	**504400** 1)	4048962062786	100	100	**20,20**	H0	M 6	-	60
STST 6 x 80	**077714** 1)	4006209777145	100	100	**21,10**	H0	M 6	-	80
STST 8 x 50	**079780** 1)	4006209797808	100	100	**16,60**	H0	M 8	-	50
STST 8 x 60	**079781**	4006209797815	100	100	**20,50**	H0	M 8	6	60
STST 8 x 80	**079782**	4006209797822	100	100	**24,70**	H0	M 8	6	80
STST 8 x 100	**079783**	4006209797839	100	100	**30,20**	H0	M 8	6	100
STST 8 x 120	**079784**	4006209797846	100	100	**35,80**	H0	M 8	6	120
STST 8 x 140	**079785**	4006209797853	50	50	**47,70**	H0	M 8	6	140
STST 8 x 180	**079786**	4006209797860	50	50	**64,00**	H0	M 8	6	180
STST 10 x 60	**077689**	4006209776896	100	100	**31,70**	H0	M 10	8	60
STST 10 x 80	**077707**	4006209777077	100	100	**42,70**	H0	M 10	8	80
STST 10 x 100	**077708**	4006209777084	100	100	**50,90**	H0	M 10	8	100
STST 10 x 120	**077709**	4006209777091	100	100	**59,90**	H0	M 10	8	120
STST 10 x 140	**077711**	4006209777114	50	50	**77,20**	H0	M 10	8	140
STST 10 x 180	**077712**	4006209777121	50	50	**101,10**	H0	M 10	8	180
STST 12 x 100	**535541**	4048962240597	100	100	**71,10**	H0	M 12	10	100
STST 12 x 160	**535542**	4048962240603	50	50	**117,90**	H0	M 12	10	160

1) ohne Schlüsselfläche

Aufhängebügel AHB

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 100 Stück €	TZ	Für Gewinde	Verstellbare Höhe [mm]
AHB								
AHB	**079675**	4006209796757	25	25	**260,80**	P0	M8, M10, M12	36

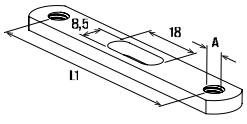
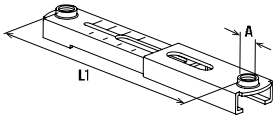
Montagewürfel MW

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 100 Stück €	TZ	Gewinde [mm]
MW							
MW M 8	**079717**	4006209797174	50	50	**408,40**	P0	M 8

Parallelverbinder PV

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 100 Stück €	TZ	Für Gewinde
PV							
PV M 6	**020947**	4006209209479	100	100	**156,80**	P0	M 6
PV M 8	**079678**	4006209796788	100	100	**118,80**	P0	M 8

Doppelhalterplatte DPP, DPF

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 100 Stück €	TZ	Länge [mm]	Gewinde	[kN]
 DPP									
 DPF									
DPP 65	**079702**	4006209797020	50	50	**166,40**	P0	65	M 8	1,50
DPP 85	**079703**	4006209797037	50	50	**190,10**	P0	85	M 8	1,00
DPP 105	**079704**	4006209797044	50	50	**206,10**	P0	15	M 8	0,75
DPF 60 - 105	**024648**	4006209246481	50	50	**324,80**	P0	60 - 105	M 8	1,5 - 0,5

Spannschloss SPS, Bolzen BLR

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 100 Stück €	TZ	Gewinde [mm]	Länge [mm]
SPS BLR								
SPS M 10	**537211**	4048962253771	25	25	**601,20**	P0	M 10	125
SPS M 12	**064090**	4006209640906	25	25	**609,20**	P0	M 12	125
BLR 100 M10	**537210**	4048962253764	25	25	**572,60**	P0	M 10	100
BLR 100 M12	**064091**	4006209640913	25	25	**382,60**	P0	M 12	100

Schraubbolzen SBB

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 100 Stück €	TZ	Gewinde
SBB							
SBB 35	**079705**	4006209797051	100	100	**94,80**	P0	M 8
SBB 45	**079706**	4006209797068	100	100	**103,70**	P0	M 8
SBB 55	**079707**	4006209797075	100	100	**114,60**	P0	M 8

Sechskantschraube SKS

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 100 Stück €	TZ	Gewinde [mm]	Schlüsselweite [mm]	Länge [mm]
SKS									
SKS 6 x 20	**079711**	4006209797112	100	100	**17,20**	P0	M 6	10	20
SKS 8 x 16	**079415**	4006209794159	100	100	**25,50**	P0	M 8	13	16
SKS 8 x 30	**079713**	4006209797136	100	100	**27,80**	P0	M 8	13	30
SKS 8 x 45	**079714**	4006209797143	100	100	**32,60**	P0	M 8	13	45
SKS 8 x 55	**079715**	4006209797150	100	100	**39,60**	P0	M 8	13	55
SKS 8 x 100	**079827**	4006209798270	100	100	**77,00**	P0	M 8	13	100
SKS 10 x 20	**079416**	4006209794166	100	100	**36,80**	P0	M 10	17	20
SKS 10 x 30	**079417**	4006209794173	100	100	**43,30**	P0	M 10	17	30
SKS 10 x 55	**079721**	4006209797211	100	100	**61,70**	P0	M 10	17	55
SKS 10 x 65	**535537**	4048962240559	50	50	**88,60**	P0	M 10	17	65
SKS 10 x 85	**505552**	4048962070477	100	100	**113,90**	P0	M 10	17	85
SKS 12 x 25	**535538**	4048962240566	100	100	**45,40**	P0	M 12	19	25
SKS 12 x 55	**077611**	4006209776117	100	100	**90,80**	P0	M 12	19	55
SKS 12 x 65	**535539**	4048962240573	50	50	**114,80**	P0	M 12	19	65
SKS 12 x 85	**505553**	4048962070484	100	100	**119,70**	P0	M 12	19	85

Unterlegscheibe U

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 100 Stück €	TZ	Außen-Ø [mm]	Loch-Ø [mm]	Stärke [mm]
U									
U 6 x 12	**544595**	4048962316117	100	100	**4,20**	P0	12	6,4	1,6
U 8 x 17	**091477**	4006209914779	100	100	**4,80**	P0	17	8,4	1,6
U 8 x 28	**079725**	4006209797259	100	100	**13,40**	P0	28	8,4	2
U 8 x 40	**079729**	4006209797297	100	100	**34,90**	P0	40	8,4	3
U 10 x 21	**091478**	4006209914786	100	100	**9,20**	P0	21	10,5	2
U 10 x 28	**079726**	4006209797266	100	100	**13,40**	P0	28	10,5	2
U 10 x 40	**079730**	4006209797303	100	100	**34,90**	P0	40	10,5	3
U 12 x 24	**557301**	8001132573013	100	100	**18,40**	P0	24	12,5	2,5
U 12 x 40	**024649**	4006209246498	100	100	**34,90**	P0	40	12,5	3
U 16 x 30	**557303**	8001132573037	50	50	**19,20**	P0	30	16.5	3
U 16 x 40	**535540**	4048962240580	50	50	**39,70**	P0	40	17	3

Sechskantmutter MU

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 100 Stück €	TZ	Schlüsselweite [mm]	
MU								
MU M 6	**079733**	4006209797334	100	100	**7,30**	P0	10	
MU M 8	**046301**	4006209463017	100	100	**9,50**	P0	13	
MU M 10	**079735**	4006209797358	100	100	**15,00**	P0	17	
MU M 12	**024650**	4006209246504	100	100	**25,10**	P0	19	
MU M 16	**557297**	8001132572979	50	50	**49,80**	P0	24	
MU M 20	**535532**	4048962240511	15	15	**94,20**	P0	30	
MU M 24	**535534**	4048962240528	15	15	**150,10**	P0	36	

Verlängerungsmuffe VM

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 100 Stück €	TZ	Gewinde	Schlüsselweite [mm]	Länge [mm]
VM									
VM M 6	**014319**	4006209143193	100	100	**29,90**	P0	M 6	10	25
VM M 8	**079690**	4006209796900	100	100	**36,60**	P0	M 8	11	30
VM M 10	**079691**	4006209796917	100	100	**44,30**	P0	M 10	13	30
VM M 12	**020971**	4006209209714	100	100	**95,80**	P0	M 12	17	40
VM M 16	**508833**	4048962095951	50	50	**199,80**	P0	M 16	24	50

Augenschraube AG

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 100 Stück €	TZ	Länge [mm]	Gewinde
Augenschraube AG								
AG 8 x 25	**079696**	4006209796962	100	100	**60,60**	P0	25	M 8
AG 10 x 25	**079697**	4006209796979	100	100	**100,20**	P0	25	M 10

Rohraufhängung RAH

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 100 Stück €	TZ	Loch-Ø [mm]	Innengewinde
RAH								
RAH M 8	**079698**	4006209796986	50	50	**185,00**	P0	12,0	M 8
RAH M 10	**079699**	4006209796993	50	50	**196,50**	P0	12,0	M 10

Reduzierstück RD

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 100 Stück €	TZ	Innengewinde	Außengewinde
RD								
RD M 6 / M 8	**079694**	4006209796948	100	100	**122,80**	P0	M 6	M 8
RD M 8 / M 6	**020936**	4006209209363	100	100	**129,40**	P0	M 8	M 6
RD M 10 / M 8	**079692**	4006209796924	50	50	**127,90**	P0	M 10	M 8
RD M 12 / M 10	**079693**	4006209796931	100	100	**179,50**	P0	M 12	M 10
RD M 12 / M 16	**504397**	4048962062755	50	50	**458,60**	P0	M 12	M 16
RD M 16 / M 12	**504399**	4048962062779	50	50	**663,40**	P0	M 16	M 12
RD 1/2" / M10	**079695**	4006209796955	10	10	**450,70**	P0	1/2"	M 10
RD M 16 / M 12 lang	**538080**	4048962260908	10	10	**1.664,00**	P0	M 16	M 12
RD 1/2" / M 10 lang	**537215**	4048962253818	10	10	**1.151,00**	P0	1/2"	M 10
RD 3/4" / M 12 lang	**537213**	4048962253795	10	10	**1.393,00**	P0	3/4"	M 12
RD 3/4" / M 16 lang	**537214**	4048962253801	10	10	**1.458,00**	P0	3/4"	M 16

Reduziermuffe RDM / GRD

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 100 Stück €	TZ	Innengewinde	Außengewinde
RDM								
GRD								
RDM M 10 / M 8	**079413**	4006209794135	50	50	**150,00**	P0	M 10	M 8
RDM M 12 / M 10	**079414**	4006209794142	100	100	**150,00**	P0	M 12	M 10
GRD 1/2" / M 10	**077609**	4006209776094	100	100	**427,40**	P0	M 10	1/2"
GRD 1/2" / M 12	**077608**	4006209776087	100	100	**427,40**	P0	M 12	1/2"
GRD 3/4" / M 10	**077607**	4006209776070	100	100	**501,10**	P0	M 10	3/4"
GRD 3/4" / M 12	**077606**	4006209776063	100	100	**501,10**	P0	M 12	3/4"

Langlochschraube LLS

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 100 Stück €	TZ	Länge [mm]
Langlochschraube LLS							
LLS 6 x 50	**079700**	4006209797006	100	100	**51,50**	P0	50
LLS 8 x 50	**079701**	4006209797013	100	100	**141,60**	P0	50

Gewebeband GWB

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 100 Stück €	TZ	Gesamtlänge [mm]	Stärke [mm]	Breite [mm]
GWB									
GWB	**020959**	4006209209592	10	10	**606,50**	P0	10000	1,1	15

Lochband LBV / LBK

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 1 Stück €	TZ	Loch-Ø [mm]	Gesamtlänge [mm]	Breite B [mm]	Stärke [mm]
LBV/LBK LBW										
LBV 12	**079549**	4006209795491	10	10	**11,83**	P0	5	10000	12	0,75
LBV 17	**079550**	4006209795507	10	10	**13,82**	P0	6,5	10000	17	0,75
LBV 25	**079551**	4006209795514	8	8	**23,65**	P0	8,5	10000	25	0,88
LBK 14	**079553**	4006209795538	10	10	**22,84**	P0	5	10000	14	2,6
LBK 19	**079554**	4006209795545	8	8	**25,64**	P0	6,5	10000	19	2,4
LBK 27	**079555**	4006209795552	5	5	**31,36**	P0	8,5	10000	27	2,4
LBW 17	**507435**	4048962081152	10	10	**27,16**	P0	7	10000	17	0,87

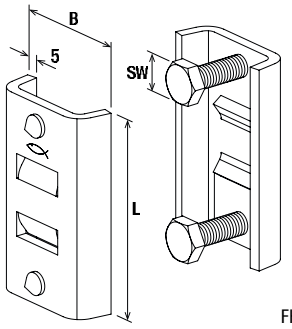
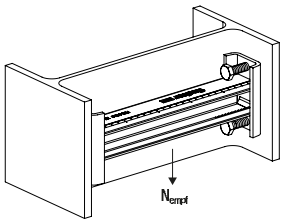
Einschlagnagel ED

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 100 Stück €	TZ	Länge [mm]	Durchmesser [mm]	Max. Befestigungsdicke [mm]
ED 15	**048212**	4006209482124	200	4000	**11,70**	H0	15	4,0	2
ED 18	**079815**	4006209798157	200	4000	**12,00**	H0	18	4,0	6
ED 22	**014570**	4006209145708	200	4000	**14,90**	H0	22	4,0	10

Setzeisen SZE für Einschlagnagel

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 1 Stück €	TZ
Setzeisen SZE						
SZE	**552149**	4048962357417	1	10	**47,52**	H0
Ersatzteilset für SZE						
Ersatzteilset für SZE	**552150**	4048962357424	3	900	**2,37**	Z0

Klemmkonsole FHBC

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 100 Stück €	TZ	Max. empf. statische Last (zentr. Zug) N_{empf} [kN]	Anzugsdrehmoment T_{inst} [Nm]
 FHBC								
 Last FHBC								
FHBC	**557375**	4048962400090	10	10	**8.856,00**	P0	3,6	22

Rohrschelle FRSM M10/M12/M16 fvz - metrisch

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 100 Stück €	TZ	Nenngröße [Zoll]	Spannbereich [mm]	Anschlussgewinde	Breite x Stärke [mm]
FRSM M10/M12/M16 fvz										
FRSM 1/2" M10/M12 fvz	**558524**	4048962413151	50	50	**1.436,00**	P0	1/2"	19 - 23	M 10 / M 12	25 x 2,5
FRSM 3/4" M10/M12 fvz	**558525**	4048962413168	50	50	**1.371,00**	P0	3/4"	24 - 29	M 10 / M 12	25 x 2,5
FRSM 1" M10/M12 fvz	**558526**	4048962413175	50	50	**1.524,00**	P0	1"	33 - 36	M 10 / M 12	25 x 2,5
FRSM 1 1/4" M10/M12 fvz	**558527**	4048962413182	20	20	**1.573,00**	P0	1 1/4"	40 - 45	M 10 / M 12	25 x 2,5
FRSM 1 1/2" M10/M12 fvz	**558528**	4048962413199	20	20	**1.639,00**	P0	1 1/2"	47 - 52	M 10 / M 12	25 x 2,5
FRSM 53-58 M10/M12 fvz	**558529**	4048962413205	20	20	**1.604,00**	P0	-	53 - 58	M 10 / M 12	25 x 2,5
FRSM 2" M10/M12 fvz	**558530**	4048962413212	20	20	**1.669,00**	P0	2"	60 - 65	M 10 / M 12	25 x 2,5
FRSM 2 1/2" M10/M12 fvz	**558531**	4048962413229	20	20	**2.209,00**	P0	2 1/2"	73 - 78	M 10 / M 12	30 x 3,0
FRSM 79-85 M10/M12 fvz	**558532**	4048962413236	20	20	**2.185,00**	P0	-	79 - 85	M 10 / M 12	30 x 3,0
FRSM 3" M10/M12 fvz	**558533**	4048962413243	20	20	**2.346,00**	P0	3"	88 - 93	M 10 / M 12	30 x 3,0
FRSM 102" M10/M12 fvz	**558534**	4048962413250	20	20	**2.434,00**	P0	-	100 - 106	M 10 / M 12	30 x 3,0
FRSM 4" M10/M12 fvz	**558606**	4048962413519	20	20	**2.510,00**	P0	4"	108 - 116	M 10 / M 12	30 x 3,0
FRSM 124-129 M10/M12 fvz	**558535**	4048962413267	20	20	**4.039,00**	P0	-	124 - 129	M 10 / M 12	30 x 3,0
FRSM 131-137" M10/M12 fvz	**558536**	4048962413274	20	20	**4.149,00**	P0	-	131 - 137	M 10 / M 12	30 x 3,0
FRSM 138-145 M10/M12 fvz	**558537**	4048962413281	20	20	**4.226,00**	P0	5"	138 - 145	M 10 / M 12	30 x 3,0
FRSM 156-162 M10/M12 fvz	**558538**	4048962413298	20	20	**4.302,00**	P0	-	156 - 162	M 10 / M 12	30 x 3,0
FRSM 165-171 M10/M12 fvz	**558539**	4048962413304	20	20	**4.807,00**	P0	6"	165 - 171	M 10 / M 12	30 x 3,0
FRSM 188-194 M10/M12 fvz	**558540**	4048962413311	10	10	**5.130,00**	P0	7"	188 - 194	M 10 / M 12	30 x 3,0
FRSM 196-203 M10/M12 fvz	**558541**	4048962413328	10	10	**5.190,00**	P0	-	196 - 203	M 10 / M 12	30 x 3,0
FRSM 212 M12/M16 fvz	**558542**	4048962413335	10	10	**8.451,00**	P0	-	205 - 214	M 12 / M 16	40 x 4,0
FRSM 8" M12/M16 fvz	**558543**	4048962413342	10	10	**8.141,00**	P0	8"	219 - 225	M 12 / M 16	40 x 4,0
FRSM 10" M12/M16 fvz	**558545**	4048962413366	10	10	**10.204,00**	P0	-	244 - 250	M 12 / M 16	40 x 4,0
FRSM 300 M12/M16 fvz	**558546**	4048962413373	10	10	**10.912,00**	P0	10"	267 - 273	M 12 / M 16	40 x 4,0
FRSM 305-316 M12/M16 fvz	**558547**	4048962413380	10	10	**11.988,00**	P0	-	297 - 304	M 12 / M 16	40 x 4,0
FRSM 12" M12/M16 fvz	**558548**	4048962413397	10	10	**13.043,00**	P0	12"	320 - 328	M 12 / M 16	40 x 4,0
FRSM 348-356 M16 fvz	**558549**	4048962413403	1	1	**25.447,00**	P0	-	348 - 356	M 16	50 x 5,0
FRSM 364-372 M16 fvz	**558596**	4048962413410	1	1	**28.185,00**	P0	-	364 - 372	M 16	50 x 5,0
FRSM 400-409 M16 fvz	**558597**	4048962413427	1	1	**29.906,00**	P0	-	400 - 409	M 16	50 x 5,0
FRSM 454-462 M16 fvz	**558598**	4048962413434	1	1	**33.087,00**	P0	-	454 - 462	M 16	50 x 5,0
FRSM 500-508 M16 fvz	**558599**	4048962413441	1	1	**36.406,00**	P0	-	500 - 508	M 16	50 x 5,0

Rohrschelle FRS M8/M10 zl

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 100 Stück €	TZ	Nenngröße [Zoll]	Spannbereich [mm]	Anschlussgewinde	Breite x Stärke [mm]
FRS M8/M10 zl										
FRS 12 - 15 M8/M10 zl	**537981**	4048962260038	100	100	**232,20**	P0	1/4"	12 - 15	M 8 / M 10	20 x 1,25
FRS 15 - 19 M8/M10 zl	**537982**	4048962260045	100	100	**237,40**	P0	3/8"	15 - 19	M 8 / M 10	20 x 1,25
FRS 20 - 24 M8/M10 zl	**537983**	4048962260052	100	100	**248,10**	P0	1/2"	20 - 24	M 8 / M 10	20 x 1,25
FRS 25 - 30 M8/M10 zl	**537984**	4048962260069	100	100	**273,50**	P0	3/4"	25 - 30	M 8 / M 10	20 x 1,25
FRS 32 - 37 M8/M10 zl	**537985**	4048962260076	100	100	**289,90**	P0	1"	32 - 37	M 8 / M 10	20 x 1,25
FRS 40 - 45 M8/M10 zl	**537986**	4048962260083	50	50	**320,20**	P0	1 1/4"	40 - 45	M 8 / M 10	20 x 1,25
FRS 48 - 54 M8/M10 zl	**537987**	4048962260090	50	50	**350,60**	P0	1 1/2"	48 - 54	M 8 / M 10	20 x 1,25
FRS 55 - 61 M8/M10 zl	**537988**	4048962260106	50	50	**391,60**	P0	2"	55 - 61	M 8 / M 10	20 x 1,25
FRS 63 - 67 M8/M10 zl	**537989**	4048962260113	50	50	**415,40**	P0	-	63 - 67	M 8 / M 10	20 x 1,25
FRS 72 - 80 M8/M10 zl	**537990**	4048962260120	25	25	**590,60**	P0	2 1/2"	72 - 80	M 8 / M 10	20 x 2,0
FRS 87 - 92 M8/M10 zl	**537991**	4048962260137	25	25	**694,10**	P0	3"	87 - 92	M 8 / M 10	20 x 2,0
FRS 95 - 103 M8/M10 zl	**557374**	4048962400083	25	25	**882,10**	P0	-	95 - 103	M 8 / M 10	25 x 2,0
FRS 108 - 116 M8/M10 zl	**537992**	4048962260144	20	20	**897,30**	P0	4"	108 - 116	M 8 / M 10	25 x 2,0
FRS 121 - 128 M8/M10 zl	**537993**	4048962260151	10	10	**1.261,00**	P0	-	121 - 128	M 8 / M 10	25 x 2,5
FRS 133 - 141 M8/M10 zl	**537994**	4048962260168	10	10	**1.345,00**	P0	5"	133 - 141	M 8 / M 10	25 x 2,5
FRS 159 - 165 M8/M10 zl	**537995**	4048962260175	8	8	**1.635,00**	P0	-	159 - 165	M 8 / M 10	25 x 2,5
FRS 165 - 168 M8/M10 zl	**537996**	4048962260182	8	8	**1.744,00**	P0	6"	165 - 168	M 8 / M 10	25 x 2,5

Montageschiene FUS fvz

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 1 Stück €	TZ	Länge [mm]	Profilstärke [mm]
FUS 21 fvz								
FUS 21/2,0 - 3 m fvz	**537653**	4048962257182	1	1	**61,69**	P0	3000	2
FUS 41 fvz								
FUS 41/2,0 - 3 m fvz	**517426**	4048962145397	1	1	**81,18**	P0	3000	2
FUS 41/2,0 - 6 m fvz	**537656**	4048962257205	1	1	**157,96**	P0	6000	2
FUS 41/2,5 - 6 m fvz	**537658**	4048962257229	1	1	**184,49**	P0	6000	2,5
FUS 62 fvz								
FUS 62/2,5 - 3 m fvz	**517427**	4048962145403	1	1	**132,57**	P0	3000	2,5
FUS 62/2,5 - 6 m fvz	**517428**	4048962145410	1	1	**266,56**	P0	6000	2,5
FUS 21D fvz								
FUS 21D/2,0 - 3 m fvz	**537659**	4048962257236	1	1	**176,40**	P0	3000	2
FUS 21D/2,0 - 6 m fvz	**537661**	4048962257250	1	1	**341,11**	P0	6000	2
FUS 41D fvz								
FUS 41D/2,5 - 6 m fvz	**537662**	4048962257267	1	5	**521,70**	P0	6000	2,5
FUS 62D fvz								
FUS 62D/2,5 - 6 m fvz	**537663**	4048962257274	1	1	**621,93**	P0	6000	2,5

1) Lieferzeiten auf Anfrage.

Schienenverbinder FUF OC fvz

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 100 Stück €	TZ	Länge [mm]
FUF OC 41 fvz							
FUF OC 41 fvz	**517415**	4048962145311	20	20	**2.962,00**	P0	200
FUF OC 62 fvz							
FUF OC 62 fvz	**537591**	4048962256963	10	10	**6.024,00**	P0	400

Auslegerkonsole FCA fvz

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 1 Stück €	TZ	Länge [mm]	Profil
FCA 41 fvz								
FCA 62 fvz								
FCA 41D fvz								
FCA 41 - 300 fvz	**517411**	4048962145274	1	1	**36,51**	P0	300	41/2,5
FCA 41 - 450 fvz	**517412**	4048962145281	1	1	**46,09**	P0	450	41/2,5
FCA 41 - 600 fvz	**517413**	4048962145298	1	1	**55,86**	P0	600	41/2,5
FCA 41 - 750 fvz	**517414**	4048962145304	1	1	**66,87**	P0	750	41/2,5
FCA 62 - 1000 fvz	**538015**	4048962260373	1	1	**107,98**	P0	1000	62/2,5
FCA 41D - 750 fvz	**538016**	4048962260380	1	1	**124,34**	P0	750	41D/2,5
FCA 41D - 1000 fvz	**538017**	4048962260397	1	1	**153,74**	P0	1000	41D/2,5

Massive Auslegerkonsole FCAM fvz

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 1 Stück €	TZ	Länge [mm]	Höhe H [mm]
FCAM fvz								
FCAM 300 fvz	**538018**	4048962260403	1	1	**70,34**	P0	300	246
FCAM 400 fvz	**538019**	4048962260410	1	1	**81,24**	P0	400	270
FCAM 500 fvz	**538020**	4048962260427	1	1	**93,28**	P0	500	284
FCAM 600 fvz	**538021**	4048962260434	1	1	**101,55**	P0	600	319
FCAM 700 fvz	**538022**	4048962260441	1	1	**126,34**	P0	700	343

Schiebemutter FCN Clix P fvz / FCN Clix M fvz

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 100 Stück €	TZ	Gewinde	Stärke [mm]
FCN Clix P fvz								
FCN Clix M fvz								
FCN Clix P 8 fvz	**559765**	4048962426 62	100	100	**282,20**	P0	M 8	6
FCN Clix P 10 fvz	**559766**	4048962426 79	100	100	**309,60**	P0	M 10	8
FCN Clix P 12 fvz	**559767**	4048962426 86	100	100	**351,00**	P0	M 12	9,5
FCN Clix M 8 fvz	**559768**	4048962426 93	100	100	**484,90**	P0	M 8	6
FCN Clix M 10 fvz	**559769**	4048962427 09	100	100	**502,60**	P0	M 10	8
FCN Clix M 12 fvz	**559770**	4048962427 16	100	100	**531,60**	P0	M 12	9,5

Halteklaue HK 41 fvz

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 100 Stück €	TZ	Loch-Ø [mm]
HK fvz							
HK 41/10,5 fvz	**547496**	4048962336764	50	50	**308,10**	P0	10,5
HK 41/12,5 fvz	**547495**	4048962336757	50	50	**308,10**	P0	12,5
HK 41/17 fvz	**561254**	4048962432824	50	50	**418,90**	P0	17

Sattelflansch SF fvz

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 100 Stück €	TZ
SF L 41 fvz						
SF L 82 fvz						
SF L 124 fvz						
SF L 41 fvz	**517421**	4048962145342	10	10	**2.821,00**	P0
SF L 82 fvz	**538125**	4048962261264	5	5	**5.212,00**	P0
SF L 124 fvz	**538126**	4048962261271	5	5	**7.416,00**	P0

Universalwinkel UWS fvz

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 100 Stück €	TZ
UW S fvz						
UWS fvz	**538115**	4048962261165	10	10	**2.405,00**	P0

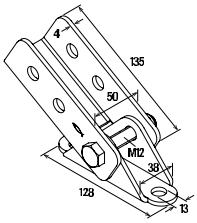
Winkelkonsole WK fvz

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 100 Stück €	TZ
WK 100/100 fvz WK 200/200 fvz						
WK 100/100 fvz	**538117**	4048962261189	5	5	**2.740,00**	P0
WK 200/200 fvz	**538118**	4048962261196	5	5	**3.013,00**	P0

Abspannelement FSB fvz

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 100 Stück €	TZ
FSB fvz						
FSB 45° fvz	**538120**	4048962261219	20	20	**1.971,00**	P0

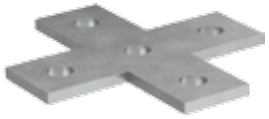
Variabler Schienenfuß VB fvz

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 100 Stück €	TZ
 VB fvz						
VB fvz	**545771**	4048962323993	5	5	**2.479,00**	P0

Trägerkralle TKR fvz

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 100 Stück €	TZ	Gewinde [mm]	Für Profil
TKR fvz								
TKR 21- 42 fvz	**538122**	4048962261233	20	20	**1.041,00**	P0	M 10	21, 41
TKR 82 fvz	**538123**	4048962261240	20	20	**1.778,00**	P0	M 10	62, 41D
TKR 124 fvz	**538124**	4048962261257	10	10	**2.464,00**	P0	M 10	62 D

Verbindungselement FFF fvz

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 100 Stück €	TZ
FFF 1 fvz						
FFF 3L fvz						
FFF 4 fvz						
FFF 1 fvz	**547506**	4048962336863	25	25	**279,80**	P0
FFF 3L fvz	**537581**	4048962256864	25	25	**1.170,00**	P0
FFF 4 fvz	**547507**	4048962336870	25	25	**1.450,00**	P0
FFF 4T fvz						
FFF 4D fvz						
 FFF SC fvz						
FFF 4T fvz	**537583**	4048962256888	25	25	**1.471,00**	P0
FFF 4D fvz	**537584**	4048962256895	25	25	**1.604,00**	P0
FFF SC fvz	**553075**	4048962363579	20	20	**1.785,00**	P0

Verbindungselement FAF fvz

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 100 Stück €	TZ
FAF 4/135° fvz						
FAF 2 fvz						
FAF 3 fvz						
FAF 4 fvz						
FAF 4/135° fvz	**547511**	4048962336917	25	25	**918,20**	P0
FAF 2 fvz	**547508**	4048962336887	25	25	**696,20**	P0
FAF 3 fvz	**547509**	4048962336894	25	25	**918,20**	P0
FAF 4 fvz	**547510**	4048962336900	25	25	**1.033,00**	P0

Verbindungselement FUF fvz

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 100 Stück €	TZ
FUF 21 fvz						
FUF 41 fvz						
FUF 4Y fvz						
FUF 62 fvz						
FUF 21 fvz	**537588**	4048962256932	25	25	**1.270,00**	P0
FUF 41 fvz	**537589**	4048962256949	25	25	**1.371,00**	P0
FUF 4Y fvz	**537585**	4048962256901	20	20	**1.650,00**	P0
FUF 62 fvz	**553083**	4048962363654	15	15	**1.629,00**	P0
FUF 180°L fvz						
FUF 180°R fvz						
FUF 8T fvz						
FUF 180°L fvz	**537586**	4048962256918	20	20	**1.471,00**	P0
FUF 180°R fvz	**537587**	4048962256925	20	20	**1.504,00**	P0
FUF 8T fvz	**537590**	4048962256956	10	10	**2.405,00**	P0

Gewindestange G fvz

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 100 Stück €	TZ	Länge [mm]	Gewinde
G fvz								
G 8 fvz	**537691**	4048962257472	25	25	**489,10**	P0	1000	M 8
G 10 fvz	**537694**	4048962257489	25	25	**555,80**	P0	1000	M 10
G 12 fvz	**537695**	4048962257496	20	20	**723,80**	P0	1000	M 12
G 16 fvz	**537696**	4048962257502	10	10	**1.297,00**	P0	1000	M 16

Unterlegscheibe U fvz

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 100 Stück €	TZ	Außen-Ø [mm]	Loch-Ø [mm]	Stärke [mm]
U fvz									
U 8 x 28 fvz	**537682**	4048962257380	100	100	**21,20**	P0	28	8,4	2
U 10 x 21 fvz	**537683**	4048962257397	100	100	**28,90**	P0	21	10,5	2
U 10 x 40 fvz	**537684**	4048962257403	100	100	**54,50**	P0	40	10,5	3
U 12 x 24 fvz	**537685**	4048962257410	100	100	**37,00**	P0	24	13	2,5
U 12 x 40 fvz	**537686**	4048962257427	100	100	**59,50**	P0	40	13	3

Sechskantmutter MU fvz

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 100 Stück €	TZ	Schlüsselweite [mm]
MU fvz							
MU M8 fvz	**537687**	4048962257434	100	100	**14,00**	P0	13
MU M10 fvz	**537688**	4048962257441	100	100	**26,60**	P0	17
MU M12 fvz	**537689**	4048962257458	100	100	**37,80**	P0	19
MU M16 fvz	**537690**	4048962257465	50	50	**65,30**	P0	24

Sechskantschraube SKS fvz

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 100 Stück €	TZ	Gewinde [mm]	Schlüsselweite [mm]	Länge [mm]
SKS fvz									
SKS 10 x 25 fvz	**537681**	4048962257373	100	100	**59,00**	P0	M 10	17	25
SKS 12 x 25 fvz	**537680**	4048962257366	100	100	**73,30**	P0	M 12	19	25

Verbindungselement PFFF zl

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 100 Stück €	TZ	Gewinde
PFFF 2L zl PFFF 4L zl							
PFFF 2L zl	**542721**	4048962299298	20	20	**511,40**	P0	-
PFFF 4L zl	**542725**	4048962299335	25	25	**1.184,00**	P0	-

Variabler Schienenfuß PVB zl

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 100 Stück €	TZ	Gewinde
PVB zl							
PVB zl	**542722**	4048962299304	5	5	**8.278,00**	P0	-

Stützelement PSAE zl

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 100 Stück €	TZ	Länge [mm]
PSAE zl							
PSAE zl 300 Stütze	**542726**	4048962299342	10	10	**7.336,00**	P0	300
PSAE zl 500 Stütze	**542727**	4048962299359	10	10	**9.090,00**	P0	500

Adapterscheibe PU zl

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 100 Stück €	TZ	Länge [mm]
PU U-Scheibe zl							
PU zl 10,5 U-Scheibe	**542728**	4048962299366	50	50	**310,70**	P0	-
PU zl 12,5 U-Scheibe	**542729**	4048962299373	50	50	**310,70**	P0	-

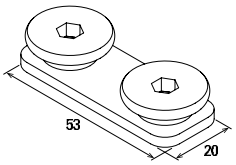
Verbindungselement PFUF 41 zl

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 100 Stück €	TZ	Gewinde
PFUF 41 zl							
PFUF 41 zl	**542714**	4048962299236	25	25	**1.281,00**	P0	-

Verbindungselement PFUF OC zl

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 100 Stück €	TZ	Gewinde
PFUF OC zl							
PFUF OC zl	**542719**	4048962299274	6	6	**2.547,00**	P0	-

Schienenverbinder FDCC zl

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 100 Stück €	TZ	Gewinde	Antrieb	Anzugsdrehmoment [Nm]
 FDCC zl									
FDCC zl	**557278**	4048962399622	100	100	**316,50**	P0	M10	Innensechskant 5mm	25

Verbindungselement PFUF D zl

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 100 Stück €	TZ	Gewinde
PFUF 3DL zl PFUF 3DR zl PFUF 4D zl							
PFUF 3DL zl	**542730**	4048962299380	10	10	**4.962,00**	P0	-
PFUF 3DR zl	**542731**	4048962299397	10	10	**4.962,00**	P0	-
PFUF 4D zl	**542732**	4048962299403	10	10	**6.902,00**	P0	-

Durchsteckverbinder PFCN zl

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 100 Stück €	TZ	Gewinde
PFCN 41 zl							
PFCN 41 zl	**542733**	4048962299410	50	50	**543,10**	P0	M 10

Universlawinkel PUWS zl

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 100 Stück €	TZ	Gewinde
PUWS 2 x 2/135° zl PUWS 2 x 2 zl PUWS 4 x 4 zl							
PUWS 2 x 2/135° zl	**542708**	4048962299175	10	10	**2.666,00**	P0	-
PUWS 2 x 2 zl	**542709**	4048962299182	10	10	**2.144,00**	P0	-
PUWS 4 x 4 zl	**542710**	4048962299199	8	8	**3.162,00**	P0	-

Verbindungselement PFAF zl

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 100 Stück €	TZ	Gewinde
PFAF 2 zl							
PFAF 3 zl							
PFAF 4 zl							
PFAF 4/135°							
PFAF 2 zl	**542711**	4048962299205	25	25	**543,10**	P0	-
FPAF 3 zl	**542712**	4048962299212	25	25	**804,30**	P0	-
PFAF 4 zl	**542724**	4048962299328	25	25	**1.127,00**	P0	-
FPAF 4/135° zl	**542713**	4048962299229	20	20	**903,30**	P0	-

Sattelflansch PSF zl

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 100 Stück €	TZ	Für Profil
PSFQ 41 zl							
PSF 41 zl							
PSF 82 zl							
PSF 124 zl							
PSFQ 41 zl	**542723**	4048962299311	10	10	**3.241,00**	P0	41
PSF 41 zl	**542715**	4048962299243	5	5	**5.835,00**	P0	21D, 41, 62
PSF 82 zl	**542716**	4048962299250	5	5	**6.888,00**	P0	41 D
PSF 124 zl	**542718**	4048962299267	10	10	**7.306,00**	P0	62 D

Winkelkonsole PWK zl

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 100 Stück €	TZ	Gewinde
PWK 200/200 zl							
PWK 200/200 zl	**542720**	4048962299281	15	15	**5.017,00**	P0	-

Rohrschelle FRS A2

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 100 Stück €	TZ	Nenngröße [Zoll]	Spannbereich [mm]	Anschlussgewinde	Breite x Stärke [mm]
FRS A2										
FRS 3/8" A2	**560576**	4048962427516	25	275	**739,80**	R0	3/8"	15 - 19	M 8	20 x 1,2
FRS 1/2" A2	**560577**	4048962427523	25	275	**795,90**	R0	1/2"	20 - 24	M 8	20 x 1,2
FRS 3/4" A2	**560578**	4048962427530	25	275	**810,30**	R0	3/4"	25 - 30	M 8	20 x 1,2
FRS 1" A2	**560579**	4048962427547	25	250	**834,90**	R0	1"	31 - 38	M 8	20 x 1,2
FRS 1 1/4" A2	**560580**	4048962427554	25	200	**847,60**	R0	1 1/4"	40 - 46	M 8	20 x 1,2
FRS 1 1/2" A2	**560581**	4048962427561	25	175	**875,00**	R0	1 1/2"	48 - 54	M 8	20 x 1,2
FRS 54 - 58 A2	**560582**	4048962427578	25	175	**913,00**	R0	-	54 - 59	M 8	20 x 1,2
FRS 2" A2	**560583**	4048962427585	10	160	**939,10**	R0	2"	60 - 64	M 8	20 x 1,2
FRS 67 - 71 A2	**560584**	4048962427592	10	90	**952,30**	R0	-	67 - 71	M 8	20 x 1,2
FRS 2 1/2" A2	**560585**	4048962427608	10	90	**1.149,00**	R0	2 1/2"	72 - 78	M 10	25 x 1,5
FRS 81 - 86 A2	**560586**	4048962427615	10	80	**1.201,00**	R0	-	81 - 86	M 10	25 x 1,5
FRS 3" A2	**560587**	4048962427622	10	70	**1.226,00**	R0	3"	87 - 92	M 10	25 x 1,5
FRS 95 - 103 A2	**560588**	4048962427639	10	60	**1.448,00**	R0	-	95 - 103	M 10	25 x 1,5
FRS 4" A2	**560589**	4048962427646	10	50	**1.722,00**	R0	4"	102 - 116	M 10	25 x 2,0
FRS 121 - 127 A2	**560590**	4048962427653	5	40	**1.878,00**	R0	-	121 - 127	M 10	25 x 2,0
FRS 133 - 141 A2	**560591**	4048962427660	5	35	**1.918,00**	R0	5"	133 - 141	M 10	25 x 2,0
FRS 159 - 168 A2	**560592**	4048962427677	5	25	**2.088,00**	R0	6"	159 - 169	M 10	25 x 2,0

Rohrschelle FRS A4

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 100 Stück €	TZ	Nenngröße [Zoll]	Spannbereich [mm]	Anschlussgewinde	Breite x Stärke [mm]
Rohrschelle FRS A4										
FRS 3/8" A4	**560593**	4048962427684	25	275	**1.095,00**	S0	3/8"	15 - 19	M 8	20 x 1,2
FRS 1/2" A4	**560594**	4048962427691	25	275	**1.109,00**	S0	1/2"	20 - 24	M 8	20 x 1,2
FRS 3/4" A4	**560595**	4048962427707	25	275	**1.122,00**	S0	3/4"	25 - 30	M 8	20 x 1,2
FRS 1" A4	**560596**	4048962427714	25	250	**1.149,00**	S0	1"	31 - 38	M 8	20 x 1,2
FRS 1 1/4" A4	**560597**	4048962427721	25	200	**1.175,00**	S0	1 1/4"	40 - 46	M 8	20 x 1,2
FRS 1 1/2" A4	**560598**	4048962427738	25	175	**1.201,00**	S0	1 1/2"	48 - 54	M 8	20 x 1,2
FRS 54 - 58 A4	**560599**	4048962427745	25	175	**1.226,00**	S0	-	54 - 59	M 8	20 x 1,2
FRS 2" A4	**560600**	4048962427752	10	160	**1.252,00**	S0	2"	60 - 64	M 8	20 x 1,2
FRS 68 - 71 A4	**560601**	4048962427769	10	90	**1.279,00**	S0	-	67 - 71	M 8	25 x 1,2
FRS 2 1/2" A4	**560602**	4048962427776	10	90	**1.689,00**	S0	2 1/2"	72 - 78	M 10	25 x 1,5
FRS 82 - 86 A4	**560603**	4048962427783	10	80	**1.748,00**	S0	-	81 - 86	M 10	25 x 1,5
FRS 3" A4	**560604**	4048962427790	10	70	**1.763,00**	S0	3"	87 - 92	M 10	25 x 1,5
FRS 95 - 103 A4	**560605**	4048962427806	10	60	**2.054,00**	S0	-	95 - 103	M 10	25 x 1,5
FRS 4" A4	**560606**	4048962427813	10	50	**2.461,00**	S0	4"	102 - 116	M 10	25 x 2,0
FRS 121 - 127 A4	**560607**	4048962427820	5	40	**2.680,00**	S0	-	121 - 127	M 10	25 x 2,0
FRS 133 - 141 A4	**560608**	4048962427837	5	35	**2.709,00**	S0	5"	133 - 141	M 10	25 x 2,0
FRS 159 - 168 A4	**560609**	4048962427844	5	25	**2.964,00**	S0	6"	159 - 168	M 10	25 x 2,0

Rohrschelle FRS M8/M10 A2

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 100 Stück €	TZ	Nenngröße [Zoll]	Spannbereich [mm]	Anschlussgewinde	Breite x Stärke Schellenband [mm]
FRS A2										
FRS 3/8" M8/M10 A2	**512676**	4048962118049	100	100	**925,30**	R0	3/8"	15 - 19	M 8 / M 10	20 x 1,25
FRS 1/2" M8/M10 A2	**512677**	4048962118056	100	100	**990,60**	R0	1/2"	20 - 23	M 8 / M 10	20 x 1,25
FRS 3/4" M8/M10 A2	**512678**	4048962118063	100	100	**1.029,00**	R0	3/4"	25 - 30	M 8 / M 10	20 x 1,25
FRS 1" M8/M10 A2	**512679**	4048962118070	100	100	**1.055,00**	R0	1"	31 - 38	M 8 / M 10	20 x 1,25
FRS 1 1/4" M8/M10 A2	**512681**	4048962118087	50	50	**1.083,00**	R0	1 1/4"	40 - 45	M 8 / M 10	20 x 1,25
FRS 1 1/2" M8/M10 A2	**512682**	4048962118094	50	50	**1.091,00**	R0	1 1/2"	48 - 53	M 8 / M 10	20 x 1,25
FRS 2" M8/M10 A2	**512683**	4048962118100	50	50	**1.216,00**	R0	2"	60 - 64	M 8 / M 10	20 x 1,25

Rohrschelle FRS M8/M10 A4

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 100 Stück €	TZ	Nenngröße [Zoll]	Spannbereich [mm]	Anschlussgewinde	Breite x Stärke Schellenband [mm]
FRS A4										
FRS 3/8" M8/M10 A4	**512684**	4048962118117	100	100	**1.409,00**	S0	3/8"	15 - 19	M 8 / M 10	20 x 1,25
FRS 1/2" M8/M10 A4	**512685**	4048962118124	100	100	**1.459,00**	S0	1/2"	20 - 23	M 8 / M 10	20 x 1,25
FRS 3/4" M8/M10 A4	**512686**	4048962118131	100	100	**1.483,00**	S0	3/4"	25 - 30	M 8 / M 10	20 x 1,25
FRS 1" M8/M10 A4	**512687**	4048962118148	100	100	**1.576,00**	S0	1"	31 - 38	M 8 / M 10	20 x 1,25
FRS 1 1/4" M8/M10 A4	**512688**	4048962118155	50	50	**1.616,00**	S0	1 1/4"	40 - 45	M 8 / M 10	20 x 1,25
FRS 1 1/2" M8/M10 A4	**512689**	4048962118162	50	50	**1.663,00**	S0	1 1/2"	48 - 53	M 8 / M 10	20 x 1,25
FRS 54 - 59 M8/M10 A4	**512690**	4048962118179	50	50	**1.730,00**	S0	-	54 - 59	M 8 / M 10	20 x 1,25
FRS 2" M8/M10 A4	**512691**	4048962118186	50	50	**1.778,00**	S0	2"	60 - 64	M 8 / M 10	20 x 1,25
FRS 67 - 71 M8/M10 A4	**512692**	4048962118193	25	25	**1.910,00**	S0	-	67 - 71	M 8 / M 10	20 x 1,25
FRS 2 1/2" M8/M10 A4	**512693**	4048962118209	25	25	**2.562,00**	S0	2 1/2"	72 - 78	M 8 / M 10	25 x 1,5
FRS 3" M8/M10 A4	**512694**	4048962118216	25	25	**2.763,00**	S0	3"	87 - 92	M 8 / M 10	25 x 1,5
FRS 95 - 103 M8/M10 A4	**512695**	4048962118223	25	25	**3.411,00**	S0	-	95 - 103	M 8 / M 10	25 x 1,5

Montageschiene FUS A2 / A4

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 1 Stück €	TZ	Länge [mm]	Profilstärke [mm]
FUS 21 A2								
FUS 41 A2								
FUS 21/2,0 A2 - 2 m	**504466**	4048962063059	1	50	**103,75**	R0	2000	2
FUS 21/2,0 A2 - 6 m	**542735** 1)	4048962299434	1	1	**304,82**	R0	6000	2
FUS 41/2,0 A2 - 2 m	**504468**	4048962063066	1	50	**141,25**	R0	2000	2
FUS 41/2,0 A2 - 6 m	**542736** 1)	4048962299441	1	1	**412,68**	R0	6000	2
FUS 41/2,5 A2 - 2 m	**504470**	4048962063073	1	50	**171,56**	R0	2000	2,5
FUS 41/2,5 A2 - 6 m	**542737** 1)	4048962299458	1	1	**506,06**	R0	6000	2,5
FUS 21/2,0 A4 - 2 m	**504472**	4048962063080	1	50	**128,48**	S0	2000	2
FUS 21/2,0 A4 - 6 m	**542738** 1)	4048962299465	1	1	**385,09**	S0	6000	2
FUS 41/2,0 A4 - 2 m	**504474**	4048962063097	1	50	**175,56**	S0	2000	2
FUS 41/2,0 A4 - 6 m	**542739** 1)	4048962299472	1	50	**522,99**	S0	6000	2
FUS 41/2,5 A4 - 2 m	**504475**	4048962063103	1	50	**211,47**	S0	2000	2,5
FUS 41/2,5 A4 - 6 m	**542740** 1)	4048962299489	1	1	**639,00**	S0	6000	2,5

1) Lieferzeiten auf Anfrage.

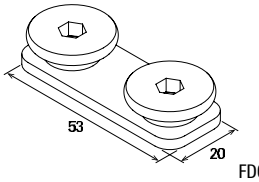
Auslegerkonsole FCA A4

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 1 Stück €	TZ	Länge [mm]
FCA A4							
FCA 41 A4 - 300	**505487**	4048962070019	1	1	**72,27**	S0	300
FCA 41 A4 - 450	**505488**	4048962070026	1	1	**99,74**	S0	450
FCA 41 A4 - 600	**505489**	4048962070033	1	1	**118,07**	S0	600

Montagewinkel FAF A4

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 1 Stück €	TZ	Winkel
FAF2 A4							
FAF 2/135° A4							
FAF4 A4							
FAF 2 A4	**547512**	4048962336924	25	25	**17,13**	S0	-
FAF 4 A4	**547513**	4048962336931	25	25	**31,48**	S0	-
FAF 4/135° A4	**547514**	4048962336948	25	25	**25,21**	S0	-

Schienenverbinder FDCC A4

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 100 Stück €	TZ	Gewinde	Antrieb	Anzugsdrehmoment [Nm]
 FDCC A4									
FDCC A4	**557376**	4048962400106	100	100	**2.003,00**	S0	M10	Innensechskant 5mm	25

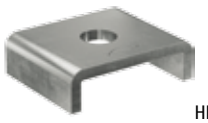
Sattelflansch SF L A4

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 1 Stück €	TZ
SF L A4						
SF L 41 A4	**504522**	4048962063318	10	10	**151,47**	S0

Trägerkralle TKR A4

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 100 Stück €	TZ
TKR A4						
TKR 21 - 42 A4	**559751**	4048962423525	10	10	**5.425,00**	S0

Halteklaue HK 41 A4

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 100 Stück €	TZ
 HK 41 A4						
HK 41 12,5 - A4	**559750**	4048962423518	25	25	**1.606,00**	S0

Schiebemutter FCN Clix P A4 / Clix M A4

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 100 Stück €	TZ	Stärke [mm]	Gewinde
FCN Clix P A4								
FCN Clix M A4								
FCN Clix P 8 A4	**559754**	4048962423556	25	25	**850,60**	S0	6	M 8
FCN Clix P 10 A4	**559755**	4048962423563	25	25	**1.036,00**	S0	8	M 10
FCN Clix P 12 A4	**559756**	4048962423570	25	25	**1.200,00**	S0	9,5	M 12
FCN Clix M 8 A4	**559752**	4048962423532	25	25	**1.468,00**	S0	6	M 8
FCN Clix M 10 A4	**559753**	4048962423549	25	25	**1.633,00**	S0	8	M 10

Stockschraube STS A2 / A4

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 100 Stück €	TZ	Gewinde	Länge [mm]
STS A2 / A4								
STS 8 x 80 A2	**065132**	4006209651322	100	100	**295,70**	R0	M 8	80
STS 8 x 100 A2	**077643**	4006209776438	100	100	**340,30**	R0	M 8	100
STS 10 x 100 A2	**065153**	4006209651537	100	100	**426,00**	R0	M 10	100
STS 8 x 100 A4	**077715**	4006209777152	100	100	**399,70**	S0	M 8	100
STS 10 x 100 A4	**077716**	4006209777169	100	100	**726,50**	S0	M 10	100

Gewindestange G A2 / A4

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 100 Stück €	TZ	Länge [mm]	Gewinde
G A2/A4								
G 8 A2	**077644**	4006209776445	5	5	**1.001,00**	R0	1000	M 8
G 10 A2	**065173**	4006209651735	5	5	**1.437,00**	R0	1000	M 10
G 8 A4	**077645**	4006209776452	5	5	**2.292,00**	S0	1000	M 8
G 10 A4	**065174**	4006209651742	5	5	**2.486,00**	S0	1000	M 10

Gewindestange GS A4

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 100 Stück €	TZ	Länge [mm]	Gewinde
GS A4								
GS 8/40 A4	**559698**	4048962423310	50	50	**156,80**	S0	40	M 8
GS 8/60 A4	**559699**	4048962423327	50	50	**279,40**	S0	60	M 8
GS 10/40 A4	**559700**	4048962423334	50	50	**241,90**	S0	40	M 10
GS 10/60 A4	**559701**	4048962423341	50	50	**470,50**	S0	60	M 10

Verlängerungsmuffe VM A4

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 100 Stück €	TZ	Schlüsselweite [mm]	Länge [mm]
VM A4								
VM M8 A4	**559706**	4048962423396	50	50	**726,90**	S0	11	30
VM M10 A4	**559707**	4048962423402	50	50	**895,50**	S0	13	30

Unterlegscheibe U A4

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 100 Stück €	TZ	Außen-Ø [mm]	Loch-Ø [mm]	Stärke [mm]
U A4									
U 8 x 28 A4	**505542**	4048962070378	100	100	**62,20**	S0	28	8,4	2
U 8 x 40 A4	**505543**	4048962070385	100	100	**171,10**	S0	40	8,4	3
U 10 x 28 A4	**505544**	4048962070392	100	100	**108,90**	S0	30	10,5	2
U 10 x 40 A4	**505545**	4048962070408	100	100	**171,10**	S0	40	10,5	3
U 12 x 24 A4	**505546**	4048962070415	100	100	**93,30**	S0	24	12,5	2

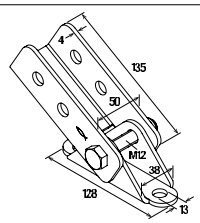
Sechskantmutter MU A4

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 100 Stück €	TZ	Schlüsselweite [mm]	Gewinde
MU A4								
MU M 8 A4	**559702**	4048962423358	50	50	**35,20**	S0	13	M 8
MU M 10 A4	**559703**	4048962423365	50	50	**54,50**	S0	17	M 10

Sechskantschraube SKS A4

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 100 Stück €	TZ	Schlüsselweite [mm]	Gewinde
SKS A4								
SKS M 10 x 30 A4	**559704**	4048962423372	50	50	**148,00**	S0	17	M 10
SKS M 12 x 30 A4	**559705**	4048962423389	50	50	**222,10**	S0	19	M 12

Variabler Schienenfuß VB A2

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 100 Stück €	TZ	Gewinde
 VB A2							
VB A2	**545651**	4048962323511	5	5	**5.862,00**	R0	-

Klimagerätebefestigung

Das komplette Set zur Befestigung von Klimaanlagen, Pumpen oder Ventilatoren an Wänden

Beschreibung

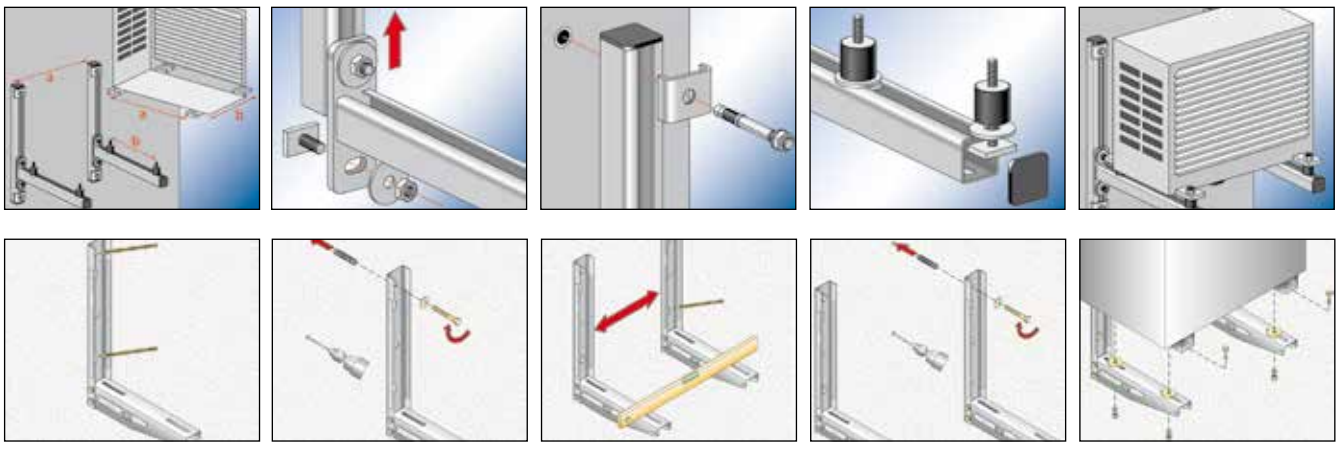
- Universelle Befestigung von Klimaanalgen an Wänden
- Berücksichtigung der Tragfähigkeit der Wände und der Qualität des Untergrunds bei allen Befestigungen
- Zeitsparende und sichere Montage.
- Zur sicheren Befestigung von Klimaanlagen, Pumpen und Ventilatoren an Wänden mit oder ohne Schalldämmelement

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 MCE LP / PT / TT

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 100 Stück €	TZ	Länge L1 [mm]	Länge L2 [mm]	Länge L3 [mm]	Länge L4 [mm]
KLIMA EASY KLIK - RAL 9002										
KLIMA KLIK 420 - RAL 9002										
KLIMA EASY KLIK	**521760** 1)	8001132030967	1	2	**9.393,00**	P0	400	420	380	-
KLIMA KLIK 420	**521761** 1)	8001132030974	1	2	**12.791,00**	P0	400	420	380	780

1) Die Lastangaben gelten für das Befestigungsset mit zwei Auslegerkonsolen.

Konsolensets KSUS mit Schalldämmkörper

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 1 Stück €	TZ
KSU S						
KSU S 450	**553736** 1)	4048962377910	1	1	**96,24**	P0
KSU S 500	**553737** 1)	4048962377927	1	1	**108,15**	P0
KSU S 600	**553738** 1)	4048962377934	1	1	**127,91**	P0

1) Die Lastangaben gelten für das Befestigungsset mit zwei Auslegerkonsolen.

Konsolensets KSU

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 1 Stück €	TZ
KSU						
KSU 450	**553733** 1)	4048962377880	1	1	**81,48**	P0
KSU 500	**553734** 1)	4048962377897	1	1	**114,78**	P0
KSU 600	**553735** 1)	4048962377903	1	1	**127,09**	P0

1) Die Lastangaben gelten für das Befestigungsset mit zwei Auslegerkonsolen.

Schallschutz PA

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 1 Stück €	TZ	Inhalt
PA							
PA 30 x 30	**512715**	4048962118377	4	52	**8,00**	P0	4 Stück

Sanitärbefestigung

			Seite
Waschtisch- und Urinalbefestigung	WD		300
Boilerbefestigung	BO		300
Waschtisch-befestigung	WST		300
Urinalbefestigung	UST		300
Waschtisch- und Urinalbefestigung	WDP		301
Kippdübel	KM 10		301
WC- und Sanitär-befe-stigung	WCN WCR		301
WC- und Sanitär-befe-stigung	WL		302
Zubehör für WC- und Sanitärbefestigungen			302

Waschtisch- und Urinalbefestigung WD

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 100 Stück €	TZ	Inhalt pro Plastikbeutel [Stück]
WD - Waschtisch- und Urinalbefestigung							
WD 8 x 90	**080659**	4006209806593	50	50	**271,80**	NO	2 Dübel UX 10 x 60, 2 Stockschrauben M8 x 90 galv. verz., 2 Bundmuttern BU M8
WD 8 x 110	**080658**	4006209806586	50	50	**307,80**	NO	2 Dübel UX 10 x 60, 2 Stockschrauben M8 x 110 galv. verz., 2 Bundmuttern BU M8
WD 10 x 120	**080655**	4006209806555	50	50	**384,20**	NO	2 Dübel UX 14 x 75, 2 Stockschrauben M10 x 120 galv. verz., 2 Bundmuttern BU M10 MH
WD 10 x 140	**080656**	4006209806562	50	50	**387,00**	NO	2 Dübel UX 14 x 75, 2 Stockschrauben M10 x 140 galv. verz., 2 Bundmuttern BU M10 MH

Boilerbefestigung BO

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 100 Stück €	TZ	Inhalt pro Plastikbeutel [Stück]
BO - Boilerbefestigung							
BO 120	**080654**	4006209806548	25	25	**655,90**	NO	4 Dübel UX 14 x 75, 4 Stockschrauben M10 x 120 galv. verz., 4 Bundmuttern BU M10

Waschtischbefestigung WST

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 100 Stück €	TZ	Inhalt pro Plastikbeutel [Stück]
Waschtischbefestigung WST							
WST 10 x 140	**080660**	4006209806609	50	50	**256,00**	NO	2 Dübel UX 14 x 75, 2 Stockschrauben M10 x 140 galv. verz., 2 Bundhülsen BDH M10, 2 Sechskantmuttern M10 galv. verz.
WST 12 x 150	**080661**	4006209806616	50	50	**578,00**	NO	2 Dübel UX 14 x 75, 2 Stockschrauben M12 x 150 galv. verz., 2 Bundhülsen BDH M12, 2 Sechskantmuttern M12 galv. verz.
WST 12 x 180	**080662**	4006209806623	50	50	**791,40**	NO	2 Dübel UX 14 x 75, 2 Stockschrauben M12 x 180 galv. verz., 2 Bundhülsen BDH M12, 2 Sechskantmuttern M12 galv. verz.

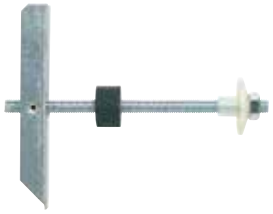
Urinalbefestigung UST

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 100 Stück €	TZ	Inhalt pro Plastikbeutel [Stück]
UST 8 x 110 - Urinalbefestigung							
UST 8 x 110	**083578**	4006209835784	50	50	**789,50**	NO	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
UST 10 x 120 - Urinalbefestigung							
UST 10 x 120	**080668**	4006209806685	10	10	**817,90**	NO	2 Dübel UX 14 x 75, 2 Stockschrauben M10 x 120, 2 Bundmuttern BU M10 MH, 2 Abdeckkappen AKM 10 CR

Waschtisch- und Urinalbefestigung WDP

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 100 Stück €	TZ	Gewinde [mm]	Länge [mm]
WDP - Waschtisch- und Urinalbefestigung								
WDP 10 x 170	**014320**	4006209143209	10	10	**1.622,00**	NO	-	170

Kippdübel KM 10

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 100 Stück €	TZ	Bohrernenndurchmesser [mm]	Dübellänge [mm]	Min. Hohlraumtiefe [mm]	Max. Plattendicke [mm]	Schraubenabmessung [mm]
 Kippdübel KM 10											
KM 10	**050326**	4006209503263	25	25	**1.372,00**	NO	30	180	140	90	M 10 x 180

WC- und Sanitärbefestigung WCN

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 100 Stück €	TZ	Inhalt pro Plastikbeutel [Stück]
WCN							
WCN 1	**060561**	4006209605615	50	50	**236,40**	NO	2 Dübel S 8, 2 Edelstahl-Holzschrauben 6 x 70 6kt., 2 Abdeckkappen weiß, 2 Einrasthülsen
WCN 2	**060562**	4006209605622	50	50	**275,40**	NO	2 Dübel S 8, 2 Edelstahl-Holzschrauben 6 x 70 6kt., 2 Abdeckkappen chromfarben, 2 Einrasthülsen

WC- und Sanitärbefestigung WCR

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 100 Stück €	TZ	Inhalt pro Plastikbeutel [Stück]
S 8 D 70 WCR							
S 8 D 70 WCR	**060564**	4006209605646	50	50	**265,50**	NO	2 Dübel S 8, 2 Edelstahl-Holzschrauben 6 x 70 6kt., 2 Abdeckkappen chromfarben und weiß, 2 Einrasthülsen
S 8 RD WCR							
S 8 RD 60 WCR	**060570**	4006209605707	50	50	**287,90**	NO	2 Dübel S 8 RD 60, 2 Edelstahl-Holzschrauben 6 x 65 6kt., 2 Abdeckkappen chromfarben und weiß
S 8 RD 80 WCR	**060568**	4006209605684	50	50	**320,90**	NO	2 Dübel S 8 RD 80, 2 Edelstahl-Holzschrauben 6 x 85 6kt., 2 Abdeckkappen chromfarben und weiß

WC- und Sanitärbefestigung WL

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 100 Stück €	TZ	Inhalt pro Plastikbeutel [Stück]
WC- und Sanitärbefestigung WL							
WL 7 x 60	**080651**	4006209806517	100	100	**161,80**	N0	2 Dübel S 10, 2 Holzschrauben 7 x 65 6kt. galv. verz., 2 Unterlegscheiben galv. verz.
WL 8 x 70	**080652**	4006209806524	100	100	**224,20**	N0	2 Dübel S 10, 2 Holzschrauben 8 x 70 6kt. DIN 571 galv. verz., 2 Unterlegscheiben galv. verz.
WL 10 x 80	**080650**	4006209806500	50	50	**270,70**	N0	2 Dübel S 12, 2 Holzschrauben 10 x 80 6kt. DIN 571 galv. verz., 2 Unterlegscheiben galv. verz.

WC - Befestigung WB

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 100 Stück €	TZ	Inhalt
WC-Befestigung WB 5N							
WB 5N	**018652**	4006209186527	50	50	**792,90**	Z0	2 Dübel SX 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

BUM Bundmutter

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 100 Stück €	TZ	Gewinde [mm]	Schlüsselweite [mm]	Scheibe-Ø [mm]	Passend zu
BUM Bundmutter										
BU M8 MH	**060200** 1)	4006209602003	25	250	**90,50**	A0	-	17	40	STS M8
BU M10 MH	**060201**	4006209602010	25	250	**94,20**	A0	-	17	40	STS M10
BU M12 MH	**060204**	4006209602041	25	250	**133,90**	A0	-	19	40	STS M12

1) Lieferzeiten auf Anfrage.

Abdeckkappe AKM

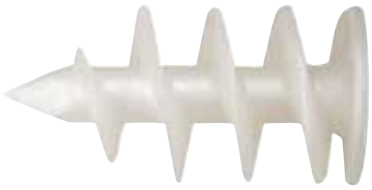
Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 100 Stück €	TZ	Farbe	Passend zu
Abdeckkappe AKM								
AKM 10 W	**080972**	4006209809723	20	20	**137,60**	A0	weiß	BU M10 MH
AKM 10 CR	**080951**	4006209809518	100	100	**243,80**	A0	chrom	BU M10 MH
AKM 12 CR	**080952**	4006209809525	100	100	**243,80**	A0	chrom	BU M12 MH

Dämmstoff Befestigungen

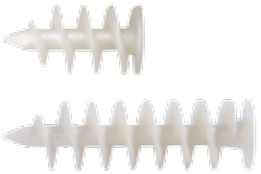
			Seite
Dämmstoffdübel	FID		304
Dämmstoffdübel	FID-R		305
Dämmstoffhalter	FDM		307
Dämmstoffteller	FTM		307
Dämmstoffhalter	DHK		308
Dämmstoffhalter mit Kunststoffnagel	FIF-PN		309
Halteteller mit Schraube	DHT S		310
Isolierdornschraube	FIS		310
Dämmstoffteller	HV / HK		312
Dämmstoffteller	ISO-Scheibe		312
Klammer	DVN		312

Dämmstoffdübel FID

Wärmebrückenfreies Befestigen in der Dämmung



Varianten



Beschreibung

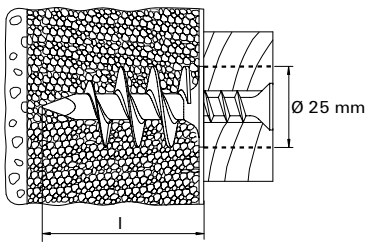
- Durch das Setzen des Dübels in der Dämmung können Anbauteile wärmebrückenfrei montiert werden.
- Die Geometrie des FID erlaubt eine einfache Montage, in dünnen Putzschichten ohne Vorbohren.
- Die Bitaufnahme erlaubt das Setzen mit handelsüblichen Werkzeugen und ermöglicht eine schnelle und wirtschaftliche Montage.

Baustoffe

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

Funktionsweise

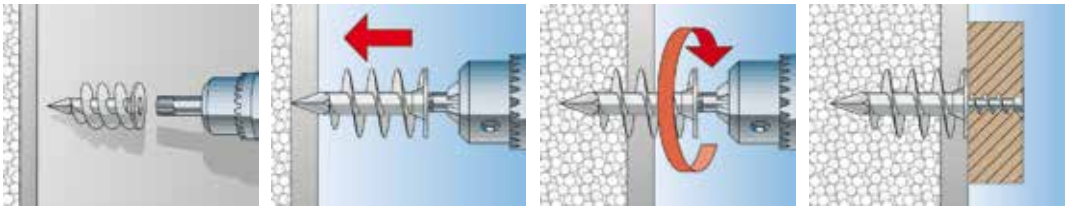
Schnittzeichnung



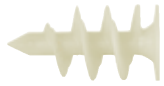
Anwendungen

- Briefkästen
- Bewegungsmelder
- Leichte Leuchten
- Info-Schilder

Montage



Dämmstoffdübel FID

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 100 Stück €	TZ	Max. Einschraubtiefe [mm]	Antrieb	Dübellänge [mm]	Spanplatten-/Holzschrauben [mm]
 Dämmstoffdübel FID 50										
FID 50	**048213**	4006209482131	50	50	**106,10**	A0	35	T40	50	4,5 - 5
Dämmstoffdübel FID 90										
FID 90	**510971**	4048962104684	25	25	**165,10**	A0	35	Inbus 6 mm	90	6
Dämmstoffdübel FID-R										
FID-R	**548404**	4048962344011	25	25	**425,80**	A0	-	T25	95	-

LASTEN

Dämmstoffdübel FID

Höchste empfohlene Lasten[1] eines Einzeldübels.

Lastwerte gelten bei Verwendung von Spanplattenschrauben mit größtem Durchmesser.

Typ			FID 50	FID 90
Schraubendurchmesser	Ø	[mm]	4,5- 5,0	6
Empfohlene Last im jeweiligen Baustoff N_{empf} [2]				
Styropor	PS 15	[kN]	0,07	0,17
Styropor	PS 20	[kN]	0,10	0,20

[1] Erforderlicher Sicherheitsfaktor berücksichtigt

[2] Gültig für Zuglast.

LASTEN

Dämmstoffdübel FID-R

Höchste 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.

Dämmstoffhalter FDM

Der brandschutzgeprüfte Metall-Dämmstoffhalter für feuerwiderstandsfähige Dämmplatten

Prüfzeichen

Zulassung

Feuerwider-standsklasse R 120

Beschreibung

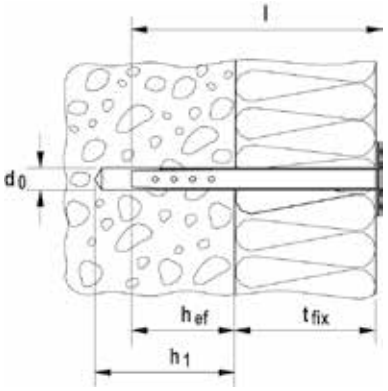
- Der Dämmstoffhalter wird in Durchsteckmontage mit dem Hammer eingeschlagen.
- Der Federstahl verspannt sich beim Einschlagen im Verankerungsgrund.
- Zur Befestigung von weichen Dämmstoffen den separat erhältlichen Teller FTM 80 verwenden.

Baustoffe

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

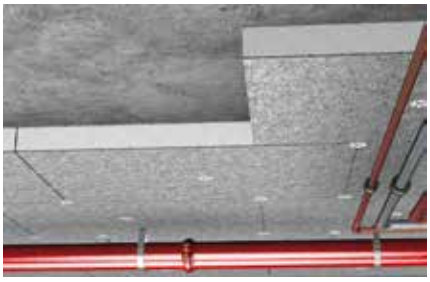
Funktionsweise

Schnittzeichnung

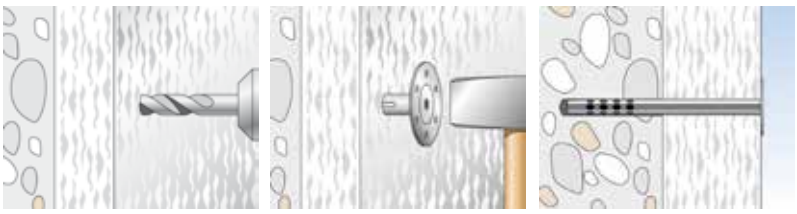


Anwendungen

- Stein- / Glaswolle
- Holzwolleleichtbauplatten
- Polystyrolplatten
- Kokosmatten



Montage



Dämmstoffhalter Metall FDM

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 100 St. €	TZ	Bohrernenndurchmesser [mm]	min. Verankerungstiefe [mm]	Dübellänge [mm]	max. Dicke des Anbauteils [mm]
FDM										
FDM 40 Dübellg. (90 mm)	**547325**	4048962335927	250	250	**35,10**	W0	8	40	90	10 - 50
FDM 70 Dübellg. (110 mm)	**547327**	4048962335934	250	250	**37,10**	W0	8	40	110	50 - 70
FDM 100 Dübellg. (140 mm)	**547328**	4048962335941	250	250	**40,00**	W0	8	40	140	80 - 100
FDM 130 Dübellg. (170 mm)	**547329**	4048962335958	250	250	**50,20**	W0	8	40	170	110 - 130
FDM 160 Dübellg. (200 mm)	**547335**	4048962335965	250	250	**56,30**	W0	8	40	200	140 - 160
FDM 210 Dübellg. (250 mm)	**547336**	4048962335972	125	125	**72,20**	W0	8	40	250	190 - 210
FDM 260 Dübellg. (300 mm)	**547337**	4048962335989	125	125	**75,50**	W0	8	40	300	240 - 260
FDM A2										
FDM 40 A2 Dübellg. (90 mm)	**547339**	4048962336009	250	250	**74,20**	X0	8	40	90	10 - 50
FDM 70 A2 Dübellg. (110 mm)	**547343**	4048962336016	250	250	**77,20**	X0	8	40	110	50 - 70
FDM 100 A2 Dübellg. (140 mm)	**547344**	4048962336023	250	250	**88,50**	X0	8	40	140	80 - 100
FDM 130 A2 Dübellg. (170 mm)	**547345**	4048962336030	250	250	**109,00**	X0	8	40	170	110 - 130
FDM 160 A2 Dübellg. (200 mm)	**547346**	4048962336047	250	250	**124,80**	X0	8	40	200	140 - 160
FDM 210 A2 Dübellg. (250 mm)	**547347**	4048962336054	125	125	**154,40**	X0	8	40	250	190 - 210
FDM 260 A2 Dübellg. (300 mm)	**547348**	4048962336061	125	125	**168,20**	X0	8	40	300	240 - 260

Dämmstoffteller Metall FTM 80

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 100 St. €	TZ	Teller-Ø [mm]	Durchgangsloch [mm]
FTM								
FTM 80	**547338**	4048962335996	250	250	**27,70**	W0	80	11
FTM 80 glatt	**547228**	4048962335804	250	250	**27,70**	W0	80	14,9
FTM 110 glatt	**547230**	4048962335828	250	250	**43,90**	W0	110	14,9
FTM 80 A2	**547349**	4048962336078	250	250	**64,40**	X0	80	11
FTM 80 glatt A2	**547229**	4048962335811	250	250	**64,40**	X0	80	14,9

LASTEN

Dämmstoffhalter FDM

Höchste empfohlene Lasten[1] eines Einzeldübels.

Typ			FDM
Empfohlene Last im jeweiligen Baustoff F_{empf} [2]			
Beton [3]	≥ C12/15	[kN]	0,25
Vollziegel	Mz 12	[kN]	0,25
Kalksandvollstein	KS 12	[kN]	0,25
Porenbeton (ohne Vorbohren)	≥ 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.

Sortiment

Dämmstoffhalter DHK

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 100 Stück €	TZ	Bohrernenndurchmesser [mm]	Min. Verankerungstiefe [mm]	Dübellänge [mm]	Max. Dicke des Anbauteils [mm]
Dämmstoffhalter DHK, Teller-ø 90 mm										
DHK 40	**080937**	4006209809372	250	250	**40,40**	A0	8	20	65	40
DHK 60	**080938**	4006209809389	250	250	**43,20**	A0	8	20	85	60
DHK 80	**080939**	4006209809396	250	250	**46,00**	A0	8	20	105	80
DHK 100	**080940**	4006209809402	250	250	**56,00**	A0	8	20	125	100
DHK 120	**080941**	4006209809419	200	200	**60,40**	A0	8	20	145	120
DHK 140	**080949**	4006209809495	200	200	**78,20**	A0	8	20	165	140
DHK 160	**512150**	4048962112610	100	100	**86,20**	A0	8	20	185	160
DHK 180	**512151**	4048962112627	100	100	**95,10**	A0	8	20	205	180
DHK 200	**512153**	4048962112641	100	100	**104,30**	A0	8	20	225	200
DHK 220	**512154**	4048962112726	100	100	**119,70**	A0	8	20	245	220

LASTEN

Dämmstoffhalter DHK

Höchste empfohlene Lasten[1] eines Einzeldübels.

Typ		DHK
Empfohlene Last im jeweiligen Baustoff		
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 mit ρ = 1,0 kg/dm³ Hlz 12	[kN]	0,02
Porenbeton ≥ PB2, PP2 (G2)	[kN]	0,02

[1] Beinhaltet den Sicherheitsfaktor 4.

Putzdübel FIF-PN

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	ETA	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 100 Stück €	TZ	Bohrernenndurchmesser [mm]	Dübellänge [mm]	Teller-Ø [mm]
Putzdübel FIF-PN										
FIF-PN 8/60	**546803**	4048962332438	■	100	100	**25,80**	A0	8	108	60
FIF-PN 8/80	**546804**	4048962332445	■	100	100	**28,00**	A0	8	128	60
FIF-PN 8/100	**546805**	4048962332452	■	100	100	**30,00**	A0	8	148	60
FIF-PN 8/120	**546806**	4048962332469	■	100	100	**32,70**	A0	8	168	60
FIF-PN 8/140	**546807**	4048962332476	■	100	100	**35,40**	A0	8	188	60
FIF-PN 8/160	**546808**	4048962332483	■	100	100	**39,40**	A0	8	208	60
FIF-PN 8/180	**546809**	4048962332490	■	100	100	**46,10**	A0	8	228	60

LASTEN

Kunststoff-Schlagdübel 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.

					Beton und Mauerwerk[5)]		
Baustoff	**Steinrohdichte** ρ [kg/dm³]	**Minimale Steindruckfestigkeit** f_b [N/mm²]	**Minimale Einbindetiefe** h_{nom} [mm]	**Minimale Bauteildicke** h_{min} [mm]	**Zulässige Zuglast[3)]** N_{zul} [kN]	**Mindest Achsabstand[2)]** s_{min} [mm]	**Mindest Randabstand[2)]** c_{min} [mm]
Beton nach EN 206-1:2013							
FIF-PN	C12/15 – C50/60		35[6)]	100	0,17	100	100
Mauerziegel Mz gemäß EN 771-1:2011							
FIF-PN	≥ 2,0	12	35[6)]	100	0,17	100	100
Hochlochziegel HLz gemäß EN 771-1:2011							
FIF-PN	≥ 1,0	12	35[7)]	100	0,13	100	100
Haufwerksporiger Leichtbeton LAC gemäß EN 1520:2011							
FIF-PN	≥ 0,8	6	55[6)]	100	0,10	100	100
Porenbeton AAC gemäß EN 771-4:2011							
FIF-PN	≥ 0,5	6	55[7)]	100	0,10	100	100

Für die Bemessung ist der gesamte Zulassungsbescheid ETA - 05/0185 zu beachten.

1) Es sind die in der Bewertung geregelten Teilsicherheitsbeiwerte der Widerstände sowie ein Teilsicherheitsbeiwert der Einwirkung von γ_F = 1,5 berücksichtigt.
2) Kleinster möglicher Randabstand bzw. Achsabstand gemäß Bewertung.
3) Dübel zur Befestigung von außenseitigen Wärmedämm-Verbundsystemen mit Putzschicht gemäß ETAG014. 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

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 100 Stück €	TZ	Min. Verankerungstiefe [mm]	Nutzlänge [mm]	Schaftlänge [mm]	Farbe
Halteteller mit Schraube DHT S										
DHT S 30 W	**044390**	4006209443903	500	500	**58,60**	W0	25	30	20	weiß
DHT S 50 W	**044392**	4006209443927	500	500	**65,60**	W0	25	40 - 50	20	weiß
DHT S 70 W	**044394**	4006209443941	500	500	**72,80**	W0	25	60 - 70	40	weiß
DHT S 80 W	**044395**	4006209443958	500	500	**81,90**	W0	25	70 - 80	40	weiß
DHT S 100 W	**044388**	4006209443880	500	500	**91,00**	W0	25	90 - 105	40	weiß
DHT S 120 W	**044389**	4006209443897	500	500	**100,10**	W0	25	110 - 125	40	weiß
DHT S 150 W	**516154**	4048962135619	500	500	**135,30**	W0	25	140 - 155	40	weiß

Isolierdorn-Schraube FIS

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verpackung [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 100 St. €	TZ	Bohrerdurchmesser [mm]	min. Verankerungstiefe [mm]	Dübellänge [mm]	max. Nutzlänge [mm]
Isolierdorn-Schraube FIS, Kappenfarbe weiss										
FIS 50	**511101**	4048962106398	100	100	**73,00**	W0	6	25	50	25
FIS 75	**511102**	4048962106404	100	100	**91,90**	W0	6	25	75	50
FIS 85	**511103**	4048962106411	100	100	**101,60**	W0	6	25	85	60
FIS 100	**511104**	4048962106428	100	100	**110,60**	W0	6	25	100	75
FIS 125	**511105**	4048962106435	100	100	**120,40**	W0	6	25	125	100
FIS 135	**511106**	4048962106442	100	100	**129,40**	W0	6	25	135	110
FIS 150	**511107**	4048962106459	100	100	**139,20**	W0	6	25	150	125
FIS 175	**511108**	4048962106466	100	100	**167,10**	W0	6	25	175	150
FIS 200	**511109**	4048962106473	100	100	**215,20**	W0	6	25	200	175
FIS 225	**511453**	4048962109931	100	100	**284,40**	W0	6	25	225	200
FIS 250	**511454**	4048962109948	100	100	**371,70**	W0	6	25	250	225

Isolierdorn-Schraube FIS

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verpackung [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 100 St. €	TZ	Bohrerdurchmesser [mm]	min. Verankerungstiefe [mm]	Dübellänge [mm]	max. Nutzlänge [mm]
Isolierdorn-Schraube FIS, Kappenfarbe beige										
FIS 50 beige	**551706**	4048962354676	100	100	**73,00**	W0	6	25	50	25
FIS 75 beige	**551707**	4048962354683	100	100	**91,90**	W0	6	25	75	50
FIS 85 beige	**551708**	4048962354690	100	100	**101,60**	W0	6	25	85	60
FIS 100 beige	**551709**	4048962354706	100	100	**110,60**	W0	6	25	100	75
FIS 125 beige	**551710**	4048962354713	100	100	**120,40**	W0	6	25	125	100
FIS 150 beige	**551711**	4048962354720	100	100	**139,20**	W0	6	25	150	125
FIS 175 beige	**551712**	4048962354737	100	100	**167,10**	W0	6	25	175	150
FIS 200 beige	**551713**	4048962354744	100	100	**215,20**	W0	6	25	200	175
FIS 225 beige	**551714**	4048962354751	100	100	**284,40**	W0	6	25	225	200
FIS 250 beige	**551715**	4048962354768	100	100	**371,70**	W0	6	25	250	225

Dämmstoffteller DT

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 100 Stück €	TZ	Teller-Ø [mm]	Tellerhöhe [mm]	Durchgangsloch [mm]
Dämmstoffteller DTM 60/10									
Dämmstoffteller DT 90/4									
Dämmstoffteller DT 90/8									
DT 60/10	**044317**	4006209443170	50	50	**42,80**	A0	60	7	10
DT 90/4	**080957**	4006209809570	250	250	**48,60**	A0	90	9.3	4
DT 90/8	**080958**	4006209809587	250	250	**48,60**	A0	90	9.3	8,2

Dämmstoffteller DTM, DTM-A4

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 100 Stück €	TZ	Teller-Ø [mm]	Durchgangsloch [mm]	Blechstärke [mm]
Dämmstoffteller DTM, DTM-A4									
Dämmstoffteller DTM 70/10 gvz									
DTM 60/10 A4	**088805**	4006209888056	100	100	**127,70**	X0	60	10,5	0,5
DTM 70/10 verz.	**044318**	4006209443187	50	50	**53,80**	W0	70	10,5	-

Dämmstoffteller

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 100 Stück €	TZ	Teller-Ø [mm]	Tellerhöhe [mm]	Durchgangsloch [mm]
Dämmstoffteller HV 36 gelocht									
Dämmstoffteller HK 36 Kunststoff									
ISO-Scheibe 8/60									
HV 36 verz.	**004286**	4000657042862	100	100	**20,90**	F0	36	3.5	5
HK 36 Kunststoff	**004283**	4000657042831	100	100	**23,80**	A0	36	4.5	5
ISO-Scheibe 8/60	**001680**	4006209016800	100	100	**38,20**	A0	60	7	8

Halteteller aus Metall

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 100 Stück €	TZ	Abmessung in [mm]	Innen-Ø [mm]	zur Verwendung mit Dauchbauschrauben
FAHTS 50/5,0									
FAHTS 50/5,0	**042091**	4006209420911	500	500	**26,30**	Z0	Ø 50	5	Trompetenkopf

Klammer DVN

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 100 Stück €	TZ	Für Dämmstoffdicke [mm]
Klammer DVN							
DVN 15	**047240**	4006209472408	250	250	**73,00**	F0	bis 60
DVN 30	**047243**	4006209472439	250	250	**83,80**	F0	ab 80

Schäume und Dichtstoffe

			Seite
1K-Schnell-Montageschaum	PU 1		314
1K-Brunnenschaum	PU 1		314
Perimeterklebe-schaum	PUP P		314
Pistolenschaum	PUP		315
Metallpistolen	PUP M		315
PU-Reiniger	PUR		315
Sanitärsilicon	DSSA		316
Bausilicon	DBSI DBSA		316
Hochtemperatur Silicon	DHS		316
Brandschutzsilicon	DFS		316
Dachdichtstoff	DD		317
Allwetter Dichtstoff	DDK		317
Acryldichtstoff	DA		317
Reparaturmörtel	DEC		317
Auspresspistole	KP M		318
Klebstoffe	KD		319

Schäume

1K-Schnell-Montageschaum PU 1

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 100 Stück €	TZ	Inhalt je Dose [ml]	Schaumausbeute (freigeschäumt) bis zu [l]
1K-Schnell-Montageschaum PU 1/ geeignet als Brunnenschaum								
PU 1/500 B3	**053140**	4006209531402	12	12	**1.457,00**	U0	500	28
PU 1/750 B3	**053141**	4006209531419			**1.872,00**	U0	750	41

1K-Brunnenschaum

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 100 Stück €	TZ	Inhalt je Dose [ml]	Schaumausbeute (freigeschäumt) bis zu [l]
1K-Brunnenschaum PU 1/750								
PU 1/750 B3	**079139**	4006209791394	12	12	**1.935,00**	U0	750	41

1K-Schnell-Montageschaum Standard

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 100 Stück €	TZ	Inhalt je Dose [ml]	Schaumausbeute (freigeschäumt) bis zu [l]
PU 1/750 B3 Standard	**053506**	4006209535066	12	12	**1.528,00**	U0	750	41

Perimeterklebeschaum PUP P

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 100 Stück €	TZ	Inhalt je Dose [ml]	Schaumausbeute (freigeschäumt) bis zu [l]
Perimeterklebeschaum PUP P 750 G B2								
PUP P 750 G B2	**519045**	4048962158793	12	12	**2.943,00**	U0	750	45

1K-Schnell-Montageschaum PU 1

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 100 Stück €	TZ	Inhalt je Dose [ml]	Schaumausbeute (freigeschäumt) bis zu [l]
1K-Pistolenschaum PUP 750 schallhemmende Eigenschaften								
PUP 750 B3 Winter	**041281**	4006209412817	12	12	**2.276,00**	U0	750	40
PUP 750 B3 Standard	**092689**	4006209926895	12	12	**1.528,00**	U0	750	40

B1-Schaum PUFS 750

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 100 Stück €	TZ	Inhalt je Dose [ml]	Schaumausbeute (freigeschäumt) bis zu [l]
PUFS 750								
PUFS 750 B1	**533450**	4048962222845	12	12	**2.886,00**	U0	750	45

Metallpistolen

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 100 Stück €	TZ	Bezeichnung
Metallpistole PUPM 3							
Metallpistole PUPM 4							
PUP M3	**033208**	4006209332085	1	40	**5.466,00**	Z0	Schaumpistole Metall
PUP M4 BLACK	**513429**	4048962123357	1	40	**13.835,00**	Z0	Schaumpistole Metall

PU-Reiniger PUR

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 100 Stück €	TZ	Inhalt [ml]
PU-Reiniger PUR 150							
Pistolenreiniger PUR 500							
PUR 150	**053083** 1)	4006209530832	12	12	**920,00**	U0	150
PUR 500	**053085** 1)	4006209530856	12	12	**1.781,00**	U0	500

1) Gefahrgut – kein Expressversand möglich.

Dichtstoffe

Sanitärsilicon DSSA

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 100 Stück €	TZ	Farbe	Inhalt [ml]	Haltbarkeit [Monate]
Sanitärsilicon DSSA									
DSSA TP	**053486**	4006209534861	12	12	**781,00**	Q0	transparent	280ml	18
DSSA W	**053487**	4006209534878	12	12	**781,00**	Q0	weiß	280ml	18
DSSA MGR	**053102**	4006209531020	12	12	**781,00**	Q0	grau/manhattan	310ml	18
DSSA BG	**053103**	4006209531037	12	12	**781,00**	Q0	bahamabeige	310ml	18

Bausilicon DBSI

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 100 Stück €	TZ	Farbe	Inhalt [ml]	Haltbarkeit [Monate]
Bausilicon									
DBSI TP	**053480**	4006209534809	12	12	**851,00**	Q0	transparent	280ml	12
DBSI W	**053481**	4006209534816	12	12	**851,00**	Q0	weiß	280ml	12
DBSI MGR	**053482**	4006209534823	12	12	**851,00**	Q0	grau/manhattan	280ml	12
DBSA BR	**053093**	4006209530931	12	12	**1.003,00**	Q0	braun	310ml	12
DBSA SW	**053094**	4006209530948	12	12	**1.003,00**	Q0	schwarz	310ml	12

Hochtemperatursilicon DHS

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 100 Stück €	TZ	Farbe	Inhalt [ml]	Haltbarkeit [Monate]
Hochtemperatursilicon DHS									
DHS RB	**053125**	4006209531259	12	12	**1.794,00**	Q0	rotbraun	310ml	12

Brandschutzsilicon DFS

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 100 Stück €	TZ	Farbe	Inhalt [ml]	Haltbarkeit [Monate]
Brandschutzsilicon DFS									
DFS GR	**053131**	4006209531310	12	12	**1.968,00**	Q0	grau	310ml	12

Dachdichtstoff DD

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 100 Stück €	TZ	Farbe	Inhalt [ml]	Haltbarkeit [Monate]
Dachdichtstoff DD									
DD SW	**053127** 1)	4006209531273	12	12	**1.211,00**	Q0	schwarz	310ml	12

1) Gefahrgut – kein Expressversand möglich.

Dachdicht-Transparent DDK

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 100 Stück €	TZ	Farbe	Inhalt [ml]	Haltbarkeit [Monate]
Dachdicht-Transparent DDK									
DDK TR	**049103**	4006209491034	12	12	**1.258,00**	Q0	transparent	310ml	24

Acryldichtstoff DA

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 100 Stück €	TZ	Farbe	Inhalt [ml]	Haltbarkeit [Monate]
Acryldichtstoff DA									
DA W	**532217**	4048962215274	12	12	**452,00**	Q0	weiß	280ml	15
DA GR	**532226**	4048962215281	12	12	**452,00**	Q0	grau	280ml	15
DA BR	**053112**	4006209531129	12	12	**452,00**	Q0	braun	310ml	15

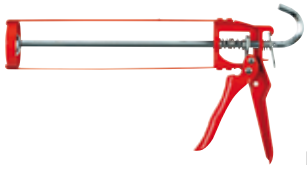
Reparaturmörtel DEC

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 100 Stück €	TZ	Farbe	Inhalt [ml]
Reparaturmörtel DEC								
Reparaturmörtel DEC CG	**534474**	4048962233308	12	12	**858,00**	Q0	zementgrau	310ml

Ersatzdüse Express Cement

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 100 Stück €	TZ	Inhalt pro Plastikbeutel [Stück]
Ersatzdüsen Express Cement							
V-Düse Express Cement	**524315**	4048962196078	1	15	**543,00**	Z0	5

Auspresspistole KPM

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 1 Stück €	TZ	Bezeichnung
 KP M1							
KP M3							
KP M1	**053115**	4006209531150	1	12	**14,79**	Z0	Skelettpistole
KP M3	**541441**	4048962289640	1	20	**31,57**	Z0	Skelettpistole

Klebstoffe

Montageklebstoff MK

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 100 Stück €	TZ	Farbe	Inhalt [ml]
Montageklebstoff MK								
MK W 310ML	**053128**	4006209531280	12	12	**674,00**	20	weiß	310ml

Konstruktionsklebstoff KK

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 100 Stück €	TZ	Farbe	Inhalt [ml]
Konstruktionsklebstoff KK-310								
KK BG 310ML	**059014**	4006209590140	12	12	**1.823,00**	20	beige	310ml

Multi Kleb- und Dichtstoff KD

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 100 Stück €	TZ	Farbe	Inhalt [ml]
Multi Kleb- und Dichtstoff KD-290								
KD W 290ML	**059389**	4006209593899	12	12	**1.996,00**	20	weiß	290ml
KD GK 290ML	**503317**	4048962056310	12	12	**2.637,00**	20	glasklar	290ml
KD GR 290ML	**503318**	4048962056327	12	12	**2.000,00**	20	grau	290ml
KD SW 290ML	**503319**	4048962056334	12	12	**2.000,00**	20	schwarz	290ml

GANZ OHNE WERKZEUG

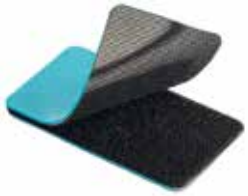
CLEVER AUFHÄNGEN

REPARIEREN

KLEBEN

	Seite
Bad Kleber	322
Klebehaken	322
Montageband	322
Vakuum PAD	322
Kraftkleber	323
Möbelretter	323
Reparaturspachtel	323
320 Kilo Kleber	324
Montagekleber	324
Dichtkleber	324

GANZ OHNE WERKZEUG - zum Aufhängen

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 1 Stück €	TZ	Inhalt
BAD KLEBER							
BAD KLEBER	**545949**	4048962325430	5	5	**6,57**	TO	2 x Klebebeutel 6 g, 2 x Reinigungstücher
KLEBE HAKEN							
KLEBE HAKEN	**545950**	4048962325447	5	5	**8,57**	TO	1 x Klebehaken, 1 x Klebebeutel 6 g
DESIGN HAKEN (3kg)							
DESIGN HAKEN (3 kg)	**545951**	4048962325454	5	5	**8,57**	TO	1 x Designhaken, 1 x doppelseitiges Klebeband rund
DESIGN HAKEN (10kg)							
DESIGN HAKEN (10 kg)	**545952**	4048962325461	5	5	**10,55**	TO	1 x Designhaken, 1 x Klebebeutel 6 g
BILDER KRALLE							
BILDER KRALLE	**545953**	4048962325478	5	5	**5,55**	TO	8 x Bilderkralle
MAGNET KRALLE							
MAGNET KRALLE	**545954**	4048962325485	5	5	**5,55**	TO	4 x Magnetkralle, 4 x Magnet
MONTAGE BAND							
MONTAGE BAND	**545955**	4048962325492	5	5	**9,23**	TO	1 x Montageband 3 x 19
MONTAGE STREIFEN							
MONTAGE STREIFEN	**545956**	4048962325508	5	5	**7,90**	TO	19 x Montagestreifen
VAKUUM PAD							
VAKUUM PAD	**546325**	4048962329094	5	5	**11,29**	TO	2 x Vakuum PAD Beidseitig M
 VAKUUM PAD Klett							
VAKUUM PAD Klett	**546326**	4048962329100	5	5	**11,29**	TO	1 x Vakuum PAD Klett + Velour M
VAKUUM PAD rund							
VAKUUM PAD rund	**546327**	4048962329117	5	5	**11,29**	TO	2 x Vakuum PAD Beidseitig Rund 75

GANZ OHNE WERKZEUG - zum Reparieren

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 1 Stück €	TZ	Inhalt
KRAFT KLEBER							
KRAFT KLEBER	**545865**	4048962324594	5	5	**10,46**	TO	1 x Kraftkleber 25 ml
UV KLEBER							
UV KLEBER	**545866**	4048962324600	5	5	**13,19**	TO	1 x UV Kleber 4 g
30 SEKUNDEN KLEBER							
30 SEKUNDEN KLEBER	**545868**	4048962324624	5	5	**7,33**	TO	1 x 30 Sekunden Kleber 15 g
MÖBEL RETTER							
MÖBEL RETTER	**545876** 1)	4048962325355	5	5	**11,03**	TO	1 x Möbelretter 25ml
BOHRLOCH RETTER							
BOHRLOCH RETTER	**545947**	4048962325409	5	5	**7,33**	TO	10 x Bohrlochretter-Pads
REPARATUR SPACHTEL							
REPARATUR SPACHTEL	**545948**	4048962325423	5	5	**6,86**	TO	1 x Reparaturspachtel 70 ml

1) Gefahrgut – kein Expressversand möglich.

GANZ OHNE WERKZEUG - zum Kleben

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 1 Stück €	TZ	Inhalt
320 KILO KLEBER 80ml 320 KILO KLEBER 200ml							
320 KILO KLEBER 80ml	**545861**	4048962324556	5	5	**5,98**	T0	1 x 320 Kilo Kleber 80 ml in Tube
320 KILO KLEBER 200ml	**545857** 1)	4048962324518	6	6	**12,38**	T0	1 x 320 Kilo Kleber 200 ml im Presspack
MONTAGE KLEBER 80ml MONTAGE KLEBER 200ml							
MONTAGE KLEBER 80ml	**545864**	4048962324587	5	5	**6,57**	T0	1 x Montagekleber 80 ml in Tube
MONTAGE KLEBER 200ml	**545860** 1)	4048962324549	6	6	**15,15**	T0	1 x Montagekleber 200 ml im Presspack
DICHT KLEBER 80ml DICHT KLEBER 200ml							
DICHT KLEBER 80ml	**545862**	4048962324563	5	5	**6,57**	T0	1 x Dichtkleber 80 ml in Tube
DICHT KLEBER 200ml	**545858** 1)	4048962324525	6	6	**13,75**	T0	1 x Dichtkleber 200 ml im Presspack

1) Gefahrgut – kein Expressversand möglich.

Elektrowerkzeuge, Bohrer, Bits

			Seite
Elektrowerkzeuge			326
Hohlbohrer	FHD		330
Hammerbohrer	4-Schneider SDS-Plus Quattric		331
Hammerbohrer	2-Schneider SDS-Plus II Pointer		333
Hammerbohrer	SDS-Max		335
Mauerwerk-bohrer	Pointer		336
Mauerwerk-bohrer	EWI		336
Meißel			337
Profi-Bit			338
Diamant-Bit			339
Maxx-Bit			339
Bit-Halter	FBH		339
Bit-Sets			340
Werkzeugkasten	WZK		340
Handwerker-koffer	HWK		340

Sortiment für Befestigungen mit dem fischer gasbetriebenen Setzgerät FGC 100

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkauf-seinheit [Stück]	Um-karton [Stück]	Preis 1 Stück €	TZ	Länge	Inhalt
XL-BOXX	Gerät	Ladegerät	Lithium-Ionen-Akku	Standardmagazin	Gaskartusche			
Set FGC 100	**553411**	4048962365818	1	1	**808,04**	Z0	-	1x flscher 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
FGC 100 – M26	**553412**	4048962365825	1	1	**80,81**	Z0	-	Magazin FGC 100 – M26 - 26 Nägel
FGC 100 – BC	**553414**	4048962365832	1	1	**109,09**	Z0	-	Ladegerät FGC 100 – BC
FGC 100- B 7.2 V – 2.5 Ah	**553415**	4048962365849	1	10	**129,29**	Z0	-	Lithium-Ionen-Akku FGC 100-B 7.2 V – 2.5 Ah
FC 165	**553416**	4048962365856	1	20	**26,94**	Z0	165	Gaskartusche
FGC 100 M50	**553717**	4048962377668	1	1	**155,40**	Z0	-	Magazin FGC 100 - M50
FGC 100-N magnetic	**553715**	4048962377620	1	10	**101,82**	Z0	-	Aufsatz
FGC 100 cleaning kit	**553718**	4048962377675	1	5	**169,69**	Z0	-	Reinigungsset

Sortiment für Befestigungen mit dem fischer gasbetriebenen Setzgerät FGC 100

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkauf-seinheit [Pkg.]	Um-karton [Pkg.]	Preis 1 Pkg. €	TZ	Länge	Technische Beschreibung	Inhalt
Standardnägel									
Hochleistungsnägel									
Standardnägel									
DFN 17	**553417**	4048962365863	1	6	**140,10**	Z0	17	Gvz mit 4µm Schichtdicke, für Beton < C30/37, Schaftdurchmesser 2.6 mm, Nagellänge 17 mm	1.008 Nägel + 1 Gaskartusche
DFN 20	**553418**	4048962365870	1	6	**144,40**	Z0	20	Gvz mit 4µm Schichtdicke, für Beton < C30/37, Schaftdurchmesser 2.6 mm, Nagellänge 20 mm	1.008 Nägel + 1 Gaskartusche
DFN 22	**553419**	4048962365887	1	6	**148,70**	Z0	22	Gvz mit 4µm Schichtdicke, für Beton < C30/37, Schaftdurchmesser 2.6 mm, Nagellänge 22 mm	1.008 Nägel + 1 Gaskartusche
DFN 25	**553420**	4048962365894	1	6	**155,20**	Z0	25	Gvz mit 4µm Schichtdicke, für Beton < C30/37, Schaftdurchmesser 2.6 mm, Nagellänge 25 mm	1.008 Nägel + 1 Gaskartusche
DFN 30	**553421**	4048962365900	1	6	**163,80**	Z0	30	Gvz mit 4µm Schichtdicke, für Beton < C30/37, Schaftdurchmesser 2.6 mm, Nagellänge 30 mm	1.008 Nägel + 1 Gaskartusche
DFN 32	**553422**	4048962365917	1	6	**174,60**	Z0	32	Gvz mit 4µm Schichtdicke, für Beton < C30/37, Schaftdurchmesser 2.6 mm, Nagellänge 32 mm	1.008 Nägel + 1 Gaskartusche
DFN 35	**553423**	4048962365924	1	6	**181,00**	Z0	35	Gvz mit 4µm Schichtdicke, für Beton < C30/37, Schaftdurchmesser 2.6 mm, Nagellänge 35 mm	1.008 Nägel + 1 Gaskartusche
DFN 40	**553424**	4048962365931	1	6	**191,80**	Z0	40	Gvz mit 4µm Schichtdicke, für Beton < C30/37, Schaftdurchmesser 2.6 mm, Nagellänge 40 mm	1.008 Nägel + 1 Gaskartusche
Hochleistungsnägel									
DFNH 15	**553425**	4048962365948	1	6	**206,90**	Z0	15	Gvz mit 4µm Schichtdicke, für Beton ≥ C30/37 und Stahl, Schaftdurchmesser 3.0 mm, Nagellänge 15 mm	1.008 Nägel + 1 Gaskartusche
DFNH 17	**553426**	4048962365955	1	6	**213,40**	Z0	17	Gvz mit 4µm Schichtdicke, für Beton ≥ C30/37 und Stahl, Schaftdurchmesser 3.0 mm, Nagellänge 17 mm	1.008 Nägel + 1 Gaskartusche
DFNH 22	**553427**	4048962365962	1	6	**224,10**	Z0	22	Gvz mit 4µm Schichtdicke, für Beton ≥ C30/37 und Stahl, Schaftdurchmesser 3.0 mm, Nagellänge 22 mm	1.008 Nägel + 1 Gaskartusche
DFNH 27	**553428**	4048962365979	1	6	**241,40**	Z0	27	Gvz mit 4µm Schichtdicke, für Beton ≥ C30/37 und Stahl, Schaftdurchmesser 3.0 mm, Nagellänge 27 mm	1.008 Nägel + 1 Gaskartusche
DFNH 32	**553429**	4048962365986	1	6	**256,50**	Z0	32	Gvz mit 4µm Schichtdicke, für Beton ≥ C30/37 und Stahl, Schaftdurchmesser 3.0 mm, Nagellänge 32 mm	1.008 Nägel + 1 Gaskartusche
FGC 100 Scheiben zu Nägel	**554935**	4048962401639	1	1	**70,60**	Z0	-	-	1.008 Scheiben

Sauger FVC 35 M

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkauf-seinheit [Stück]	Um-karton [Stück]	Preis 1 Stück €	TZ	Inhalt	Technische Daten
FVC 35 M								
FVC 35 M	**551924**	4048962355680	1	1	**1.022,44**	Z0	1 x Sauger FVC 35 M, 1 x PE-Entleerbeutel FVC PB, 1 x Saugschlauch FVC SH, 2 x Filterkassetten FVC FC	Spannung 220 - 240 V Max. Leistung 1.400 W Max. Volumenstrom 73 l/s

Zubehör Sauger FVC 35 M

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkauf-seinheit [Stück]	Um-karton [Stück]	Preis 1 Stück €	TZ	Inhalt
Reinigungsset FVC AP	Filterbeutel VC FB	Polyethylen Entleerbeutel FVC PB	Filterkassetten FVC FC	Saugschlauch FVC SH	Fahrbügel FVC PH		
Reinigungsset FVC AP	**552058**	4048962356694	1	1	**80,81**	Z0	1 x Griffrohr, 2 x Saugrohr, 1 x Bodendüse, 1 x Fugendüse
Vlies-Filterbeutel FVC FB	**552059**	4048962356700	1	20	**48,49**	Z0	5 x Vlies-Filterbeutel FVC FB
Polyethylen Entleerbeutel FVC PB	**552060**	4048962356717	1	1	**85,12**	Z0	5 x Polyethylen Entleerbeutel FVC PB
Filterkassetten FVC FC	**552061**	4048962356724	1	10	**160,53**	Z0	2 x Filterkassetten FVC FC
Saugschlauch FVC SH	**552062**	4048962356731	1	1	**95,89**	Z0	1 x Saugschlauch Ø 35 mm, Länge 5 m
Fahrbügel FVC PH	**552063**	4048962356748	1	1	**74,34**	Z0	1 x Fahrbügel FVC PH

Akku-Schlagschrauber FSS 18V - L-BOXX, stapelbar

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkauf-seinheit [Stück]	Um-karton [Stück]	Preis 1 Stück €	TZ	Inhalt	Technische Daten
Set FSS 18V 400 BL		Set FSS 18V 600						
FSS 18V 400 BL Set 1	**552922**	4048962362398	1	1	**500,99**	Z0	Schlagschrauber FSS 18V 400 BL (ohne Akkupack), Gürtelhaken, Stecknüsse SW 10 + SW 13 + SW 15, Prüfhülsen FUP 8 + 10 für Betonschraube FBS II	Max. Drehmoment 400 Nm Max. Schlagzahl 4250 min
FSS 18V 400 BL Set 3	**552926**	4048962362435	1	1	**840,36**	Z0	Schlagschrauber FSS 18V 400 BL, 2x Akkupack 4.0Ah, 1 x Ladegerät, Gürtelhaken, Stecknüsse SW 10 + SW 13 + SW 15, Prüfhülsen FUP 8 + 10 für Betonschraube FBS II	Max. Drehmoment 400 Nm Max. Schlagzahl 4250 min
FSS 18V 600 Set 1	**552923**	4048962362404	1	1	**603,34**	Z0	Schlagschrauber FSS 18V 600 (ohne Akkupack), Gürtelhaken, Stecknüsse SW 15 + SW 17 + SW 21, Prüfhülsen FUP 12 + 14 für Betonschraube FBS II	Max. Drehmoment 600 Nm Max. Schlagzahl 2200 min
FSS 18V 600 Set 3	**552927**	4048962362442	1	1	**948,10**	Z0	Schlagschrauber FSS 18V 600, 2x Akkupack 4.0Ah, 1x Ladegerät, Gürtelhaken, Stecknüsse SW 15 + SW 17 + SW 21, Prüfhülsen FUP 12 + 14 für Betonschraube FBS II	Max. Drehmoment 600 Nm Max. Schlagzahl 2200 min

Zubehör Akku-Schlagschrauber FSS 18V

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkauf-seinheit [Stück]	Um-karton [Stück]	Preis 1 Stück €	TZ	Akku Kapazität	Netzspannung	Netzfrequenz	Max. Ladestrom
FSS-B Akku 4.0Ah		FSS-BC Ladegerät, luftgekühlt								
Akkupack FSS-B 18V 4.0Ah	**552930**	4048962364736	1	1	**231,64**	Z0	4.0 Ah	-	-	-
Ladegerät FSS-BC 12-36V EU	**552931**	4048962364804	1	1	**86,20**	Z0	-	230 - 240 V	50 - 60 Hz	3 A

Hohlbohrer FHD

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 1 Stück €	TZ	Bohrernenndurchmesser [mm]	Gesamtlänge [mm]	Arbeitslänge [mm]	Verpackungsart
Hohlbohrer FHD										
FHD 8/100/230	**559942**	4048962424973	1	25	**88,00**	Z0	8	230	100	Kunststoffclip
FHD 10/100/230	**559943**	4048962424980	1	25	**95,00**	Z0	10	230	100	Kunststoffclip
FHD 12/200/330	**546597**	4048962330823	1	5	**105,31**	Z0	12	330	200	Kunststoffclip
FHD 14/250/380	**546598**	4048962330830	1	5	**110,74**	Z0	14	380	250	Kunststoffclip
FHD 16/250/380	**546599**	4048962330847	1	5	**126,91**	Z0	16	380	250	Kunststoffclip
FHD 18/320/450	**546600**	4048962330854	1	5	**148,00**	Z0	18	450	320	Kunststoffclip
Hohlbohrer FHD Max										
FHD Max 16/400/620	**546601**	4048962330861	1	5	**250,75**	Z0	16	620	400	Kunststoffclip
FHD Max 18/400/620	**546602**	4048962330878	1	5	**259,24**	Z0	18	620	400	Kunststoffclip
FHD Max 20/400/620	**546603**	4048962330885	1	5	**277,09**	Z0	20	620	400	Kunststoffclip
FHD Max 24/400/620	**546604**	4048962330892	1	5	**291,94**	Z0	24	620	400	Kunststoffclip
FHD Max 28/600/820	**546605**	4048962330908	1	5	**335,39**	Z0	28	820	600	Kunststoffclip
FHD Max 30/600/820	**546606**	4048962330915	1	5	**344,64**	Z0	30	820	600	Kunststoffclip
FHD Max 35/650/870	**546607**	4048962330922	1	5	**444,63**	Z0	35	870	650	Kunststoffclip

Hammerbohrer SDS Plus Quattric II

Hammerbohrer SDS Plus Quattric II

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 1 Stück €	TZ	Bohrernenndurchmesser [mm]	Gesamtlänge [mm]	Arbeitslänge [mm]	Verpackungsart
Quattric II 5/50/115	**549973**	4048962307092	1	250	**8,29**	Z0	5	115	50	Kunststoffclip
Quattric II 5/100/165	**549974**	4048962307108	1	250	**8,87**	Z0	5	165	100	Kunststoffclip
Quattric II 5/150/215	**544214**	4048962312652	1	200	**11,59**	Z0	5	215	150	Kunststoffclip
Quattric II 5,5/50/115	**549971**	4048962307078	1	300	**8,60**	Z0	5,5	115	50	Kunststoffclip
Quattric II 5,5/100/165	**549972**	4048962307085	1	100	**8,76**	Z0	5,5	165	100	Kunststoffclip
Quattric II 6/50/115	**549983**	4048962307191	1	200	**8,54**	Z0	6	115	50	Kunststoffclip
Quattric II 6/100/165	**549979**	4048962307153	1	200	**9,16**	Z0	6	165	100	Kunststoffclip
Quattric II 6/150/215	**549981**	4048962307177	1	150	**10,04**	Z0	6	215	150	Kunststoffclip
Quattric II 6/200/265	**549985**	4048962307214	1	150	**11,89**	Z0	6	265	200	Kunststoffclip
Quattric II 6/250/315	**549986**	4048962307221	1	150	**14,37**	Z0	6	315	250	Kunststoffclip
Quattric II 6,5/100/165	**549975**	4048962307115	1	100	**9,44**	Z0	6,5	165	100	Kunststoffclip
Quattric II 6,5/150/215	**549976**	4048962307122	1	150	**13,25**	Z0	6,5	215	150	Kunststoffclip
Quattric II 6,5/200/265	**549977**	4048962307139	1	100	**17,05**	Z0	6,5	265	200	Kunststoffclip
Quattric II 6,5/250/315	**549978**	4048962307146	1	140	**17,79**	Z0	6,5	315	250	Kunststoffclip
Quattric II 7/100/165	**549987**	4048962307238	1	100	**9,70**	Z0	7	165	100	Kunststoffclip
Quattric II 8/50/115	**549993**	4048962307290	1	200	**9,32**	Z0	8	115	50	Kunststoffclip
Quattric II 8/100/165	**549988**	4048962307245	1	200	**9,69**	Z0	8	165	100	Kunststoffclip
Quattric II 8/150/215	**549990**	4048962307269	1	150	**10,37**	Z0	8	215	150	Kunststoffclip
Quattric II 8/200/265	**549994**	4048962307306	1	150	**12,35**	Z0	8	265	200	Kunststoffclip
Quattric II 8/250/315	**549992**	4048962307283	1	80	**14,56**	Z0	8	315	250	Kunststoffclip
Quattric II 8/300/365	**549995**	4048962307313	1	80	**21,81**	Z0	8	365	300	Kunststoffclip
Quattric II 8/400/465	**549996**	4048962307320	1	50	**22,96**	Z0	8	465	400	Kunststoffclip
Quattric II 10/50/115	**549928**	4048962306651	1	200	**10,74**	Z0	10	115	50	Kunststoffclip
Quattric II 10/100/165	**549922**	4048962306590	1	200	**10,78**	Z0	10	165	100	Kunststoffclip
Quattric II 10/150/215	**549925**	4048962306620	1	150	**11,88**	Z0	10	215	150	Kunststoffclip
Quattric II 10/200/265	**549929**	4048962306668	1	100	**14,61**	Z0	10	265	200	Kunststoffclip
Quattric II 10/250/315	**549927**	4048962306644	1	80	**17,42**	Z0	10	315	250	Kunststoffclip
Quattric II 10/300/365	**544224**	4048962312751	1	80	**22,09**	Z0	10	365	300	Kunststoffclip
Quattric II 10/390/455	**549930**	4048962306675	1	60	**24,18**	Z0	10	455	390	Kunststoffclip
Quattric II 10/540/600	**544222**	4048962312737	1	50	**33,40**	Z0	10	600	540	Kunststoffclip
Quattric II 12/110/160 VHM	**562235**	4048962439571	1	100	**12,30**	Z0	12	160	110	Kunststoffclip
Quattric II 12/160/210 VHM	**562236**	4048962439588	1	100	**14,06**	Z0	12	210	160	Kunststoffclip
Quattric II 12/210/260 VHM	**562237**	4048962439595	1	80	**15,28**	Z0	12	260	210	Kunststoffclip
Quattric II 12/260/310 VHM	**562238**	4048962439601	1	70	**19,57**	Z0	12	310	260	Kunststoffclip
Quattric II 12/400/450	**549935**	4048962306729	1	50	**29,11**	Z0	12	450	400	Kunststoffclip
Quattric II 12/550/600	**544213**	4048962312645	1	40	**54,41**	Z0	12	600	550	Kunststoffclip
Quattric II 12/950/1000	**549931**	4048962306682	1	25	**89,42**	Z0	12	1000	950	Kunststoffclip
Quattric II 14/110/160	**549941**	4048962306781	1	100	**16,47**	Z0	14	160	110	Kunststoffclip
Quattric II 14/160/210 VHM	**562239**	4048962439618	1	100	**18,78**	Z0	14	210	160	Kunststoffclip
Quattric II 14/210/260 VHM	**562240**	4048962439625	1	80	**22,06**	Z0	14	260	210	Kunststoffclip
Quattric II 14/260/310	**549945**	4048962306828	1	80	**22,88**	Z0	14	310	260	Kunststoffclip
Quattric II 14/400/450	**549943**	4048962306804	1	25	**29,14**	Z0	14	450	400	Kunststoffclip
Quattric II 14/550/600	**544223**	4048962312744	1	30	**38,84**	Z0	14	600	550	Kunststoffclip
Quattric II 14/950/1000	**549940**	4048962306774	1	25	**90,72**	Z0	14	1000	950	Kunststoffclip
Quattric II 15/110/160	**549946**	4048962306835	1	100	**23,27**	Z0	15	160	110	Kunststoffclip
Quattric II 15/160/210	**549947**	4048962306842	1	100	**26,23**	Z0	15	210	160	Kunststoffclip
Quattric II 15/210/260	**544215**	4048962312669	1	50	**32,47**	Z0	15	260	210	Kunststoffclip
Quattric II 16/110/160	**549950**	4048962306866	1	100	**26,12**	Z0	16	160	110	Kunststoffclip
Quattric II 16/160/210	**549951**	4048962306873	1	50	**29,06**	Z0	16	210	160	Kunststoffclip
Quattric II 16/210/260 VHM	**562241**	4048962439632	1	60	**29,99**	Z0	16	260	210	Kunststoffclip
Quattric II 16/260/310 VHM	**562242**	4048962439649	1	60	**33,86**	Z0	16	310	260	Kunststoffclip
Quattric II 16/400/450	**549954**	4048962306903	1	20	**35,80**	Z0	16	450	400	Kunststoffclip
Quattric II 16/550/600	**549955**	4048962306910	1	30	**49,55**	Z0	16	600	550	Kunststoffclip

Hammerbohrer SDS Plus Quattric II

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 1 Stück €	TZ	Bohrernenndurchmesser [mm]	Gesamtlänge [mm]	Arbeitslänge [mm]	Verpackungsart
Quattric II 16/950/1000	**549948**	4048962306859	1	20	**104,81**	Z0	16	1000	950	Kunststoffclip
Quattric II 18/200/250	**549956**	4048962306927	1	50	**37,87**	Z0	18	250	200	Kunststoffröhre
Quattric II 18/400/450	**549957**	4048962306934	1	25	**55,82**	Z0	18	450	400	Kunststoffröhre
Quattric II 20/200/250	**549958**	4048962306941	1	40	**43,93**	Z0	20	250	200	Kunststoffröhre
Quattric II 20/400/450	**549959**	4048962306958	1	20	**58,70**	Z0	20	450	400	Kunststoffröhre
Quattric II 22/200/250	**549960**	4048962306965	1	30	**58,13**	Z0	22	250	200	Kunststoffröhre
Quattric II 22/400/450	**549961**	4048962306972	1	20	**68,14**	Z0	22	450	400	Kunststoffröhre
Quattric II 24/200/250	**549962**	4048962306989	1	15	**65,43**	Z0	24	250	200	Kunststoffröhre
Quattric II 24/400/450	**549963**	4048962306996	1	15	**74,86**	Z0	24	450	400	Kunststoffröhre
Quattric II 25/200/250	**549964**	4048962307009	1	20	**66,27**	Z0	25	250	200	Kunststoffröhre
Quattric II 25/400/450	**549965**	4048962307016	1	15	**76,65**	Z0	25	450	400	Kunststoffröhre
Quattric II 28/200/250	**549966**	4048962307023	1	10	**79,26**	Z0	28	250	200	Kunststoffröhre
Quattric II 28/400/450	**549967**	4048962307030	1	10	**90,99**	Z0	28	450	400	Kunststoffröhre
Quattric II 30/200/250	**549968**	4048962307047	1	20	**85,33**	Z0	30	250	200	Kunststoffröhre
Quattric II 30/400/450	**549969**	4048962307054	1	10	**96,90**	Z0	30	450	400	Kunststoffröhre
Quattric II 32/400/450	**549970**	4048962307061	1	10	**101,36**	Z0	32	450	400	Kunststoffröhre
Quattric II 6/50/115 (5)	**549984**	4048962307207	1	16	**40,54**	Z0	6	115	50	Kunststoffbox
Quattric II 6/100/165 (5)	**544225**	4048962312768	1	10	**43,50**	Z0	6	165	100	Kunststoffbox
Quattric II 6/150/215 (5)	**549982**	4048962307184	1	40	**47,65**	Z0	6	215	150	Kunststoffbox
Quattric II 6/200/265 (5)	**552131**	4048962357318	1	10	**56,45**	Z0	6	265	200	Kunststoffbox
Quattric II 8/100/165 (5)	**549989**	4048962307252	1	10	**46,01**	Z0	8	165	100	Kunststoffbox
Quattric II 8/150/215 (5)	**549991**	4048962307276	1	40	**49,24**	Z0	8	215	150	Kunststoffbox
Quattric II 8/200/265 (5)	**552132**	4048962357325	1	10	**58,66**	Z0	8	265	200	Kunststoffbox
Quattric II 10/100/165 (5)	**549924**	4048962306613	1	10	**51,18**	Z0	10	165	100	Kunststoffbox
Quattric II 10/150/215 (5)	**549926**	4048962306637	1	10	**56,41**	Z0	10	215	150	Kunststoffbox
Quattric II 10/200/265 (5)	**552133**	4048962357332	1	10	**69,40**	Z0	10	265	200	Kunststoffbox
Quattric II 12/110/160 (5)	**549933**	4048962306705	1	15	**58,40**	Z0	12	160	110	Kunststoffbox
Quattric II 12/160/210 (5)	**549937**	4048962306743	1	8	**66,79**	Z0	12	210	160	Kunststoffbox
Quattric II 12/210/260 (5)	**549938**	4048962306750	1	15	**72,58**	Z0	12	260	210	Kunststoffbox
Quattric II 12/260/310 (5)	**552134**	4048962357349	1	15	**92,94**	Z0	12	310	260	Kunststoffbox
Quattric II 14/110/160 (5)	**544220**	4048962312713	1	15	**78,20**	Z0	14	160	110	Kunststoffbox
Quattric II 14/160/210 (5)	**544221**	4048962312720	1	15	**138,03**	Z0	14	210	160	Kunststoffbox
Quattric II 6/100/165 (10)	**549980**	4048962307160	1	8	**82,42**	Z0	6	165	100	Kunststoffbox
Quattric II 6/150/215 (10)	**544185**	4048962312362	1	8	**90,28**	Z0	6	215	150	Kunststoffbox
Quattric II 8/100/165 (10)	**544216**	4048962312676	1	8	**87,18**	Z0	8	165	100	Kunststoffbox
Quattric II 8/150/215 (10)	**544186**	4048962312379	1	8	**93,28**	Z0	8	215	150	Kunststoffbox
Quattric II 10/100/165 (10)	**549923**	4048962306606	1	8	**96,97**	Z0	10	165	100	Kunststoffbox
Quattric II 10/150/215 (10)	**544187**	4048962312386	1	8	**106,86**	Z0	10	215	150	Kunststoffbox
Quattric II 12/110/160 (10)	**552129**	4048962357295	1	5	**110,64**	Z0	12	160	110	Kunststoffbox
Quattric II 12/160/210 (10)	**544188**	4048962312393	1	4	**126,54**	Z0	12	210	160	Kunststoffbox
Quattric II 12/210/260 (10)	**552130**	4048962357301	1	4	**137,50**	Z0	12	260	210	Kunststoffbox

Hammerbohrer SDS Plus II Pointer

Hammerbohrer SDS Plus II Pointer

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 1 Stück €	TZ	Bohrernenndurchmesser [mm]	Gesamtlänge [mm]	Arbeitslänge [mm]	Verpackungsart
SDS Plus II 4/50/110	**531753**	4048962211757	1	200	**4,12**	Z0	4	110	50	Kunststoffclip
SDS Plus II 4/100/160	**531754**	4048962211764	1	250	**5,98**	Z0	4	160	100	Kunststoffclip
SDS Plus II 5/50/110	**531755**	4048962211771	1	200	**2,74**	Z0	5	110	50	Kunststoffclip
SDS Plus II 5/100/160	**531756**	4048962211788	1	200	**3,98**	Z0	5	160	100	Kunststoffclip
SDS Plus II 5/150/210	**531757**	4048962211795	1	200	**5,22**	Z0	5	210	150	Kunststoffclip
SDS Plus II 5/250/310	**531759**	4048962211818	1	150	**8,19**	Z0	5	310	250	Kunststoffclip
SDS Plus II 5,5/100/160	**531761**	4048962211832	1	100	**4,21**	Z0	5,5	160	100	Kunststoffclip
SDS Plus II 5,5/150/210	**531762**	4048962211849	1	70	**6,47**	Z0	5,5	210	150	Kunststoffclip
SDS Plus II 5,5/250/310	**531763**	4048962211856	1	70	**14,17**	Z0	5,5	310	250	Kunststoffclip
SDS Plus II 6/50/110	**531765**	4048962211870	1	200	**3,59**	Z0	6	110	50	Kunststoffclip
SDS Plus II 6/100/160	**531766**	4048962211887	1	200	**3,74**	Z0	6	160	100	Kunststoffclip
SDS Plus II 6/150/210	**531767**	4048962211894	1	150	**5,12**	Z0	6	210	150	Kunststoffclip
SDS Plus II 6/200/260	**531768**	4048962211900	1	150	**7,19**	Z0	6	260	200	Kunststoffclip
SDS Plus II 6/250/310	**531769**	4048962211917	1	150	**11,52**	Z0	6	310	250	Kunststoffclip
SDS Plus II 6,5/50/110	**531770**	4048962211924	1	300	**3,31**	Z0	6,5	110	50	Kunststoffclip
SDS Plus II 6,5/100/160	**531771**	4048962211931	1	100	**4,82**	Z0	6,5	160	100	Kunststoffclip
SDS Plus II 6,5/150/210	**531772**	4048962211948	1	100	**6,33**	Z0	6,5	210	150	Kunststoffclip
SDS Plus II 6,5/200/260	**531773**	4048962211955	1	150	**7,61**	Z0	6,5	260	200	Kunststoffclip
SDS Plus II 6,5/250/310	**531774**	4048962211962	1	70	**12,14**	Z0	6,5	310	250	Kunststoffclip
SDS Plus II 7/50/110	**531775**	4048962211979	1	100	**3,15**	Z0	7	110	50	Kunststoffclip
SDS Plus II 7/100/160	**531776**	4048962211986	1	200	**4,58**	Z0	7	160	100	Kunststoffclip
SDS Plus II 7/150/210	**531777**	4048962211993	1	70	**6,02**	Z0	7	210	150	Kunststoffclip
SDS Plus II 7/200/250	**531778**	4048962212006	1	100	**7,16**	Z0	7	250	200	Kunststoffclip
SDS Plus II 8/50/110	**531779**	4048962212013	1	100	**3,91**	Z0	8	110	50	Kunststoffclip
SDS Plus II 8/100/160	**531780**	4048962212020	1	200	**4,12**	Z0	8	160	100	Kunststoffclip
SDS Plus II 8/150/210	**531781**	4048962212037	1	150	**5,12**	Z0	8	210	150	Kunststoffclip
SDS Plus II 8/200/260	**531782**	4048962212044	1	100	**7,17**	Z0	8	260	200	Kunststoffclip
SDS Plus II 8/250/310	**531783**	4048962212051	1	100	**8,55**	Z0	8	310	250	Kunststoffclip
SDS Plus II 8/350/400	**531784**	4048962212068	1	60	**16,08**	Z0	8	400	350	Kunststoffclip
SDS Plus II 8/400/460	**531785**	4048962212075	1	50	**17,61**	Z0	8	460	400	Kunststoffclip
SDS Plus II 8/550/600	**531786**	4048962212082	1	50	**19,14**	Z0	8	600	550	Kunststoffclip
SDS Plus II 9/100/160	**531788**	4048962212105	1	200	**5,56**	Z0	9	160	100	Kunststoffclip
SDS Plus II 9/150/210	**531789**	4048962212112	1	70	**7,30**	Z0	9	210	150	Kunststoffclip
SDS Plus II 9,5/100/160	**531790**	4048962212129	1	50	**7,87**	Z0	9,5	160	100	Kunststoffclip
SDS Plus II 10/50/110	**531791**	4048962212136	1	200	**4,81**	Z0	10	110	50	Kunststoffclip
SDS Plus II 10/100/160	**531792**	4048962212143	1	200	**4,84**	Z0	10	160	100	Kunststoffclip
SDS Plus II 10/150/210	**531793**	4048962212150	1	150	**6,03**	Z0	10	210	150	Kunststoffclip
SDS Plus II 10/200/260	**531794**	4048962212167	1	100	**7,48**	Z0	10	260	200	Kunststoffclip
SDS Plus II 10/250/310	**531795**	4048962212174	1	80	**11,30**	Z0	10	310	250	Kunststoffclip
SDS Plus II 10/300/350	**531796**	4048962212181	1	80	**12,75**	Z0	10	350	300	Kunststoffclip
SDS Plus II 10/400/450	**531797**	4048962212198	1	60	**14,48**	Z0	10	450	400	Kunststoffclip
SDS Plus II 10/550/600	**531798**	4048962212204	1	50	**19,31**	Z0	10	600	550	Kunststoffclip
SDS Plus II 10/750/800	**531799**	4048962212211	1	40	**48,65**	Z0	10	800	750	Kunststoffclip
SDS Plus II 10/950/1000	**531800**	4048962212228	1	30	**65,67**	Z0	10	1000	950	Kunststoffclip
SDS Plus II 11/100/160	**531801**	4048962212235	1	150	**6,54**	Z0	11	160	100	Kunststoffclip
SDS Plus II 11/250/310	**531802**	4048962212242	1	70	**12,67**	Z0	11	310	250	Kunststoffclip
SDS Plus II 12/100/160	**531803**	4048962212259	1	150	**5,77**	Z0	12	160	100	Kunststoffclip
SDS Plus II 12/160/210	**531804**	4048962212266	1	100	**6,98**	Z0	12	210	160	Kunststoffclip
SDS Plus II 12/200/260	**531805**	4048962212273	1	100	**8,40**	Z0	12	260	200	Kunststoffclip
SDS Plus II 12/250/310	**531806**	4048962212280	1	70	**10,41**	Z0	12	310	250	Kunststoffclip
SDS Plus II 12/300/360	**531807**	4048962212297	1	60	**15,06**	Z0	12	360	300	Kunststoffclip
SDS Plus II 12/400/450	**531808**	4048962212303	1	50	**16,00**	Z0	12	450	400	Kunststoffclip
SDS Plus II 12/550/600	**531809**	4048962212310	1	40	**21,34**	Z0	12	600	550	Kunststoffclip

Hammerbohrer SDS Plus II Pointer

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 1 Stück €	TZ	Bohrernenndurchmesser [mm]	Gesamtlänge [mm]	Arbeitslänge [mm]	Verpackungsart
SDS Plus II 12/950/1000	531810	4048962212327	1	25	73,64	Z0	12	1000	950	Kunststoffclip
SDS Plus II 13/100/160	531811	4048962212334	1	100	7,86	Z0	13	160	100	Kunststoffclip
SDS Plus II 13/150/210	531812	4048962212341	1	50	10,30	Z0	13	210	150	Kunststoffclip
SDS Plus II 13/200/260	531813	4048962212358	1	50	12,76	Z0	13	260	200	Kunststoffclip
SDS Plus II 13/250/310	531814	4048962212365	1	70	15,22	Z0	13	310	250	Kunststoffclip
SDS Plus II 14/100/160	531815	4048962212372	1	100	7,32	Z0	14	160	100	Kunststoffclip
SDS Plus II 14/160/210	531816	4048962212389	1	100	9,23	Z0	14	210	160	Kunststoffclip
SDS Plus II 14/200/260	531817	4048962212396	1	80	10,26	Z0	14	260	200	Kunststoffclip
SDS Plus II 14/250/310	531818	4048962212402	1	60	12,25	Z0	14	310	250	Kunststoffclip
SDS Plus II 14/400/450	531819	4048962212419	1	40	17,91	Z0	14	450	400	Kunststoffclip
SDS Plus II 14/550/600	531820	4048962212426	1	30	28,51	Z0	14	600	550	Kunststoffclip
SDS Plus II 14/950/1000	531821	4048962212433	1	25	87,38	Z0	14	1000	950	Kunststoffclip
SDS Plus II 15/100/160	531822	4048962212440	1	80	8,77	Z0	15	160	100	Kunststoffclip
SDS Plus II 15/160/210	531823	4048962212457	1	50	11,57	Z0	15	210	160	Kunststoffclip
SDS Plus II 15/200/260	531824	4048962212464	1	80	11,66	Z0	15	260	200	Kunststoffclip
SDS Plus II 15/400/450	531825	4048962212471	1	40	20,18	Z0	15	450	400	Kunststoffclip
SDS Plus II 16/100/160	531826	4048962212488	1	100	10,75	Z0	16	160	100	Kunststoffclip
SDS Plus II 16/150/210	531827	4048962212495	1	80	11,39	Z0	16	210	150	Kunststoffclip
SDS Plus II 16/200/260	531828	4048962212501	1	60	13,08	Z0	16	260	200	Kunststoffclip
SDS Plus II 16/250/310	531829	4048962212518	1	60	16,18	Z0	16	310	250	Kunststoffclip
SDS Plus II 16/400/450	531830	4048962212525	1	40	23,47	Z0	16	450	400	Kunststoffclip
SDS Plus II 16/550/600	531831	4048962212532	1	30	31,30	Z0	16	600	550	Kunststoffclip
SDS Plus II 16/750/800	531832	4048962212549	1	25	41,74	Z0	16	800	750	Kunststoffclip
SDS Plus II 16/950/1000	531833	4048962212556	1	20	52,17	Z0	16	1000	950	Kunststoffclip
SDS Plus II 17/160/210	531834	4048962212563	1	50	22,34	Z0	17	210	160	Kunststoffclip
SDS Plus II 17/400/450	531835	4048962212570	1	30	41,09	Z0	17	450	400	Kunststoffclip
SDS Plus II 18/150/200	531836	4048962212587	1	50	15,99	Z0	18	200	150	Kunststoffclip
SDS Plus II 18/250/300	531837	4048962212594	1	40	18,99	Z0	18	300	250	Kunststoffclip
SDS Plus II 18/400/450	531838	4048962212600	1	25	23,64	Z0	18	450	400	Kunststoffclip
SDS Plus II 18/550/600	531839	4048962212617	1	20	31,52	Z0	18	600	550	Kunststoffclip
SDS Plus II 18/950/1000	531840	4048962212624	1	15	52,53	Z0	18	1000	950	Kunststoffclip
SDS Plus II 19/150/200	531841	4048962212631	1	25	18,27	Z0	19	200	150	Kunststoffclip
SDS Plus II 19/400/450	531842	4048962212648	1	30	29,13	Z0	19	450	400	Kunststoffclip
SDS Plus II 20/150/200	531843	4048962212655	1	50	21,48	Z0	20	200	150	Kunststoffclip
SDS Plus II 20/250/300	531844	4048962212662	1	40	26,78	Z0	20	300	250	Kunststoffclip
SDS Plus II 20/400/450	531845	4048962212679	1	25	29,73	Z0	20	450	400	Kunststoffclip
SDS Plus II 20/550/600	531846	4048962212686	1	20	39,64	Z0	20	600	550	Kunststoffclip
SDS Plus II 20/950/1000	531847	4048962212693	1	12	66,06	Z0	20	1000	950	Kunststoffclip
SDS Plus II 22/200/250	531849	4048962212709	1	30	29,62	Z0	22	250	200	Kunststoffclip
SDS Plus II 22/400/450	531850	4048962212716	1	20	39,63	Z0	22	450	400	Kunststoffclip
SDS Plus II 22/550/600	531851	4048962212723	1	15	45,94	Z0	22	600	550	Kunststoffclip
SDS Plus II 22/950/1000	531852	4048962212730	1	10	76,57	Z0	22	1000	950	Kunststoffclip
SDS Plus II 24/200/250	531853	4048962212747	1	30	35,39	Z0	24	250	200	Kunststoffclip
SDS Plus II 24/400/450	531854	4048962212754	1	15	47,21	Z0	24	450	400	Kunststoffclip
SDS Plus II 25/200/250	531855	4048962212761	1	20	39,60	Z0	25	250	200	Kunststoffclip
SDS Plus II 25/400/450	531856	4048962212778	1	15	47,54	Z0	25	450	400	Kunststoffclip
SDS Plus II 25/550/600	531857	4048962212785	1	10	63,39	Z0	25	600	550	Kunststoffclip
SDS Plus II 26/200/250	531858	4048962212792	1	20	41,14	Z0	26	250	200	Kunststoffclip
SDS Plus II 26/400/450	531859	4048962212808	1	15	52,05	Z0	26	450	400	Kunststoffclip

Hammerbohrer SDS Plus II Pointer

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 1 Stück €	TZ	Bohrernenndurchmesser [mm]	Gesamtlänge [mm]	Arbeitslänge [mm]	Verpackungsart
Hammerbohrer SDS Plus II Pointer in Kunststoffröhre (10er Pack)										
SDS Plus II 6/50/110 (10)	**531860**	4048962212815	1	25	**34,09**	Z0	6	110	50	Kunststoffbox
SDS Plus II 6/100/160 (10)	**531861**	4048962212822	1	20	**35,53**	Z0	6	160	100	Kunststoffbox
SDS Plus II 8/100/160 (10)	**531862**	4048962212839	1	20	**39,10**	Z0	8	160	100	Kunststoffbox
SDS Plus II 8/150/210 (10)	**531863**	4048962212846	1	15	**48,63**	Z0	8	210	150	Kunststoffbox
SDS Plus II 10/100/160 (10)	**531864**	4048962212853	1	20	**45,97**	Z0	10	160	100	Kunststoffbox
SDS Plus II 10/150/210 (10)	**531865**	4048962212860	1	15	**57,22**	Z0	10	210	150	Kunststoffbox
SDS Plus II 10/200/260 (10)	**531866**	4048962212877	1	12	**71,04**	Z0	10	260	200	Kunststoffbox
SDS Plus II 10/250/310 (10)	**531867**	4048962212884	1	12	**107,27**	Z0	10	310	250	Kunststoffbox
SDS Plus II 12/100/160 (10)	**531868**	4048962212891	1	7	**54,77**	Z0	12	160	100	Kunststoffbox
SDS Plus II 12/150/210 (10)	**531869**	4048962212907	1	7	**66,23**	Z0	12	210	150	Kunststoffbox
SDS Plus II 12/200/260 (10)	**531870**	4048962212914	1	4	**79,74**	Z0	12	260	200	Kunststoffbox

Hammerbohrer SDS-Max II und IV

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 1 Stück €	TZ	Bohrernenndurchmesser [mm]	Gesamtlänge [mm]	Arbeitslänge [mm]	Verpackungsart
Hammerbohrer SDS-Max II und IV										
SDS Max II 12/200/340	**504188**	4048962061499	1	30	**44,09**	Z0	12	340	200	Kunststoffröhre
SDS Max II 12/400/540	**504189**	4048962061505	1	20	**51,26**	Z0	12	540	400	Kunststoffröhre
SDS Max II 14/200/340	**504192**	4048962061529	1	30	**52,82**	Z0	14	340	200	Kunststoffröhre
SDS Max II 14/400/540	**504194**	4048962061536	1	20	**60,38**	Z0	14	540	400	Kunststoffröhre
SDS Max II 15/200/340	**504196**	4048962061543	1	30	**58,87**	Z0	15	340	200	Kunststoffröhre
SDS Max IV 15/400/540	**524562**	4048962197099	1	20	**92,44**	Z0	15	540	400	Kunststoffröhre
SDS Max IV 16/200/340	**504198**	4048962061567	1	25	**61,15**	Z0	16	340	200	Kunststoffröhre
SDS Max IV 16/400/540	**504199**	4048962061574	1	20	**69,45**	Z0	16	540	400	Kunststoffröhre
SDS Max IV 16/800/920	**504200**	4048962061581	1	10	**121,19**	Z0	16	920	800	Kunststoffröhre
SDS Max IV 16/1200/1320	**504206**	4048962061598	1	10	**206,69**	Z0	16	1320	1200	Kunststoffröhre
SDS Max IV 18/200/340	**504207**	4048962061604	1	25	**63,14**	Z0	18	340	200	Kunststoffröhre
SDS Max IV 18/400/540	**504208**	4048962061611	1	15	**75,68**	Z0	18	540	400	Kunststoffröhre
SDS Max IV 18/800/920	**504209**	4048962061628	1	10	**100,12**	Z0	18	920	800	Kunststoffröhre
SDS Max IV 18/1200/1320	**504213**	4048962061635	1	6	**233,77**	Z0	18	1320	1200	Kunststoffröhre
SDS Max IV 20/200/320	**504214**	4048962061642	1	25	**67,56**	Z0	20	320	200	Kunststoffröhre
SDS Max IV 20/400/520	**504217**	4048962061659	1	15	**78,60**	Z0	20	520	400	Kunststoffröhre
SDS Max IV 20/800/920	**504222**	4048962061666	1	10	**106,20**	Z0	20	920	800	Kunststoffröhre
SDS Max IV 20/1200/1320	**504223**	4048962061673	1	6	**247,36**	Z0	20	1320	1200	Kunststoffröhre
SDS Max IV 22/400/520	**504225**	4048962061697	1	15	**85,60**	Z0	22	520	400	Kunststoffröhre
SDS Max IV 22/800/920	**504226**	4048962061703	1	5	**114,01**	Z0	22	920	800	Kunststoffröhre
SDS Max IV 24/200/320	**504228**	4048962061727	1	20	**73,04**	Z0	24	320	200	Kunststoffröhre
SDS Max IV 24/400/520	**504229**	4048962061734	1	10	**98,15**	Z0	24	520	400	Kunststoffröhre
SDS Max IV 25/200/320	**504235**	4048962061741	1	20	**78,34**	Z0	25	320	200	Kunststoffröhre
SDS Max IV 25/400/520	**504236**	4048962061758	1	10	**90,62**	Z0	25	520	400	Kunststoffröhre
SDS Max IV 25/800/920	**504237**	4048962061765	1	5	**130,81**	Z0	25	920	800	Kunststoffröhre
SDS Max IV 25/1200/1320	**504238**	4048962061772	1	1	**272,61**	Z0	25	1320	1200	Kunststoffröhre
SDS Max IV 25/2000/2120	**098287**	4006209982877	1	1	**1.460,99**	Z0	25	2120	2000	Kunststoffröhre
SDS Max IV 28/250/370	**504240**	4048962061796	1	10	**91,27**	Z0	28	370	250	Kunststoffröhre
SDS Max IV 28/450/570	**504241**	4048962061802	1	10	**106,43**	Z0	28	570	450	Kunststoffröhre
SDS Max IV 28/550/670	**504242**	4048962061819	1	5	**129,02**	Z0	28	670	550	Kunststoffröhre
SDS Max IV 28/800/920	**504243**	4048962061826	1	5	**177,16**	Z0	28	920	800	Kunststoffröhre

1) Lieferzeit auf Anfrage.

Hammerbohrer SDS-Max II und IV

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 1 Stück €	TZ	Bohrernenndurchmesser [mm]	Gesamtlänge [mm]	Arbeitslänge [mm]	Verpackungsart
SDS Max IV 30/250/370	**504245**	4048962061840	1	10	**98,15**	Z0	30	370	250	Kunststoffröhre
SDS Max IV 30/450/570	**504246**	4048962061857	1	5	**113,69**	Z0	30	570	450	Kunststoffröhre
SDS Max IV 30/800/920	**057779**	4006209577790	1	5	**164,36**	Z0	30	920	800	Kunststoffröhre
SDS Max IV 32/450/570	**504248**	4048962061871	1	5	**122,05**	Z0	32	570	450	Kunststoffröhre
SDS Max IV 32/800/920	**504249**	4048962061888	1	5	**170,86**	Z0	32	920	800	Kunststoffröhre
SDS Max IV 35/250/370	**504251**	4048962061901	1	6	**118,74**	Z0	35	370	250	Kunststoffröhre
SDS Max IV 35/450/570	**504256**	4048962061918	1	6	**128,70**	Z0	35	570	450	Kunststoffröhre
SDS Max IV 35/550/670	**504257**	4048962061925	1	5	**151,76**	Z0	35	670	550	Kunststoffröhre
SDS Max IV 35/800/920	**504258**	4048962061932	1	4	**213,39**	Z0	35	920	800	Kunststoffröhre
SDS Max IV 35/1200/1320	**504259**	4048962061949	1	1	**412,65**	Z0	35	1320	1200	Kunststoffröhre
SDS Max IV 35/1620/1740	**040191**	4006209401910	1	1	**1.122,43**	Z0	35	1740	1620	Kunststoffröhre
SDS Max IV 35/2020/2140	**040192** 1)	4006209401927	1	1	**1.321,48**	Z0	35	2140	2000	Kunststoffröhre
SDS Max IV 37/800/920	**504266**	4048962061970	1	4	**219,14**	Z0	37	920	800	Kunststoffröhre
SDS Max IV 38/450/570	**504268**	4048962061994	1	6	**166,45**	Z0	38	570	450	Kunststoffröhre
SDS Max IV 40/250/370	**504269**	4048962062007	1	6	**157,64**	Z0	40	370	250	Kunststoffröhre
SDS Max IV 40/450/570	**504270**	4048962062014	1	5	**184,09**	Z0	40	570	450	Kunststoffröhre
SDS Max IV 40/800/920	**504271**	4048962062021	1	4	**261,53**	Z0	40	920	800	Kunststoffröhre
SDS Max IV 40/1200/1320	**504272**	4048962062038	1	1	**375,15**	Z0	40	1320	1200	Kunststoffröhre
SDS Max IV 45/450/570	**504274**	4048962062045	1	4	**207,10**	Z0	45	570	450	Kunststoffröhre
SDS Max IV 52/450/570	**504276**	4048962062069	1	4	**260,73**	Z0	52	570	450	Kunststoffröhre

1) Lieferzeit auf Anfrage.

Mauerwerksbohrer Pointer-M

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 1 Stück €	TZ	Bohrernenndurchmesser [mm]	Gesamtlänge [mm]	Arbeitslänge [mm]	Verpackungsart
Mauerwerksbohrer Pointer M										
Pointer M 6/350/410	**546204**	4048962327526	1	50	**28,74**	Z0	6	410	350	Beutel
Pointer M 8/200/260	**544382**	4048962314045	1	150	**11,95**	Z0	8	260	200	Beutel
Pointer M 10/200/260	**543630**	4048962308716	1	100	**13,72**	Z0	10	260	200	Beutel
Pointer M 12/200/260	**543631**	4048962308723	1	80	**17,03**	Z0	12	260	200	Beutel
Pointer M 14/200/260	**543632**	4048962308730	1	80	**21,51**	Z0	14	260	200	Beutel
Pointer M 16/100/400	**543634**	4048962308754	1	40	**28,38**	Z0	16	400	100	Beutel
Pointer M 16/200/260	**543633**	4048962308747	1	80	**39,44**	Z0	16	260	200	Beutel
Pointer M 18/350/410	**546205**	4048962327533	1	25	**51,69**	Z0	18	410	350	Kunststoffröhre
Pointer M 20/100/400	**543635**	4048962308761	1	25	**58,25**	Z0	20	400	100	Kunststoffröhre
Pointer M 22/350/410	**546206**	4048962327540	1	20	**73,29**	Z0	22	410	350	Kunststoffröhre

EWI-Mauerwerkbohrer

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 1 Stück €	TZ	Bohrernenndurchmesser [mm]	Gesamtlänge [mm]	Arbeitslänge [mm]	Verpackungsart
Mauerwerksbohrer Pointer M										
Mauerwerkbohrer 8/120/400 mit Kerbung	**530686**	4048962204698	1	50	**38,07**	Z0	8	400	120	Tasche

Meißel mit SDS-Plus und SDS Max Aufnahme

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 1 Stück €	TZ	Typ	Länge [mm]	Breite [mm]
Meißel SDS Plus Spitz 250									
SDS Plus Spitz 250	**504277**	4048962062076	1	25	**12,63**	Z0	Spitz	250	12
Meißel SDS Plus Flach 20/250									
SDS Plus Flach 20/250	**504278**	4048962062083	1	25	**12,63**	Z0	Flach	250	20
Meißel SDS Plus Spat 40/250									
SDS Plus Spat 40/250	**504279**	4048962062090	1	25	**24,06**	Z0	Spat	250	40
Meißel SDS Plus I M-Fliese 40/250									
SDS Plus I M-Fliese 40/250	**531437**	4048962209341	1	25	**37,28**	Z0	Fliesen	250	40
Meißel SDS **Plus** I Hohl 22/250									
SDS Plus Hohl 22/250	**504280**	4048962062106	1	25	**26,64**	Z0	Hohl	250	22
Meißel SDS Plus Spitz 250									
SDS Max Spitz 280	**504281**	4048962062113	1	20	**17,33**	Z0	Spitz	280	-
SDS Max Spitz 400	**504282**	4048962062120	1	20	**18,91**	Z0	Spitz	400	20
SDS Max Spitz 600	**504283**	4048962062137	1	10	**25,26**	Z0	Spitz	600	27
Meißel SDS Plus Flach 20/250									
SDS Max Flach 25/280	**504284**	4048962062144	1	20	**17,33**	Z0	Flach	280	25
SDS Max Flach 25/400	**504286**	4048962062151	1	20	**18,91**	Z0	Flach	400	25
SDS Max Flach 25/600	**504287**	4048962062168	1	10	**25,26**	Z0	Flach	600	25
Meißel SDS Plus Spat 40/250									
SDS Max Spat 50/400	**504288**	4048962062175	1	20	**37,49**	Z0	Spat	400	50
SDS Max Spat 80/300	**504290**	4048962062182	1	10	**41,52**	Z0	Spat	300	80
SDS Max Spat 115/350	**504291**	4048962062199	1	10	**79,15**	Z0	Spat	350	115
Meißel SDS Max I Hohl 26/300									
SDS Max Hohl 26/300	**504293**	4048962062205	1	15	**43,11**	Z0	Hohl	300	26
Meißel SDS Plus I M-Fliese 40/250									
SDS Max Fliese 50/400	**504295**	4048962062229	1	15	**42,24**	Z0	Fliesen	400	50
Meißel FCP Spitz 250									
FCP Spitz 250	**546314**	4048962328998	1	50	**18,05**	Z0	Spitz	250	-
Meißel FCP Flach 20/250									
FCP Flach 20/250	**546315**	4048962329001	1	50	**18,05**	Z0	Flach	250	20
Meißel FCP Spat 40/250									
FCP Spat 40/250	**546316**	4048962329018	1	30	**28,07**	Z0	Spat	250	40
Meißel FCP Max Spitz 400									
FCP Max Spitz 400	**546317**	4048962329025	1	15	**30,39**	Z0	Spitz	400	-

Meißel mit SDS-Plus und SDS Max Aufnahme

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 1 Stück €	TZ	Typ	Länge [mm]	Breite [mm]
Meißel FCP Max Flach 25/400									
FCP Max Flach 25/400	**546318**	4048962329032	1	15	**30,39**	Z0	Flach	400	25
Meißel FCP Max Spat 50/380									
FCP Max Spat 50/380	**546319**	4048962329049	1	15	**45,63**	Z0	Spat	380	50

Profi-Bit FPB TX in Kunststoffbox

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 1 Stück €	TZ	Länge [mm]	Antrieb	Inhalt
Profi-Bit FPB TX									
FPB T 10 PROFI Bit W 10	**557845**	4048962404814	1	50	**29,18**	Z0	25	TX10	10 Bits
FPB T 15 PROFI Bit W 10	**557846**	4048962404821	1	50	**29,18**	Z0	25	TX15	10 Bits
FPB T 20 PROFI Bit W 10	**557847**	4048962404838	1	50	**29,18**	Z0	25	TX20	10 Bits
FPB T 25 PROFI Bit W 10	**557848**	4048962404845	1	50	**29,18**	Z0	25	TX25	10 Bits
FPB T 30 PROFI Bit W 10	**557849**	4048962404852	1	50	**29,18**	Z0	25	TX30	10 Bits
FPB T 40 PROFI Bit W 10	**557850**	4048962404869	1	50	**29,18**	Z0	25	TX40	10 Bits
FPB T 50 PROFI Bit W 1	**557839**	4048962404753	1	50	**6,16**	Z0	25	TX50	1 Bit

Profi-Bit FPB PH in Kunststoffbox

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 1 Stück €	TZ	Länge [mm]	Antrieb	Inhalt
Profi-Bit FPB PH									
FPB PH 1 PROFI Bit W 10	**557851**	4048962404876	1	50	**14,94**	Z0	25	PH1	10 Bits
FPB PH 2 PROFI Bit W 10	**557852**	4048962404883	1	50	**14,94**	Z0	25	PH2	10 Bits
FPB PH 3 PROFI Bit W 10	**557853**	4048962404890	1	50	**14,94**	Z0	25	PH3	10 Bits
FPB PH 2 DRYWALL W 1	**557840**	4048962404760	10	50	**4,89**	Z0	25	PH2	1 Bit
FPB PH 2 50MM PROFI Bit W 1	**557841**	4048962404777	10	50	**5,92**	Z0	50	PH2	1 Bit

Profi-Bit FPB Z in Kunststoffbox

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 1 Stück €	TZ	Länge [mm]	Antrieb	Inhalt
Profi-Bit FPB Z									
FPB PZ 1 PROFI Bit W 10	**557854**	4048962404906	1	50	**14,94**	Z0	25	PZ1	10 Bits
FPB PZ 2 PROFI Bit W 10	**557855**	4048962404913	1	50	**14,94**	Z0	25	PZ2	10 Bits
FPB PZ 3 PROFI Bit W 10	**557856**	4048962404920	1	50	**14,94**	Z0	25	PZ3	10 Bits
FPB PZ 4 PROFI Bit W 1	**557843**	4048962404791	10	50	**4,96**	Z0	32	PZ4	1 Bit
FPB PZ 2 50MM PROFI Bit W 1	**557842**	4048962404784	10	50	**5,92**	Z0	50	PZ2	1 Bit

Diamant-Bit FDB TX in Kunststoffbox

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 1 Stück €	TZ	Länge [mm]	Antrieb	Inhalt
Diamant-Bit FDB TX									
FDB T 10 DIAMANT Bit W 10	**557857**	4048962404937	1	50	**67,43**	Z0	25	TX10	10 Bits
FDB T 15 DIAMANT Bit W 10	**557858**	4048962404944	1	50	**67,43**	Z0	25	TX15	10 Bits
FDB T 20 DIAMANT Bit W 10	**557859**	4048962404951	1	50	**67,43**	Z0	25	TX20	10 Bits
FDB T 25 DIAMANT Bit W 10	**557860**	4048962404968	1	50	**67,43**	Z0	25	TX25	10 Bits
FDB T 30 DIAMANT Bit W 10	**557861**	4048962404975	1	50	**67,43**	Z0	25	TX30	10 Bits
FDB T 40 DIAMANT Bit W 10	**557862**	4048962404982	1	50	**67,43**	Z0	25	TX40	10 Bits

Diamant-Bit FDB PH in Kunststoffbox

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 1 Stück €	TZ	Länge [mm]	Antrieb	Inhalt
Diamant-Bit FDB PH									
FDB PH 1 DIAMANT Bit W 10	**557863**	4048962404999	1	50	**55,61**	Z0	25	PH1	10 Bits
FDB PH 2 DIAMANT Bit W 10	**557864**	4048962405002	1	50	**55,61**	Z0	25	PH2	10 Bits
FDB PH 3 DIAMANT Bit W 10	**557865**	4048962405019	1	50	**55,61**	Z0	25	PH3	10 Bits

Diamant-Bit FDB Z in Kunststoffbox

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 1 Stück €	TZ	Länge [mm]	Antrieb	Inhalt
Diamant-Bit FDB Z									
FDB PZ 1 DIAMANT Bit W 10	**557866**	4048962405026	1	50	**55,61**	Z0	25	PZ1	10 Bits
FDB PZ 2 DIAMANT Bit W 10	**557867**	4048962405033	1	50	**55,61**	Z0	25	PZ2	10 Bits
FDB PZ 3 DIAMANT Bit W 10	**557868**	4048962405040	1	50	**55,61**	Z0	25	PZ3	10 Bits

Maxx-Bits in Kunststoffbox

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 1 Stück €	TZ	Länge [mm]	Antrieb	Inhalt
Maxx-Bit in Kunststoffbox									
FMB T10 Maxx Bit W 5	**533154**	4048962221558	1	50	**48,64**	Z0	29	TX10	5 Bits
FMB T15 Maxx Bit W 5	**533155**	4048962221565	1	50	**48,64**	Z0	29	TX15	5 Bits
FMB T20 Maxx Bit W 5	**533156**	4048962221572	1	50	**48,64**	Z0	29	TX20	5 Bits
FMB T25 Maxx Bit W 5	**533157**	4048962221589	1	50	**48,64**	Z0	29	TX25	5 Bits
FMB T30 Maxx Bit W 5	**533158**	4048962221596	1	50	**48,64**	Z0	29	TX30	5 Bits
FMB T40 Maxx Bit W 5	**533159**	4048962221602	1	50	**61,72**	H0	29	TX40	5 Bits

Bit-Halter

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 1 Stück €	TZ	Länge [mm]	Inhalt
FBH Bit Holder W1								
FBH Bit Holder W 1	**558178**	4048962407594	1	50	**8,02**	Z0	58	1 Bit

Bit-Sets

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 1 Stück €	TZ	Set bestehend aus
FPB Bit Set 32-teilig							
FPB Bit Set Profi W 32	**559121**	4048962420647	1	48	**46,66**	Z0	2x PZ1, 4x PZ2, 2x PZ 3, 2x PH1, 4x PH2, 2x PH 3, 1x PH2D, 1x TX8, 2x TX10, 1x TX15, 2x TX20, 2x TX25, 1x TX27, 1x TX30, 1x TX40, je 1x Schlitz 4,5; 5,5; 6,0, 1x Universalbithalter
FPB Bit Set 10-teilig							
FPB Bit Set Profi W 10	**558179**	4048962407600	1	120	**34,38**	Z0	je 1x PZ1, PZ3, PZ2, TX10, TX15, TX20, TX25, TX30, TX40, 1x Universalbithalter

Werkzeugkasten WZK

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 1 Stück €	TZ
Werkzeugkasten WZK						
Werkzeugkasten WZK	**060524**	4006209605240	1	10	**16,07**	A0

Handwerkerkoffer HWK

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 1 Stück €	TZ	Abmessungen [mm]
Handwerker Koffer klein							
Handwerker Koffer klein	**091524**	4006209915240	1	1	**40,07**	A0	400 x 300 x 135
Handwerker Koffer groß							
Handwerker Koffer groß	**091425**	4006209914250	1	1	**73,92**	A0	400 x 300 x 237

SB-Programm

	Seite
DUOPOWER 3-Kammer SB-Karte	342
DUOPOWER	342
DUOSEAL	349
Universaldübel	350
Injektions-befestigungen	356
S-Dübel und SX-Dübel	359
Langschaftdübel	364
Fensterrahmendübel / Fensterrahmenschraube	369
Nageldübel	371
Sanitär-befestigungen	372
Spezial-befestigungen	373
Hohlraum-befestigungen	380
Schwerlast-befestigungen / Stahl	386
Einzeletikettierte Artikel	388
Installationsbefestigung	396

DUOPOWER Dreikammerkarte

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 1 Karte €	TZ	Karte mit
DUOPOWER Dreikammerkarte							
DUOPOWER 6,8,10 K	**537063**		5	5	**7,28**	TO	15 x DUPOWER 6 x 30, 10 x DUOPOWER 8 x 40, 5 x DUOPOWER 10 x 50
DUOPOWER 6/8/10 NV	**536248**		5	5	**7,28**	TO	15 x DUOPOWER 6x30 10 x DUOPOWER 8x40 5 x DUOPOWER 10x50
DUOPOWER 6,8,10 S K	**537064**		5	5	**10,07**	TO	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
DUOPOWER 6/8/10 SK NV	**536249**		5	5	**10,07**	TO	8 x DUOPOWER 6x30, 8 x Schrauben SZ 4,5x40 6 x DUOPOWER 8x40, 6 x Schrauben SZ 5x60 4 x DUOPOWER 10x50, 4 x sechsk. Schrauben 7x69

DUOPOWER

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 1 Karte €	TZ	Karte mit
DUOPOWER							
DUOPOWER 5 x 25 K	**535209**		5	5	**3,52**	TO	45 x DUOPOWER 5 x 25
DUOPOWER 6 x 30 K	**535210**		5	5	**3,52**	TO	28 x DUOPOWER 6 x 30
DUOPOWER 6 x 50 K	**537611**		5	5	**3,52**	TO	8 x DUOPOWER 6 x 50
DUOPOWER 8 x 40 K	**535211**		5	5	**3,52**	TO	18 x DUOPOWER 8 x 40
DUOPOWER 8 x 65 K	**537612**		5	5	**3,52**	TO	8 x DUOPOWER 8 x 65
DUOPOWER 10 x 50 K	**535212**		5	5	**3,52**	TO	8 x DUOPOWER 10 x 50
DUOPOWER 10 x 80 K	**537614**		5	5	**3,52**	TO	4 x DUOPOWER 10 x 80
DUOPOWER 12 x 60 K	**537615**		5	5	**3,52**	TO	4 x DUOPOWER 12 x 60

DUOPOWER

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 1 Karte €	TZ	Karte mit
DUOPOWER 14 x 70 K	**537616**	4 048962 257052	5	5	**3,52**	TO	2 x DUOPOWER 14 x 70
Nonverbal							
DUOPOWER 5 x 25 K NV	**534992**	4 048962 237016	5	5	**3,52**	TO	45 x DUOPOWER 5 x 25
DUOPOWER 6 x 30 K NV	**534993**	4 048962 237023	5	5	**3,52**	TO	28 x DUOPOWER 6 x 30
DUOPOWER 6 x 50 K NV	**537650**	4 048962 257144	5	5	**3,52**	TO	8 x DUOPOWER 6 x 50
DUOPOWER 8 x 40 K NV	**534994**	4 048962 237030	5	5	**3,52**	TO	18 x DUOPOWER 8 x 40
DUOPOWER 8 x 65 K NV	**537651**	4 048962 257151	5	5	**3,52**	TO	8 x DUOPOWER 8 x 65
DUOPOWER 10 x 50 K NV	**534995**	4 048962 237047	5	5	**3,52**	TO	8 x DUOPOWER 10 x 50
DUOPOWER 10 x 80 K NV	**537652**	4 048962 257168	5	5	**3,52**	TO	4 x DUOPOWER 10 x 80
DUOPOWER 12 x 60 K NV	**537654**	4 048962 257175	5	5	**3,52**	TO	4 x DUOPOWER 12 x 60
DUOPOWER 14 x 70 K NV	**537655**	4 048962 257199	5	5	**3,52**	TO	2 x DUOPOWER 14 x 70

DUOPOWER mit Schraube

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 1 Karte €	TZ	Karte mit
DUOPOWER + Schraube							
DUOPOWER 5 x 25 S K	535213		5	5	3,52	TO	18 x DUOPOWER 5 x 25, 18 x Senkkopfschraube 3,5 x 35
DUOPOWER 6 x 30 S K	535214		5	5	3,52	TO	12 x DUOPOWER 6 x 30, 12 x Senkkopfschraube 4,5 x 40
DUOPOWER 6 x 50 S K	537618		5	5	3,52	TO	4 x DUOPOWER 6 x 50, 4 x Senkkopfschraube 4,5 x 60
DUOPOWER 8 x 40 S K	535215		5	5	3,52	TO	8 x DUOPOWER 8 x 40, 8 x Senkkopfschraube 5,0 x 60
DUOPOWER 8 x 65 S K	537620		5	5	3,52	TO	4 x DUOPOWER 8 x 65, 4 x Senkkopfschraube 5,0 x 80
DUOPOWER 10 x 50 S K	535216		5	5	3,52	TO	4 x DUOPOWER 10 x 50, 4 x 6-kant-Sicherheitsschraube 7,0 x 69
DUOPOWER 10 x 80 S K	537623		5	5	3,52	TO	2 x DUOPOWER 10 x 80, 2 x 6-kant-Sicherheitsschraube 7,0 x 107
DUOPOWER 12 x 60 S K	537624		5	5	3,52	TO	2 x DUOPOWER 12 x 60, 2 x 6-kant-Holzschraube 8,0 x 60
DUOPOWER 14 x 70 S K	537626		5	5	3,52	TO	2 x DUOPOWER 14 x 70, 2 x 6-kant-Sicherheitsschraube 10,0 x 95
Nonverbal							
DUOPOWER 5 x 25 S K NV	534996		5	5	3,52	TO	18 x DUOPOWER 5 x 25, 18 x Senkkopfschraube 3,5 x 35
DUOPOWER 6 x 30 S K NV	534997		5	5	3,52	TO	12 x DUOPOWER 6 x 30, 12 x Senkkopfschraube 4,5 x 40
DUOPOWER 6 x 50 S K NV	537660		5	5	3,52	TO	4 x DUOPOWER 6 x 50, 4 x Senkkopfschraube 4,5 x 60
DUOPOWER 8 x 40 S K NV	534998		5	5	3,52	TO	8 x DUOPOWER 8 x 40, 8 x Senkkopfschraube 5,0 x 60
DUOPOWER 8 x 65 S K NV	537664		5	5	3,52	TO	4 x DUOPOWER 8 x 65, 4 x Senkkopfschraube 5,0 x 80
DUOPOWER 10 x 50 S K NV	534999		5	5	3,52	TO	4 x DUOPOWER 10 x 50, 4 x 6-kant-Sicherheitsschraube 7,0 x 69

DUOPOWER mit Schraube

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 1 Karte €	TZ	Karte mit
DUOPOWER 12 x 60 S K NV	537665	4 048962 257298	5	5	3,52	TO	2 x DUOPOWER 12 x 60, 2 x 6-kant-Holzschraube 8,0 x 60
DUOPOWER 14 x 70 S K NV	537666	4 048962 257304	5	5	3,52	TO	2 x DUOPOWER 14 x 70, 2 x 6-kant-Sicherheitsschraube 10,0 x 95

DUOPOWER mit Panheadschraube

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 1 Karte €	TZ	Karte mit
DUOPOWER + Panheadschraube							
DUOPOWER 5 x 25 S PH K	535251	4 048962 239232	5	5	3,52	TO	18 x DUOPOWER 5 x 25, 18 x Panheadschraube 3,5 x 35
DUOPOWER 6 x 30 S PH K	535254	4 048962 239249	5	5	3,52	TO	12 x DUOPOWER 6 x 30, 12 x Panheadschraube 4,5 x 40
DUOPOWER 8 x 40 S PH K	535255	4 048962 239256	5	5	3,52	TO	8 x DUOPOWER 8 x 40, 8 x Panheadschraube 5,0 x 60
Nonverbal							
DUOPOWER 5 x 25 S PH K NV	535478	4 048962 240078	5	5	3,52	TO	18 x DUOPOWER 5 x 25, 18 x Panheadschraube 3,5 x 35
DUOPOWER 6 x 30 S PH K NV	535479	4 048962 240085	5	5	3,52	TO	12 x DUOPOWER 6 x 30, 12 x Panheadschraube 4,5 x 40
DUOPOWER 8 x 40 S PH K NV	535480	4 048962 240092	5	5	3,52	TO	8 x DUOPOWER 8 x 40, 8 x Panheadschraube 5,0 x 60

DUOPOWER für Regalbefestigung

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 1 Karte €	TZ	Karte mit
DUOPOWER für Regalbefestigung							
DUOPOWER 6 x 30 RB K	**535956**	4 048962 245462	5	5	**3,52**	TO	12 x DUOPOWER 6 x 30, 12 x Senkkopfschraube 4,5 x 40, je 20 x Aufkleber schwarz, weiß, braun, grau
DUOPOWER 8 x 40 RB K	**535957**	4 048962 245479	5	5	**3,52**	TO	8 x DUOPOWER 8 x 40, 8 x Senkkopfschraube 5,0 x 60, je 10 x Aufkleber schwarz, weiß, braun, grau
Nonverbal							
DUOPOWER 6 x 30 RB K NV	**535958**	4 048962 245486	5	5	**3,52**	TO	12 x DUOPOWER 6 x 30, 12 x Senkkopfschraube 4,5 x 40, je 20 x Aufkleber schwarz, weiß, braun, grau
DUOPOWER 8 x 40 RB K NV	**535959**	4 048962 245493	5	5	**3,52**	TO	8 x DUOPOWER 8 x 40, 8 x Senkkopfschraube 5,0 x 60, je 10 x Aufkleber schwarz, weiß, braun, grau

DUOPOWER mit Winkelhaken

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 1 Karte €	TZ	Karte mit
DUOPOWER mit Winkelhaken							
DUOPOWER 6 x 30 WH K	**535218**	4 048962 239034	5	5	**3,86**	TO	6 x DUOPOWER 6 x 30, 6 x Winkelhaken 4,5 x 47
DUOPOWER 8 x 40 WH K	**535219**	4 048962 239041	5	5	**3,86**	TO	4 x DUOPOWER 8 x 40, 4 x Winkelhaken 5,5 x 58
DUOPOWER 10 x 50 WH K	**535220**	4 048962 239058	5	5	**3,86**	TO	2 x DUOPOWER 10 x 50, 2 x Winkelhaken 7,0 x 77
Nonverbal							
DUOPOWER 5 x 25 WH K NV	**535008**	4 048962 237160	5	5	**3,86**	TO	8 x DUOPOWER 5 x 25, 8 x Winkelhaken 3,5 mit Beffe
DUOPOWER 6 x 30 WH K NV	**535000**	4 048962 237092	5	5	**3,86**	TO	6 x DUOPOWER 6 x 30, 6 x Winkelhaken 4,5 x 47
DUOPOWER 8 x 40 WH K NV	**535001**	4 048962 237108	5	5	**3,86**	TO	4 x DUOPOWER 8 x 40, 4 x Winkelhaken 5,5 x 58
DUOPOWER 10 x 50 WH K NV	**535002**	4 048962 237115	5	5	**3,86**	TO	2 x DUOPOWER 10 x 50, 2 x Winkelhaken 7,0 x 77

DUOPOWER mit Rundhaken

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 1 Karte €	TZ	Karte mit
DUOPOWER mit Rundhaken							
DUOPOWER 6 x 30 RH K	**535222**	4 048962 239072	5	5	**3,86**	TO	6 x DUOPOWER 6 x 30, 6 x Rundhaken 4,5 x 63
DUOPOWER 6 x 30 RH N K	**535221**	4 048962 239065	5	5	**3,86**	TO	6 x DUOPOWER 6 x 30, 6 x Rundhaken 4,5 x 63 nylonbeschichtet
DUOPOWER 8 x 40 RH K	**535223**	4 048962 239089	5	5	**3,86**	TO	4 x DUOPOWER 8 x 40, 4 x Rundhaken 5,5 x 77
DUOPOWER 8 x 40 RH N K	**535225**	4 048962 239102	5	5	**3,86**	TO	4 x DUOPOWER 8 x 40, 4 x Rundhaken 5,5 x 77 nylonbeschichtet
DUOPOWER 10 x 50 RH K	**535224**	4 048962 239096	5	5	**3,86**	TO	2 x DUOPOWER 10 x 50, 2 x Rundhaken 7,0 x 88
DUOPOWER 10 x 50 RH G K	**535338**	4 048962 239706	5	5	**3,86**	TO	2 x DUOPOWER 10 x 50, 2 x Rundhaken 7,0 x 106
DUOPOWER 10 x 50 RH G N K	**535339**	4 048962 239713	5	5	**3,86**	TO	2 x DUOPOWER 10 x 50, 2 x Rundhaken 7,0 x 106 nylonbeschichtet
Nonverbal							
DUOPOWER 5 x 25 RH K NV	**535012**	4 048962 237214	5	5	**3,86**	TO	6 x DUOPOWER 6 x 30, 6 x Rundhaken 4,5 x 63
DUOPOWER 6 x 30 RH K NV	**535013**	4 048962 237221	5	5	**3,86**	TO	6 x DUOPOWER 6 x 30, 6 x Rundhaken 4,5 x 63 nylonbeschichtet
DUOPOWER 6 x 30 RH N K NV	**535481**	4 048962 240108	5	5	**3,86**	TO	4 x DUOPOWER 8 x 40, 4 x Rundhaken 5,5 x 77
DUOPOWER 8 x 40 RH K NV	**535003**	4 048962 237122	5	5	**3,86**	TO	4 x DUOPOWER 8 x 40, 4 x Rundhaken 5,5 x 77 nylonbeschichtet
DUOPOWER 8 x 40 RH N K NV	**535482**	4 048962 240115	5	5	**3,86**	TO	2 x DUOPOWER 10 x 50, 2 x Rundhaken 7,0 x 88
DUOPOWER 10 x 50 RH K NV	**535004**	4 048962 237139	5	5	**3,86**	TO	2 x DUOPOWER 10 x 50, 2 x Rundhaken 7,0 x 106
DUOPOWER 10 x 50 RH G K NV	**535483**	4 048962 240122	5	5	**3,86**	TO	2 x DUOPOWER 10 x 50, 2 x Rundhaken 7,0 x 106 nylonbeschichtet
DUOPOWER 10 x 50 RH G N K NV	**535484**	4 048962 240139	5	5	**3,86**	TO	2 x DUOPOWER 10 x 50, 2 x Rundhaken 7,0 x 106 nylonbeschichtet

DUOPOWER mit Ösenschraube

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 1 Karte €	TZ	Karte mit
DUOPOWER mit Ösenschraube							
DUOPOWER 6 x 30 OH K	**535226**	4 048962 239119	5	5	**3,86**	TO	4 x DUOPOWER 6 x 30, 4 x Ösenschraube 4,5 x 63
DUOPOWER 8 x 40 OH K	**535227**	4 048962 239126	5	5	**3,86**	TO	2 x DUOPOWER 8 x 40, 2 x Ösenschraube 5,5 x 77
DUOPOWER 10 x 50 OH K	**535228**	4 048962 239133	5	5	**3,86**	TO	2 x DUOPOWER 10 x 50, 2 x Ösenschraube 7,0 x 88
Nonverbal							
DUOPOWER 5 x 25 OH K NV	**535014**	4 048962 237238	5	5	**3,86**	TO	8 x DUOPOWER 5 x 25, 8 x Ösenhaken 3,5 mit Beffe
DUOPOWER 6 x 30 OH K NV	**535005**	4 048962 237146	5	5	**3,86**	TO	4 x DUOPOWER 6 x 30, 4 x Ösenschraube 4,5 x 63
DUOPOWER 8 x 40 OH K NV	**535006**	4 048962 237153	5	5	**3,86**	TO	2 x DUOPOWER 8 x 40, 2 x Ösenschraube 5,5 x 77
DUOPOWER 10 x 50 OH K NV	**535015**	4 048962 237245	5	5	**3,86**	TO	2 x DUOPOWER 10 x 50, 2 x Ösenschraube 7,0 x 88

DUOPOWER mit Edelstahlschraube

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 1 Karte €	TZ	Karte mit
DUOPOWER mit Edelstahlschraube							
DUOPOWER 6 x 30 S A2 K	**535475**		5	5	**3,86**	TO	4 x DUOPOWER 6 x 30, 4 x Senkkopfschraube 4,5 x 40 A2
DUOPOWER 6 x 50 S A2 K	**537627**		5	5	**3,86**	TO	4 x DUOPOWER 6 x 50, 4 x Senkkopfschraube 4,5 x 70 A2
DUOPOWER 8 x 40 S A2 K	**535476**		5	5	**3,86**	TO	2 x DUOPOWER 8 x 40, 2 x Senkkopfschraube 5,0 x 60 A2
DUOPOWER 8 x 65 S A2 K	**537628**		5	5	**3,86**	TO	2 x DUOPOWER 8 x 65, 2 x Senkkopfschraube 5,0 x 80 A2
DUOPOWER 10 x 50 S A4 K	**535477**		5	5	**3,86**	TO	2 x DUOPOWER 10 x 50, 2 x 6-kant-Sicherheitsschraube 7,0 x 69 A4
Nonverbal							
DUOPOWER 5 x 25 S A2 K NV	**535485**		5	5	**3,86**	TO	8 x DUOPOWER 5 x 25, 8 x Schraube 4 x 35 A2
DUOPOWER 6 x 30 S A2 K NV	**535486**		5	5	**3,86**	TO	4 x DUOPOWER 6 x 30, 4 x Senkkopfschraube 4,5 x 40 A2
DUOPOWER 6 x 50 S A2 K NV	**537670**		5	5	**3,86**	TO	4 x DUOPOWER 6 x 50, 4 x Senkkopfschraube 4,5 x 70 A2
DUOPOWER 8 x 40 S A2 K NV	**535487**		5	5	**3,86**	TO	2 x DUOPOWER 8 x 40, 2 x Senkkopfschraube 5,0 x 60 A2
DUOPOWER 10 x 50 S A4 K NV	**535488**		5	5	**3,86**	TO	2 x DUOPOWER 10 x 50, 2 x 6kt.Sicherheitsschraube 7,0 x 69 A4

DUOSEAL

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 1 Karte €	TZ	Karte mit
DUOSEAL 6 x 38 S A2							
DUOSEAL 6 x 38 S A2 K NV	**557731**		5	5	**4,19**	TO	4 x DUOSEAL 6 x 38 4 x Schraube 4,5 x 60 A2 TX 20
DUOSEAL 8 x 48 S A2 K NV	**557732**		5	5	**4,19**	TO	2 x DUOSEAL 8 x 48 2 x Schraube 6,0 x 70 A2 TX 30

Universaldübel UX

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 1 Karte €	TZ	Karte mit
Universaldübel UX							
UX 5 x 30 K	**097854**		5	5	**3,60**	TO	20 x Universaldübel UX 5 x 30
UX 6 x 50 K	**077846**		5	5	**3,60**	TO	20 x Universaldübel UX 6 x 50
UX 8 x 50 K	**077847**		5	5	**3,60**	TO	10 x Universaldübel UX 8 x 50
UX 10 x 60 K	**077848**		5	5	**3,60**	TO	6 x Universaldübel UX 10 x 60
UX 12 x 70 K	**077849**		5	5	**3,60**	TO	4 x Universaldübel UX 12 x 70
UX 14 x 75 K	**077850**		5	5	**3,60**	TO	2 x Universaldübel UX 14 x 75
UX 5 x 30 R K	**097855**		5	5	**3,60**	TO	20 x Universaldübel UX 5 x 30 R (mit Rand)
UX 6 x 35 R K	**077851**		5	5	**3,60**	TO	20 x Universaldübel UX 6 x 35 R (mit Rand)
UX 6 x 50 R K	**077852**		5	5	**3,60**	TO	20 x Universaldübel UX 6 x 50 R (mit Rand)
UX 8 x 50 R K	**077853**		5	5	**3,60**	TO	10 x Universaldübel UX 8 x 50 R (mit Rand)
UX 10 x 60 R K	**077854**		5	5	**3,60**	TO	6 x Universaldübel UX 10 x 60 R (mit Rand)

Universaldübel UX

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 1 Karte €	TZ	Karte mit
Nonverbal							
UX 6 x 50 K NV	**090863**	4 006209 908631	5	5	**3,60**	T0	20 x Universaldübel UX 6 x 50
UX 8 x 50 K NV	**090864**	4 006209 908648	5	5	**3,60**	T0	10 x Universaldübel UX 8 x 50
UX 10 x 60 K NV	**090865**	4 006209 908655	5	5	**3,60**	T0	6 x Universaldübel UX 10 x 60
UX 12 x 70 K NV	**090866**	4 006209 908662	5	5	**3,60**	T0	4 x Universaldübel UX 12 x 70
UX 14 x 75 K NV	**090867**	4 006209 908679	5	5	**3,60**	T0	2 x Universaldübel UX 14 x 75
UX 5 x 30 R K NV	**503807**	4 048962 059465	5	5	**3,60**	T0	20 x Universaldübel UX 5 x 30 R (mit Rand)
UX 6 x 35 R K NV	**090868**	4 006209 908686	5	5	**3,60**	T0	20 x Universaldübel UX 6 x 35 R (mit Rand)
UX 6 x 50 R K NV	**090869**	4 006209 908693	5	5	**3,60**	T0	20 x Universaldübel UX 6 x 50 R (mit Rand)
UX 8 x 50 R K NV	**090870**	4 006209 908709	5	5	**3,60**	T0	10 x Universaldübel UX 8 x 50 R (mit Rand)
UX 10 x 60 R K NV	**090871**	4 006209 908716	5	5	**3,60**	T0	6 x Universaldübel UX 10 x 60 R (mit Rand)

Universaldübel UX mit Schrauben

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 1 Karte €	TZ	Karte mit
Universaldübel UX mit Schrauben							
UX 6 x 50 S K	**077855**	4 006209 778555	5	5	**3,60**	TO	10 x Universaldübel UX 6 x 50, 10 x Spanplattenschraube 4,5 x 60
UX 8 x 50 S K	**077856**	4 006209 778562	5	5	**3,60**	TO	5 x Universaldübel UX 8 x 50, 5 x Spanplattenschraube 5 x 60
UX 10 x 60 S K	**077857**	4 006209 778579	5	5	**3,60**	TO	4 x Universaldübel UX 10 x 60, 4 x 6-kt-Schraube 8 x 80
UX 12 x 70 S K	**077858**	4 006209 778586	5	5	**3,60**	TO	2 x Universaldübel UX 12 x 70, 2 x 6-kt-Schraube 10 x 100
UX 14 x 75 S K	**077859**	4 006209 778593	5	5	**3,86**	TO	2 x Universaldübel UX 14 x 75, 2 x 6-kt-Schraube 10 x 100
UX 5 x 30 RS K	**097856**	4 006209 978566	5	5	**3,60**	TO	10 x Universaldübel UX 5 x 30 R (mit Rand), 10 x Spanplattenschraube 3,5 x 40
UX 6 x 35 RS K	**077860**	4 006209 778609	5	5	**3,60**	TO	10 x Universaldübel UX 6 x 35 R (mit Rand), 10 x Spanplattenschraube 4,5 x 60
UX 6 x 50 RS K	**077861**	4 006209 778616	5	5	**3,60**	TO	10 x Universaldübel UX 6 x 50 R (mit Rand), 10 x Spanplattenschraube 4,5 x 60
UX 8 x 50 RS K	**077862**	4 006209 778623	5	5	**3,60**	TO	5 x Universaldübel UX 8 x 50 R (mit Rand), 5 x Spanplattenschraube 5 x 60
UX 10 x 60 RS K	**077863**	4 006209 778630	5	5	**3,60**	TO	4 x Universaldübel UX 10 x 60 R (mit Rand), 4 x 6-kt-Schraube 8 x 80

Universaldübel UX mit Schrauben

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 1 Karte €	TZ	Karte mit
Nonverbal							
UX 6 x 50 S K NV	090872		5	5	3,60	T0	10 x Universaldübel UX 6 x 50, 10 x Spanplattenschraube 4,5 x 60
UX 8 x 50 S K NV	090873		5	5	3,60	T0	5 x Universaldübel UX 8 x 50, 5 x Spanplattenschraube 5 x 60
UX 10 x 60 S K NV	090874		5	5	3,60	T0	4 x Universaldübel UX 10 x 60, 4 x 6-kt-Schraube 8 x 80
UX 12 x 70 S K NV	090875		5	5	3,60	T0	2 x Universaldübel UX 12 x 70, 2 x 6-kt-Schraube 10 x 100
UX 14 x 75 S K NV	090876		5	5	3,86	T0	2 x Universaldübel UX 14 x 75, 2 x 6-kt-Schraube 10 x 100
UX 5 x 30 RS K NV	503808		5	5	3,60	T0	10 x Universaldübel UX 5 x 30 R (mit Rand), 10 x Spanplattenschraube 3,5 x 40
UX 6 x 35 RS K NV	090877		5	5	3,60	T0	10 x Universaldübel UX 6 x 35 R (mit Rand), 10 x Spanplattenschraube 4,5 x 60
UX 6 x 50 RS K NV	090878		5	5	3,60	T0	10 x Universaldübel UX 6 x 50 R (mit Rand), 10 x Spanplattenschraube 4,5 x 60
UX 8 x 50 RS K NV	090879		5	5	3,60	T0	5 x Universaldübel UX 8 x 50 R (mit Rand), 5 x Spanplattenschraube 5 x 60
UX 10 x 60 RS K NV	090880		5	5	3,60	T0	4 x Universaldübel UX 10 x 60 R (mit Rand), 4 x 6-kt-Schraube 8 x 80

Universaldübel UX mit Rundhaken

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 1 Karte €	TZ	Karte mit
Universaldübel UX mit Rundhaken							
UX 6 x 35 RH K	**094248**		5	5	**3,60**	TO	4 x Universaldübel UX 6 x 35 R (mit Rand), 4 x Rundhaken 4,5 x 67
UX 8 x 50 RH K	**094249**		5	5	**3,60**	TO	4 x Universaldübel UX 8 x 50 R (mit Rand), 4 x Rundhaken 5,5 x 84
UX 8 x 50 RH N K	**094289**		5	5	**2,51**	TO	2 x Universaldübel UX 8 x 50 R (mit Rand), 2 x Rundhaken 5,5 x 87, nylonbeschichtet
UX 10 x 60 RH K	**094257**		5	5	**3,60**	TO	2 x Universaldübel UX 10 x 60 R (mit Rand), 2 x Rundhaken 7 x 97
Nonverbal							
UX 6 x 35 RH K NV	**094619**		5	5	**3,60**	TO	4 x Universaldübel UX 6 x 35 R (mit Rand), 4 x Rundhaken 4,5 x 67
UX 8 x 50 RH K NV	**094621**		5	5	**3,60**	TO	4 x Universaldübel UX 8 x 50 R (mit Rand), 4 x Rundhaken 5,5 x 84
UX 8 x 50 RH N K NV	**094627**		5	5	**2,51**	TO	2 x Universaldübel UX 8 x 50 R (mit Rand), 2 x Rundhaken 5,5 x 87, nylonbeschichtet
UX 10 x 60 RH K NV	**094622**		5	5	**3,60**	TO	2 x Universaldübel UX 10 x 60 R (mit Rand), 2 x Rundhaken 7 x 97

Universaldübel UX mit Winkelhaken

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 1 Karte €	TZ	Karte mit
Universaldübel UX mit Winkelhaken							
UX 6 x 35 WH K	**094258**		5	5	**3,60**	TO	4 x Universaldübel UX 6 x 35 R (mit Rand), 4 x Winkelhaken 4,5 x 53
UX 8 x 50 WH K	**094259**		5	5	**3,60**	TO	4 x Universaldübel UX 8 x 50 R (mit Rand), 4 x Winkelhaken 5,5 x 70
UX 8 x 50 WH N K	**094296**		5	5	**2,51**	TO	2 x Universaldübel UX 8 x 50 R (mit Rand), 2 x Winkelhaken 5,5 x 70, nylonbeschichtet
UX 10 x 60 WH K	**094288**		5	5	**3,60**	TO	2 x Universaldübel UX 10 x 60 R (mit Rand), 2 x Winkelhaken 7 x 77
Nonverbal							
UX 6 x 35 WH K NV	**094623**		5	5	**3,60**	TO	4 x Universaldübel UX 6 x 35 R (mit Rand), 4 x Winkelhaken 4,5 x 53
UX 8 x 50 WH K NV	**094628**		5	5	**2,51**	TO	4 x Universaldübel UX 8 x 50 R (mit Rand), 4 x Winkelhaken 5,5 x 70
UX 8 x 50 WH N K NV	**094625**		5	5	**3,60**	TO	2 x Universaldübel UX 8 x 50 R (mit Rand), 2 x Winkelhaken 5,5 x 70, nylonbeschichtet
UX 10 x 60 WH K NV	**094626**		5	5	**3,60**	TO	2 x Universaldübel UX 10 x 60 R (mit Rand), 2 x Winkelhaken 7 x 77

Injektionsbefestigung

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 1 Stück €	TZ	Inhalt
FIS VS LOW SPEED 100 P K Multifunktionsmörtel							
FIS VS LOW SPEED 100 P K Multifunktionsmörtel	**502495**		3	3	**21,33**	T0	1 Kartusche 100 ml, 2 x Statikmischer
FIS VS LOW SPEED 150 C K Multifunktionsmörtel							
FIS VS LOW SPEED 150 C K Multifunktionsmörtel	**502494**		3	3	**26,74**	T0	1 Kartusche 145 ml, 2 x Statikmischer
Schwerlast-Befestigungsset SBS M8							
Schwerlast-Befestigungsset SBS M8	**536669**		3	3	**35,38**	T0	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
Schwerlast-Befestigungsset SBS M10							
Schwerlast-Befestigungsset SBS M10	**097807**		3	3	**53,30**	T0	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
FIS AB 300 T CL							
FIS AB 300 T CL	**511962**		5	5	**28,97**	20	1 Kartusche FIS AB 300 T (300ml) inkl. 2 Statikmischer
FIS MR E	**522827**		10	10	**3,00**	T0	Statikmischer
Ausbläser klein AB K	**530881**		5	5	**6,60**	T0	Ausbläser AB K
KP M 3	**541441**		1	1	**31,57**	Z0	FIS VS 150 C FIS AB 300 T, FIS AB 300 T High Speed, 300 green, sowie 1K-Kartuschen
FIS Verlängerungsschlauch 33cm E	**540812**		10	10	**1,09**	T0	Verlängerungsschlauch

Injektions-Ankerhülse Kunststoff FIS H K

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 1 Karte €	TZ	Karte mit
Injektions-Ankerhülse Kunststoff FIS H K							
FIS HK 12 x 85 K	**052582**		5	5	**4,21**	T0	4 x Injektions-Ankerhülse FIS H 12 x 85 K
FIS HK 16 x 85 K	**052583**		5	5	**5,13**	T0	4 x Injektions-Ankerhülse FIS H 16 x 85 K
FIS HK 16 x 130 K	**044578**		5	5	**5,87**	T0	4 x Injektions-Ankerhülse FIS H 16 x 130 K
FIS HK 20 x 85 K	**522833**		5	5	**5,46**	T0	4 x Injektions-Ankerhülse FIS H 20 x 85 K
Nonverbal							
FIS HK 12 x 85 K NV	**503787**		5	5	**4,21**	T0	4 x Injektions-Ankerhülse Kunststoff FIS H 12 x 85 K
FIS HK 16 x 85 K NV	**503788**		5	5	**5,13**	T0	4 x Injektions-Ankerhülse Kunststoff FIS H 16 x 85 K
FIS HK 16 x 130 K NV	**532658**		5	5	**5,87**	T0	4 x Injektions-Ankerhülse Kunststoff FIS H 16 x 130 K
FIS HK 20 x 85 K NV	**522836**		5	5	**5,46**	T0	4 x Injektions-Ankerhülse Kunststoff FIS H 20 x 85 K
Beutelversion							
FIS HK 16 X 85 B	**044583**		10	10	**9,11**	T0	8 x Ankerhülse FIS H 16 x 85 K
FIS HK 16 X 130 B	**044584**		10	10	**11,09**	T0	8 x Ankerhülse FIS H 16 x 130 K
FIS HK 20 X 85 B	**044585**		10	10	**11,33**	T0	8 x Ankerhülse FIS H 20 x 85 K

Injektions-Waschtischbefestigung FIS WM

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 1 Karte €	TZ	Karte mit
Injektions-Waschtischbefestigung							
FIS W M10 K	**052593**	4 006209 525937	5	5	**8,20**	TO	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
Nonverbal							
FIS W M 10 K NV	**503801**	4 048962 059434	5	5	**8,20**	TO	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

fill & fix Flüssigdübel

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 1 Karte €	TZ	Karte mit
fill & fix Flüssigdübel							
Fill & Fix K (D)	**051097** 1)	4 006209 510971	4	4	**17,23**	TO	1 Kartusche 25 ml, 2 x Statikmischer, 4 x Siebhülsen, 2 x Verlängerungsschläuche
Fill & Fix Ersatzstatikmischer	**542940**	4 048962 300888	10	10	**7,51**	TO	6 x Statikmischer Fill & Fix

1) Gefahrgut – kein Expressversand möglich.

Reparaturflies FIX.it

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 1 Karte €	TZ	Inhalt
Reparaturflies FIX.it							
FIX IT	**092507**	4 006209 925072	5	5	**7,35**	TO	Karte mit 10 FIX IT Pads

Dübel S

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 1 Karte €	TZ	Karte mit
Dübel S							
S 6 K	**052116**		5	5	**3,25**	T0	30 x Dübel S 6
S 8 K	**052118**		5	5	**3,25**	T0	20 x Dübel S 8
S 10 K	**052119**		5	5	**3,25**	T0	10 x Dübel S 10
S 12 K	**052114**		5	5	**3,25**	T0	6 x Dübel S 12
Nonverbal							
S 6 K NV	**045485**		5	5	**3,25**	T0	30 x Dübel S 6
S 8 K NV	**045486**		5	5	**3,25**	T0	20 x Dübel S 8
S 10 K NV	**045487**		5	5	**3,25**	T0	10 x Dübel S 10
S 12 K NV	**532657**		5	5	**3,25**	T0	6 x Dübel S 12

Dübel SX

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 1 Karte €	TZ	Karte mit
Dübel SX							
SX 4 x 20 K	**017061**		5	5	**3,25**	TO	50 x Dübel SX 4 x 20
SX 5 x 25 K	**017062**		5	5	**3,25**	TO	50 x Dübel SX 5 x 25
SX 6 x 30 K	**049106**		5	5	**3,25**	TO	30 x Dübel SX 6 x 30
SX 8 x 40 K	**049108**		5	5	**3,25**	TO	20 x Dübel SX 8 x 40
SX 10 x 50 K	**049110**		5	5	**3,25**	TO	10 x Dübel SX 10 x 50
SX 12 x 60 K	**049112**		5	5	**3,25**	TO	6 x Dübel SX 12 x 60
SX 14 x 70 K	**097853**		5	5	**3,25**	TO	4 x Dübel SX 14 x 70
SX 16 x 80 K	**041693**		5	5	**3,25**	TO	2 x Dübel SX 16 x 80

Dübel SX

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 1 Karte €	TZ	Karte mit
Nonverbal							
SX 4 x 20 K NV	**090886**	4 006209 908860	5	5	**3,25**	T0	50 x Dübel SX 4 x 20
SX 5 x 25 K NV	**090887**	4 006209 908877	5	5	**3,25**	T0	50 x Dübel SX 5 x 25
SX 6 x 30 K NV	**090888**	4 006209 908884	5	5	**3,25**	T0	30 x Dübel SX 6 x 30
SX 8 x 40 K NV	**090889**	4 006209 908891	5	5	**3,25**	T0	20 x Dübel SX 8 x 40
SX 10 x 50 K NV	**090890**	4 006209 908907	5	5	**3,25**	T0	10 x Dübel SX 10 x 50
SX 12 x 60 K NV	**090891**	4 006209 908914	5	5	**3,25**	T0	6 x Dübel SX 12 x 60
SX 14 x 70 K NV	**532673**	4 048962 217957	5	5	**3,25**	T0	4 x Dübel SX 14 x 70

Dübel SX mit Schrauben

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 1 Karte €	TZ	Karte mit
Dübel SX mit Schraube							
SX 5 x 25 S K	**030189**	4 006209 301890	5	5	**3,25**	TO	20 x Dübel SX 5 x 25, 20 x Spanplattenschraube 3,5 x 35
SX 6 x 30 S K	**049126**	4 006209 491263	5	5	**3,25**	TO	15 x Dübel SX 6 x 30, 15 x Spanplattenschraube 4,5 x 40
SX 8 x 40 S K	**049128**	4 006209 491287	5	5	**3,25**	TO	10 x Dübel SX 8 x 40, 10 x Spanplattenschraube 5 x 60
SX 10 x 50 S K	**049130**	4 006209 491300	5	5	**3,25**	TO	5 x Dübel SX 10 x 50, 5 x 6-kt-Schraube 7 x 65
SX 12 x 60 S K	**049132**	4 006209 491324	5	5	**3,25**	TO	3 x Dübel SX 12 x 60, 3 x 6-kt-Schraube 8 x 80
SX 14 x 70 S K	**030190**	4 006209 301906	5	5	**3,25**	TO	2 x Dübel SX 14 x 70, 2 x 6-kt-Schraube 10 x 95
Nonverbal							
SX 5 x 25 S K NV	**090892**	4 006209 908921	5	5	**3,25**	TO	20 x Dübel SX 5 x 25, 20 x Spanplattenschraube 3,5 x 35
SX 6 x 30 S K NV	**090893**	4 006209 908938	5	5	**3,25**	TO	15 x Dübel SX 6 x 30, 15 x Spanplattenschraube 4,5 x 40
SX 8 x 40 S K NV	**090894**	4 006209 908945	5	5	**3,25**	TO	10 x Dübel SX 8 x 40, 10 x Spanplattenschraube 5 x 60
SX 10 x 50 S K NV	**090895**	4 006209 908952	5	5	**3,25**	TO	5 x Dübel SX 10 x 50, 5 x 6-kt-Schraube 7 x 65
SX 12 x 60 S K NV	**090896**	4 006209 908969	5	5	**3,25**	TO	3 x Dübel SX 12 x 60, 3 x 6-kt-Schraube 8 x 80
SX 14 x 70 S K NV	**090897**	4 006209 908976	5	5	**3,25**	TO	2 x Dübel SX 14 x 70, 2 x 6-kt-Schraube 10 x 95

Dübel SX mit Holzschrauben

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 1 Karte €	TZ	Karte mit
Dübel SX mit Holzschraube							
SX 5 x 25 GK S K	**052120**	4 006209 521205	5	5	**3,25**	TO	25 x Dübel SX 5 x 25, 25 x Spanplattenschraube 3,5 x 35
SX 6 x 30 GK S K	**052121**	4 006209 521212	5	5	**3,25**	TO	15 x Dübel SX 6 x 30, 15 x Holzschraube 4,5 x 40
SX 8 x 40 GK S K	**052122**	4 006209 521229	5	5	**3,25**	TO	10 x Dübel SX 8 x 40, 10 x Holzschraube 5 x 50
Nonverbal							
SX 5 x 25 GK S K NV	**090898**	4 006209 908983	5	5	**3,25**	TO	25 x Dübel SX 5 x 25, 25 x Spanplattenschraube 3,5 x 35
SX 6 x 30 GK S K NV	**090899**	4 006209 908990	5	5	**3,25**	TO	15 x Dübel SX 6 x 30, 15 x Holzschraube 4,5 x 40
SX 8 x 40 GK S K NV	**090900**	4 006209 909003	5	5	**3,25**	TO	10 x Dübel SX 8 x 40, 10 x Holzschraube 5 x 50

Dübel SB 8 mit Rund- und Winkelhaken

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 1 Karte €	TZ	Karte mit
Dübel SB mit Rundhaken							
SB 8/6 K	**052186**	4 006209 521861	5	5	**2,57**	TO	2 x Dübel SB 8, 2 x Winkelhaken 5 x 65
SB 8/7 K	**052187**	4 006209 521878	5	5	**2,62**	TO	2 x Dübel SB 8, 2 x Rundhaken 5,5 x 80 weiß, nylonbeschichtet
Nonverbal							
SB 8/6 K NV	**090912**	4 006209 909126	5	5	**2,57**	TO	2 x Dübel SB 8, 2 x Winkelhaken 5 x 65
SB 8/7 K NV	**090913**	4 006209 909133	5	5	**2,62**	TO	2 x Dübel SB 8, 2 x Rundhaken 5,5 x 80 weiß, nylonbeschichtet

Langschaftdübel SXR

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 1 Karte €	TZ	Karte mit
Langschaftdübel SXR							
SXR 8 x 60 K	**094346**	4 006209 943465	5	5	**3,02**	TO	10 x Langschaftdübel SXR 8 x 60
SXR 8 x 80 K	**094362**	4 006209 943625	5	5	**3,02**	TO	10 x Langschaftdübel SXR 8 x 80
Nonverbal							
SXR 8 x 60 K NV	**532741**	4 048962 218565	5	5	**3,02**	TO	10 x Langschaftdübel SXR 8 x 60
SXR 8 x 80 K NV	**532683**	4 048962 218022	5	5	**3,02**	TO	10 x Langschaftdübel SXR 8 x 80

Langschaftdübel SXR mit Senkholzschrauben Kreuzschlitz

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 1 Karte €	TZ	Karte mit
Langschaftdübel SXR							
SXR 6 x 50 Z K	**503416**	4 048962 056969	5	5	**3,76**	TO	8 x Langschaftdübel SXR 6 x 50, 8 x Senkholzschraube 4,5 x 55
SXR 6 x 60 Z K	**094363**	4 006209 943632	5	5	**3,76**	TO	8 x Langschaftdübel SXR 6 x 60, 8 x Senkholzschraube 4,5 x 65
SXR 8 x 60 Z K	**094368**	4 006209 943687	5	5	**3,76**	TO	6 x Langschaftdübel SXR 8 x 60, 6 x Senkholzschraube 5,5 x 65
SXR 8 x 80 Z K	**094372**	4 006209 943724	5	5	**3,76**	TO	5 x Langschaftdübel SXR 8 x 80, 5 x Senkholzschraube 5,5 x 85
SXR 8 x 100 Z K	**052205**	4 006209 522059	5	5	**4,67**	TO	5 x Langschaftdübel SXR 8 x 100, 5 x Senkholzschraube 6 x 105
SXR 8 x 120 Z K	**052206**	4 006209 522066	5	5	**4,67**	TO	4 x Langschaftdübel SXR 8 x 120, 4 x Senkholzschraube 6 x 125

Langschaftdübel SXR mit Senkholzschrauben Kreuzschlitz

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 1 Karte €	TZ	Karte mit
Nonverbal							
SXR 6 x 50 Z K NV	503417	4 048962 056976	5	5	3,76	T0	8 x Langschaftdübel SXR 6 x 50, 8 x Senkholzschraube 4,5 x 55
SXR 6 x 60 Z K NV	094640	4 006209 946404	5	5	3,76	T0	8 x Langschaftdübel SXR 6 x 60, 8 x Senkholzschraube 4,5 x 65
SXR 8 x 60 Z K NV	094641	4 006209 946411	5	5	3,76	T0	6 x Langschaftdübel SXR 8 x 60, 6 x Senkholzschraube 5,5 x 65
SXR 8 x 80 Z K NV	094642	4 006209 946428	5	5	3,76	T0	5 x Langschaftdübel SXR 8 x 80, 5 x Senkholzschraube 5,5 x 85
SXR 8 x 100 Z K NV	503413	4 048962 056938	5	5	4,67	T0	5 x Langschaftdübel SXR 8 x 100, 5 x Senkholzschraube 6 x 105
SXR 8 x 120 Z K NV	503415	4 048962 056952	5	5	4,67	T0	4 x Langschaftdübel SXR 8 x 120, 4 x Senkholzschraube 6 x 125

Langschaftdübel SXR mit Sechskantschrauben

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 1 Karte €	TZ	Karte mit
Langschaftdübel SXR							
SXR 10 x 60 SS K	052365	4 006209 523650	5	5	4,10	T0	4 x Langschaftdübel SXR 10 x 60, 4 x 6-kt-Schraube 7 x 65
SXR 10 x 80 SS K	052240	4 006209 522400	5	5	4,15	T0	4 x Langschaftdübel SXR 10 x 80, 4 x 6-kt-Schraube 7 x 85
Nonverbal							
SXR 10 x 80 SS K NV	503783	4 048962 059298	5	5	4,15	T0	4 x Langschaftdübel SXR 10 x 80, 4 x 6-kt-Schraube 7 x 85

Langschaftdübel mit Winkelhaken

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 1 Karte €	TZ	Karte mit
Langschaftdübel mit Winkelhaken							
S 8 RWK	**052188**		5	5	**2,46**	T0	2 x Langschaftdübel S 8 R60, 2 x Winkelhaken WH 5,8 x 80
S 8 H RWK	**052193**		5	5	**2,96**	T0	2 x Langschaftdübel S 8 H 80R, 2 x Winkelhaken WH 5,8 x 100
SXR 10 x 100 WH K	**052189**		5	5	**4,95**	T0	2 x Langschaftdübel SXR 10 x 100, 2 x Winkelhaken WH 7 x 125
Nonverbal							
S 8 RWK	**084336**		5	5	**2,46**	T0	2 x Langschaftdübel S 8 R60, 2 x Winkelhaken WH 5,8 x 80
S 8 H RWK	**532670**		5	5	**2,96**	T0	2 x Langschaftdübel S 8 H 80R, 2 x Winkelhaken WH 5,8 x 100
SXR 10 x 100 WH K	**045483**		5	5	**4,95**	T0	2 x Langschaftdübel SXR 10 x 100, 2 x Winkelhaken WH 7 x 125

Langschaftdübel SXRL

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 1 Karte €	TZ	Karte mit
Langschaftdübel SXRL							
SXRL 8 x 80 T K	**030166**	4 006209 301661	5	5	**4,73**	T0	4 x Langschaftdübel SXRL 8 x 80 T, 4 x Sicherheitsschraube 6 x 85 T30, vormontiert
SXRL 8 x 100 T K	**030167**	4 006209 301678	5	5	**5,01**	T0	4 x Langschaftdübel SXRL 8 x 100 T, 4 x Sicherheitsschraube 6 x 105 T30, vormontiert
SXRL 8 x 120 T K	**030168**	4 006209 301685	5	5	**5,53**	T0	4 x Langschaftdübel SXRL 8 x 120 T, 4 x Sicherheitsschraube 6 x 125 T30, vormontiert
SXRL 10 x 80 T K	**062410**	4 006209 624104	5	5	**4,73**	T0	4 x Langschaftdübel SXRL 10 x 80 T, 4 x Sicherheitsschraube 7 x 87 T40, vormontiert
SXRL 10 x 100 T K	**062411**	4 048962 312782	5	5	**5,01**	T0	4 x Langschaftdübel SXRL 10 x 100 T, 4 x Sicherheitsschraube 7 x 107 T40, vormontiert
SXRL 10 x 120 T K	**544227**	4 048962 312782	5	5	**5,75**	T0	4 x Langschaftdübel SXRL 10 x 120 T, 4 x Sicherheitsschraube 7 x 125 T40, vormontiert
SXRL 10 x 140 T K	**062412**	4 006209 624128	5	5	**6,44**	T0	4 x Langschaftdübel SXRL 10 x 140 T, 4 x Sicherheitsschraube 7 x 147 T40
SXRL 10 x 160 T K	**062413**	4 006209 624135	5	5	**8,14**	T0	4 x Langschaftdübel SXRL 10 x 160 T, 4 x Sicherheitsschraube 7 x 167 T40
Nonverbal							
SXRL 8 x 80 T K NV	**544550**	4 048962 315752	5	5	**4,73**	T0	4 x Langschaftdübel SXRL 8 x 80 T, 4 x Sicherheitsschraube 6 x 85 T30, vormontiert
SXRL 8 x 100 T K NV	**544551**	4 048962 315769	5	5	**5,01**	T0	4 x Langschaftdübel SXRL 8 x 100 T, 4 x Sicherheitsschraube 6 x 105 T30, vormontiert
SXRL 8 x 120 T K NV	**544552**	4 048962 315776	5	5	**5,53**	T0	4 x Langschaftdübel SXRL 8 x 120 T, 4 x Sicherheitsschraube 6 x 125 T30, vormontiert
SXRL 10 x 80 T K NV	**536190**	4 048962 246834	5	5	**4,73**	T0	4 x Langschaftdübel SXRL 10 x 80 T, 4 x Sicherheitsschraube 7 x 87 T40, vormontiert
SXRL 10 x 100 T K NV	**536191**	4 048962 246841	5	5	**5,01**	T0	4 x Langschaftdübel SXRL 10 x 100 T, 4 x Sicherheitsschraube 7 x 107 T40, vormontiert
SXRL 10 x 120 T K NV	**536192**	4 048962 246858	5	5	**5,75**	T0	4 x Langschaftdübel SXRL 10 x 120 T, 4 x Sicherheitsschraube 7 x 125 T40, vormontiert
SXRL 10 x 140 T K NV	**536193**	4 048962 246865	5	5	**6,44**	T0	4 x Langschaftdübel SXRL 10 x 140 T, 4 x Sicherheitsschraube 7 x 147 T40
SXRL 10 x 160 T K NV	**536194**	4 048962 246872	5	5	**8,14**	T0	4 x Langschaftdübel SXRL 10 x 160 T, 4 x Sicherheitsschraube 7 x 167 T40

Langschaftdübel SXRL FUS

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 1 Karte €	TZ	Karte mit
Langschaftdübel SXRL							
SXRL 8 x 80 FUS K	030169		5	5	4,73	TO	4 x Langschaftdübel SXRL 8 x 80 SS, 4 x Sicherheitsschraube 6 x 89 SW10, vormontiert
SXRL 8 x 100 FUS K	030170		5	5	5,01	TO	4 x Langschaftdübel SXRL 8 x 100 FUS, 4 x Sicherheitsschraube 6 x 107 SW10, vormontiert
SXRL 8 x 120 FUS K	030176		5	5	5,53	TO	4 x Langschaftdübel SXRL 8 x 120 FUS, 4 x Sicherheitsschraube 6 x 125 SW10
SXRL 10 x 80 FUS K	062414		5	5	4,73	TO	4 x Langschaftdübel SXRL 10 x 80 FUS, 4 x Sicherheitsschraube 7 x 85 SW13, vormontiert
SXRL 10 x 100 FUS K	062415		5	5	5,01	TO	4 x Langschaftdübel SXRL 10 x 100 SS, 4 x Sicherheitsschraube 7 x 107 SW13, vormontiert
SXRL 10 x 120 FUS K	544226		5	5	5,75	TO	4 x Langschaftdübel SXRL 10 x 120 FUS, 4 x Sicherheitsschraube 7 x 125 SW13, vormontiert
SXRL 10 x 140 FUS K	062416		5	5	6,44	TO	4 x Langschaftdübel SXRL 10 x 140 SS, 4 x Sicherheitsschraube 7 x 149 SW13
SXRL 10 x 160 FUS K	062417		5	5	8,14	TO	4 x Langschaftdübel SXRL 10 x 160 FUS, 4 x Sicherheitsschraube 7 x 169 SW13
Nonverbal							
SXRL 8 x 80 FUS K NV	544547		5	5	4,73	TO	4 x Langschaftdübel SXRL 8 x 80 SS, 4 x Sicherheitsschraube 6 x 89 SW10, vormontiert
SXRL 8 x 100 FUS K NV	544548		5	5	5,01	TO	4 x Langschaftdübel SXRL 8 x 100 FUS, 4 x Sicherheitsschraube 6 x 107 SW10, vormontiert
SXRL 8 x 120 FUS K NV	544549		5	5	5,53	TO	4 x Langschaftdübel SXRL 8 x 120 FUS, 4 x Sicherheitsschraube 6 x 125 SW10
SXRL 10 x 80 FUS K NV	536183		5	5	4,73	TO	4 x Langschaftdübel SXRL 10 x 80 FUS, 4 x Sicherheitsschraube 7 x 85 SW13, vormontiert
SXRL 10 x 100 FUS K NV	536185		5	5	5,01	TO	4 x Langschaftdübel SXRL 10 x 100 SS, 4 x Sicherheitsschraube 7 x 107 SW13, vormontiert
SXRL 10 x 120 FUS K NV	536186		5	5	5,75	TO	4 x Langschaftdübel SXRL 10 x 120 FUS, 4 x Sicherheitsschraube 7 x 125 SW13, vormontiert
SXRL 10 x 140 FUS K NV	536187		5	5	6,44	TO	4 x Langschaftdübel SXRL 10 x 140 SS, 4 x Sicherheitsschraube 7 x 149 SW13
SXRL 10 x 160 FUS K NV	536188		5	5	8,14	TO	4 x Langschaftdübel SXRL 10 x 160 FUS, 4 x Sicherheitsschraube 7 x 169 SW13

Fensterrahmendübel F 10 M

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 1 Karte / Beutel €	TZ	Karte mit
Fensterrahmendübel F 10 M		Fensterrahmenschraube FFS 7,5 x 72 B					
F10 M 112 K	**088681**	4 006209 886816	5	5	**7,46**	T0	6 x Metallrahmendübel F 10 M 112 - Metall, 6 x Abdeckkappe weiß, 6 x Abdeckkappe dunkelbraun
F10 M 132 K	**088682**	4 006209 886823	5	5	**7,91**	T0	6 x Metallrahmendübel F 10 M 132 - Metall, 6 x Abdeckkappe weiß, 6 x Abdeckkappe dunkelbraun
F10 M 152 K	**088683**	4 006209 886830	5	5	**8,47**	T0	6 x Metallrahmendübel F 10 M 152 - Metall, 6 x Abdeckkappe weiß, 6 x Abdeckkappe dunkelbraun
Nonverbal							
F10 M 112 K NV	**532690**	4 048962 218060	5	5	**7,46**	T0	6 x Metallrahmendübel F 10 M 112 - Metall, 6 x Abdeckkappe weiß, 6 x Abdeckkappe dunkelbraun
F10 M 132 K NV	**532691**	4 048962 218077	5	5	**7,91**	T0	6 x Metallrahmendübel F 10 M 132 - Metall, 6 x Abdeckkappe weiß, 6 x Abdeckkappe dunkelbraun
F10 M 152 K NV	**532692**	4 048962 218084	5	5	**8,47**	T0	6 x Metallrahmendübel F 10 M 152 - Metall, 6 x Abdeckkappe weiß, 6 x Abdeckkappe dunkelbraun
FFS 7,5 x 72 B	**041185**	4 006209 411858	10	10	**4,50**	T0	8 x Dübel FFS 7,5 x 72, 8 x Abdeckkappe weiß, 8 x Abdeckkappe dunkelbraun
FFS 7,5 x 92 B	**041186**	4 006209 411865	10	10	**4,89**	T0	8 x Dübel FFS 7,5 x 92, 8 x Abdeckkappe weiß, 8 x Abdeckkappe dunkelbraun
FFS 7,5 x 112 B	**041187**	4 006209 411872	10	10	**5,36**	T0	8 x Dübel FFS 7,5 x 112, 8 x Abdeckkappe weiß, 8 x Abdeckkappe dunkelbraun
FFS 7,5 x 132 B	**041188**	4 006209 411889	10	10	**6,37**	T0	8 x Dübel FFS 7,5 x 132, 8 x Abdeckkappe weiß, 8 x Abdeckkappe dunkelbraun
FFS 7,5 x 152 B	**041189**	4 006209 411896	10	10	**6,94**	T0	8 x Dübel FFS 7,5 x 152, 8 x Abdeckkappe weiß, 8 x Abdeckkappe dunkelbraun
FFS 7,5 x 182 B	**041190**	4 006209 411902	10	10	**8,47**	T0	8 x Dübel FFS 7,5 x 182, 8 x Abdeckkappe weiß, 8 x Abdeckkappe dunkelbraun

Fensterrahmenschraube FFS

Fensterrahmenschraube FFS

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 1 Karte €	TZ	Karte mit
FFS 7,5 x 72 K	**092768**	4 006209 927687	5	5	**3,76**	TO	6 x Fensterrahmenschraube FFS 7,5 x 72, 6 x Abdeckkappe weiß, 6 x Abdeckkappe dunkelbraun
FFS 7,5 x 92 K	**092769**	4 006209 927694	5	5	**4,44**	TO	6 x Fensterrahmenschraube FFS 7,5 x 92, 6 x Abdeckkappe weiß, 6 x Abdeckkappe dunkelbraun
FFS 7,5 x 112 K	**092770**	4 006209 927700	5	5	**5,01**	TO	6 x Fensterrahmenschraube FFS 7,5 x 112, 6 x Abdeckkappe weiß, 6 x Abdeckkappe dunkelbraun
FFS 7,5 x 132 K	**092771**	4 006209 927717	5	5	**5,81**	TO	6 x Fensterrahmenschraube FFS 7,5 x 132, 6 x Abdeckkappe weiß, 6 x Abdeckkappe dunkelbraun
FFS 7,5 x 152 K	**092772**	4 006209 927724	5	5	**6,60**	TO	6 x Fensterrahmenschraube FFS 7,5 x 152, 6 x Abdeckkappe weiß, 6 x Abdeckkappe dunkelbraun
FFS 7,5 x 182 K	**092773**	4 006209 927731	5	5	**7,06**	TO	6 x Fensterrahmenschraube FFS 7,5 x 182, 6 x Abdeckkappe weiß, 6 x Abdeckkappe dunkelbraun

Nonverbal

FFS 7,5 x 72 K NV	**532749**	4 048962 218640	5	5	**3,76**	TO	6 x Fensterrahmenschraube FFS 7,5 x 72, 6 x Abdeckkappe weiß, 6 x Abdeckkappe dunkelbraun
FFS 7,5 x 92 K NV	**532750**	4 048962 218657	5	5	**4,44**	TO	6 x Fensterrahmenschraube FFS 7,5 x 92, 6 x Abdeckkappe weiß, 6 x Abdeckkappe dunkelbraun
FFS 7,5 x 112 K NV	**532745**	4 048962 218602	5	5	**5,01**	TO	6 x Fensterrahmenschraube FFS 7,5 x 112, 6 x Abdeckkappe weiß, 6 x Abdeckkappe dunkelbraun
FFS 7,5 x 132 K NV	**532746**	4 048962 218619	5	5	**5,81**	TO	6 x Fensterrahmenschraube FFS 7,5 x 132, 6 x Abdeckkappe weiß, 6 x Abdeckkappe dunkelbraun
FFS 7,5 x 152 K NV	**532747**	4 048962 218626	5	5	**6,60**	TO	6 x Fensterrahmenschraube FFS 7,5 x 152, 6 x Abdeckkappe weiß, 6 x Abdeckkappe dunkelbraun
FFS 7,5 x 182 K NV	**532748**	4 048962 218633	5	5	**7,06**	TO	6 x Fensterrahmenschraube FFS 7,5 x 182, 6 x Abdeckkappe weiß, 6 x Abdeckkappe dunkelbraun

Nageldübel N

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 1 Karte €	TZ	Karte mit
Nageldübel N							
N 5 x 30 /5 S K	**052249**		5	5	**5,01**	TO	20 x Nageldübel N 5 x 30, 20 x Nagelschraube 3,5 x 38 Z, vormontiert
N 5 x 50 /25 S K	**052250**		5	5	**5,01**	TO	20 x Nageldübel N 5 x 50, 20 x Nagelschraube 3,5 x 58 Z, vormontiert
N 6 x 60 /30 S K	**052251**		5	5	**5,01**	TO	15 x Nageldübel N 6 x 60, 15 x Nagelschraube 4 x 64 Z, vormontiert
N 8 x 80 /40 S K	**052252**		5	5	**5,01**	TO	10 x Nageldübel N 8 x 80, 10 x Nagelschraube 5 x 85 Z
N 8 x 100 /60 S K	**052253**		5	5	**5,01**	TO	8 x Nageldübel N 8 x 100, 8 x Nagelschraube 5 x 105 Z, vormontiert
N 8 x 120 /80 S K	**052254**		5	5	**5,01**	TO	6 x Nageldübel N 8 x 120, 6 x Nagelschraube 5 x 125 Z, vormontiert
Nonverbal							
N 5 x 30 /5 S K NV	**045476**		5	5	**5,01**	TO	20 x Nageldübel N 5 x 30, 20 x Nagelschraube 3,5 x 38 Z, vormontiert
N 5 x 50 /25 S K NV	**045477**		5	5	**5,01**	TO	20 x Nageldübel N 5 x 50, 20 x Nagelschraube 3,5 x 58 Z, vormontiert
N 6 x 40 /30 S K NV	**522322**		5	5	**5,01**	TO	12 x Nageldübel N 6 x 40, 12 x Nagelschraube 4 x 64 Z, vormontiert
N 6 x 60 /30 S K NV	**084334**		5	5	**5,01**	TO	15 x Nageldübel N 6 x 60, 15 x Nagelschraube 4 x 64 Z, vormontiert
N 8 x 80 /40 S K NV	**084335**		5	5	**5,01**	TO	10 x Nageldübel N 8 x 80, 10 x Nagelschraube 5 x 85 Z
N 8 x 100 /60 S K NV	**045478**		5	5	**5,01**	TO	8 x Nageldübel N 8 x 100, 8 x Nagelschraube 5 x 105 Z, vormontiert
N 8 x 120 /80 S K NV	**045479**		5	5	**5,01**	TO	6 x Nageldübel N 8 x 120, 6 x Nagelschraube 5 x 125 Z, vormontiert

Spiegelbefestigung SKL M

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 1 Karte €	TZ	Karte mit
Spiegelbefestigung SKL M K							
SKL M K	**052399**		5	5	**4,21**	T0	4 x DUOPOWER 6 x 30, 4 x Schrauben 4,5 x 40, 2 x Spiegelhalter mit Feder, 2 x Spiegelhalter ohne Feder
Nonverbal							
SKL M K NV	**045490**		5	5	**4,21**	T0	4 x DUOPOWER 6 x 30, 4 x Schrauben 4,5 x 40, 2 x Spiegelhalter mit Feder, 2 x Spiegelhalter ohne Feder

Waschtischbefestigung WST

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 1 Karte €	TZ	Karte mit
Waschtischbefestigung WST 140 K							
WST 140 K	**082660**		5	5	**4,89**	T0	2 x Dübel UX 14 x 75, 2 x Steckschrauben 10 x 140, 2 x Nylonbundhülse, 2 x Stahlmutter M10
Nonverbal							
WST 140 K NV	**045494**		5	5	**4,89**	T0	2 x Dübel UX 14 x 75, 2 x Steckschrauben 10 x 140, 2 x Nylonbundhülse, 2 x Stahlmutter M10

WC-Befestigung S-RD

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 1 Karte €	TZ	Karte mit
WC-Befestigung S 8 RD 80 K							
S 8 RD 80 K	**082662**		5	5	**3,65**	T0	2 x Dübel S 8 RD 80, 2 x Schraube 6 x 85 DIN 571 A2, 2 x Abdeckkappe weiß, 2 x Abdeckkappe chrom
Nonverbal							
S 8 RD 80 K NV	**084340**		5	5	**3,65**	T0	2 x Dübel S 8 RD 80, 2 x Schraube 6 x 85 DIN 571 A2, 2 x Abdeckkappe weiß, 2 x Abdeckkappe chrom

Türstopper TS

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 1 Karte €	TZ	Karte mit
TS 8 W K							
Nonverbal							
TS 8 W K NV	**534126**		5	5	**3,61**	TO	1 x Dübel S 8 R 60, 1 x Schraube 5,5 x 65 Z, 1 x Türstopper 8 weiß
TS 8 G K NV	**534127**		5	5	**3,61**	TO	1 x Dübel S 8 R 60, 1 x Schraube 5,5 x 65 Z, 1 x Türstopper 8 grau
TS 8 BR K NV	**084325**		5	5	**3,61**	TO	1 x Dübel S 8 R 60, 1 x Schraube 5,5 x 65 Z, 1 x Türstopper 8 braun
TS 8 BG K NV	**534128**		5	5	**3,61**	TO	1 x Dübel S 8 R 60, 1 x Schraube 5,5 x 65 Z, 1 x Türstopper 8 beige
TS 8 BL K NV	**534129**		5	5	**3,61**	TO	1 x Dübel S 8 R 60, 1 x Schraube 5,5 x 65 Z, 1 x Türstopper 8 schwarz

Gasbetondübel GB

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 1 Karte €	TZ	Karte mit
Gasbetondübel GB							
GB 8 K	**052491**		5	5	**3,86**	TO	4 x Gasbetondübel GB 8
Nonverbal							
GB 8 K NV	**090924**		5	5	**3,86**	TO	4 x Gasbetondübel GB 8

Turbo Porenbetondübel FTP

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 1 Karte €	TZ	Karte mit
Turbo Porenbetondübel FTP							
FTP K 4 K	**041691**		5	5	**4,15**	T0	4 x Dübel FTP K4 + Profi-Bit PH3
FTP K 6 K	**041692**		5	5	**4,15**	T0	4 x Dübel FTP K6 + Profi-Bit PH3
Nonverbal							
FTP K 4 K NV	**532659**		5	5	**4,15**	T0	4 x Dübel FTP K4 + Profi-Bit PH3
FTP K 6 K NV	**532660**		5	5	**4,15**	T0	4 x Dübel FTP K6 + Profi-Bit PH3

Ösenschraube GS

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 1 Karte €	TZ	Karte mit
Ösenschraube GS							
GS 8 x 80 K	**080992**		5	5	**3,43**	T0	2 x Ösenschraube GS 8 x 80
GS 8 x 100 K	**080993**		5	5	**4,05**	T0	2 x Ösenschraube GS 8 x 100
Nonverbal							
GS 8 x 80 K NV	**090943**		5	5	**3,43**	T0	2 x Ösenschraube GS 8 x 80
GS 8 x 100 K NV	**090944**		5	5	**4,05**	T0	2 x Ösenschraube GS 8 x 100

Messingdübel MS

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 1 Karte €	TZ	Karte mit
Messingdübel MS							
MS 6 x 22 K	**090520**		5	5	**5,75**	T0	15 x Messingdübel MS 6 x 22
MS 8 x 28 K	**090521**		5	5	**5,75**	T0	10 x Messingdübel MS 8 x 28
MS 10 x 32 K	**090522**		5	5	**5,75**	T0	6 x Messingdübel MS 10 x 32
MS 12 x 37 K	**090523**		5	5	**5,75**	T0	4 x Messingdübel MS 12 x 37
Nonverbal							
MS 6 x 22 K NV	**532737**		5	5	**5,75**	T0	15 x Messingdübel MS 6 x 22
MS 8 x 28 K NV	**532738**		5	5	**5,75**	T0	10 x Messingdübel MS 8 x 28
MS 10 x 32 K NV	**532735**		5	5	**5,75**	T0	6 x Messingdübel MS 10 x 32
MS 12 x 37 K NV	**532736**		5	5	**5,75**	T0	4 x Messingdübel MS 12 x 37

Metallspreizdübel FMD

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 1 Karte €	TZ	Karte mit
Metallspreizdübel FMD							
FMD 6 x 32 K	**040360**		5	5	**4,73**	T0	8 x Metallspreizdübel FMD 6 x 32
FMD 8 x 38 K	**040361**		5	5	**4,73**	T0	6 x Metallspreizdübel FMD 8 x 38
FMD 10 x 60 K	**040363**		5	5	**4,73**	T0	4 x Metallspeizdübel FMD 10 x 60
Nonverbal							
FMD 6 x 32 K NV	**532687**		5	5	**4,73**	T0	8 x Metallspreizdübel FMD 6 x 32
FMD 8 x 38 K NV	**532689**		5	5	**4,73**	T0	6 x Metallspreizdübel FMD 8 x 38
FMD 10 x 60 K NV	**532685**		5	5	**4,73**	T0	4 x Metallspeizdübel FMD 10 x 60

Dämmstoffdübel FID

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 1 Karte €	TZ	Karte mit
Dämmstoffdübel FID							
FID 50 K	**016810**		5	5	**4,73**	T0	4 x Dämmstoffdübel FID 50
FID 90 K	**512237**		5	5	**4,21**	T0	2 x Dämmstoffdübel FID 90
FID-R B	**548405**		5	5	**17,45**	T0	4 x Dämmstoffdübel FID-R (im Beutel)
Nonverbal							
FID 50 K NV	**503778**		5	5	**4,73**	T0	4 x Dämmstoffdübel FID 50
FID 90 K NV	**512238**		5	5	**4,21**	T0	2 x Dämmstoffdübel FID 90

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

Thermax

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 1 Pack €	TZ	Inhalt
Thermax 8/80 M6 (2)	**045680**	4 006209 456804	5	5	**11,33**	T0	je 2 x UX 10 x 60 / Thermax / SX 5 x 25 / Abdeckkappen
Thermax 8/100 M6 (2)	**045681**	4 006209 456811	5	5	**11,55**	T0	je 2 x UX 10 x 60 / Thermax / SX 5 x 25 / Abdeckkappen
Thermax 8/120 M6 (2)	**045682**	4 006209 456828	5	5	**11,78**	T0	je 2 x UX 10 x 60 / Thermax / SX 5 x 25 / Abdeckkappen
Thermax 8/140 M6 (2)	**045683**	4 006209 456835	5	5	**12,12**	T0	je 2 x UX 10 x 60 / Thermax / SX 5 x 25 / Abdeckkappen
Thermax 8/160 M6 (2)	**045684**	4 006209 456842	5	5	**12,54**	T0	je 2 x UX 10 x 60 / Thermax / SX 5 x 25 / Abdeckkappen
Thermax 8/180 M6 (2)	**520115**	4 048962 166729	5	5	**14,10**	T0	je 2 x UX 10 x 60 / Thermax / SX 5 x 25 / Abdeckkappen
Thermax 10/100 M10 (2)	**512172**	4 048962 114768	5	5	**13,84**	T0	je 2 x UX 12 x 70 / Thermax / Abdeckkappen
Thermax 10/120 M10 (2)	**512173**	4 048962 114775	5	5	**14,23**	T0	je 2 x UX 12 x 70 / Thermax / Abdeckkappen
Thermax 10/140 M10 (2)	**544675**	4 048962 316674	5	5	**14,35**	T0	je 2 x UX 12 x 70 / Thermax / Abdeckkappen
Thermax 10/160 M10 (2)	**512174**	4 048962 114782	5	5	**14,68**	T0	je 2 x UX 12 x 70 / Thermax / Abdeckkappen
Thermax 10/180 M10 (2)	**517165**	4 048962 143270	5	5	**15,48**	T0	je 2 x UX 12 x 70 / Thermax / Abdeckkappen
Thermax 10/200 M6 (2)	**520133**	4 048962 166736	5	5	**16,84**	T0	je 2 x UX 12 x 70 / Thermax / SX 5 x 25 / Abdeckkappen
Thermax 10/220 M6 (2)	**520182**	4 048962 166842	5	5	**18,66**	T0	je 2 x UX 12 x 70 / Thermax / SX 5 x 25 / Abdeckkappen

Thermax M12/M16 - das thermische Trennmodul für die Abstandsmontage an gedämmten Wänden

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 1 Pack €	TZ	Inhalt
Thermax 12/110 M12 B							
Thermax 12/110 M12 (2)	**051290**	4 006209 512906	1	5	**58,32**	B0	2 Thermax M12, 2 Siebhülsen 20 x 130, 1 Bit, 1 Fräsklinge, 1 Dichtkleber 80 ml, 1 Montageanleitung
Thermax 16/170 M12 (2)	**051292**	4 006209 512920	1	5	**64,57**	B0	2 Thermax M16, 2 Siebhülsen 20 x 200, 1 Bit, 1 Fräsklinge, 1 Verlängerungsschlauch für Auspressspitze, 1 Dichtkleber 80 ml, 1 Montageanleitung

Dämmstoffhalter mit Kunststoffnagel DIPK-B/FIF PN-B

ETA-18/0253
Nutzungskategorie A,B,C,D,E

Typ	Art.-Nr.	EAN-Code	Umkarton [Stück]	Preis 1 Beutel €	TZ	Inhalt	max. Nutzlänge [mm]
FIF PN B FIF PN							
DIPK 10/60 B	**041554**	4 006209 415542	10	**13,52**	T0	25 x DIPK 10 / 40 -60	- 60
FIF-PN 8/60 CC Dübellg. (110)	**547961**	4 048962 340419	10	**14,92**	T0	10 x FIF-PN 8/60	- 70
FIF-PN 8/80 CC Dübellg. (130)	**547962**	4 048962 340426	10	**16,24**	T0	10 x FIF-PN 8/80	- 90
FIF-PN 8/100 CC Dübellg. (150)	**547963**	4 048962 340433	10	**17,51**	T0	10 x FIF-PN 8/100	- 110
FIF-PN 8/120 CC Dübellg. (170)	**547964**	4 048962 340440	10	**18,67**	T0	10 x FIF-PN 8/120	- 130
FIF-PN 8/140 CC Dübellg. (190)	**547965**	4 048962 340457	10	**20,05**	T0	10 x FIF-PN 8/140	- 150
FIF-PN 8/160 CC Dübellg. (210)	**547966**	4 048962 340464	10	**21,27**	T0	10 x FIF-PN 8/160	- 170
FIF-PN 8/180 CC Dübellg. (230)	**547967**	4 048962 340471	10	**22,42**	T0	10 x FIF-PN 8/180	- 190

ISO Scheibe im Beutel

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 1 Pack €	TZ	Inhalt
ISO Scheibe							
ISO Scheibe 8/60 B	**541345**	4 048962 289220	10	10	**3,99**	T0	10 x ISO Scheibe 8/60

Fast & Fix

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 1 Stück €	TZ	Karte mit
Fast & Fix							
Fast & Fix weiß K	**531116**	4 048962 207477	5	5	**6,09**	T0	8 x Fast & Fix weiß
Nonverbal							
Fast & Fix weiß K NV	**532760**	4 048962 218756	5	5	**6,09**	T0	8 x Fast & Fix weiß

DUOTEC

fischer Duotec

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 1 Karte €	TZ	Karte mit
Duotec 10 K	**537265**	4 048962 254143	5	5	**3,19**	TO	2 x Duotec 10
Duotec 10 S K	**537267**	4 048962 254167	5	5	**3,70**	TO	2 x Duotec 10, 2 x Schraube 5 x 70 Senkkopf
Duotec 10 S RH K	**537268**	4 048962 254174	5	5	**4,39**	TO	2 x Duotec 10, 2 x Schraube 5 x 84 inkl. Rundhaken
Duotec 10 S PH K	**539028**	4 048962 267457	5	5	**3,70**	TO	2 x Duotec 10, 2 x Schraube 5 x 70 Panheadschraube
Duotec 12 K	**542805**	4 048962 299915	5	5	**5,24**	TO	2 x Duotec 12
Duotec 12 S PH K	**542806**	4 048962 299922	5	5	**6,09**	TO	2 x Duotec 12, 2 x Schraube 5 x 70 Panheadschraube

Nonverbal

Duotec 10 K NV	**537262**	4 048962 254112	5	5	**3,19**	TO	2 x Duotec 10
Duotec 10 S K NV	**537263**	4 048962 254129	5	5	**3,70**	TO	2 x Duotec 10, 2 x Schraube 5 x 70 Senkkopf
Duotec 10 S RH K NV	**537264**	4 048962 254136	5	5	**4,39**	TO	2 x Duotec 10, 2 x Schraube 5 x 84 inkl. Rundhaken
Duotec 10 S PH K NV	**539027**	4 048962 267440	5	5	**3,70**	TO	2 x Duotec 10, 2 x Schraube 5 x 70 Panheadschraube
Duotec 12 K NV	**542801**	4 048962 299885	5	5	**5,24**	TO	2 x Duotec 12
Duotec 12 S PH K NV	**542802**	4 048962 299892	5	5	**6,09**	TO	2 x Duotec 12, 2 x Schraube PH M6x70
Duotec 12 RH K NV	**542804**	4 048962 299908	5	5	**7,23**	TO	2 x Duotec 12, 2 x Rundhaken

Hohlraum-Metalldübel mit Panhead Schrauben

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Umkarton [Stück]	Verkaufseinheit [Stück]	Preis 1 Karte/ Beutel €	TZ	Karte mit
Hohlraum-Metalldübel mit Schrauben HM 5 x 37 SK							
HM 6 x 52 S B							
HM 5 x 37 SK	**050905**		5	5	**3,70**	T0	4 x Hohlraum-Metalldübel HM 5 x 37, 4 x Schraube M 5 x 43
HM 5 x 52 SK	**050907**		5	5	**3,99**	T0	4 x Hohlraum-Metalldübel HM 5 x 52, 4 x Schraube M 5 x 60
HM 5 x 65 SK	**014806**		5	5	**4,21**	T0	4 x Hohlraum-Metalldübel HM 5 x 65, 4 x Schraube M 5 x 73
HM 6 x 37 SK	**050908**		5	5	**4,05**	T0	4 x Hohlraum-Metalldübel HM 6 x 37, 4 x Schraube M 6 x 45
HM 6 x 52 SK	**050909**		5	5	**4,21**	T0	4 x Hohlraum-Metalldübel HM 6 x 52, 4 x Schraube M 6 x 60
Nonverbal							
HM 5 x 37 SK NV	**090927**		5	5	**3,70**	T0	4 x Hohlraum-Metalldübel HM 5 x 37, 4 x Schraube M 5 x 43
HM 5 x 52 SK NV	**090928**		5	5	**3,99**	T0	4 x Hohlraum-Metalldübel HM 5 x 52, 4 x Schraube M 5 x 60
HM 5 x 65 SK NV	**090930**		5	5	**4,21**	T0	4 x Hohlraum-Metalldübel HM 5 x 65, 4 x Schraube M 5 x 73
HM 6 x 37 SK NV	**090931**		5	5	**4,05**	T0	4 x Hohlraum-Metalldübel HM 6 x 37, 4 x Schraube M 6 x 45
HM 6 x 52 SK NV	**090932**		5	5	**4,21**	T0	4 x Hohlraum-Metalldübel HM 6 x 52, 4 x Schraube M 6 x 60
Beutelversion							
HM 4 x 45 S B	**518729**		10	10	**12,12**	T0	20 x Hohlraum-Metalldübel HM 4 x 45 S
HM 5 x 37 S B	**048041**		10	10	**12,62**	T0	20 x Hohlraum-Metalldübel HM 5 x 37 S
HM 5 x 52 S B	**048042**		10	10	**13,60**	T0	20 x Hohlraum-Metalldübel HM 5 x 52 S
HM 5 x 65 S B	**538883**		10	10	**15,65**	T0	20 x Hohlraum-Metalldübel HM 5 x 65 S
HM 6 x 52 S B	**048043**		10	10	**14,68**	T0	20 x Hohlraum-Metalldübel HM 6 x 52 S

HM - Set

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 1 Stück €	TZ	Inhalt
HM - Set	518833		6	6	42,67	T0	20 x HM 5 x 37 mit Schrauben 20 x HM 4 x 46 mit Schrauben 1 Zange HM-Z

Hohlraum-Metalldübel mit Haken

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 1 Karte €	TZ	Karte mit
Hohlraum-Metalldübel mit Haken HM							
HM 5 x 37 H K	050911		5	5	4,21	T0	4 x Hohlraum-Metalldübel HM 5 x 37, 4 x Winkelhaken mit Bund M 5 x 60
HM 5 x 65 H K	014804		5	5	4,27	T0	4 x Hohlraum-Metalldübel HM 5 x 65, 4 x Winkelhaken mit Bund M 5 x 70
Nonverbal							
HM 5 x 37 H K NV	090925		5	5	4,21	T0	4 x Hohlraum-Metalldübel HM 5 x 37, 4 x Winkelhaken mit Bund M 5 x 60
HM 5 x 65 H K NV	090926		5	5	4,27	T0	4 x Hohlraum-Metalldübel HM 5 x 65, 4 x Winkelhaken mit Bund M 5 x 70

Montagezange HMZ für Hohlraum-Metalldübel HM

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 1 Karte €	TZ	Karte mit
Montagezange HM Z 2 Montagezange HM Z 3							
HM Z 2	062321		1	6	27,75	T0	1 x HMZ 2 für Hohlraum-Metalldübel HM
HM Z 3	539723		1	6	23,03	Z0	1 x HMZ 3 für Hohlraum-Metalldübel HM

Federklappdübel KD aus Metall mit Gewindestange

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 1 Karte €	TZ	Karte mit
Federklappdübel KD							
KD 3 K	**082181**		5	5	**2,91**	T0	2 x Federklappdübel KD 3
KD 4 K	**082193**		5	5	**3,36**	T0	2 x Federklappdübel KD 4
KD 4 x 95 B	**041495**		10	10	**10,69**	T0	10 x Federklappdübel KD 4 im Beutel
Nonverbal							
KD 3 K NV	**045474**		5	5	**2,91**	T0	2 x Federklappdübel KD 3
KD 4 K NV	**084341**		5	5	**3,36**	T0	2 x Federklappdübel KD 4

Federklappdübel KD aus Metall mit Rundhaken

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 1 Karte €	TZ	Karte mit
Federklappdübel KDH							
KDH 3 K	**082182**		5	5	**3,36**	T0	2 x Federklappdübel KDH 3
KDH 4 K	**082194**		5	5	**3,36**	T0	2 x Federklappdübel KDH 4
Nonverbal							
KDH 3 K NV	**045475**		5	5	**3,36**	T0	2 x Federklappdübel KDH 3
KDH 4 K NV	**084342**		5	5	**3,36**	T0	2 x Federklappdübel KDH 4

DUOBLADE

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 1 Karte €	TZ	Karte mit
DUOBLADE							
DUOBLADE K	**545679**		5	5	**5,47**	TO	10 x DUOBLADE
DUOBLADE S K	**545680**		5	5	**5,47**	TO	6 x DUOBLADE, 6 x Spanplattenschraube 4,5 x 40
Nonverbal							
DUOBLADE K NV	**545683**		5	5	**5,47**	TO	10 x DUOBLADE
DUOBLADE S K NV	**545684**		5	5	**5,47**	TO	6 x DUOBLADE, 6 x Spanplattenschraube 4,5 x 40
DUOBLADE S PH K NV	**546756**		5	5	**5,47**	TO	6 x DUOBLADE 6 x Schrauben PH 4,5 x 40
DUOBLADE WH K NV	**545685**		5	5	**5,91**	TO	6 x DUOBLADE, 6 x Winkelhaken 4,2 x 40
DUOBLADE RH K NV	**545686**		5	5	**5,91**	TO	6 x DUOBLADE 6 x Rundhaken 4 x 46

Gipskarton GK / Gipskarton/Gipsfaserplattendübel GKM aus Metall

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 1 Karte €	TZ	Karte mit
Gipskartondübel GK							
GK K	**052391**		5	5	**4,15**	TO	10 x Gipskartondübel GK, 1 x Setzwerkzeug
GK S K	**052392**		5	5	**4,15**	TO	5 x Gipskartondübel GK, 5 x Spanplattenschraube 4,5 x 35, 1 x Setzwerkzeug
GK WH K	**030178**		5	5	**4,21**	TO	5 x Gipskartondübel GK, 5 x Winkelhaken 4,2 x 40, 1 x Setzwerkzeug
GK RH K	**510661**		5	5	**4,21**	TO	5 x Gipskartondübel GK, 5 x Rundhaken 4,3 x 46, 1 x Setzwerkzeug
GKM K	**504330**		5	5	**5,81**	TO	10 x Gipskarton-/Gibsfaserplattendübel GKM
GKM S K	**015158**		5	5	**5,81**	TO	6 x Gipskarton-/Gipsfaserplattendübel GKM, 6 x Spanplattenschraube 4,5 x 35
Nonverbal							
GK K NV	**045473**		5	5	**4,15**	TO	10 x Gipskartondübel GK, 1 x Setzwerkzeug
GK S K NV	**084343**		5	5	**4,15**	TO	5 x Gipskartondübel GK, 5 x Spanplattenschraube 4,5 x 35, 1 x Setzwerkzeug
GK WH K NV	**090918**		5	5	**4,21**	TO	5 x Gipskartondübel GK, 5 x Winkelhaken 4,2 x 40, 1 x Setzwerkzeug
GK RH K NV	**510662**		5	5	**4,21**	TO	5 x Gipskartondübel GK, 5 x Rundhaken 4,3 x 46, 1 x Setzwerkzeug
GKM K NV	**505373**		5	5	**5,81**	TO	10 x Gipskarton-/Gibsfaserplattendübel GKM
GKM S K NV	**090917**		5	5	**5,81**	TO	6 x Gipskarton-/Gipsfaserplattendübel GKM, 6 x Spanplattenschraube 4,5 x 35

Schwerlastanker TA M - Stahl, galvanisch verzinkt mit Schrauben

Schwerlastanker TA M

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 1 Karte €	TZ	Karte mit
TA M6 S/10 K	052405	4 006209 524053	5	5	5,63	T0	2 x Schwerlastanker TA M6, 2 x 6-kt-Schraube M 6 x 60
TA M8 S/10 K	052409	4 006209 524091	5	5	7,91	T0	2 x Schwerlastanker TA M8, 2 x 6-kt-Schraube M 8 x 65
Nonverbal							
TA M6 S/10 K NV	090922	4 006209 909225	5	5	5,63	T0	2 x Schwerlastanker TA M6, 2 x 6-kt-Schraube M 6 x 60
TA M8 S/10 K NV	090923	4 006209 909232	5	5	7,91	T0	2 x Schwerlastanker TA M8, 2 x 6-kt-Schraube M 8 x 65

Bolzenanker FAZ II - Stahl, galvanisch verzinkt

Bolzenanker FAZ II

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 1 Karte €	TZ	Karte mit
FAZ II 8/10 K	052266	4 006209 522660	5	5	4,27	T0	2 x Bolzenanker FAZ II 8/10
FAZ II 10/10 K	052267	4 006209 522677	5	5	5,46	T0	2 x Bolzenanker FAZ II 10/10
FAZ II 12/10 K	052268	4 006209 522684	5	5	7,57	T0	2 x Bolzenanker FAZ II 12/10
Nonverbal							
FAZ II 8/10 K NV	090919	4 006209 909195	5	5	4,27	T0	2 x Bolzenanker FAZ II 8/10
FAZ II 10/10 K NV	090920	4 006209 909201	5	5	5,46	T0	2 x Bolzenanker FAZ II 10/10
FAZ II 12/10 K NV	532695	4 048962 218114	5	5	7,57	T0	2 x Bolzenanker FAZ II 12/10

Hochleistungsanker FH-II - Stahl, galvanisch verzinkt

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 1 Karte €	TZ	Karte mit
Hochleistungsanker FH II							
FH II 10/10 S K	**051369**	4 006209 513699	5	5	**6,72**	T0	2 x Hochleistungsanker FH II 10/10 S (6kt-Schraube)
FH II 12/10 S K	**051370**	4 006209 513705	5	5	**8,47**	T0	2 x Hochleistungsanker FH II 12/10 S (6kt-Schraube)
FH II 12/M8 I K	**522831**	4 048962 181838	5	5	**12,17**	T0	2 x Hochleistungsanker FH II 12/M8 I (Innengewinde), 1 x Setzwerkzeug
FH II 15/M10 I K	**522832**	4 048962 181845	5	5	**14,23**	T0	2 x Hochleistungsanker FH II 15/M10 I (Innengewinde), 1 x Setzwerkzeug
Nonverbal							
FH II 10/10 S K NV	**090933**	4 006209 909331	5	5	**6,72**	T0	2 x Hochleistungsanker FH II 10/10 S (6kt-Schraube)
FH II 12/10 S K NV	**090934**	4 006209 909348	5	5	**8,47**	T0	2 x Hochleistungsanker FH II 12/10 S (6kt-Schraube)
FH II 12/M8 I K NV	**532751**	4 048962 218664	5	5	**12,17**	T0	2 x Hochleistungsanker FH II 12/M8 I (Innengewinde), 1 x Setzwerkzeug
FH II 15/M10 I K NV	**532752**	4 048962 218671	5	5	**14,23**	T0	2 x Hochleistungsanker FH II 15/M10 I (Innengewinde), 1 x Setzwerkzeug

Betonschraube ULTRACUT FBS II - E

Typ	Art.-Nr.	EAN-Code	Umkarton [Stück]	Preis 1 Stück €	TZ
Betonschraube ULTRACUT FBS II - E					
FBS II 6 x 60/ 5 US E	**554071**		20	**2,03**	T1
FBS II 6 x 100/45 US E	**554072**		20	**2,14**	T1
FBS II 8 x 70 20/5 US TX E	**540820**		20	**2,16**	T1
FBS II 8 x100 50/35 US TX E	**540817**		20	**2,21**	T1
FBS II 10 x 80 25/15/- US E	**540822**		20	**2,33**	T1
FBS II 10 x 120 65/55/35 US E	**554073**		20	**2,57**	T1

Bolzen FBN II - E

FBN 10/15 E

Typ	Art.-Nr.	EAN-Code	Umkarton [Stück]	Preis 1 Stück €	TZ
FBN II 8/10 E	041105	4 006209 411056	50	1,25	T1
FBN II 8/50 E	041048	4 006209 410486	50	1,59	T1
FBN II 10/20 E	062913	4 006209 629130	20	1,77	T1
FBN II 10/20 R E	091563	4 006209 915639	10	5,69	T1
FBN II 10/30 E	091548	4 006209 915486	20	1,83	T1
FBN II 10/50 E	062914	4 006209 629147	20	1,88	T1
FBN II 10/100 E	041239	4 006209 412398	20	2,40	T1
FBN II 12/20 E	062915	4 006209 629154	20	2,57	T1
FBN II 12/20 R E	091564	4 006209 915646	10	8,08	T1
FBN II 12/50 E	062916	4 006209 629161	20	2,79	T1
FBN II 12/100 E	062917	4 006209 629178	20	4,05	T1
FBN II 12/100 GS E	091565	4 006209 915653	10	4,39	T1
FBN II 12/120 GS E	091566	4 006209 915660	10	4,62	T1
FBN II 12/140 GS E	091567	4 006209 915677	10	4,79	T1
FBN II 12/160 GS E	091568	4 006209 915684	10	5,07	T1
FBN II 16/25 E	091569	4 006209 915691	10	4,21	T1

Ankerbolzen FAZ II E

FAZ 10/30 E

Typ	Art.-Nr.	EAN-Code	Umkarton [Stück]	Preis 1 Stück €	TZ
FAZ II 8/10 E	040549	4 006209 405499	20	1,59	T1
FAZ II 8/30 E	046976	4 006209 469767	20	1,93	T1
FAZ II 10/10 E	062908	4 006209 629086	20	2,17	T1
FAZ II 10/30 E	046977	4 006209 469774	20	2,33	T1
FAZ II 10/50 E	062909	4 006209 629093	20	2,62	T1
FAZ II 10/100 E	091543	4 006209 915431	20	3,36	T1
FAZ II 12/10 E	062910	4 006209 629109	20	3,02	T1
FAZ II 12/30 E	046978	4 006209 469781	20	3,36	T1
FAZ II 12/50 E	062911	4 006209 629116	20	3,99	T1
FAZ II 12/80 E	046979	4 006209 469798	10	5,01	T1
FAZ II 12/100 E	045262	4 006209 452622	10	5,46	T1
FAZ II 12/160 E	046980	4 006209 469804	10	6,66	T1
FAZ II 16/25 E	062912	4 006209 452622	10	6,03	T1
FAZ II 10/10 R E	091545	4 006209 915455	10	8,54	T1
FAZ II 12/10 R E	091546	4 006209 915462	10	11,78	T1
FAZ II 10/10 GS E	092441	4 006209 924419	20	2,28	T1
FAZ II 12/10 GS E	092442	4 006209 924426	20	3,25	T1

Ringmutter RI M - E

RI M - E

Typ	Art.-Nr.	EAN-Code	Umkarton [Stück]	1 Stück €	TZ
RI M8 - E	091577	4 006209 915776	10	3,47	T0
RI M10 - E	091578	4 006209 915783	10	4,33	T0
RI M12 - E	091579	4 006209 915790	10	5,18	T0

Schwerlastanker TA M

TA M 10 E

Typ	Art.-Nr.	EAN-Code	Umkarton [Stück]	1 Stück €	TZ
TA M 8 E	041504	4 006209 415047	50	3,19	T0
TA M 10 E	062920	4 006209 629208	20	4,55	T0
TA M 12 E	062921	4 006209 629215	20	8,42	T0

Ösenschraube OES / GS

GS

Typ	Art.-Nr.	EAN-Code	Umkarton [Stück]	1 Stück €	TZ
OES 8 x 80 E	**041072**	4 006209 410721	20	**2,28**	T0
OES 8 x 100 E	**041070**	4 006209 410707	20	**2,39**	T0
OES 8 x 120 E	**041071**	4 006209 410714	20	**2,51**	T0
GS 10 x 120 E	**041057**	4 006209 410578	20	**2,96**	T0
GS 10 x 160 E	**041058**	4 006209 410585	20	**3,31**	T0
GS 12 x 90 E	**062922**	4 006209 629222	10	**4,05**	T0
GS 12 x 120 E	**062923**	4 006209 629239	10	**4,50**	T0
GS 12 x 160 E	**062924**	4 006209 629246	10	**4,84**	T0
GS 12 x 190 E	**091539**	4 006209 915394	10	**6,15**	T0
GS 12 x 230 E	**041244**	4 006209 412442	25	**6,60**	T0

Rahmendübel S-H-R / SXR

S-H-R

Typ	Art.-Nr.	EAN-Code	Umkarton [Stück]	1 Stück €	TZ
S 14 H 100 R E	041140	4 006209 411407	50	1,31	T0
S 14 H 135 R E	041141	4 006209 411414	50	1,48	T0
S 14 H 160 R E	041142	4 006209 411421	50	1,88	T0
S 16 H 100 R E	041243	4 006209 412435	50	1,54	T0

Langschaftdübel SXRL - T E

Typ	Art.-Nr.	EAN-Code	Umkarton [Stück]	1 Stück €	TZ
SXR L 8 x 120 T E	544458	4 048962 314670	25	1,38	T0
SXR L 8 x 140 T E	544459	4 048962 314687	25	1,59	T0
SXR L 8 x 160 T E	544460	4 048962 314694	25	2,05	T0
SXS 8 x 190 T E	046753	4 006209 467534	25	3,31	T0
SXR L 10 x 180 T E	544228	4 048962 312799	25	3,24	T0
SXR L 10 x 200 T E	534176	4 048962 231366	25	5,69	T0
SXR L 10 x 230 T E	534177	4 048962 231373	25	5,53	T0
SXR L 10 x 260 T E	544461	4 048962 314700	25	7,00	T0

Langschaftdübel SXRL -FUS E

Typ	Art.-Nr.	EAN-Code	Umkarton [Stück]	1 Stück €	TZ
SXRL 10 x 180 FUS E	544462	4 048962 314717	25	3,41	T0
SXRL 10 x 200 FUS E	540816	4 048962 281521	25	4,79	T0
SXRL 10 x 230 FUS E	544463	4 048962 314724	25	5,75	T0
SXRL 14 x 100 FUS E	534657	4 048962 234466	25	2,86	T0
SXRL 14 x 160 FUS E	534658	4 048962 234473	25	4,67	T0
SXRL 14 x 200 FUS E	534659	4 048962 234480	25	8,47	T0
SXRL 14 x 230 FUS E	544464	4 048962 314731	25	9,79	T0

Injektions-Ankerhülse Metall Meterware FIS H L E

Typ	Art.-Nr.	EAN-Code	Verpa-ckung [Stück]	1 Stück €	TZ
FIS H 12 x 1000 L E	511963	4 048962 111507	10	9,77	T0
FIS H 16 x 1000 L E	511964	4 048962 111514	10	11,27	T0
FIS H 22 x 1000 L E	511965	4 048962 111521	6	12,29	T0

Universalhaken

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 1 Stück €	TZ	Karte mit
Universalhaken UH							
Lasthaken LS							
Universalträger UT							
UH	**078000**		10	10	**5,07**	TO	1 x Universalhaken 110 mm, 1 x Kreuzschlitzschraube, 1 x Klemmplatte, 1 x Dübel S 8
LS	**078002**		10	10	**7,46**	TO	1 x Lasthaken 160 mm, 1 x Kreuzschlitzschraube, 1 x Klemmplatte, 1 x Dübel S 8
LS 4	**078023**		5	5	**29,12**	TO	4 x Lasthaken 160 mm inkl. Zubehör in Faltschachtel
UT	**078019**		10	10	**7,51**	TO	1 x Universalträger 190 mm, 1 x Kreuzschlitzschraube, 1 x Klemmplatte, 1 x Dübel S 8
Langhaken LH							
Superlanghaken SH							
Rundhaken RH							
Fahrradhaken FH							
LH	**078009**		10	10	**7,28**	TO	1 x Langhaken 150 mm, 1 x Kreuzschlitzschraube, 1 x Klemmplatte, 1 x Dübel S 8
SH	**078008**		10	10	**11,43**	TO	1 x Superlanghaken 260 mm, 1 x Kreuzschlitzschraube, 1 x Klemmplatte, 1 x Dübel S 8
RH	**078004**		10	10	**5,01**	TO	1 x Rundhaken 80 mm, 1 x Kreuzschlitzschraube, 1 x Klemmplatte, 1 x Dübel S 8
FH	**078005**		10	10	**8,54**	TO	1 x Fahrradhaken 100 mm, 1 x Kreuzschlitzschraube, 1 x Klemmplatte, 1 x Dübel S 8

Gelenkrohrschelle FGRS Plus mit Anschlußgewinde M8

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 1 Beutel €	TZ	Inhalt
Gelenkrohrschelle FGRS Plus							
FGRS Plus 1/4" B	**049859**		10	10	**4,44**	T0	2 x FGRS Plus 12 - 15
FGRS Plus 3/8" B	**049860**		10	10	**4,50**	T0	2 x FGRS Plus 15 - 19
FGRS Plus 1/2" B	**049861**		10	10	**4,67**	T0	2 x FGRS Plus 20 - 24
FGRS Plus 3/4" B	**049862**		10	10	**4,79**	T0	2 x FGRS Plus 25 - 30
FGRS Plus 1" B	**049863**		10	10	**5,13**	T0	2 x FGRS Plus 32 - 37
FGRS Plus 1 1/4" B	**049864**		10	10	**5,24**	T0	2 x FGRS Plus 40 - 45
FGRS Plus 1 1/2" B	**049865**		10	10	**5,41**	T0	2 x FGRS Plus 48 - 53
FGRS Plus 3/8" BG	**087124**		5	5	**24,74**	T0	20 x FGRS Plus 15 - 19
FGRS Plus 1/2" BG	**087125**		5	5	**25,48**	T0	20 x FGRS Plus 20 - 24
FGRS Plus 3/4" BG	**087126**		5	5	**25,93**	T0	20 x FGRS Plus 25 - 30
FGRS Plus 1" BG	**087127**		5	5	**13,36**	T0	10 x FGRS Plus 32 - 37

Rohrschelle FRS Plus mit Anschlußgewinde M8/M10

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 1 Stück €	TZ	Inhalt
Rohrschelle FRS Plus							
FRS Plus 2" E	049866		10	10	4,05	T0	1 x FRS Plus 59 - 63
FRS Plus 2 1/2" E	049867		10	10	4,67	T0	1 x FRS Plus 74 - 78
FRS Plus 3" E	049868		10	10	4,95	T0	1 x FRS Plus 89 - 92
FRS Plus 4" E	049869		10	10	5,36	T0	1 x FRS Plus 108 - 116

Schlauchschelle SGS

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 1 Karte / Stück €	TZ	Inhalt
Schlauchschelle SGS							
SGS 8 - 12 W2 K	049877		5	5	4,21	T0	4 x SGS 8 - 12 W2
SGS 12 - 20 W2 K	049878		5	5	4,27	T0	4 x SGS 12 - 20 W2
SGS 20 - 32 W2 K	049879		5	5	4,50	T0	4 x SGS 20 - 32 W2
SGS 32 - 50 W2 E	049880		10	10	3,36	T0	2 x SGS 32 - 50 W2
SGS 50 - 70 W2 E	049881		25	25	2,62	T0	1 x SGS 50 - 70 W2
SGS 70 - 90 W2 E	049882		25	25	2,73	T0	1 x SGS 70 - 90 W2
SGS 90 - 110 W2 E	049883		25	25	2,90	T0	1 x SGS 90 - 110 W2
SGS 110 - 130 W2 E	049884		25	25	3,31	T0	1 x SGS 110 - 130 W2

Lochband LBV / LBK

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 1 Stück €	TZ	Inhalt
Lochband LBV							
LBV 12/10 E	**049888**		10	10	**10,98**	T0	1 x LBV 12/10
LBV 17/10 E	**049886**		10	10	**11,55**	T0	1 x LBV 17/10
Lochband LBK							
LBK 19/10 E	**049889**		8	8	**20,09**	T0	1 x LBK 19/10

Stockschraube STS mit Innenstern TX-Kopf und Schlüsselfläche

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 1 Karte / Beutel €	TZ	Inhalt
Stockschraube STS + Dübel UX							
STS 8 x 80 + UX K	**090481**		5	5	**3,41**	T0	4 x UX 10 x 60, 4 x Stockschrauben M 8 x 80 mit Innenstern TX
STS 8 x 100 + UX K	**090482**		5	5	**3,53**	T0	4 x UX 10 x 60, 4 x Stockschrauben M 8 x 100 mit Innenstern TX
STS 8 x 120 + UX K	**090483**		5	5	**3,76**	T0	4 x UX 10 x 60, 4 x Stockschrauben M 8 x 120 mit Innenstern TX
STS 8 x 140 + UX K	**090484**		5	5	**4,05**	T0	4 x UX 10 x 60, 4 x Stockschrauben M 8 x 140 mit Innenstern TX
STS 8 x 180 + UX K	**083650**		5	5	**4,67**	T0	4 x UX 10 x 60, 4 x Stockschrauben M 8 x 180 mit Innenstern TX
STS 10 x 100 + UX K	**090486**		5	5	**4,15**	T0	4 x UX 12 x 70, 4 x Stockschrauben M 10 x 100 mit Innenstern TX
STS 10 x 140 + UX K	**090488**		5	5	**4,67**	T0	4 x UX 12 x 70, 4 x Stockschrauben M 10 x 140 mit Innenstern TX
STS 10 x 180 + UX K	**083798**		5	5	**5,53**	T0	4 x UX 12 x 70, 4 x Stockschrauben M 10 x 180 mit Innenstern TX
STS 8 x 80 + UX BG	**090000**		5	5	**11,72**	T0	20 x UX 10 x 60, 20 x Stockschrauben M 8 x 80 mit Innenstern TX

Befestigungsset WC

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 1 Karte €	TZ	Inhalt
Befestigungsset WC - S 8 RD 80							
S 8 RD 80 K SA	**083630**		5	5	**3,70**	T0	2 x Dübel S 8 RD 80, 2 x 6-kt-Schraube 6 x 85, 2 x Abdeckkappe weiß, 2 x Abdeckkappe chromfarben
Befestigungsset WC - WC N							
WCN K	**083628**		5	5	**4,05**	T0	2 x UX 8 x 50 R (mit Rand), 2 x 6-kt-Schraube 6 x 70, 2 x Abdeckkappe weiß, 2 x Abdeckkappe chromfarben, 2 x Fixierring

Befestigungsset Waschtisch WST

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 1 Karte €	TZ	Inhalt
Waschtischbefestigung WST 10x140							
WST 10 x 140 K	**083627**		5	5	**4,95**	T0	2 x UX 12 x 70 R (mit Rand), 2 x Stockschraube M 10 x 140 blau verz., 2 x 6-kt-Mutter M 10 blau verz., 2 x Bundhülse M 10

Spiegelbefestigung SPBE

Typ	Art.-Nr.	GTIN (EAN-Code)	Verkaufseinheit [Stück]	Umkarton [Stück]	Preis 1 Karte €	TZ	Inhalt
Spiegelbefestigung SPBE							
SPBE K	**091424**		5	5	**4,33**	T0	4 x Dübel UX 6 x 35 R (mit Rand), 4 x Schrauben 4 x 50 verchromt, 2 x Spiegelhalter Unterklammern, 2 x Spiegelhalter Oberklammern

Art.Nr.	Bezeichnung	Seite
645	FIS H 30 x 1000 L	96
856	UPM 44	98
1253	Stocker	102
1483	Injektionshilfe (Ø 9) für Bohr-Ø 18 mm	102
1490	Bürste für Bohr-Ø 12 mm	101
1491	Bürste für Bohr-Ø 14 mm	101
1492	Bürste für Bohr-Ø 16 mm	101
1493	Bürste für Bohr-Ø 18 mm	101
1494	Bürste für Bohr-Ø 20 mm	101
1495	Bürste für Bohr-Ø 25 mm	101
1497	Injektionshilfe (Ø 9) für Bohr-Ø 12 mm	102
1498	Injektionshilfe (Ø 9) für Bohr-Ø 14 mm	102
1499	Injektionshilfe (Ø 9) für Bohr-Ø 16 mm	102
1506	Injektionshilfe (Ø 9) für Bohr-Ø 20 mm	102
1507	Injektionshilfe (Ø 9) für Bohr-Ø 25 mm	102
1508	Injektionshilfe (Ø 15) für Bohr-Ø 20 mm	102
1509	Injektionshilfe (Ø 15) für Bohr-Ø 25 mm	102
1536	SK SW 8 1/2	99
1537	SDS plus 1/2	99
1538	SDS max 1/2	99
1539	SDS max 3/4	99
1680	ISO-Scheibe 8/60	312
4283	HK 36 Kunststoff	312
4286	HV 36 verzinkt	312
14319	VM M 6	271
14320	WDP 10 x 170	301
14570	ED 22	227,275
14804	HM 5 x 65 HK	382
14806	HM 5 x 65 SK	381
15016	BSM 10	226
15068	BSMD 10	226
15070	BSMD 14	226
15158	GKM SK	385
15903	N 8x40/1 P	160
16810	FID 50 K	376
17061	SX 4 x 20 K	360
17062	SX 5 x 25 K	360
18652	WB 5 N	302
19684	Bürstenkontrollschablone	101
19802	BN 3,6 x 200	228
20914	FHS Clix S 8 x 30	253
20915	FHS Clix S 8 x 40	253
20916	FHS Clix S 8 x 60	253
20917	FHS Clix S 10 x 30	253
20918	FHS Clix S 10 x 40	253
20919	FHS Clix S 10 x 60	253
20936	RD M 8 / M 6	272
20947	PV M 6	269
20949	TKL M 12	265
20956	G 6 1 m	266
20958	G 16 1 m	266
20959	GWB	274
20968	GPS 3/4“	268
20969	FHS Clix S 12 x 30	253
20971	VM M 12	271
24415	ETR 8 - 13	240
24416	ETR 12 - 17	240
24417	ETR 15 - 21	240
24418	ETR 20 - 27	240
24419	ETR 26 - 34	240
24420	ETR 33 - 42	240
24421	ETR 40 - 49	240
24422	ETR 50 - 60	240
24423	ETR 60 - 70	240
24424	ETR 66 - 76	240
24425	ETR 70 - 82	240
24426	ETR 80 - 90	240
24427	ETR 90 - 102	240
24428	ETR 100 - 108	240
24429	ETR 102 - 114	240
24430	ETR 121 - 127	240
24431	ETR 126 - 133	240
24432	ETR 131 - 140	240
24433	ETR 143 - 153	240
24434	ETR 150 - 159	240
24435	ETR 168	240
24436	ETR 193,7	240
24437	ETR 219	240
24556	GKM	205
24637	LGS 450	262
24638	LGS 500	262
24639	LGS 560	262
24640	LGS 600	262
24643	LGS 800	262
24644	LGS 900	262
24645	LGS 1000	262
24646	LGS 1120	262
24647	LGS 1250	262
24648	DPF M 8 x 60 - 105	269
24649	U 12 x 40	271
24650	MU M 12	271
24671	LKH	262
24674	ZKH	262
24675	LRB	263
24827	SX 6 x 50	190
24828	SX 8 x 65	190
24829	SX 10 x 80	190
26424	MS 4 x 15	195
26425	MS 5 x 18	195
30138	FHY M 6	151
30139	FHY M 6 R	151
30146	FHY M 8	151
30147	FHY M 8 R	151
30148	FHY M10	151
30151	FHY M10 R	151
30166	SXRL 8 x 80 T K	367
30167	SXRL 8 x 100 T K	367
30168	SXRL 8 x 120 T K	367
30169	SXRL 8 x 80 FUS K	368
30170	SXRL 8 x 100 FUS K	368
30176	SXRL 8 x 120 FUS K	368
30178	GK WH K	385
30189	SX 5 x 25 SK	362
30190	SX 14 x 70 SK	362
33208	PUPM 3	315
37289	GPR 1/2“	268
37490	BN 3,6 x 300	228
37573	UBN 3,6 x 200	228
37582	BN 4,8 x 250	228
37583	BN 4,8 x 370	228
37653	BN 4,8 x 350	228
37708	BN 4,8 x 430	228
37996	BN 7,6 x 450	228
37997	BN 7,6 x 550	228
37998	BN 8,8 x 760	228
38000	BN 8,8 x 810	228
38002	BN 8,8 x 1168	228
40191	SDS Max IV 35/1620/1740	336
40192	SDS Max IV 35/2020/2140	336
40360	FMD 6 x 32 K	376
40361	FMD 8 x 38 K	376
40363	FMD 10 x 60 K	376
40390	FUS 41/2,0 - 2 m	247
40391	FUS 21/2,0 - 2 m	247
40398	GPS M 12	268
40432	GKM 12	205
40434	GKM 27	205
40457	FPS-FPB 4,2 x 13 ZPF 1000	264

Art.Nr.	Bezeichnung	Seite
40549	FAZ II 8/10 E	390
40662	FBN II 8/5	142
40664	FBN II 8/10	142
40669	FBN II 8/20	142
40700	FBN II 8/30	142
40771	FBN II 8/50	142
40777	FBN II 8/70	142
40783	FBN II 8/100	142
40806	FBN II 8/5 K	143
40807	FBN II 8/10 K	143
40827	FBN II 10/10	142
40851	FBN II 10/20	142
40854	FBN II 10/30	142
40855	FBN II 10/50	142
40931	FBN II 10/70	142
40943	FBN II 10/100	142
40944	FBN II 10/140	142
40945	FBN II 10/160	142
40946	FBN II 10/5 K	143
40947	FBN II 10/10 K	143
40950	FBN II 12/10	142
40991	UX / SX Sortimentsbox	192
41048	FBN II 8/50 E	389
41057	GS 10 x 120 E	392
41058	GS 10 x 160 E	392
41070	OES 8 x 100 E	392
41071	OES 8 x 120 E	392
41072	OES 8 x 80 E	392
41105	FBN II 8/10 E	389
41140	S 14 H 100 R E	393
41141	S 14 H 135 R E	393
41142	S 14 H 160 R E	393
41185	FFS 7,5 x 72 B	369
41186	FFS 7,5 x 92 B	369
41187	FFS 7,5 x 112 B	369
41188	FFS 7,5 x 132 B	369
41189	FFS 7,5 x 152 B	369
41190	FFS 7,5 x 182 B	369
41239	FBN II 10/100 E	389
41243	S 16 H 100 R E	393
41244	GS 12 x 230 E	392
41281	PUP 750 B3 Winter	315
41418	GS 12 x 450	172
41425	FIS A M 16 x 300 fvz	93
41444	G 12/3 m	266
41445	RG M 24 X 220 fvz 5.8 DSP/IS OMS	93
41465	RI M 16	173
41484	GS 10 x 120 (Ø 30 mm)	171
41495	KD 4 x 95 B	383
41498	GKM 10	205
41504	TA M 8 E	391
41554	DIPK 10/60 B	378
41691	FTP K 4 K	374
41692	FTP K 6 K	374
41693	SX 16 x 80 K	360
41900	FIS H 12 x 50 K	96
41901	FIS H 12 x 85 K	96
41902	FIS H 16 x 85 K	96
41903	FIS H 16 x 130 K	96
41904	FIS H 20 x 85 K	96
42091	FAHTS 50/5,0	312
42535	FRS 15 - 19 M8/M10	233
42536	FRS 20 - 24 M8/M10	233
42537	FRS 25 - 30 M8/M10	233
42538	FRS 32 - 37 M8/M10	233
42554	FRS 40 - 45 M8/M10	233
42555	FRS 55 - 61 M8/M10	233
43275	TKL Ø 13	265
43540	UX / SX Sortimentsbox NV	192
43631	FIS E 11 x 85 M6 5.8	97
43632	FIS E 11 x 85 M8 5.8	97
43633	FIS E 15 x 85 M10 5.8	97
43634	FIS E 15 x 85 M12 5.8	97
44109	FNA II 6 x 30 M6/5	148
44110	FNA II 6 x 30 M6 x 41	148
44111	FNA II 6 x 25 M6/5	148
44112	FNA II 6 x 30 M6/5 R	148
44113	FNA II 6 x 30 M6/5 HCR	148
44114	FNA II 6 x 30 M8/5	148
44115	FNA II 6 x 30/5	147
44116	FNA II 6 x 30/30	147
44117	FNA II 6 x 30/50	147
44118	FNA II 6 x 30/75	147
44119	FNA II 6 x 30/100	147
44120	FNA II 6 x 30/120	147
44121	FNA II 6 x 25/5	147
44122	FNA II 6 x 30/5 R	147
44123	FNA II 6 x 30/30 R	147
44124	FNA II 6 x 30/5 HCR	147
44125	FNA II 6 x 30/30 HCR	147
44126	FNA II 6 x 25 H	148
44127	FNA II 6 x 25 OE	148
44317	DT 60/10	311
44318	DTM 70/10 verz.	312
44388	DHT S 100 W	310
44389	DHT S 120 W	310
44390	DHT S 30 W	310
44392	DHT S 50 W	310
44394	DHT S 70 W	310
44395	DHT S 80 W	310
44558	FBN II 12/20	142
44578	FIS HK 16 x 130 K	357
44583	FIS HK 16 x 85 B	357
44584	FIS HK 16 x 130 B	357
44585	FIS HK 20 x 85 B	357
44630	EHS M 6 x 25/30 Plus	140
44631	EHS M 8 x 25/30 Plus	140
44632	EHS M 8 x 40 Plus	140
44633	EHS M 10 x 40 Plus	140
44634	EHS M 12 x 50 Plus	140
44635	EHS M 16 x 65 Plus	140
44636	EHS M 20 x 80 Plus	140
44884	FH II 12/10 S	130
44885	FH II 12/25 S	130
44886	FH II 12/50 S	130
44887	FH II 15/10 S	130
44888	FH II 15/25 S	130
44889	FH II 15/50 S	130
44894	FH II 18/25 S	130
44896	FH II 18/50 S	130
44898	FH II 24/25 S	130
44900	FH II 24/50 S	130
44901	FH II 28/30 S	130
44902	FH II 28/60 S	130
44903	FH II 32/30 S	130
44904	FH II 32/60 S	130
44905	FH II 12/10 H	131
44906	FH II 12/25 H	131
44907	FH II 12/50 H	131
44908	FH II 15/10 H	131
44909	FH II 15/25 H	131
44910	FH II 15/50 H	131
44915	FH II 18/25 H	131
44916	FH II 18/50 H	131
44917	FH II 12/15 SK	130
44918	FH II 12/25 SK	130
44919	FH II 12/50 SK	130
44920	FH II 15/15 SK	130

Art.Nr.	Bezeichnung	Seite
44921	FH II 15/25 SK	130
44922	FH II 15/50 SK	130
44923	FH II 18/15 SK	130
44924	FH II 18/25 SK	130
44925	FH II 18/50 SK	130
44969	FIS A M 10 x 170 5.8	89
44971	FIS A M 12 x 120 5.8	89
44973	FIS A M 10 x 170 R	90
44974	FIS A M 12 x 120 R	90
44975	FIS A M 16 x 130 R	90
45262	FAZ II 12/100 E	390
45263	FBN II 12/30	142
45264	FBN II 12/50	142
45265	FBN II 12/80	142
45266	FBN II 12/100	142
45267	FBN II 12/120	142
45268	FBN II 12/140	142
45269	FBN II 12/160	142
45272	FBN II 12/5 K	143
45273	FBN II 12/10 K	143
45274	FBN II 12/30 K	143
45301	FIS H 22 x 1000 L	96
45302	FIS VS 150 C	55
45303	FIS VS 150 C Set	55
45473	GK K NV	385
45474	KD 3 K NV	383
45475	KDH 3 K NV	383
45476	N 5 x 30/5 S SB-Karte NV	371
45477	N 5 x 50/25 S SB-Karte NV	371
45478	N 8 x 100/60 S SB-Karte NV	371
45479	N 8 x 120/80 S SB-Karte NV	371
45483	SXR 10 x 100 WHK NV	366
45485	S 6 K NV	359
45486	S 8 K NV	359
45487	S 10 K NV	359
45490	SKL M K NV	372
45494	WST 140 K NV	372
45517	SGS 9 W2 8 - 12	241
45518	SGS 9 W2 10 - 16	241
45519	SGS 9 W2 12 - 20	241
45520	SGS 9 W2 16 - 27	241
45521	SGS 9 W2 20 - 32	241
45522	SGS 9 W2 25 - 40	241
45523	SGS 9 W2 32 - 50	241
45524	SGS 9 W2 40 - 60	241
45525	SGS 9 W2 50 - 70	241

Art.Nr.	Bezeichnung	Seite
45526	SGS 9 W2 60 - 80	241
45527	SGS 9 W2 70 - 90	241
45528	SGS 9 W2 80 -100	241
45529	SGS 9 W2 90 -110	241
45530	SGS 9 W2 100 -120	241
45531	SGS 9 W2 110 -130	241
45532	SGS 9 W2 120 -140	241
45564	FBN II 16/25	142
45565	FBN II 16/50	142
45566	FBN II 16/80	142
45567	FBN II 16/100	142
45568	FBN II 16/140	142
45569	FBN II 16/160	142
45570	FBN II 16/200	142
45571	FBN II 16/15 K	143
45572	FBN II 16/25 K	143
45573	FBN II 20/30	142
45574	FBN II 20/60	142
45575	FBN II 20/80	142
45576	FBN II 20/120	142
45577	FBN II 20/10 K	143
45578	FBN II 12/80 GS	143
45579	FBN II 12/100 GS	143
45580	FBN II 12/120 GS	143
45581	FBN II 12/140 GS	143
45583	FBN II 12/160 GS	143
45584	FBN II 12/180 GS	143
45585	FBN II 12/200 GS	143
45586	FBN II 12/250 GS	143
45588	FBN II 16/100 GS	143
45590	FBN II 16/140 GS	143
45591	FBN II 16/160 GS	143
45593	FBN II 16/200 GS	143
45680	Thermax 8/80 M6 B	377
45681	Thermax 8/100 M6 B	377
45682	Thermax 8/120 M6 B	377
45683	Thermax 8/140 M6 B	377
45684	Thermax 8/160 M6 B	377
45685	Thermax 8/60 M6	164
45686	Thermax 8/80 M6	164
45687	Thermax 8/100 M6	164
45688	Thermax 8/120 M6	164
45689	Thermax 8/140 M6	164
45690	Thermax 8/160 M6	164
45691	Thermax 8/180 M6	164
45692	Thermax 10/100 M6	164

Art.Nr.	Bezeichnung	Seite
45693	Thermax 10/120 M6	164
45694	Thermax 10/140 M6	164
45695	Thermax 10/160 M6	164
45696	Thermax 10/180 M6	164
45697	Thermax 10/100 M8	164
45698	Thermax 10/120 M8	164
45699	Thermax 10/140 M8	164
45700	Thermax 10/160 M8	164
45702	Thermax 10/100 M10	164
45703	Thermax 10/120 M10	164
45704	Thermax 10/140 M10	164
45705	Thermax 10/160 M10	164
45707	FIS H 18 x 130/200 K	96
45708	FIS H 22 x 130/200 K	96
46022	FNA II 6 x 30 M6/10	148
46024	FNA II 6 x 30/50 R	147
46204	FIS A M 6 x 70 5.8	89
46301	MU M 8	271
46304	G 10/3 3 3 4.8	266
46580	G 8/3 3 m 4.8	266
46632	FAZ II 20/30	120
46633	FAZ II 20/60	120
46635	FAZ II 24/30	120
46636	FAZ II 24/60	120
46703	FIS H 20 x 130 K	96
46704	FIS H 20 x 200 K	96
46753	SXS 8 x 190 T E	393
46832	FH II 12/100 B	131
46835	FH II 15/100 B	131
46841	FH II 18/100 B	131
46842	FH II 24/100 B	131
46976	FAZ II 8/30 E	390
46977	FAZ II 10/30 E	390
46978	FAZ II 12/30 E	390
46979	FAZ II 12/80 E	390
46980	FAZ II 12/160 E	390
47240	DVN 15	312
47243	DVN 30	312
47316	FHS Clix S 12 x 40	253
47443	FIS Set 18 x 130/200 M12/200	96
47547	FH II 28/30 B	131
47548	FH II 28/60 B	131
47549	FH II 32/30 B	131
47550	FH II 32/60 B	131
47567	SXR 10 x 80	169
47568	SXR 10 x 100	169

Art.Nr.	Bezeichnung	Seite
47569	SXR 10 x 120	169
47570	SXR 10 x 140	169
47571	SXR 10 x 160	169
47726	SBS 12/16	260
48041	HM 5 x 37 S B	381
48042	HM 5 x 52 S B	381
48043	HM 6 x 52 S B	381
48065	EMS M 6 x 25/30	140
48066	EMS M 8 x 25/30	140
48067	EMS M 8 x 40	140
48068	EMS M 10 x 25/30	140
48070	EMS M 10 x 40	140
48071	EMS M 12 x 50	140
48072	EMS M 16 x 65	140
48073	EMS M 20 x 80	140
48151	SF plus ES 10	222
48152	SF plus ES 18	222
48154	SS-TKL M10/M12	265
48161	SF plus ZS 18	222
48162	SF plus ZS 28	222
48171	SF plus KB 8	223
48172	SF plus KB 16	223
48181	SF plus MS	223
48190	SF plus RC IEC 12	224
48191	SF plus RC IEC 16	224
48193	SF plus RC IEC 20	224
48197	SF plus RC IEC 25	224
48198	SF plus RC IEC 32	224
48199	SF plus RC IEC 40	224
48212	ED 15	227,275
48213	FID 50	305
48221	RG 8 x 75 M 5 I 5.8	94
48222	RG 10 x 75 M 6 I 5.8	94
48264	EA II M 6 x 30	139
48284	EA II M 8 x 30	139
48308	NSB 2/40	225
48309	NSB 2/50	225
48310	NSB 2/60	225
48311	NSB 3/40	225
48312	NSB 3/50	225
48313	NSB 3/60	225
48323	EA II M 8 x 40	139
48332	EA II M 10 x 30	139
48339	EA II M 10 x 40	139
48406	EA II M 12 x 50	139
48407	EA II M 12 x 50 D	139
48408	EA II M 16 x 65	139
48409	EA II M 20 x 80	139
48410	EA II M 6 x 30 R	139
48411	EA II M 8 x 30 R	139
48412	EA II M 8 x 40 R	139
48414	EA II M 10 x 40 R	139
48415	EA II M 12 x 50 R	139
48416	EA II M 16 x 65 R	139
48417	EA II M 20 x 80 R	139
48487	EHS M 10 x 25/30 Plus	140
48510	FFPS 2“	259
48511	FFPS 2 1/2“	259
48512	FFPS 3“	259
48513	FFPS 4“	259
48660	FFPS 5“	259
48662	FFPS 159 - 166	259
48663	FFPS 6“	259
48664	FFPS 8“	259
48665	FFPS 10“	259
48666	FFPK	259
48773	FH II 12/10 B	131
48774	FH II 12/25 B	131
48775	FH II 12/50 B	131
48776	FH II 15/10 B	131
48777	FH II 15/25 B	131
48778	FH II 15/50 B	131
48779	FH II 18/25 B	131
48780	FH II 18/50 B	131
48886	FH II 24/25 B	131
48887	FH II 24/50 B	131
48983	Verlängerungsscchlauch Æ 9	100
49103	DDK transparent	317
49106	SX 6 x 30 K	360
49108	SX 8 x 40 K	360
49110	SX 10 x 50 K	360
49112	SX 12 x 60 K	360
49126	SX 6 x 30 SK	362
49128	SX 8 x 40 SK	362
49130	SX 10 x 50 SK	362
49132	SX 12 x 60 SK	362
49459	FRSN 15 - 19 M8/M10	235
49479	UW S	255
49789	FRSN 21 - 23 M8/M10	235
49790	FRSN 25 - 28 M8/M10	235
49793	FRSN 32 - 36 M8/M10	235
49794	FRSN 38 - 43 M8/M10	235
49859	FGRS Plus 1/4“ B	396
49860	FGRS Plus 3/8“ B	396
49861	FGRS Plus 1/2“ B	396
49862	FGRS Plus 3/4“ B	396
49863	FGRS Plus 1“ B	396
49864	FGRS Plus 1 1/4“ B	396
49865	FGRS Plus 1 1/2“ B	396
49866	FRS Plus 2“ E	397
49867	FRS Plus 2 1/2“ E	397
49868	FRS Plus 3“ E	397
49869	FRS Plus 4“ E	397
49877	SGS 8 - 12 W2 K	397
49878	SGS 12 - 20 W2 K	397
49879	SGS 20 - 32 W2 K	397
49880	SGS 32 - 50 W2 E	397
49881	SGS 50 - 70 W2 E	397
49882	SGS 70 - 90 W2 E	397
49883	SGS 90 - 112 W2 E	397
49884	SGS 110 - 130 W2 E	397
49886	LBV 17/10 E	398
49888	LBV 12/10 E	398
49889	LBK 19/10 E	398
49902	FRSN 44 - 49 M8/M10	235
49944	FRSN 57 - 61 M8/M10	235
49945	FRSN 63 - 70 M8/M10	235
49947	FRSN 70 - 77 M8/M10	235
49948	FRSN 80 - 83 M8/M10	235
49979	FRSN 83 - 91 M8/M10	235
50006	FRSN 100 - 106 M8/M10	235
50008	FRSN 108 - 114 M8/M10	235
50009	FRSN 123 - 128 M8/M10	235
50010	FRSN 131 - 136 M8/M10	235
50023	FRSN 137 - 146 M8/M10	235
50105	S 5	191
50106	S 6	191
50108	S 8	191
50110	S 10	191
50112	S 12	191
50114	S 14	191
50116	S 16	191
50120	S 20	191
50152	M 6 S	193
50153	M 8 S	193
50154	M 10 S	193
50155	M 12 S	193
50177	S 12 R 100	171

Art.Nr.	Bezeichnung	Seite
50178	S 12 R 135	171
50256	RG M 8 x 110 5.8	92
50257	RG M 10 x 130 5.8	92
50258	RG M 12 x 160 5.8	92
50259	RG M 16 x 190 5.8	92
50260	RG M 20 x 260 5.8	92
50261	RG M 24 x 300 5.8	92
50262	RG M 30 x 380 5.8	92
50263	RG M 8 x 110 R	93
50264	RG M 10 x 130 R	93
50265	RG M 12 x 160 R	93
50266	RG M 16 x 190 R	93
50267	RG M 20 x 260 R	93
50268	RG M 24 x 300 R	93
50280	RG M 10 x 165 5.8	92
50281	RG M 10 x 190 5.8	92
50283	RG M 12 x 220 5.8	92
50284	RG M 12 x 250 5.8	92
50285	RG M 12 x 300 5.8	92
50286	RG M 14 x 170 5.8	92
50287	RG M 16 x 165 5.8	92
50288	RG M 16 x 250 5.8	92
50289	RG M 16 x 300 5.8	92
50293	RG M 8 x 150 R	93
50294	RG M 10 x 165 R	93
50296	RG M 10 x 190 R	93
50297	RG M 12 x 220 R	93
50298	RG M 16 x 250 R	93
50299	RG M 16 x 300 R	93
50326	KM 10	206,301
50335	N 10x230/180 S	160
50338	N 5x30/5 P	160
50339	N 6x40/7 P	160
50342	N 6x40/7 P K	161
50346	N 10x100/50 S	160
50347	N 10x135/85 S	160
50348	N 10x160/110 S	160
50351	N 5x40/15 S	160
50352	N 5x50/25 S	160
50353	N 6x80/50 S	160
50354	N 6x40/10 S	160
50355	N 6x60/30 S	160
50356	N 8x60/20 S	160
50357	N 8x100/60 S	160
50358	N 8x80/40 S	160
50359	N 8x120/80 S	160
50367	N 6x40/10 S S A2	161
50368	N 6x60/30 S D A2	161
50369	N 6x40/7 P A2	160
50370	N 5x30/5 S A2	160
50372	N 6x40/10 S A2	160
50373	N 6x60/30 S A2	160
50374	N 8x60/20 S A2	160
50375	N 8x80/40 S A2	160
50376	N 8x100/60 S A2	160
50395	N 5x30/5 S	160
50398	N 6x40/10 M6	161
50470	FIS H 16 x 85 N	97
50472	FIS H 18 x 85 N	97
50474	FIS H 20 x 85 N	97
50484	PA 4 M 6/7,5	194
50485	PA 4 M 8/25	194
50486	PA 4 M 10/25	194
50491	GB 8	184
50492	GB 10	184
50493	GB 14	184
50505	M 5	194
50506	M 6	194
50508	M 8	194
50510	M 10	194
50512	M 12	194
50552	RG 12 x 90 M8 I 5.8	94
50553	RG 16 x 90 M10 I 5.8	94
50562	RG 18 x 125 M12 I 5.8	94
50563	RG 22 x 160 M16 I 5.8	94
50564	RG 28 x 200 M20 I 5.8	94
50565	RG 12 x 90 M8 I R	94
50566	RG 16 x 90 M10 I R	94
50567	RG 18 x 125 M12 I R	94
50568	RG 22 x 160 M16 I R	94
50569	RG 28 x 200 M 20 I R	94
50576	RG M 12 x 200 E R	93
50598	FIS H 12 x 1000 L	96
50599	FIS H 16 x 1000 L	96
50905	HM 5 x 37 SK	381
50907	HM 5 x 52 SK	381
50908	HM 6 x 37 SK	381
50909	HM 6 x 52 SK	381
50911	HM 5 x 37 HK	382
51097	fill & fix (D)	189,358
51290	Thermax 12/110 M12 B	85,378
51291	Thermax 12/110 M12	85
51292	Thermax 16/170 M12 B	85,378
51293	Thermax 16/170 M12	85
51369	FH II 10/10 S K	387
51370	FH II 12/10 S K	387
51537	Thermax 12/110 M12 R	85
51543	Thermax 16/170 M12 R	85
52114	S 12 K	359
52116	S 6 K	359
52118	S 8 K	359
52119	S 10 K	359
52120	SX 5 x 25 GKS K	363
52121	SX 6 x 30 GKS K	363
52122	SX 8 x 40 GKS K	363
52160	S 14 ROE 70	172
52161	S 14 ROE 100	172
52162	S 14 ROE 135	172
52164	S 14 ROE 185	172
52186	SB 8/6 K	363
52187	SB 8/7 K	363
52188	S 8 RW K	366
52189	SXR 10 x 100 WH K	366
52192	FBN II 16/250 GS	143
52193	S 8 H RW K	366
52204	FBN II 16/300 GS	143
52205	SXR 8 x 100 Z K	364
52206	SXR 8 x 120 Z K	364
52240	SXR 10 x 80 SS K	365
52249	N 5x30/5 S SB-Karte	371
52250	N 5x50/25 S SB-Karte	371
52251	N 6x60/30 S SB-Karte	371
52252	N 8x80/40 S SB-Karte	371
52253	N 8x100/60 S SB-Karte	371
52254	N 8x120/80 S SB-Karte	371
52266	FAZ II 8/10 K	386
52267	FAZ II 10/10 K	386
52268	FAZ II 12/10 K	386
52277	BS ø 20/22	99
52365	SXR 10 x 60 SS K	365
52370	FHB II-A L M20 x 210/150	74
52389	GK	203
52390	GKS	203
52391	GK K	385
52392	GKS K	385
52393	GKW	203
52399	SKL M K	372
52405	TA M6 S/10 K	386

Art.Nr.	Bezeichnung	Seite
52409	TA M8 S/10 K	386
52491	GB 8 K	373
52582	FIS HK 12 x 85 K	357
52583	FIS HK 16 x 85 K	357
52593	FIS W M10 K	358
53083	PUR 150	315
53085	PUR 500	315
53093	DBSA BR	316
53094	DBSA SW	316
53102	DSSA GR	316
53103	DSSA BG	316
53112	DA braun	317
53115	KP M 1	318
53125	DHS rot	316
53127	DD schwarz	317
53128	MK weiß	319
53131	DFS grau	316
53140	PU 1/500 B3	314
53141	PU 1/750 B3	314
53480	DBSI TP	316
53481	DBSI W	316
53482	DBSI GR	316
53486	DSSA TP	316
53487	DSSA W	316
53506	PU 1/750 B3 Standard	314
57779	SDS Max IV 30/800/920	336
58000	FIS AM	103
58027	FIS AP	104
58120	RC IEC 16	224
58122	RC IEC 20	224
58135	KB 8	223
58136	KB 16	223
58139	SHA 15	223
58140	SHA 30	223
58141	SHA MS	223
58142	SHA KP	223
58155	SF plus LS 3/13	222
58156	SF plus LS 8/28	222
58157	SF plus LS 20/40	222
58173	NS 7	227
58174	NS 8	227
58175	NS 9	227
58176	NS 10	227
58177	NS 12	227
58178	SF plus SD 30	222
58179	SF plus SD 40	222
58183	SF plus ES 28	222
58184	SF plus ZS 10	222
58194	RC IEC 12	224
58198	RC IEC 25	224
58199	RC IEC 32	224
58200	RC IEC 40	224
58484	PA 4 M 6/10,5	194
59014	KK beige	319
59040	JUSS 6 x 60	168
59041	JUSS 6 x 70	168
59042	JUSS 6 x 80	168
59043	JUSS 6 x 90	168
59044	JUSS 6 x 100	168
59045	JUSS 6 x 110	168
59046	JUSS 6 x 120	168
59047	JUSS 6 x 145	168
59061	ASL 6 x 80	169
59062	ASL 6 x 100	169
59063	ASL 6 x 120	169
59064	ASL 6 x 150	169
59179	S 14 H 100 R	171
59180	S 14 H 135 R	171
59187	S 16 H 100 R	172
59188	S 16 H 135 R	172
59189	S 16 H 160 R	172
59389	KD weiß	319
59395	P 9 K	195
59456	ABP Druckluft-Reinigungspistole	100
59484	PA 4 M 6/13,5	194
60012	SCH 812	225
60016	SCH 1216	225
60023	SCH 1623	225
60032	SCH 2332	225
60042	SCH 3242	225
60149	BSM 16	226
60150	BSM 18	226
60151	BSM 20	226
60152	BSM 22	226
60155	BSM 28	226
60158	BSM 37	226
60169	BSMD 16	226
60170	BSMD 18	226
60171	BSMD 20	226
60172	BSMD 22	226
60175	BSMD 28	226
60178	BSMD 37	226
60185	AM 8	225
60186	AM 10	225
60187	AM 12	225
60188	AM 14	225
60189	AM 16	225
60190	AM 18	225
60191	AM 20	225
60192	AM 22	226
60194	AM 26	226
60195	AM 28	226
60200	BU M 8 MH	302
60201	BU M 10 MH	302
60204	BU M 12 MH	302
60209	AM 32	226
60259	AD 12 x 40 W	173
60260	AD 12 x 40 G	173
60320	ASM 10 W weiß	166
60521	TS-SORT	196
60524	WZK Werkzeugkasten	340
60535	TS 8 G	196
60536	TS 8 W	196
60539	TS 8 S	196
60540	TS 8 BR	196
60551	TS 8 BG	196
60561	WCN 1	301
60562	WCN 2	301
60564	S 8 D 70 WCR	301
60568	S 8 RD 80 WCR	301
60570	S 8 RD 60 WCR	301
60580	TB	196
60583	TBB	196
60584	TBZ 2	196
61064	F 10 M 202	166
61547	FNA S-SDS	149
61548	FNA S-SBO	149
61560	FFS A-W weiß	167
61561	FFS A-BR dunkelbraun	167
62320	HM Z 1	207
62321	HM Z 2	207,382
62410	SXRL 10 x 80 T K	367
62411	SXRL 10 x 100 T K	367
62412	SXRL 10 x 140 T K	367
62413	SXRL 10 x 160 T K	367
62414	SXRL 10 x 80 FUS K	368
62415	SXRL 10 x 100 FUS K	368
62416	SXRL 10 x 140 FUS K	368

Art.Nr.	Bezeichnung	Seite
62417	SXRL 10 x 160 FUS K	368
62420	RA-SDS	99
62908	FAZ II 10/10 E	390
62909	FAZ II 10/50 E	390
62910	FAZ II 12/10 E	390
62911	FAZ II 12/50 E	390
62912	FAZ II 16/25 E	390
62913	FBN II 10/20 E	389
62914	FBN II 10/50 E	389
62915	FBN II 12/20 E	389
62916	FBN II 12/50 E	389
62917	FBN II 12/100 E	389
62920	TA M 10 E	391
62921	TA M 12 E	391
62922	GS 12 x 90 E	392
62923	GS 12 x 120 E	392
62924	GS 12 x 160 E	392
63490	FRSH 15 - 19	234
63492	FRSH 20 - 24	234
63494	FRSH 25 - 30	234
63495	FRSH 32 - 37	234
63498	FRSH 40 - 45	234
63499	FRSH 48 - 53	234
63500	FRSH 54 - 59	234
63502	FRSH 60 - 64	234
63504	FRSH 68 - 73	234
63505	FRSH 72 - 78	234
63511	FRSH 80 - 86	234
63513	FRSH 87 - 92	234
63518	FRSH 95 - 103	234
63520	FRSH 102 - 116	234
63537	FRSH 133 - 141	234
63559	WK 100/100	255
63938	UHRS	255
64037	PDH M 12	261
64038	GLL 3/4"	260
64041	GL 3/4"	260
64055	TKL L M 8	265
64090	SPS M 12	270
64091	BLR 100 M12	270
64093	G 1/2" 2 m	266
64094	TZ M 8	263
64095	TZ M 10	263
65132	STS 8 x 80 A2	292
65153	STS 10 x 100 A2	292
65173	G M10 A2	293
65174	G M10 A4	293
68012	SCH 812 GR	225
68016	SCH 1216 GR	225
68019	SCH 1619 GR	225
68023	SCH 1623 GR	225
68032	SCH 2332 GR	225
68060	FC 6 - 9 GR	224
68062	FC 9 - 12 GR	224
68064	FC 12 - 16 GR	224
68066	FC 16 - 20 GR	224
68267	PDH K M 8	261
68269	PDH K M 10	261
69019	SCH 1619	225
69364	UBN 3,6 x 300	228
69367	UBN 4,8 x 250	228
69368	UBN 4,8 x 350	228
69369	UBN 4,8 x 370	228
69370	UBN 4,8 x 430	228
69374	UBN 7,6 x 450	228
69375	UBN 7,6 x 550	228
69376	UBN 8,8 x 760	228
69377	UBN 8,8 x 810	228
69379	UBN 8,8 x 1168	228
70004	SX 4 x 20	190
70005	SX 5 x 25	190
70006	SX 6 x 30	190
70008	SX 8 x 40	190
70010	SX 10 x 50	190
70012	SX 12 x 60	190
70014	SX 14 x 70	190
70016	SX 16 x 80	190
70021	SX 6 x 30 S/10	190
70022	SX 8 x 40 S/20	190
71269	FSB 45°	256
77347	FUS 41/2,5 - 3 m	247
77349	FUS 21/2,5 - 3 m	247
77355	FEC 41 B	250
77357	FEC 21 B	250
77359	FCA 41 - 300	248
77361	FCA 41 - 450	248
77363	FCA 41 - 600	248
77365	FCA 41 - 750	248
77405	FCN 6	254
77407	FCN 8	254
77409	FCN 10	254
77411	FCN 12	254
77537	FUS 41/2,5 - 6 m	247
77541	FUS 21/2,5 - 6 m	247
77580	G 3/4" 2 m	266
77605	TKL L Ø 9	265
77606	GRD 3/4" / M 12	273
77607	GRD 3/4" / M 10	273
77608	GRD 1/2" / M 12	273
77609	GRD 1/2" / M 10	273
77611	SKS 12 x 55	270
77613	LRBN	263
77643	STS 8 x 100 A2	292
77644	G M8 A2	293
77645	G M8 A4	293
77689	STST 10 x 60	268
77707	STST 10 x 80	268
77708	STST 10 x 100	268
77709	STST 10 x 120	268
77711	STST 10 x 140	268
77712	STST 10 x 180	268
77714	STST 6 x 80	268
77715	STS 8 x 100 A4	292
77716	STS 10 x 100 A4	292
77846	UX 6 x 50 K	350
77847	UX 8 x 50 K	350
77848	UX 10 x 60 K	350
77849	UX 12 x 70 K	350
77850	UX 14 x 75 K	350
77851	UX 6 x 35 RK	350
77852	UX 6 x 50 RK	350
77853	UX 8 x 50 RK	350
77854	UX 10 x 60 RK	350
77855	UX 6 x 50 SK	352
77856	UX 8 x 50 SK	352
77857	UX 10 x 60 SK	352
77858	UX 12 x 70 SK	352
77859	UX 14 x 75 SK	352
77860	UX 6 x 35 RSK	352
77861	UX 6 x 50 RSK	352
77862	UX 8 x 50 RSK	352
77863	UX 10 x 60 RSK	352
77937	FABS	124
78000	UH	395
78002	LS	395
78004	RH	395
78005	FH	395
78008	SH	395

Art.Nr.	Bezeichnung	Seite
78009	LH	395
78019	UT	395
78023	LS 4	395
78177	BS ø 8	99
78178	BS ø 10	99
78179	BS ø 12	99
78180	BS ø 14	99
78181	BS ø 16/18	99
78182	BS ø 24	99
78183	BS ø 28	99
78184	BS ø 35	99
78185	SX 6 x 50 R	190
78660	MS 6 x 22	195
78661	MS 10 x 32	195
78662	MS 12 x 37	195
78663	MS 16 x 43	195
78981	MS 8 x 28	195
79139	PU 1/750 B3	314
79194	RC IEC 50	224
79400	FGRS Plus 12 - 14	230
79401	FGRS Plus 15 - 19	230
79402	FGRS Plus 20 - 24	230
79403	FGRS Plus 25 - 30	230
79404	FGRS Plus 32 - 37	230
79405	FGRS Plus 40 - 44	230
79406	FGRS Plus 45 - 50	230
79407	FGRS Plus 50 - 55	230
79408	FGRS Plus 56 - 63	230
79413	RDM M 10 / M 8	273
79414	RDM M 12 / M 10	273
79415	SKS 8 x 16	270
79416	SKS 10 x 20	270
79417	SKS 10 x 30	270
79420	FGRS 12 - 14	230
79421	FGRS 15 - 19	230
79422	FGRS 20 - 24	230
79423	FGRS 25 - 30	231
79424	FGRS 32 - 37	231
79425	FGRS 40 - 44	231
79426	FGRS 45 - 50	231
79427	FGRS 50 - 55	231
79428	FGRS 56 - 63	231
79430	FGRS Plus 12 - 14 M8/M10	230
79431	FGRS Plus 15 - 19 M8/M10	230
79432	FGRS Plus 20 - 24 M8/M10	230
79433	FGRS Plus 25 - 30 M8/M10	230
79434	FGRS Plus 32 - 37 M8/M10	230
79435	FGRS Plus 40 - 44 M8/M10	230
79436	FGRS Plus 45 - 50 M8/M10	230
79437	FGRS Plus 50 - 55 M8/M10	230
79438	FGRS Plus 56 - 63 M8/M10	230
79440	FRS Plus 12 - 15	232
79441	FRS Plus 15 - 19	232
79442	FRS Plus 20 - 24	232
79443	FRS Plus 25 - 30	232
79444	FRS Plus 32 - 37	232
79445	FRS Plus 40 - 45	232
79446	FRS Plus 48 - 54	232
79447	FRS plus 55 - 61	232
79449	FRS Plus 63 - 67	232
79450	FRS Plus 68 - 73	232
79451	FRS Plus 72 - 80	232
79452	FRS Plus 80 - 86	232
79453	FRS Plus 87 - 92	232
79454	FRS Plus 95 - 103	232
79455	FRS Plus 108 - 116	232
79456	FRS 121 - 128 M8/M10	233
79457	FRS 133 - 141 M8/M10	233
79458	FRS 159 - 165 M8/M10	233
79459	FRS 165 - 168 M8/M10	233
79470	FKS PLUS 15-19	231
79471	FKS PLUS 20-24	231
79472	FKS PLUS 25-30	231
79473	FKS PLUS 32-37	231
79474	FKS PLUS 40-44	231
79475	FKS PLUS 45-50	231
79476	FKS PLUS 50-55	231
79477	FKS PLUS 56-63	231
79491	LGS 80	262
79492	LGS 90	262
79493	LGS 100	262
79494	LGS 112	262
79495	LGS 125	262
79496	LGS 140	262
79497	LGS 150	262
79498	LGS 160	262
79499	LGS 180	262
79500	LGS 200	262
79501	LGS 224	262
79502	LGS 250	262
79503	LGS 280	262
79504	LGS 300	262
79505	LGS 315	262
79506	LGS 355	262
79507	LGS 400	262
79535	BSMZ 20	227
79536	BSMZ 24	227
79537	BSMZ 28	227
79549	LBV 12	274
79550	LBV 17	274
79551	LBV 25	274
79553	LBK 14	274
79554	LBK 19	274
79555	LBK 27	274
79570	WK 200/200	255
79571	WK 207/165	255
79665	GPL M 8	268
79666	GPL M 10	268
79667	GPL 1/2“	268
79671	GPS M 10	268
79672	GPS 1/2“	268
79675	AHB	269
79676	PDH M 8	261
79677	PDH M 10	261
79678	PV M 8	269
79680	SB M 8	260
79681	SB M 10	260
79685	SBS M 8	260
79686	SBS M 10	260
79687	TKL M 8	265
79688	TKL M 10	265
79689	TKL Ø 11	265
79690	VM M 8	271
79691	VM M 10	271
79692	RD M 10 / M 8	272
79693	RD M 12 / M 10	272
79694	RD M 6 / M 8	272
79695	RD 1/2“ / M10	272
79696	AG 8 x 25	272
79697	AG 10 x 25	272
79698	RAH M 8	272
79699	RAH M 10	272
79700	LLS 6 x 50	273
79701	LLS 8 x 50	273
79702	DPP 65	269
79703	DPP 85	269
79704	DPP 105	269
79705	SBB 35	270

Art.Nr.	Bezeichnung	Seite
79706	SBB 45	270
79707	SBB 55	270
79711	SKS 6 x 20	270
79713	SKS 8 x 30	270
79714	SKS 8 x 45	270
79715	SKS 8 x 55	270
79717	MW M 8	269
79721	SKS 10 x 55	270
79725	U 8 x 28	271
79726	U 10 x 28	271
79729	U 8 x 40	271
79730	U 10 x 40	271
79733	MU M 6	271
79735	MU M 10	271
79741	G 8/2 2 m	266
79745	G 10/2 2 m	266
79750	GS 8/25	267
79751	GS 8/40	267
79752	GS 8/50	267
79753	GS 8/60	267
79754	GS 8/70	267
79755	GS 8/80	267
79757	GS 8/100	267
79758	GS 8/150	267
79759	GS 8/200	267
79765	GS 10/25	267
79766	GS 10/40	267
79767	GS 10/60	267
79768	GS 10/80	267
79769	GS 10/100	267
79770	GS 10/120	267
79771	GS 10/150	267
79772	GS 10/200	267
79780	STST 8 x 50	268
79781	STST 8 x 60	268
79782	STST 8 x 80	268
79783	STST 8 x 100	268
79784	STST 8 x 120	268
79785	STST 8 x 140	268
79786	STST 8 x 180	268
79815	ED 18	227,275
79825	TZH M 8	263
79826	TZH M 10	263
79827	SKS 8 x 100	270
79829	LST 10	263
79830	LZ	263
80178	KD 8	206
80179	KDH 8	206
80181	KD 3	206
80182	KDH 3	206
80183	KD 4	206
80184	KDH 4	206
80185	KD 6	206
80186	KDH 6	206
80187	KD 5	206
80188	KDH 5	206
80261	7 x 85 6-kt. A4	184
80404	7 x 67 6-kt.	184
80405	7 x 87 6-kt.	184
80406	7 x 105 6-kt.	184
80407	7 x 120 6-kt.	184
80408	7 x 140 6-kt.	184
80412	10 x 95 6-kt.	184
80413	10 x 105 6-kt.	184
80415	10 x 140 6-kt.	184
80416	10 x 165 6kt.	184
80650	WL 10 x 80	302
80651	WL 7 x 60	302
80652	WL 8 x 70	302
80654	BO 120	300
80655	WD 10 x 120	300
80656	WD 10 x 140	300
80658	WD 8 x 110	300
80659	WD 8 x 90	300
80660	WST 10 x 140	300
80661	WST 12 x 150	300
80662	WST 12 x 180	300
80668	UST 10 x 120	300
80700	JS 6 x 110	168
80710	S 10 J 75 S	168
80840	RI M 8	173
80842	RI M 10	173
80844	RI M 12	173
80918	GS 8 x 80 (Ø 22 mm)	171
80919	GS 8 x 100 (Ø 22 mm)	171
80920	GS 8 x 120 (Ø 22 mm)	171
80925	GS 12 x 90	172
80926	GS 12 x 120	172
80927	GS 12 x 160	172
80929	GS 10 x 160 (Ø 30 mm)	171
80933	FI G 12 x 40	173
80934	FI G 12 x 80	173
80937	DHK 40	308
80938	DHK 60	308
80939	DHK 80	308
80940	DHK 100	308
80941	DHK 120	308
80949	DHK 140	308
80951	AKM 10 CR	302
80952	AKM 12 CR	302
80957	DT 90/4	311
80958	DT 90/8	311
80960	GS 12 x 190	172
80961	GS 12 x 230	172
80962	GS 12 x 350	172
80972	AKM 10 W	302
80992	GS 8 x 80 K	374
80993	GS 8 x 100 K	374
81269	GS 12 x 300	172
82181	KD 3 K	383
82182	KDH 3 K	383
82193	KD 4 K	383
82194	KDH 4 K	383
82660	WST 140 K	372
82662	S 8 RD 80 K	372
83578	UST 8 x 110	300
83627	WST 10 x 140 K	400
83628	WC N K	400
83630	S 8 RD 80 K SA	400
83650	STS 8 x 180 + UX K	399
83798	STS 10 x 180 + UX K	399
84325	TS 8 BR K NV	373
84334	N 6 x 60/30 S SB-Karte NV	371
84335	N 8 x 80/40 S SB-Karte NV	371
84336	S 8 RW K NV	366
84340	S 8 RD 80 K NV	372
84341	KD 4 K NV	383
84342	KDH 4 K NV	383
84343	GKS K NV	385
87124	FGRS Plus 3/8“ BG	396
87125	FGRS Plus 1/2“ BG	396
87126	FGRS Plus 3/4“ BG	396
87127	FGRS Plus 1“ BG	396
87478	BN 2,5 x 100	228
87479	BN 2,5 x 120	228
87480	BN 2,5 x 200	228
87481	BN 3,6 x 150	228
87484	BN 4,6 x 200	228

Art.Nr.	Bezeichnung	Seite
87485	BN 4,8 x 280	228
87487	BN 7,6 x 350	228
87488	UBN 2,5 x 100	228
87489	UBN 2,5 x 120	228
87490	UBN 2,5 x 200	228
87491	UBN 3,6 x 150	228
87494	UBN 4,6 x 200	228
87495	UBN 4,8 x 280	228
87497	UBN 7,6 x 350	228
88670	F 10 M 72	166
88672	F 10 M 92	166
88674	F 10 M 112	166
88676	F 10 M 132	166
88678	F 10 M 152	166
88680	F 10 M 182	166
88681	F 10 M 112 K	369
88682	F 10 M 132 K	369
88683	F 10 M 152 K	369
88688	ADM 10 W weiß	166
88805	DTM 60/10 R	312
89170	SH 7 x 87 T	184
89172	SH 7 x 107 T	184
89174	SH 7 x 120 T	184
89176	SH 7 x 140 T	184
89178	SH 7 x 167 T	184
89186	SH 10 x 105 T	184
89188	SH 10 x 140 T	184
89300	ABG groß	98
90000	STS 8 x 80 + UX BG	399
90063	Bürste für Bohr-Ø 30 mm	101
90071	Bürste für Bohr-Ø 35 mm	101
90243	FIS A M 6 x 75 5.8	89
90245	TA M6	146
90246	TA M8	146
90247	TA M10	146
90248	TA M12	146
90249	TA M6 S/10	146
90250	TA M8 S/10	146
90251	TA M10 S/20	146
90252	TA M12 S/25	146
90265	TA M8 BP	146
90268	TA M8 T/25 S	146
90269	TA M10 T/25 S	146
90270	TA M12 T/25 S	146
90272	FIS A M 6 x 85 5.8	89
90273	FIS A M 6 x 110 5.8	89
90274	FIS A M 8 x 90 5.8	89
90275	FIS A M 8 x 110 5.8	89
90276	FIS A M 8 x 130 5.8	89
90277	FIS A M 8 X 175 5.8	89
90279	FIS A M 10 x 130 5.8	89
90281	FIS A M 10 x 150 5.8	89
90282	FIS A M 10 x 200 5.8	89
90283	FIS A M 12 x 140 5.8	89
90284	FIS A M 12 x 160 5.8	89
90285	FIS A M 12 x 180 5.8	89
90288	FIS A M 16 x 175 5.8	89
90289	FIS A M 16 x 200 5.8	89
90290	FIS A M 16 x 250 5.8	89
90291	FIS A M 16 x 300 5.8	89
90292	FIS A M 20 x 245 5.8	89
90293	FIS A M 20 x 290 5.8	89
90294	FIS A M 24 x 290 5.8	89
90295	FIS A M 24 x 380 5.8	89
90297	FIS A M 30 x 430 5.8	89
90437	FIS A M 6 x 75 R	90
90439	FIS A M 6 x 110 R	90
90440	FIS A M 8 x 90 R	90
90441	FIS A M 8 x 110 R	90
90442	FIS A M 8 x 130 R	90
90443	FIS A M 8 x 175 R	90
90444	FIS A M 10 x 110 R	90
90447	FIS A M 10 x 130 R	90
90448	FIS A M 10 x 150 R	90
90449	FIS A M 10 x 200 R	90
90450	FIS A M 12 x 140 R	90
90451	FIS A M 12 x 160 R	90
90452	FIS A M 12 x 180 R	90
90453	FIS A M 12 x 210 R	90
90454	FIS A M 12 x 260 R	90
90455	FIS A M 16 x 175 R	90
90456	FIS A M 16 x 200 R	90
90457	FIS A M 16 x 250 R	90
90458	FIS A M 16 x 300 R	90
90459	FIS A M 20 x 245 R	90
90460	FIS A M 20 x 290 R	90
90461	FIS A M 24 x 290 R	90
90462	FIS A M 24 x 380 R	90
90464	FIS A M 30 x 430 R	90
90481	STS 8 x 80 + UX K	399
90482	STS 8 x 100 + UX K	399
90483	STS 8 x 120 + UX K	399
90484	STS 8 x 140 + UX K	399
90486	STS 10 x 100 + UX K	399
90488	STS 10 x 140 + UX K	399
90520	MS 6 x 22 K	375
90521	MS 8 x 28 K	375
90522	MS 10 x 32 K	375
90523	MS 12 x 37 K	375
90634	Konusbohrer PBB	97
90671	Zentriertüllen PBZ	97
90680	FDBB 16/50 Set	152
90681	FDBB 16 SE	152
90689	Injektionshilfe (Ø 9) für Bohr-Ø 30 mm	102
90699	Injektionshilfe (Ø 9) für Bohr-Ø 35 mm	102
90700	Injektionshilfe (Ø 15) für Bohr-Ø 30 mm	102
90701	Injektionshilfe (Ø 15) für Bohr-Ø 35 mm	102
90720	RG M 27 x 340 5.8	92
90725	RG M 27 x 340 R	93
90726	RG M 30 x 380 R	93
90819	Bohrhilfe 3tlg.	102
90839	BSM 25	226
90840	BSM 32	226
90841	BSM 40	226
90842	BSM 50	226
90843	BSM 63	226
90844	BSMD 25	226
90845	BSMD 32	226
90846	BSMD 40	226
90847	BSMD 50	226
90848	BSMD 63	226
90849	AM 40	226
90863	UX 6 x 50 K NV	351
90864	UX 8 x 50 K NV	351
90865	UX 10 x 60 K NV	351
90866	UX 12 x 70 K NV	351
90867	UX 14 x 75 K NV	351
90868	UX 6 x 35 RK NV	351
90869	UX 6 x 50 RK NV	351
90870	UX 8 x 50 RK NV	351
90871	UX 10 x 60 RK NV	351
90872	UX 6 x 50 SK NV	353
90873	UX 8 x 50 SK NV	353
90874	UX 10 x 60 SK NV	353
90875	UX 12 x 70 SK NV	353
90876	UX 14 x 75 SK NV	353
90877	UX 6 x 35 RSK NV	353
90878	UX 6 x 50 RSK NV	353

Art.Nr.	Bezeichnung	Seite
90879	UX 8 x 50 RSK NV	353
90880	UX 10 x 60 RSK NV	353
90886	SX 4 x 20 K NV	361
90887	SX 5 x 25 K NV	361
90888	SX 6 x 30 K NV	361
90889	SX 8 x 40 K NV	361
90890	SX 10 x 50 K NV	361
90891	SX 12 x 60 K NV	361
90892	SX 5 x 25 SK NV	362
90893	SX 6 x 30 SK NV	362
90894	SX 8 x 40 SK NV	362
90895	SX 10 x 50 SK NV	362
90896	SX 12 x 60 SK NV	362
90897	SX 14 x 70 SK NV	362
90898	SX 5 x 25 GKS K NV	363
90899	SX 6 x 30 GKS K NV	363
90900	SX 8 x 40 GKS K NV	363
90912	SB 8/6 K NV	363
90913	SB 8/7 K NV	363
90917	GKM SK NV	385
90918	GK WH K NV	385
90919	FAZ II 8/10 K NV	386
90920	FAZ II 10/10 K NV	386
90922	TA M6 S/10 K NV	386
90923	TA M8 S/10 K NV	386
90924	GB 8 K NV	373
90925	HM 5 x 37 HK NV	382
90926	HM 5 x 65 HK NV	382
90927	HM 5 x 37 SK NV	381
90928	HM 5 x 52 SK NV	381
90930	HM 5 x 65 SK NV	381
90931	HM 6 x 37 SK NV	381
90932	HM 6 x 52 SK NV	381
90933	FH II 10/10 S K NV	387
90934	FH II 12/10 S K NV	387
90943	GS 8 x 80 K NV	374
90944	GS 8 x 100 K NV	374
91424	SPBE K	400
91425	Handwerker Koffer groß	340
91442	GS 12/40	267
91443	GS 12/60	267
91444	GS 12/80	267
91461	GS 12/100	267
91462	GS 12/120	267
91463	GS 12/150	267
91464	GS 12/200	267
91477	U 8 x 17	271
91478	U 10 x 21	271
91488	FRS 63 - 67 M8/M10	233
91489	FRS 72 - 80 M8/M10	233
91505	FRS 87 - 92 M8/M10	233
91506	FRS 108 - 116 M8/M10	233
91507	FRSH 159 - 168	234
91524	Handwerker Koffer klein	340
91539	GS 12 x 190 E	392
91543	FAZ II 10/100 E	390
91545	FAZ II 10/10 R E	390
91546	FAZ II 12/10 R E	390
91548	FBN II 10/30 E	389
91563	FBN II 10/20 R E	389
91564	FBN II 12/20 R E	389
91565	FBN II 12/100 GS E	389
91566	FBN II 12/120 GS E	389
91567	FBN II 12/140 GS E	389
91568	FBN II12/160 GS E	389
91569	FBN II 16/25 E	389
91577	RI M8 E	391
91578	RI M10 E	391
91579	RI M12 E	391
92018	FHB-A dyn 12 x 100/25	78
92019	FHB-A dyn 12 x 100/50	78
92020	FHB-A dyn 16 x 125/25	78
92036	FHB-A dyn 16 x 125/50	78
92037	FHB-A dyn 20 x 170/50	78
92038	FHB-A dyn 24 x 220/50	78
92039	FHB-A dyn 12 x 100/50 V	78
92040	FHB-A dyn 16 x 125/50 V	78
92295	FUS 41/2,5 - 2 m	247
92441	FAZ II 10/10 GS E	390
92442	FAZ II 12/10 GS E	390
92507	FIX.it K	358
92689	PUP 750	315
92768	FFS 7,5 x 72 K	370
92769	FFS 7,5 x 92 K	370
92770	FFS 7,5 x 112 K	370
92771	FFS 7,5 x 132 K	370
92772	FFS 7,5 x 152 K	370
92773	FFS 7,5 x 182 K	370
92867	FUS 21/2,5 - 2 m	247
92960	FCSN M 8 x 30	254
92961	FCSN M 8 x 40	254
93076	Zentrierkeil	99
93354	FCSN M 8 x 50	254
93355	FCSN M 8 x 60	254
93360	FCSN M 10 x 30	254
93361	FCSN M 10 x 40	254
93362	FCSN M 10 x 50	254
93363	FCSN M 10 x 60	254
93366	FCSN M 12 x 30	254
93367	FCSN M 12 x 40	254
93445	FHB-A dyn 16 x 125/50 HCR	78
93709	FRSM 124 - 129 M10/M12	237
93710	FRSM 131 - 137 M10/M12	237
93711	FRSM 138 - 145 M10/M12	237
93712	FRSM 156 - 162 M10/M12	237
93713	FRSM 165 - 171 M10/M12	237
93714	FRSM 188 - 194 M10/M12	237
93715	FRSM 196 - 203 M10/M12	237
94248	UX 6 x 35 RH K	354
94249	UX 8 x 50 RH K	354
94257	UX 10 x 60 RH K	354
94258	UX 6 x 35 R WH K	355
94259	UX 8 x 50 R WH K	355
94288	UX 10 x 60 R WH K	355
94289	UX 8 x 50 RH N K	354
94296	UX 8 x 50 R WH N K	355
94346	SXR 8 x 60 K	364
94362	SXR 8 x 80 K	364
94363	SXR 6 x 60 Z K	364
94368	SXR 8 x 60 Z K	364
94372	SXR 8 x 80 Z K	364
94619	UX 6 x 35 RH K NV	354
94621	UX 8 x 50 RH K NV	354
94622	UX 10 x 60 RH K NV	354
94623	UX 6 x 35 R WH K NV	355
94625	UX 8 x 50 R WH K NV	355
94626	UX 10 x 60 R WH K NV	355
94627	UX 8 50 RH N K NV	354
94628	UX 8 x 50 R WH N K NV	355
94640	SXR 6 x 60 Z K NV	365
94641	SXR 8 x 60 Z K NV	365
94642	SXR 8 x 80 Z K NV	365
94673	MNS 4-7	227
94674	MNS 7-11	227
94675	MNS 10-14	227
94871	FAZ II 8/10	120
94872	FAZ II 8/10 GS	121
94877	FAZ II 8/30	120

Art.Nr.	Bezeichnung	Seite
94878	FAZ II 8/50	120
94879	FAZ II 8/100	120
94981	FAZ II 10/10	120
94982	FAZ II 10/20	120
94983	FAZ II 10/30	120
94984	FAZ II 10/50	120
94985	FAZ II 10/80	120
94986	FAZ II 10/100	120
95419	FAZ II 12/10	120
95420	FAZ II 12/20	120
95421	FAZ II 12/30	120
95446	FAZ II 12/50	120
95454	FAZ II 12/80	120
95470	FAZ II 12/100	120
95605	FAZ II 12/200	120
95698	RG M 8 x 150 5.8	92
95701	RG M 10 x 250 R	93
95702	RG M 12 x 250 R	93
95703	RG M 10 x 250 5.8	92
95704	RG M 16 x 165 R	93
95705	RG M 12 x 300 R	93
95706	RG M 20 x 350 R	93
95707	RG M 20 x 350 5.8	92
95709	RG M 10 x 350 R	93
95710	RG M 12 x 380 R	93
95712	RG M 16 x 380 R	93
95713	RG M 16 x 500 R	93
95715	RG M 24 x 400 R	93
95718	RG M 10 x 350 5.8	92
95720	RG M 12 x 380 5.8	92
95722	RG M 16 x 380 5.8	92
95723	RG M 16 x 500 5.8	92
95725	RG M 20 x 500 5.8	92
95727	RG M 24 x 400 5.8	92
95728	RG M 24 x 600 5.8	92
95730	RG M 30 x 500 5.8	92
95836	FAZ II 16/25	120
95864	FAZ II 16/50	120
95865	FAZ II 16/100	120
95967	FAZ II 16/200	120
95968	FAZ II 16/250	120
95990	FNA S-H	149
96188	FAZ II 16/300	120
96189	FAZ II 8/30 GS	121
96291	FAZ II 10/10 GS	121
96297	FAZ II 10/30 GS	121
96303	FAZ II 12/10 GS	121
96340	FAZ II 12/30 GS	121
96370	FAZ II 16/200 GS	121
96497	FIS AC	103
96824	FHB II-P 8 x 60	73
96843	FHB II-P 10 x 95	73
96844	FHB II-P 12 x 120	73
96845	FHB II-P 16 x 160	73
96846	FHB II-P 20 x 210	73
96847	FHB II-P 10 x 60	73
96848	FHB II-P 12 x 75	73
96849	FHB II-P 16 x 95	73
96851	FHB II-P 24 x 170	73
96907	FHB II-A L M10 x 95/10	74
96940	FHB II-A L M10 x 95/20	74
96941	FHB II-A L M10 x 95/60	74
96942	FHB II-A L M10 x 95/100	74
96943	FHB II-A L M12 x 120/10	74
96944	FHB II-A L M12 x 120/25	74
96958	BSM 26	226
97014	FHB II-A L M12 x 120/60	74
97031	FHB II-A L M12 x 120/100	74
97032	FHB II-A L M8 x 60/10	74
97033	FHB II-A L M8 x 60/30	74
97034	FHB II-A L M8 x 60/50	74
97035	FHB II-A L M16 x 160/30	74
97038	FHB II-A L M16 x 160/60	74
97070	FHB II-A L M16 x 160/100	74
97071	FHB II-A L M20 x 210/50	74
97072	FHB II-A S M10 x 60/10	74
97073	FHB II-A S M10 x 60/20	74
97074	FHB II-A S M10 x 60/60	74
97206	FHB II-A S M10 x 60/100	74
97257	FHB II-A S M12 x 75/10	74
97268	FHB II-A S M12 x 75/25	74
97274	FHB II-A S M12 x 75/60	74
97275	FHB II-A S M12 x 75/100	74
97280	FHB II-A S M12 x 75/165	74
97281	FHB II-A S M16 x 95/30	74
97286	FHB II-A S M16 x 95/60	74
97295	FHB II-A S M16 x 95/100	74
97296	FHB II-A S M16 x 95/165	74
97297	FHB II-A S M24 x 170/50	74
97298	FHB II-A L M8 x 60/10 R	75
97299	FHB II-A L M8 x 60/30 R	75
97440	FHB II-A L M8 x 60/50 R	75
97616	FHB II-A L M10 x 95/10 R	75
97617	FHB II-A L M10 x 95/20 R	75
97618	FHB II-A L M10 x 95/40 R	75
97619	FHB II-A L M10 x 95/60 R	75
97620	FHB II-A L M10 x 95/100 R	75
97621	FHB II-A L M12 x 120/10 R	76
97622	FHB II-A L M12 x 120/25 R	76
97623	FHB II-A L M12 x 120/40 R	76
97624	FHB II-A L M12 x 120/60 R	76
97625	FHB II-A L M12 x 120/100 R	76
97626	FHB II-A L M16 x 160/30 R	76
97627	FHB II-A L M16 x 160/60 R	76
97628	FHB II-A L M16 x 160/100 R	76
97629	FHB II-A L M20 x 210/50 R	76
97630	FHB II-A S M10 x 60/10 R	75
97631	FHB II-A S M10 x 60/20 R	75
97632	FHB II-A S M10 x 60/40 R	75
97633	FHB II-A S M10 x 60/60 R	75
97634	FHB II-A S M10 x 60/100 R	75
97635	FHB II-A S M12 x 75/10 R	75
97636	FHB II-A S M12 x 75/25 R	75
97637	FHB II-A S M12 x 75/40 R	75
97638	FHB II-A S M12 x 75/60 R	75
97639	FHB II-A S M12 x 75/100 R	75
97640	FHB II-A S M12 x 75/165 R	75
97641	FHB II-A S M16 x 95/30 R	75
97642	FHB II-A S M16 x 95/60 R	75
97643	FHB II-A S M16 x 95/100 R	75
97644	FHB II-A S M16 x 95/165 R	75
97645	FHB II-A S M24 x 170/50 R	75
97658	FUS 41/2,0 - 3 m	247
97659	FUS 41/2,0 - 6 m	247
97660	FUS 21/2,0 - 3 m	247
97696	FHB II-A L M8 x 60/10 HCR	76
97699	FHB II-A L M10 x 95/20 HCR	76
97700	FHB II-A L M12 x 120/25 HCR	76
97702	FHB II-A L M16 x 160/30 HCR	76
97703	FHB II-A L M20 x 210/50 HCR	76
97704	FHB II-A S M10 x 60/10 HCR	76
97706	FHB II-A S M12 x 75/25 HCR	76
97708	FHB II-A S M16 x 95/30 HCR	76
97806	BS ø 25	99
97807	SBS Set M 10	356
97853	SX 14 x 70 K	360
97854	UX 5 x 30 K	350
97855	UX 5 x 30 RK	350

Art.Nr.	Bezeichnung	Seite
97856	UX 5 x 30 RSK	352
98287	SDS Max IV 25/2000/2120	335
500542	FHB II-PF 8 x 60	73
500543	FHB II-PF 10 x 95	73
500544	FHB II-PF 12 x 120	73
500545	FHB II-PF 16 x 160	73
500546	FHB II-PF 20 x 210	73
500547	FHB II-PF 10 x 60	73
500548	FHB II-PF 12 x 75	73
500549	FHB II-PF 16 x 95	73
500550	FHB II-PF 24 x 170	73
500569	FNA II 6 x 30/50 HCR	147
500573	FNA II 6 x 30/75 HCR	147
500574	FNA II 6 x 30/100 HCR	147
500698	FRS Triple 15 - 19	233
500699	FRS Triple 21 - 23	233
500700	FRS Triple 26 - 28	233
500701	FRS Triple 32 - 35	233
500702	FRS Triple 40 - 43	233
500703	FRS Triple 48 - 56	233
500704	FRS Triple 57 - 62	233
500705	FRS Triple 63 - 70	233
500706	FRS Triple 74 - 80	233
500707	FRS Triple 83 - 91	233
500708	FRS Triple 100 - 105	233
500709	FRS Triple 108 - 114	233
500710	FRS Triple 115 - 125	233
500711	FRS Triple 127 - 135	233
500712	FRS Triple 135 - 140	233
500713	FRS Triple 159 - 169	233
500714	FRSN Triple 15 - 19	234
500715	FRSN Triple 21 - 23	234
500716	FRSN Triple 26 - 28	234
500717	FRSN Triple 32 - 35	234
500718	FRSN Triple 40 - 43	234
500719	FRSN Triple 48 - 56	234
500720	FRSN Triple 57 - 62	234
500721	FRSN Triple 63 - 70	234
500722	FRSN Triple 74 - 80	234
500723	FRSN Triple 83 - 91	234
500724	FRSN Triple 100 - 105	234
500725	FRSN Triple 108 - 114	234
500744	FRSN 118 - 122 M8/M10	235
500746	FRSN 146 - 156 M8/M10	235
500747	FRSN 159 - 165 M10/M12	235
500748	FRSN 166 - 175 M10/M12	235
500751	FRSN 200 - 206 M10/M12	235
500752	FRSN 210 - 219 M10/M12	235
501396	FAZ II 8/10 R	122
501398	FAZ II 8/10 GS R	123
501399	FAZ II 8/30 R	122
501400	FAZ II 8/30 GS R	123
501401	FAZ II 8/50 R	122
501403	FAZ II 10/10 R	122
501405	FAZ II 10/10 GS R	123
501406	FAZ II 10/20 R	122
501407	FAZ II 10/30 R	122
501408	FAZ II 10/30 GS R	123
501409	FAZ II 10/50 R	122
501410	FAZ II 10/70 R	122
501411	FAZ II 10/100 R	122
501412	FAZ II 10/160 R	122
501413	FAZ II 12/10 R	122
501414	FAZ II 12/10 GS R	123
501415	FAZ II 12/20 R	122
501416	FAZ II 12/30 R	122
501418	FAZ II 12/30 GS R	123
501419	FAZ II 12/50 R	122
501420	FAZ II 12/60 R	122
501421	FAZ II 12/100 R	122
501423	FAZ II 16/25 R	122
501424	FAZ II 16/50 R	122
501425	FAZ II 16/100 R	122
501426	FAZ II 20/30 R	122
501427	FAZ II 24/30 R	122
501428	FAZ II 8/10 HCR	122
501429	FAZ II 8/30 HCR	122
501430	FAZ II 10/10 HCR	122
501431	FAZ II 12/30 HCR	122
501432	FAZ II 16/25 HCR	122
502494	FIS VS LOW SPEED 150 C K	356
502495	FIS VS LOW SPEED 100 P K	356
502530	FAZ II 12/20 GS	121
502531	FAZ II 12/50 GS	121
502620	GS 8 x 50 (Ø 15 mm)	171
502711	FH II 24/25 S R	132
503133	FH II 10/10 S	130
503134	FH II 10/25 S	130
503135	FH II 10/50 S	130
503136	FH II 10/15 SK	130
503137	FH II 10/25 SK	130
503138	FH II 10/50 SK	130
503139	FH II 10/10 H	131
503140	FH II 10/25 H	131
503141	FH II 10/50 H	131
503142	FH II 10/10 B	131
503143	FH II 10/25 B	131
503144	FH II 10/50 B	131
503180	FAZ II 12/160 R	122
503181	FAZ II 12/160 GS R	123
503182	FAZ II 16/160 GS R	123
503183	FAZ II 20/60 R	122
503184	FAZ II 24/60 R	122
503185	FAZ II 10/30 HCR	122
503186	FAZ II 12/10 HCR	122
503187	FAZ II 16/50 HCR	122
503230	SXR 6 x 60	169
503251	FAZ II 8/160	120
503252	FAZ II 10/160	120
503253	FAZ II 12/160	120
503254	FAZ II 16/160	120
503255	FAZ II 20/160	120
503261	FAZ II 16/160 GS	121
503317	KD glasklar	319
503318	KD grau	319
503319	KD schwarz	319
503413	SXR 8 x 100 Z K NV	365
503415	SXR 8 x 120 Z K NV	365
503416	SXR 6 x 50 Z K	364
503417	SXR 6 x 50 Z K NV	365
503778	FID 50 K NV	376
503783	SXR 10 x 80 SS K NV	365
503787	FIS HK 12 x 85 K NV	357
503788	FIS HK 16 x 85 K NV	357
503801	FIS W M 10 K NV	358
503807	UX 5 x 30 RK NV	351
503808	UX 5 x 30 RSK NV	353
504188	SDS Max II 12/200/340	335
504189	SDS Max II 12/400/540	335
504192	SDS Max II 14/200/340	335
504194	SDS Max II 14/400/540	335
504196	SDS Max II 15/200/340	335
504198	SDS Max IV 16/200/340	335
504199	SDS Max IV 16/400/540	335
504200	SDS Max IV 16/800/940	335
504206	SDS Max IV 16/1200/1320	335
504207	SDS Max IV 18/200/340	335
504208	SDS Max IV 18/400/540	335

Art.Nr.	Bezeichnung	Seite
504209	SDS Max IV 18/800/940	335
504213	SDS Max IV 18/1200/1320	335
504214	SDS Max IV 20/200/320	335
504217	SDS Max IV 20/400/520	335
504222	SDS Max IV 20/800/920	335
504223	SDS Max IV 20/1200/1320	335
504225	SDS Max IV 22/400/520	335
504226	SDS Max IV 22/800/920	335
504228	SDS Max IV 24/200/320	335
504229	SDS Max IV 24/400/520	335
504235	SDS Max IV 25/200/320	335
504236	SDS Max IV 25/400/520	335
504237	SDS Max IV 25/800/920	335
504238	SDS Max IV 25/1200/1320	335
504240	SDS Max IV 28/250/370	335
504241	SDS Max IV 28/450/570	335
504242	SDS Max IV 28/550/670	335
504243	SDS Max IV 28/800/920	335
504245	SDS Max IV 30/250/370	336
504246	SDS Max IV 30/450/570	336
504248	SDS Max IV 32/450/570	336
504249	SDS Max IV 32/800/920	336
504251	SDS Max IV 35/250/370	336
504256	SDS Max IV 35/450/570	336
504257	SDS Max IV 35/550/670	336
504258	SDS Max IV 35/800/920	336
504259	SDS Max IV 35/1200/1320	336
504266	SDS Max IV 37/800/920	336
504268	SDS Max IV 38/450/570	336
504269	SDS Max IV 40/250/370	336
504270	SDS Max IV 40/450/570	336
504271	SDS Max IV 40/800/920	336
504272	SDS Max IV 40/1200/1320	336
504274	SDS Max IV 45/450/570	336
504276	SDS Max IV 52/450/570	336
504277	SDS Plus Spitz 250	337
504278	SDS Plus Flach 20/250	337
504279	SDS Plus Spat 40/250	337
504280	SDS Plus Hohl 22/250	337
504281	SDS Max Spitz 280	337
504282	SDS Max Spitz 400	337
504283	SDS Max Spitz 600	337
504284	SDS Max Flach 25/280	337
504286	SDS Max Flach 25/400	337
504287	SDS Max Flach 25/600	337
504288	SDS Max Spat 50/400	337
504290	SDS Max Spat 80/300	337
504291	SDS Max Spat 115/350	337
504293	SDS Max Hohl 26/300	337
504295	SDS Max Fliese 50/400	337
504315	FCA 62 - 1000	248
504317	FCA 41D - 750	248
504319	FCA 41D - 1000	248
504320	FHS Clix S 12 x 60	253
504330	GKM K	385
504355	SF L 41	255
504357	SF L 82	255
504358	SF L 124	255
504363	TKR 21 -42	256
504366	TK 82	256
504367	TKR 124	256
504368	FFF 4D	257
504375	FZF 21	257
504376	FUF 21	258
504377	FUF 41	258
504378	FUF 4Y	258
504379	FUF 180°L	258
504383	FUF 180°R	258
504387	FUF 8T	258
504397	RD M 12 / M 16	272
504399	RD M 16 / M 12	272
504400	STST 6 x 60	268
504408	GPS M 16	268
504457	FUS 62/2,5 - 6 m	247
504458	FUS 21D/2,0 - 3 m	247
504459	FUS 41D/2,5 - 6 m	247
504460	FUS 62D/2,5 - 6 m	247
504466	FUS 21/2,0 A2 - 2 m	290
504468	FUS 41/2,0 A2 - 2 m	290
504470	FUS 41/2,5 A2 - 2 m	290
504472	FUS 21/2,0 A4 - 2 m	290
504474	FUS 41/2,0 A4 - 2 m	290
504475	FUS 41/2,5 A4 - 2 m	290
504477	FCAM 300	249
504479	FCAM 400	249
504480	FCAM 500	249
504482	FCAM 600	249
504498	FFF 3L	257
504500	FFF 4T	257
504515	FZF 41	257
504517	FUF OC 41	248
504518	FUF OC 62	248
504522	SF L 41 A4	291
504594	FRSM 348 - 356 M16	237
504595	FRSM 364 - 372 M16	237
504596	FRSM 400 - 409 M16	237
504597	FRSM 454 - 462 M16	237
504598	FRSM 500 - 508 M16	237
505061	Bürste für Bohr-Ø 40 mm	101
505062	Bürste für Bohr-Ø 55 mm	101
505077	Injektionshilfe (Ø 9) für Bohr-Ø 40 mm	102
505078	Injektionshilfe (Ø 9) für Bohr-Ø 55 mm	102
505079	Injektionshilfe (Ø 15) für Bohr-Ø 40 mm	102
505080	Injektionshilfe (Ø 15) für Bohr-Ø 55 mm	102
505373	GKM K NV	385
505453	FRSM 212 M12/M16	237
505454	FRSM 8“ M12/M16	237
505455	FRSM 250 M12/M16	237
505456	FRSM 10“ M12/M16	237
505457	FRSM 300 M12/M16	237
505458	FRSM 12“ M12/M16	237
505460	FCAM 700	249
505487	FCA 41 300 A4	290
505488	FCA 41 450 A4	290
505489	FCA 41 600 A4	290
505526	FBN II 6/5	142
505527	FBN II 6/10	142
505528	FBN II 6/30	142
505532	FBN II 6/10 R	144
505535	FBN II 6/30 R	144
505542	U 8 x 28 A4	294
505543	U 8 x 40 A4	294
505544	U 10 x 28 A4	294
505545	U 10 x 40 A4	294
505546	U 12 x 24 A4	294
505551	FEC 62 B	250
505552	SKS 10 x 85	270
505553	SKS 12 x 85	270
505576	KFT 9,5	239
505577	KFT 12,7	239
505578	KFT 15,8	239
505579	KFT 17,2	239
505580	KFT 18,0	239
505581	KFT 19,5	239
505582	KFT 21,3	239
505583	KFT 22,0	239
505584	KFT 26,9	239
505585	KFT 28,0	239

Art.Nr.	Bezeichnung	Seite
505587	KFT 33,7	239
505588	KFT 35,0	239
505589	KFT 40,0	239
505591	KFT 41,2	239
505592	KFT 42,4	239
505593	KFT 44,5	239
505594	KFT 48,3	239
505595	KFT 50,0	239
505596	KFT 54,0	239
505597	KFT 57,0	239
505598	KFT 60,3	239
505599	KFT 64,0	239
505901	KFT 70,0	239
505902	KFT 74,0	239
505903	KFT 76,1	239
505904	KFT 80,0	239
505905	KFT 84,0	239
505906	KFT 88,9	239
505907	KFT 92,1	239
505908	KFT 101,0	239
505909	KFT 104,0	239
505910	KFT 108,0	239
505911	KFT 114,3	239
505914	KFT 129,0	239
505915	KFT 133,0	239
505916	KFT 139,7	239
505917	KFT 154,0	239
505918	KFT 159,0	239
505919	KFT 168,3	239
505920	KFT 193,7	239
505921	KFT 204,0	239
505922	KFT 219,1	239
506194	SXR 8 x 60	169
506196	SXR 8 x 80	169
506198	SXR 8 x 100	169
506199	SXR 8 x 120	169
506254	Bürste für Bohr-Ø 45 mm	101
506486	FRS K 12/13	238
506487	FRS K 15/13	238
506488	FRS K 17-18/13	238
506489	FRS K 21-22/13	238
506490	FRS K 27-28/13	238
506491	FRS K 34-35/13	238
506492	FRS K 42/13	238
506493	FRS K 48-49/13	238
506494	FRS K 60/13	238
506495	FRS K 12/19	238
506496	FRS K 15/19	238
506497	FRS K 17-18/19	238
506498	FRS K 21-22/19	238
506499	FRS K 27-28/19	238
506500	FRS K 34-35/19	238
506501	FRS K 42/19	238
506502	FRS K 48-49/19	238
506503	FRS K 60/19	238
506504	FRS K 64/19	238
506505	FRS K 70/19	238
506506	FRS K 76/19	238
506508	FRS K 89/19	238
506509	FRS K 102/19	238
506510	FRS K 108/19	238
506511	FRS K 114/19	238
506884	FHB II-A S M10 x 75/10	74
506885	FHB II-A S M10 x 75/20	74
506886	FHB II-A S M10 x 75/60	74
506887	FHB II-A S M10 x 75/100	74
506888	FHB II-A S M10 x 75/10 R	75
506889	FHB II-A S M10 x 75/20 R	75
506890	FHB II-A S M10 x 75/40 R	75
506891	FHB II-A S M10 x 75/60 R	75
506892	FHB II-A S M10 x 75/100 R	75
506893	FHB II-A L M12 x 100/10	74
506894	FHB II-A L M12 x 100/25	74
506895	FHB II-A L M12 x 100/60	74
506896	FHB II-A L M12 x 100/100	74
506897	FHB II-A L M12 x 100/10 R	75
506898	FHB II-A L M12 x 100/25 R	75
506899	FHB II-A L M12 x 100/40 R	75
506901	FHB II-A L M12 x 100/60 R	75
506902	FHB II-A L M12 x 100/100 R	76
506903	FHB II-A L M16 x 125/30	74
506904	FHB II-A L M16 x 125/60	74
506905	FHB II-A L M16 x 125/100	74
506906	FHB II-A L M16 x 125/30 R	76
506909	FHB II-A L M16 x 125/60 R	76
506910	FHB II-A L M16 x 125/100 R	76
506911	FHB II-A L M16 x 145/30	74
506912	FHB II-A L M16 x 145/60	74
506913	FHB II-A L M16 x 145/100	74
506914	FHB II-A L M16 x 145/30 R	76
506915	FHB II-A L M16 x 145/60 R	76
506916	FHB II-A L M16 x 145/100 R	76
506917	FHB II-A S M20 x 170/50	74
506919	FHB II-A S M20 x 170/50 R	75
506920	FHB II-A L M24 x 210/50	75
506921	FHB II-A L M24 X 210/50 R	76
507435	LBW 17	274
507553	FBN II 16/50 fvz	145
507554	FBN II 16/100 fvz	145
507555	FBN II 8/10 R	144
507556	FBN II 8/30 R	144
507557	FBN II 8/50 R	144
507558	FBN II 10/10 R	144
507559	FBN II 10/20 R	144
507560	FBN II 10/30 R	144
507561	FBN II 10/50 R	144
507562	FBN II 10/100 R	144
507563	FBN II 12/10 R	144
507564	FBN II 12/20 R	144
507565	FBN II 12/30 R	144
507566	FBN II 12/50 R	144
507567	FBN II 12/100 R	144
507568	FBN II 16/10 R	144
507569	FBN II 16/25 R	144
507570	FBN II 16/50 R	144
507571	FBN II 20/30 R	144
507572	FBN II 20/60 R	144
507575	FBN II 8/10 fvz	144
507576	FBN II 8/30 fvz	144
507577	FBN II 8/50 fvz	144
507578	FBN II 8/70 fvz	144
507579	FBN II 10/10 fvz	144
507580	FBN II 10/30 fvz	144
507582	FBN II 10/50 fvz	144
507583	FBN II 10/100 fvz	144
507589	FBN II 12/10 fvz	144
507591	FBN II 12/30 fvz	144
507592	FBN II 12/50 fvz	144
507596	FBN II 12/100 fvz	145
507597	FBN II 16/15 K fvz	145
507598	FBN II 16/25 fvz	145
507699	FRS K 54/13	238
507700	FRS K 54/19	238
507786	FRS K 133/19	238
507787	FRS K 139/19	238
507788	FRS K 168/19	238
507866	FSC 1	260
507922	FHB II-P 12 x 100	73

Art.Nr.	Bezeichnung	Seite
507923	FHB II-P 16 x 125	73
507924	FHB II-P 16 x 145	73
507925	FHB II-P 20 x 170	73
507926	FHB II-P 24 x 210	73
507999	FHB II-PF 10 x 75	73
508000	FHB II-PF 12 x 100	73
508001	FHB II-PF 16 x 125	73
508002	FHB II-PF 16 x 145	73
508003	FHB II-PF 20 x 170	73
508004	FHB II-PF 24 x 210	73
508007	FBN II 8/5 K R	144
508010	FBN II 10/5 K R	144
508011	FBN II 12/5 K R	144
508012	FBN II 8/5 K fvz	145
508013	FBN II 10/5 K fvz	145
508014	FBN II 12/5 K fvz	145
508015	FBN II 20/30 fvz	145
508016	FHB II-P 10 x 75	73
508745	FBN II 16/15 K R	144
508791	FIS-Bürstenverlängerung	101
508833	VM M 16	271
508909	Injektionshilfe (Ø 9) für Bohr-Ø 45 mm	102
508910	Injektionshilfe (Ø 15) für Bohr-Ø 45 mm	102
509230	FIS A M 8 x 1000 R	91
509231	FIS A M 10 x 1000 R	91
509232	FIS A M 12 x 1000 R	91
509233	FIS A M 16 x 1000 R	91
510509	Mutter & Scheibe M8 B	95
510510	Mutter & Scheibe M10 B	95
510511	Mutter & Scheibe M12 B	95
510512	Mutter & Scheibe M16 B	95
510513	Mutter & Scheibe M8 R B	95
510514	Mutter & Scheibe M10 R B	95
510515	Mutter & Scheibe M12 R B	95
510516	Mutter & Scheibe M16 R B	95
510661	GK RH K	385
510662	GK RH K NV	385
510923	FH II 10/10 S R	132
510924	FH II 10/25 S R	132
510925	FH II 12/10 S R	132
510926	FH II 12/25 S R	132
510927	FH II 15/10 S R	132
510928	FH II 15/25 S R	132
510929	FH II 18/25 S R	132
510931	FH II 12/15 SK R	133
510932	FH II 12/30 SK R	133
510933	FH II 12/50 SK R	133
510934	FH II 15/15 SK R	133
510935	FH II 18/30 SK R	133
510969	FRS 12 - 15 M8/M10	233
510970	FRS 48 - 54 M8/M10	233
510971	FID 90	305
510992	FIS DM S-L	104
511101	FIS 50 weiß	310
511102	FIS 75 weiß	310
511103	FIS 85 weiß	310
511104	FIS 100 weiß	310
511105	FIS 125 weiß	310
511106	FIS 135 weiß	310
511107	FIS 150 weiß	310
511108	FIS 175 weiß	310
511109	FIS 200 weiß	310
511125	FIS DP S-L	104
511440	Korrosionsschutzspray	158
511453	FIS 225 weiß	310
511454	FIS 250 weiß	310
511956	Druckluftdüse D12-D15	100
511957	Druckluftdüse D16-D19	100
511958	Druckluftdüse D20-D25	100
511959	Druckluftdüse D30-D35	100
511960	Druckluftdüse D40-D55	100
511962	FIS AB 300 T CL	356
511963	FIS H 12 x 1000 L E	394
511964	FIS H 16 x 1000 L E	394
511965	FIS H 22 x 1000 L E	394
512150	DHK 160	308
512151	DHK 180	308
512153	DHK 200	308
512154	DHK 220	308
512172	Thermax 10/100 M10 B	377
512173	Thermax 10/120 M10 B	377
512174	Thermax 10/160 M10 B	377
512237	FID 90 K	376
512238	FID 90 K NV	376
512247	RG M 12 x 160 fvz	93
512248	RG M 12 x 180 5.8	92
512249	RG M 12 x 180 R	93
512250	RG M 16 x 190 fvz	93
512251	RG M 20 x 220 5.8	92
512605	Thermax 10/200 M6	164
512645	FGRS 12-14 M8/M10	231
512646	FGRS 15-19 M8/M10	231
512647	FGRS 20-24 M8/M10	231
512648	FGRS 25-30 M8/M10	231
512649	FGRS 32-37 M8/M10	231
512650	FGRS 40-44 M8/M10	231
512651	FGRS 45-50 M8/M10	231
512652	FGRS 56-63 M8/M10	231
512676	FRS 3/8" M8/M10 A2	289
512677	FRS 1/2" M8/M10 A2	289
512678	FRS 3/4" M8/M10 A2	289
512679	FRS 1" M8/M10 A2	289
512681	FRS 1 1/4" M8/M10 A2	289
512682	FRS 1 1/2" M8/M10 A2	289
512683	FRS 2" M8/M10 A2	289
512684	FRS 3/8" M8/M10 A4	289
512685	FRS 1/2" M8/M10 A4	289
512686	FRS 3/4" M8/M10 A4	289
512687	FRS 1" M8/M10 A4	289
512688	FRS 1 1/4" M8/M10 A4	289
512689	FRS 1 1/2" M8/M10 A4	289
512690	FRS 54-59 M8/M10 A4	289
512691	FRS 2" M8/M10 A4	289
512692	FRS 67-71 M8/M10 A4	289
512693	FRS 2 1/2" M8/M10 A4	289
512694	FRS 3" M8/M10 A4	289
512695	FRS 95-103 M8/M10 A4	289
512715	PA 30 x 30	297
512716	FSFP 1"	259
512717	FSFP 1 1/4"	259
512718	FSFP 1 1/2"	259
512719	FSFP 2"	259
512720	FSFP 2 1/2"	259
512721	FSFP 3"	259
512722	FSFP 4"	259
513302	FRSL 34	240
513303	FRSL 43	240
513304	FRSL 49	240
513307	FRSL 60	240
513308	FRSL 76	240
513309	FRSL 90	240
513310	FRSL 115	240
513311	FRSL 140	240
513312	FRSL 170	240
513429	PUPM 4 BLACK	315
513701	N 8x60/20 F (100)	161
513702	N 8x80/40 F (100)	161
513703	N 8x100/60 F (100)	161

Art.Nr.	Bezeichnung	Seite
513704	N 8x120/80 F (100)	161
513736	N 5x30/5 F (100)	161
513737	N 5x40/15 F (100)	161
513738	N 5x50/25 F (100)	161
513840	N 6x40/10 F (100)	161
513841	N 6x60/30 F (100)	161
513842	N 6x80/50 F (100)	161
513892	Meisterbox GK + Schrauben + Haken	192
514250	Thermax 10/220 M6	164
514251	Thermax 10/240 M6	164
514252	Thermax 10/180 M8	164
514253	Thermax 10/200 M8	164
514254	Thermax 10/220 M8	164
514255	Thermax 10/240 M8	164
514256	Thermax 10/180 M10	164
514257	Thermax 10/200 M10	164
514258	Thermax 10/220 M10	164
514259	Thermax 10/240 M10	164
514869	N 6x30/1 P	160
514872	N 5x25/1 F (100)	161
516154	DHTS 150 W	310
516537	LKHN	262
516540	ZKHN	262
516662	FRSP 1/2"	241
516663	FRSP 3/4"	241
516664	FRSP 1"	241
516665	FRSP 1 1/4"	241
516666	FRSP 1 1/2"	241
516667	FRSP 2"	241
516668	FRSP 2 1-2"	241
516669	FRSP 3"	241
516670	FRSP 4"	241
516671	FRSP 6"	241
516672	FRSP 8"	241
516673	RCWR 1/2"	242
516674	RCWR 3/4"	242
516675	RCWR 1"	242
516676	RCWR 1 1/4"	242
516677	RCWR 1 1/2"	242
516678	RCWR 2"	242
516679	RCWR 3"	242
516680	RCWR 4"	242
516681	RCWR 5"	242
516682	RCWR 6"	242
516683	RCWR 8"	242
516939	FNA II 6X30/90 R	147
516940	FNA II 6X30/100 R	147
516941	FNA II 6X30/120 R	147
516942	FNA II 6X30/125 R	147
517165	Thermax 10/180 M10 B	377
517411	FCA41-300 fvz	279
517412	FCA41-450 fvz	279
517413	FCA41-600 fvz	279
517414	FCA41-750 fvz	279
517415	FUF OC 41 fvz	278
517421	SF L 41 fvz	280
517426	FUS 41/2,0 - 3 m fvz	278
517427	FUS 62/2,5 - 3 m fvz	278
517428	FUS 62/2,5 - 6 m fvz	278
517935	FIS A M 10 x 150 8.8	89
517936	FIS A M 10 x 190 8.8	89
517937	FIS A M 12 x 160 8.8	89
517939	FIS A M 16 x 200 8.8	89
517940	FIS A M 16 x 250 8.8	90
518528	Meisterbox GK + Schrauben + Haken NV	192
518729	HM 4 x 45 S B	381
518807	RSB 8	64
518820	RSB 10 mini	64
518821	RSB 10	64
518822	RSB 12 mini	64
518823	RSB 12	64
518824	RSB 16 mini	64
518825	RSB 16	64
518826	RSB 16 E	64
518827	RSB 20	64
518828	RSB 20 E/24	64
518829	RSB 30	64
518833	SET ZANGE + 40 HM (FIAT)	382
518885	UX green 6 x 35 R	217
518886	UX green 8 x 50 R	217
518887	UX green 10 x 60 R	217
519014	FH II 15/M10 I	132
519015	FH II 15/M12 I	132
519018	FH II 15/M10 I R	133
519019	FH II 15/M12 I R	133
519021	FPX M6-I	136
519022	FPX M8-I	136
519023	FPX M10-I	136
519024	FPX M12-I	136
519045	PUP P 750 G B2	314
519390	FIS A M 8 x 90 8.8	89
519391	FIS A M 8 x 110 8.8	89
519392	FIS A M 8 x 130 8.8	89
519393	FIS A M 8 x 175 8.8	89
519395	FIS A M 10 x 170 8.8	89
519396	FIS A M 10 x 200 8.8	89
519397	FIS A M 12 x 120 8.8	89
519398	FIS A M 12 x 140 8.8	89
519399	FIS A M 12 x 180 8.8	89
519401	FIS A M 16 x 175 8.8	89
519402	FIS A M 16 x 300 8.8	90
519404	FIS A M 20 x 245 8.8	90
519406	FIS A M 20 x 290 8.8	90
519421	FIS A M 12 x 200 R	90
519427	FIS A M 20 x 1000 R	91
519443	RG M 8 x 150 8.8	92
519444	RG M 10 x 220 8.8	92
519445	RG M 12 x 220 8.8	92
519446	RG M 16 x 270 8.8	92
519447	RG M 20 x 290 8.8	92
519448	RG M 24 x 295 8.8	92
519527	Druckluft-Reinigungsschlauch	100
519737	Mutter & Scheibe M20 B	95
519738	Mutter & Scheibe M20 R B	95
519769	HM 4x32 S	207
519770	HM 4x45 S	207
519771	HM 4x60 S	207
519772	HM 5x37 S	207
519774	HM 5x52 S	207
519775	HM 5x65 S	207
519777	HM 6x37 S	207
519778	HM 6x52 S	207
519779	HM 6x80 S	207
519780	HM 4x32 H	207
519781	HM 5x65 H	207
519782	HM 6x65 S	207
519783	HM 8x54 SS	207
520115	Thermax 8/180 M6 B	377
520133	Thermax 10/200 M6 B	377
520182	Thermax 10/220 M6 B	377
520358	FH II 12/M6 I	132
520359	FH II 12/M8 I	132
520361	FH II 12/M8 I R	133
520471	U-Scheibe für FBS 10	118
520526	FIS SB 585 S	64
520557	FIS SB 390 S	64
520593	FIS UMR	98
520709	UX green 10 x 60 R WH K	216

Art.Nr.	Bezeichnung	Seite
520710	UX green 10 x 60 R RH K	216
521760	Klima Easy Klik	296
521761	Klima Klik 420	296
522108	FAZ II 10/10 K	123
522110	FAZ II 10/20 K	123
522115	FAZ II 10/10 K GS	123
522116	FAZ II 10/10 K R	124
522117	FAZ II 10/20 K R	124
522118	FAZ II 12/10 K	123
522119	FAZ II 12/20 K	123
522121	FAZ II 12/10 K GS	123
522122	FAZ II 12/10 K R	124
522123	FAZ II 12/20 K R	124
522124	FAZ II 16/5	120
522125	FAZ II 16/5 R	122
522223	Montagemörtel green 300 T (D)	210
522322	N 6 x 40 S SB-Karte NV	371
522517	Setzwerkzeug FPX M6 I	136
522518	Setzwerkzeug FPX M8-12 I	136
522698	SXRL 10 x 80 T	155
522699	SXRL 10 x 100 T	155
522700	SXRL 10 x 120 T	155
522701	SXRL 10 x 140 T	155
522703	SXRL 10 x 160 T	155
522704	SXRL 10 x 180 T	155
522705	SXRL 10 x 200 T	155
522706	SXRL 10 x 230 T	155
522707	SXRL 10 x 260 T	155
522708	SXRL 10 x 290 T	155
522709	SXRL 10 x 80 T R	155
522710	SXRL 10 x 100 T R	155
522711	SXRL 10 x 120 T R	155
522712	SXRL 10 x 140 T R	155
522713	SXRL 10 x 160 T R	155
522714	SXRL 10 x 180 T R	155
522715	SXRL 10 x 200 T R	155
522716	SXRL 10 x 230 T R	155
522717	SXRL 10 x 260 T R	155
522718	SXRL 10 x 290 T R	155
522719	SXRL 10 x 80 FUS	156
522720	SXRL 10 x 100 FUS	156
522721	SXRL 10 x 120 FUS	156
522723	SXRL 10 x 140 FUS	156
522724	SXRL 10 x 160 FUS	156
522725	SXRL 10 x 180 FUS	156
522726	SXRL 10 x 200 FUS	156
522727	SXRL 10 x 230 FUS	156
522728	SXRL 10 x 260 FUS	156
522729	SXRL 10 x 290 FUS	156
522730	SXRL 10 x 80 FUS R	156
522731	SXRL 10 x 100 FUS R	156
522732	SXRL 10 x 120 FUS R	156
522733	SXRL 10 x 140 FUS R	156
522734	SXRL 10 x 160 FUS R	156
522735	SXRL 10 x 180 FUS R	156
522736	SXRL 10 x 200 FUS R	156
522737	SXRL 10 x 230 FUS R	156
522738	SXRL 10 x 260 FUS R	156
522739	SXRL 10 x 290 FUS R	156
522827	FIS MR E	356
522831	FH II 12/M8 I K	387
522832	FH II 15/M10 I K	387
522833	FIS HK 20 x 85 K	357
522836	FIS HK 20 x 85 K NV	357
522948	N 6x35/5 F (100)	161
522951	FAZ II 12/100 HBS	121
522952	FAZ II 12/120 HBS	121
522953	FAZ II 16/160 HBS	121
522954	FAZ II 16/200 HBS	121
523244	Montagemörtel green 300 T Clip	210
523300	FIS SB High Speed 390 S	64
524047	TZA M 10	263
524315	V-Düse Reparaturmörtel	317
524562	SDS Max IV 15/400/540	335
524800	UX green 6 x 35 R K	216
524801	UX green 6 x 35 R S K	216
524802	UX green 6 x 35 R WH K	216
524803	UX green 6 x 35 R RH K	216
524804	UX green 6 x 50 R K	216
524805	UX green 6 x 50 R S K	216
524806	UX green 8 x 50 R K	216
524807	UX green 8 x 50 R S K	216
524808	UX green 8 x 50 R WH K	216
524809	UX green 8 x 50 R RH K	216
524810	UX green 10 x 60 R K	216
524811	UX green 10 x 60 R S K	216
524814	UX green 12 x 70 K	216
524815	UX green 12 x 70 S K	216
524816	SX green 5 x 25 K	218
524817	SX green 5 x 25 S K	218
524818	SX green 6 x 30 K	218
524820	SX green 6 x 30 S K	218
524821	SX green 6 x 50 K	218
524822	SX green 8 x 40 K	218
524823	SX green 8 x 40 S K	218
524824	SX green 8 x 65 K	218
524825	SX green 10 x 50 K	218
524826	SX green 10 x 50 S K	218
524827	SX green 12 x 60 K	218
524828	SX green 12 x 60 S K	218
524829	SX green 6 x 30 RH K	218
524830	SX green 6 x 30 WH K	218
524831	RB green 8 x 40 K	218
524832	N green 6 x 60/30 S K	212
524833	N green 8 x 80/40 S K	212
524834	N green 8 x 100/60 S K	212
524835	N green 8 x 120/80 S K	212
524836	GK green K	213
524837	GK S green K	213
524838	GK green WH K	213
524839	GK green RH K	213
524840	FID green 50 K	214
524841	FID green 90 K	214
524842	GB green 8 K	215
524845	N green 6 x 40/10 S	212
524847	N green 6 x 60/30 S	212
524848	N green 6 x 80/50 S	212
524849	N green 8 x 80/40 S	212
524850	N green 8 x 100/60 S	212
524851	FID green 50	214
524852	FID green 90	214
524855	UX green 6 x 50 R	217
524858	UX green 12 x 70	217
524859	SX green 5 x 25	219
524860	SX green 6 x 30	219
524861	SX green 6 x 50	219
524862	SX green 8 x 40	219
524863	SX green 8 x 65	219
524864	SX green 10 x 50	219
524865	SX green 12 x 60	219
524866	SX green 6 x 30 S	219
524867	SX green 8 x 40 S	219
524868	GK green	213
524869	GK S green	213
524870	GB green 8	215
524871	GB green 10	215
530332	SDS Adapter mit M8 IG	99,101
530419	FNA II 6 x 30/15	147

Art.Nr.	Bezeichnung	Seite
530686	Mauerwerkbohrer 8/120/400 mit Kerbung	336
530800	FIS EXT D= 15 mm	100
530881	AB-K E	356
530920	SXRL 14 x 80 T	155
530921	SXRL 14 x 100 T	155
530922	SXRL 14 x 120 T	155
530923	SXRL 14 x 140 T	155
530924	SXRL 14 x 160 T	155
530925	SXRL 14 x 180 T	155
530926	SXRL 14 x 200 T	155
530927	SXRL 14 x 230 T	155
530928	SXRL 14 x 260 T	155
530929	SXRL 14 x 300 T	155
530930	SXRL 14 x 330 T	155
530931	SXRL 14 x 360 T	155
530946	SXRL 14 x 80 FUS	156
530947	SXRL 14 x 100 FUS	156
530948	SXRL 14 x 120 FUS	156
530949	SXRL 14 x 140 FUS	156
530950	SXRL 14 x 160 FUS	156
530951	SXRL 14 x 180 FUS	156
530952	SXRL 14 x 200 FUS	156
530953	SXRL 14 x 230 FUS	156
530954	SXRL 14 x 260 FUS	156
530955	SXRL 14 x 80 FUS R	156
530956	SXRL 14 x 100 FUS R	156
530957	SXRL 14 x 120 FUS R	156
530958	SXRL 14 x 140 FUS R	156
530959	SXRL 14 x 160 FUS R	156
530960	SXRL 14 x 180 FUS R	156
530961	SXRL 14 x 200 FUS R	156
530962	SXRL 14 x 230 FUS R	156
530963	SXRL 14 x 260 FUS R	156
531029	SX 8 x 40 Dübel Dose	190
531030	SX 6 x 30 Dübel Dose	190
531116	fast & fix white K	379
531134	TKLS Ø 9	265
531136	TKLS Ø 11	265
531137	TKLS Ø 13	265
531138	TKLS Ø 17	265
531437	SDS Plus I M-Fliese 40/250	337
531753	SDS Plus-V II 4/50/110	333
531754	SDS Plus-V II 4/100/160	333
531755	SDS Plus-V II 5/50/110	333
531756	SDS Plus-V II 5/100/160	333
531757	SDS Plus-V II 5/150/210	333
531759	SDS Plus-V II 5/250/310	333
531761	SDS Plus-V II 5,5/100/160	333
531762	SDS Plus-V II 5,5/150/210	333
531763	SDS Plus-V II 5,5/250/310	333
531765	SDS Plus-V II 6/50/110	333
531766	SDS Plus-V II 6/100/160	333
531767	SDS Plus-V II 6/150/210	333
531768	SDS Plus-V II 6/200/260	333
531769	SDS Plus-V II 6/250/310	333
531770	SDS Plus-V II 6,5/50/110	333
531771	SDS Plus-V II 6,5/100/160	333
531772	SDS Plus-V II 6,5/150/210	333
531773	SDS Plus-V II 6,5/200/260	333
531774	SDS Plus-V II 6,5/250/310	333
531775	SDS Plus-V II 7/50/110	333
531776	SDS Plus-V II 7/100/160	333
531777	SDS Plus-V II 7/150/210	333
531778	SDS Plus-V II 7/190/250	333
531779	SDS Plus-V II 8/50/110	333
531780	SDS Plus-V II 8/100/160	333
531781	SDS Plus-V II 8/150/210	333
531782	SDS Plus-V II 8/200/260	333
531783	SDS Plus-V II 8/250/310	333
531784	SDS Plus-V II 8/340/400	333
531785	SDS Plus-V II 8/400/460	333
531786	SDS Plus-V II 8/540/600	333
531788	SDS Plus-V II 9/100/160	333
531789	SDS Plus-V II 9/150/210	333
531790	SDS Plus-V II 9,5/100/160	333
531791	SDS Plus-V II 10/50/110	333
531792	SDS Plus-V II 10/100/160	333
531793	SDS Plus-V II 10/150/210	333
531794	SDS Plus-V II 10/200/260	333
531795	SDS Plus-V II 10/250/310	333
531796	SDS Plus-V II 10/290/350	333
531797	SDS Plus-V II 10/390/450	333
531798	SDS Plus-V II 10/550/600	333
531799	SDS Plus-V II 10/740/800	333
531800	SDS Plus-V II 10/950/1000	333
531801	SDS Plus-V II 11/110/160	333
531802	SDS Plus-V II 11/260/310	333
531803	SDS Plus-V II 12/100/160	333
531804	SDS Plus-V II 12/160/210	333
531805	SDS Plus-V II 12/210/260	333
531806	SDS Plus-V II 12/260/310	333
531807	SDS Plus-V II 12/310/360	333
531808	SDS Plus-V II 12/400/450	333
531809	SDS Plus-V II 12/550/600	333
531810	SDS Plus-V II 12/950/1000	334
531811	SDS Plus-V II 13/110/160	334
531812	SDS Plus-V II 13/160/210	334
531813	SDS Plus-V II 13/210/260	334
531814	SDS Plus-V II 13/260/310	334
531815	SDS Plus-V II 14/110/160	334
531816	SDS Plus-V II 14/160/210	334
531817	SDS Plus-V II 14/210/260	334
531818	SDS Plus-V II 14/260/310	334
531819	SDS Plus-V II 14/400/450	334
531820	SDS Plus-V II 14/550/600	334
531821	SDS Plus-V II 14/950/1000	334
531822	SDS Plus-V II 15/110/160	334
531823	SDS Plus-V II 15/160/210	334
531824	SDS Plus-V II 15/210/260	334
531825	SDS Plus-V II 15/400/450	334
531826	SDS Plus-V II 16/110/160	334
531827	SDS Plus-V II 16/160/210	334
531828	SDS Plus-V II 16/210/260	334
531829	SDS Plus-V II 16/260/310	334
531830	SDS Plus-V II 16/400/450	334
531831	SDS Plus-V II 16/550/600	334
531832	SDS Plus-V II 16/750/800	334
531833	SDS Plus-V II 16/950/1000	334
531834	SDS Plus-V II 17/160/210	334
531835	SDS Plus-V II 17/400/450	334
531836	SDS Plus-V II 18/150/200	334
531837	SDS Plus-V II 18/250/300	334
531838	SDS Plus-V II 18/400/450	334
531839	SDS Plus-V II 18/550/600	334
531840	SDS Plus-V II 18/950/1000	334
531841	SDS Plus-V II 19/150/200	334
531842	SDS Plus-V II 19/400/450	334
531843	SDS Plus-V II 20/150/200	334
531844	SDS Plus-V II 20/250/300	334
531845	SDS Plus-V II 20/400/450	334
531846	SDS Plus-V II 20/550/600	334
531847	SDS Plus-V II 20/950/1000	334
531849	SDS Plus-V II 22/200/250	334
531850	SDS Plus-V II 22/400/450	334
531851	SDS Plus-V II 22/550/600	334
531852	SDS Plus-V II 22/950/1000	334
531853	SDS Plus-V II 24/200/250	334
531854	SDS Plus-V II 24/400/450	334

Art.Nr.	Bezeichnung	Seite
531855	SDS Plus-V II 25/200/250	334
531856	SDS Plus-V II 25/400/450	334
531857	SDS Plus-V II 25/550/600	334
531858	SDS Plus-V II 26/200/250	334
531860	SDS Plus-V II 6/50/110 (10er Pack.)	335
531861	SDS Plus-V II 6/100/160 (10ere Pack.)	335
531862	SDS Plus-V II 8/100/160 (10er Pack.)	335
531863	SDS Plus-V II 8/150/210 (10er Pack.)	335
531864	SDS Plus-V II 10/100/160 (10er Pack.)	335
531865	SDS Plus-V II 10/150/210 (10er Pack.)	335
531866	SDS Plus-V II 10/200/260 (10er Pack.)	335
531867	SDS Plus-V II 10/250/310 (10er Pack.)	335
531868	SDS Plus-V II 12/110/160 (10er Pack.)	335
531869	SDS Plus-V II 12/160/210 (10er Pack.)	335
531870	SDS Plus-V II 12/210/260 (10er Pack.)	335
532217	DA weiß	317
532226	DA grau	317
532230	EA II M 6 x 25	139
532231	EA II M 8 x 25	139
532232	EA II M 10 x 25	139
532233	EA II M 12 x 25	139
532356	FRSP 5"	241
532380	RCWR 2 1/2"	242
532568	EHS M 12 x 25 Plus	140
532569	EMS M 12 x 25	140
532570	FAZ II 16/60 R	122
532607	EBB 8x25	140
532608	EBB 10x25	140
532609	EBB 12x25	140
532610	EBB 15x25	140
532657	S 12 K NV	359
532658	FIS HK 16 x 130 K NV	357
532659	FTP K 4 K NV	374
532660	FTP K 6 K NV	374
532670	S 8 H RW K NV	366
532673	SX 14 x 70 K NV	361
532683	SXR 8 x 80 K NV	364
532685	FMD 10 x 60 K NV	376
532687	FMD 6 x 32 K NV	376
532689	FMD 8 x 38 K NV	376
532690	F 10 M 112 K NV	369
532691	F 10 M 132 K NV	369
532692	F 10 M 152 K NV	369
532695	FAZ II 12/10 K NV	386
532696	UX 10x60 R green K NV	216
532698	UX 10x60 R RH green K NV	216
532700	UX 10x60 R S green K NV	216
532701	UX 10x60 R WH green K NV	216
532702	UX 6x35 R green K NV	216
532703	UX 6x35 R RH green K NV	216
532704	UX 6x35 R S green K NV	216
532705	UX 6x35 R WH green K NV	216
532706	UX 8x50 R green K NV	216
532707	UX 8x50 R RH green K NV	216
532708	UX 8x50 R S green K NV	216
532709	UX 8x50 R WH green K NV	216
532710	UX 12x70 green K NV	216
532711	UX 12x70 S green K NV	216
532712	SX 5 x 25 green K NV	218
532713	SX 5 x 25 S green K NV	218
532714	SX 6 x 30 green K NV	218
532715	SX 6 x 30 S green K NV	218
532716	SX 6 x 50 green K NV	218
532717	SX 8 x 40 green K NV	218
532718	SX 8 x 40 S green K NV	218
532719	SX 8 x 65 green K NV	218
532720	SX 10 x 50 green K NV	218
532721	SX 10 x 50 S green K NV	218
532722	SX 12 x 60 green K NV	218
532723	SX 12 x 60 S green K NV	218
532724	SX 6 x 30 RH green K NV	218
532725	SX 6 x 30 WH green K NV	218
532726	N green 8 x 100/60 S K NV	212
532727	N green 8 x 120/80 S K NV	212
532728	GK green K NV	213
532729	GK green S K NV	213
532730	GK green WH K NV	213
532731	GK green RH K NV	213
532732	FID green 50 K NV	214
532733	FID green 90 K NV	214
532734	GB green 8 K NV	215
532735	MS 10 x 32 K NV	375
532736	MS 12 x 37 K NV	375
532737	MS 6 x 22 K NV	375
532738	MS 8 x 28 K NV	375
532741	SXR 8 x 60 K NV	364
532745	FFS 7,5 x 112 K NV	370
532746	FFS 7,5 x 132 K NV	370
532747	FFS 7,5 x 152 K NV	370
532748	FFS 7,5 x 182 K NV	370
532749	FFS 7,5 x 72 K NV	370
532750	FFS 7,5 x 92 K NV	370
532751	FH II 12/M8 I K NV	387
532752	FH II 15/M10 I K NV	387
532753	UX 6x50 R green K NV	216
532754	UX 6x50 R S green K NV	216
532755	RB 8x40 green K NV	218
532756	N green 6 x 60/30 S K NV	212
532757	N green 8 x 80/40 S K NV	212
532760	fast & fix white K NV	379
532780	Setzwerkzeug FH II-I M6-M10	132
532781	Setzwerkzeug FH II-I M8-M12	132
532906	FFSZ 7,5 x 52 T30	167
532907	FFSZ 7,5 x 62 T30	167
532908	FFSZ 7,5 x 72 T30	167
532909	FFSZ 7,5 x 82 T30	167
532910	FFSZ 7,5 x 92 T30	167
532911	FFSZ 7,5 x 102 T30	167
532912	FFSZ 7,5 x 112 T30	167
532913	FFSZ 7,5 x 122 T30	167
532914	FFSZ 7,5 x 132 T30	167
532915	FFSZ 7,5 x 152 T30	167
532916	FFSZ 7,5 x 182 T30	167
532917	FFSZ 7,5 x 202 T30	167
532919	FFSZ 7,5 x 212 T 30	167
532920	FFSZ 7,5 x 252 T30	167
532921	FFSZ 7,5 x 302 T30	167
532922	FFS 7,5 x 42 T30	167
532923	FFS 7,5 x 52 T30	167
532925	FFS 7,5 x 62 T30	167
532927	FFS 7,5 x 72 T30	167
532928	FFS 7,5 x 82 T30	167
532930	FFS 7,5 x 92 T30	167
532931	FFS 7,5 x 102 T30	167
532932	FFS 7,5 x 112 T30	167
532934	FFS 7,5 x 122 T30	167
532935	FFS 7,5 x 132 T30	167
532941	FFS 7,5 x 152 T30	167
532942	FFS 7,5 x 182 T30	167
532943	FFS 7,5 x 202 T30	167
532944	FFS 7,5 x 212 T30	167
532945	FFS 7,5 x 252 T30	167
532946	FFS 7,5 x 302 T30	167
533154	FMB T 10 Maxx Bit W 5	339
533155	FMB T 15 Maxx Bit W 5	339
533156	FMB T 20 Maxx Bit W 5	339
533157	FMB T 25 Maxx Bit W 5	339
533158	FMB T 30 Maxx Bit W 5	118,339

Art.Nr.	Bezeichnung	Seite
533159	FMB T 40 Maxx Bit W 5	118,339
533450	PUFS B1 750	315
533731	PUWS 2 x 2/135 °	250
533733	PUWS 2 x 2	250
533734	PUWS 4 x 4	250
533735	PFAF 2	252
533736	PFAF 3	252
533737	PFAF 4/135°	252
533738	PFUF 41	252
533739	PFCN 41	250
533740	PSF 41	250
533741	PSF 82	250
533742	PSF 124	250
533743	PFUF DC	248
533744	PWK 200/200	251
533745	PFFF 2L	252
534126	TS 8 W K NV	373
534127	TS 8 G K NV	373
534128	TS 8 BG K NV	373
534129	TS 8 BL K NV	373
534176	SXRL 10 x 200 T E	393
534177	SXRL 10 x 230 T E	393
534474	DEC CG	317
534657	SXRL 14 x 100 FUS E	394
534658	SXRL 14 x 160 FUS E	394
534659	SXRL 14 x 200 FUS E	394
534960	PVB	251
534992	DuoPower 5 x 25 K NV	343
534993	DuoPower 6 x 30 K NV	343
534994	DuoPower 8 x 40 K NV	343
534995	DuoPower 10 x 50 K NV	343
534996	DuoPower 5 x 25 S K NV	344
534997	DuoPower 6 x 30 S K NV	344
534998	DuoPower 8 x 40 S K NV	344
534999	DuoPower 10 x 50 S K NV	344
535000	DuoPower 6 x 30 WH K NV	346
535001	DuoPower 8 x 40 WH K NV	346
535002	DuoPower 10 x 50 WH K NV	346
535003	DuoPower 8 x 40 RH K NV	347
535004	DuoPower 10 x 50 RH K NV	347
535005	DuoPower 6 x 30 OH K NV	348
535006	DuoPower 8 x 40 OH K NV	348
535007	RG M 10 x 110 5.8	92
535008	DuoPower 5 x 25 WH K NV	346
535009	RG M 10 x 110 R	93
535010	RG M 12 x 120 5.8	92
535011	RG M 12 x 120 R	93
535012	DuoPower 5 x 25 RH K NV	347
535013	DuoPower 6 x 30 RH K NV	347
535014	DuoPower 5 x 25 OH K NV	348
535015	DuoPower 10 x 50 OH K NV	348
535209	DuoPower 5 x 25 K	342
535210	DuoPower 6 x 30 K	342
535211	DuoPower 8 x 40 K	342
535212	DuoPower 10 x 50 K	342
535213	DuoPower 5 x 25 S K	344
535214	DuoPower 6 x 30 S K	344
535215	DuoPower 8 x 40 S K	344
535216	DuoPower 10 x 50 S K	344
535218	DuoPower 6 x 30 WH K	346
535219	DuoPower 8 x 40 WH K	346
535220	DuoPower 10 x 50 WH K	346
535221	DuoPower 6 x 30 RH N K	347
535222	DuoPower 6 x 30 RH K	347
535223	DuoPower 8 x 40 RH K	347
535224	DuoPower 10 x 50 RH K	347
535225	DuoPower 8 x 40 RH N K	347
535226	DuoPower 6 x 30 OH K	348
535227	DuoPower 8 x 40 OH K	348
535228	DuoPower 10 x 50 OH K	348
535251	DuoPower 5 x 25 S PH K	345
535254	DuoPower 6 x 30 S PH K	345
535255	DuoPower 8 x 40 S PH K	345
535266	PSF Q 41	250
535267	PFAF 4/135°	252
535268	PFFF 4I	252
535269	PSAE 300 Stütze	251
535270	PSAE 500 Stütze	251
535271	PU 10,5	251
535272	PU 12,5	251
535273	PFUF 3DL	252
535274	PFUF 3DR	252
535275	PFUF 4D	252
535338	DuoPower 10 x 50 RH G K	347
535339	DuoPower 10 x 50 RH G N K	347
535452	DuoPower 5 x 25	177
535453	DuoPower 6 x 30	177
535455	DuoPower 8 x 40	177
535456	DuoPower 10 x 50	177
535458	DuoPower 5 x 25 S	177
535459	DuoPower 6 x 30 S	177
535460	DuoPower 8 x 40 S	177
535461	DuoPower 10 x 50 S	177
535462	DuoPower 5 x 25 S PH	177
535463	DuoPower 6 x 30 S PH	177
535464	DuoPower 8 x 40 S PH	177
535475	DuoPower 6 x 30 S A2 K	349
535476	DuoPower 8 x 40 S A2 K	349
535477	DuoPower 10 x 50 S A4 K	349
535478	DuoPower 5 x 25 S PH K NV	345
535479	DuoPower 6 x 30 S PH K NV	345
535480	DuoPower 8 x 40 S PH K NV	345
535481	DuoPower 6 x 30 RH N K NV	347
535482	DuoPower 8 x 40 RH N K NV	347
535483	DuoPower 10 x 50 RH G K NV	347
535484	DuoPower 10 x 50 RH G N KNV	347
535485	DuoPower 5 x 25 S A2 K NV	349
535486	DuoPower 6 x 30 S A2 K NV	349
535487	DuoPower 8 x 40 S A2 K NV	349
535488	DuoPower 10 x 50 S A4 K NV	349
535494	FRSM 3/8"	236
535497	FRSM 1/2"	236
535498	FRSM 3/4"	236
535499	FRSM 1"	236
535500	FRSM 1 1/4"	236
535501	FRSM 1 1/2"	236
535502	FRSM 2"	236
535503	FRSM 2 1/2"	236
535504	FRSM 3"	236
535505	FRSM 110 mm	236
535506	FRSM 4"	236
535507	FRSM 133 mm	236
535508	FRSM 5"	236
535509	FRSM 160 mm	236
535511	FRSM 6"	236
535531	FUS 21D/2,0 - 6 m	247
535532	MU M 20	271
535534	MU M 24	271
535535	GS 8/120	267
535536	GS 8/180	267
535537	SKS 10 x 65	270
535538	SKS 12 x 25	270
535539	SKS 12 x 65	270
535540	U 16 x 40	271
535541	STST 12 x 100	268
535542	STST 12 x 160	268
535646	FIS AB 300 T	55
535647	FIS AB 360 S	55

Art.Nr.	Bezeichnung	Seite
535648	FIS AB High Speed 300 T	55
535956	DuoPower 6 x 30 RB K	346
535957	DuoPower 8 x 40 RB K	346
535958	DuoPower 6 x 30 R K NV	346
535959	DuoPower 8 x 40 RB K NV	346
535968	Fixtainer DuoPower	178
535969	Fixtainer DuoPower + Schraube	178
535971	Meisterbox DuoPower	179
535972	Meisterbox DuoPower + Schraube	179
535973	Redbox DuoPower	181
535981	Runddose DuoPower 6 x 30	180
535982	Runddose DuoPower 8 x 40	180
536091	Redbox DuoPower + Schraube	181
536092	FIS AB Injektionskoffer	55
536161	Fixtainer DuoPower NV	178
536162	Fixtainer DuoPower + Schraube NV	178
536183	SXRL 10x 80 FUS K NV	368
536185	SXRL 10x100 FUS K NV	368
536186	SXRL 10x120 FUS K NV	368
536187	SXRL 10x140 FUS K NV	368
536188	SXRL 10x160 FUS K NV	368
536190	SXRL 10x80 T K NV	367
536191	SXRL 10x100 T K NV	367
536192	SXRL 10x120 T K NV	367
536193	SXRL 10x140 T K NV	367
536194	SXRL 10x160 T K NV	367
536248	DuoPower 6, 8, 10 K NV	342
536249	DuoPower 6, 8, 10 SK NV	342
536612	FIS AB High Speed 360 S	55
536669	SBS Set M 8	356
536851	FBS II 8x55 5/- US TX	110
536852	FBS II 8x70 20/5 US TX	110
536853	FBS II 8x80 30/15 US TX	110
536854	FBS II 8x90 40/25 US TX	110
536855	FBS II 8x100 50/35 US TX	110
536856	FBS II 8x110 60/45 US TX	110
536857	FBS II 8x130 80/65 US TX	110
536858	FBS II 10x60 5/-/- US	110
536859	FBS II 10x70 15/5/- US	110
536860	FBS II 10x80 25/15/- US	110
536861	FBS II 10x90 35/25/5 US	110
536862	FBS II 10x100 45/35/15 US	110
536863	FBS II 10x120 65/55/35 US	110
536864	FBS II 10x140 85/75/55 US	110
536865	FBS II 10x160 105/95/75 US	110
536866	FBS II 10x200 145/135/115 US	110
536867	FBS II 10x230 175/165/145 US	110
536868	FBS II 10x260 205/195/175 US	110
536869	FBS II 12x70 10/-/- US	110
536870	FBS II 12x85 25/10/- US	110
536871	FBS II 12x110 50/35/10 US	110
536872	FBS II 12x130 70/55/30 US	110
536873	FBS II 12x150 90/75/50 US	110
536874	FBS II 14x75 10/-/- US	110
536875	FBS II 14x95 30/10/- US	110
536876	FBS II 14x100 35/15/- US	110
536877	FBS II 14x125 60/40/10 US	110
536878	FBS II 14x150 85/65/35 US	110
536880	FBS II 8x60 10/- SK	110
536881	FBS II 8x80 30/15 SK	110
536882	FBS II 8x90 40/25 SK	110
536884	FBS II 10x65 10/-/- SK	111
536885	FBS II 10x80 25/15/- SK	111
536886	FBS II 10x95 40/30/10 SK	111
536887	FBS II 10x100 45/35/15 SK	111
536888	FBS II 10x120 65/55/35 SK	111
536978	FCA 21D - 300	248
536979	FCA 21D - 450	248
536980	FCA 21D - 600	248
537062	RG M 16 x 165 fvz	93
537063	DuoPower 6, 8, 10 K	342
537064	DuoPower 6, 8, 10 SK	342
537200	FBS II Prüfhülse FUP 8	117
537201	FBS II Prüfhülse FUP 10	117
537202	FBS II Prüfhülse FUP 12	117
537203	FBS II Prüfhülse FUP 14	117
537207	FCA 21 - 200	248
537208	FCA 21 - 300	248
537209	FCA 21 - 450	248
537210	BLR 100 M10	270
537211	SPS M 10	270
537212	FGRS 8 - 11	230
537213	RD 3/4"/M12 lang	272
537214	RD 3/4"/M16 lang	272
537215	RD 1/2"/M10 lang	272
537218	Verfüllset M 12 gvz	64
537219	Verfüllset M 16 gvz	64
537220	Verfüllset M 20 gvz	64
537260	DuoTec 10	199
537261	DuoTec 10 S	199
537262	DuoTec 10 K NV	380
537263	DuoTec 10 S K NV	380
537264	DuoTec 10 RH K NV	380
537265	DuoTec 10 K	380
537267	DuoTec 10 S K	380
537268	DuoTec 10 RH K	380
537581	FFF 3 L fvz	282
537583	FFF 4 T fvz	282
537584	FFF 4 D fvz	282
537585	FUF 4 Y fvz	283
537586	FUF 180 L fvz	283
537587	FUF 180 R fvz	283
537588	FUF 21 fvz	283
537589	FUF 41 fvz	283
537590	FUF 8 T fvz	283
537591	FUF OC 62 fvz	278
537611	DuoPower 6 x 50 K	342
537612	DuoPower 8 x 65 K	342
537614	DuoPower 10 x 80 K	342
537615	DuoPower 12 x 60 K	342
537616	DuoPower 14 x 70 K	343
537618	DuoPower 6 x 50 S K	344
537620	DuoPower 8 x 65 S K	344
537623	DuoPower 10 x 80 S K	344
537624	DuoPower 12 x 60 S K	344
537626	DuoPower 14 x 70 S K	344
537627	DuoPower 6 x 50 S A2 K	349
537628	DuoPower 8 x 65 S A2 K	349
537650	DuoPower 6 x 50 K NV	343
537651	DuoPower 8 x 65 K NV	343
537652	DuoPower 10 x 80 K NV	343
537653	FUS 21/2,0 - 3 m fvz	278
537654	DuoPower 12 x 60 K NV	343
537655	DuoPower 14 x 70 K NV	343
537656	FUS 41/2,0 - 6 m fvz	278
537658	FUS 41/2,5 - 6 m fvz	278
537659	FUS 21D/2,0 - 3 m fvz	278
537660	DuoPower 6 x 50 S K NV	344
537661	FUS 21D/2,0 - 6 m fvz	278
537662	FUS 41D/2,5 - 6 m fvz	278
537663	FUS 62D/2,5 - 6 m fvz	278
537664	DuoPower 8 x 65 S K NV	344
537665	DuoPower 12 x 60 S K NV	345
537666	DuoPower 14 x 70 S K NV	345
537670	DuoPower 6 x 50 S A2 K NV	349
537680	SKS 12 x 25 fvz	284
537681	SKS 10 x 25 fvz	284
537682	U 8 x 28 fvz	283

Art.Nr.	Bezeichnung	Seite
537683	U 10 x 21 fvz	283
537684	U 10 x 40 fvz	283
537685	U 12 x 24 fvz	283
537686	U 12 x 40 fvz	283
537687	MU M8 fvz	284
537688	MU M10 fvz	284
537689	MU M12 fvz	284
537690	MU M16 fvz	284
537691	G 8 fvz 1 m	283
537694	G 10 fvz 1 m	283
537695	G 12 fvz 1 m	283
537696	G 16 fvz 1 m	283
537981	FRS 12-15 M8/M10 zl	277
537982	FRS 15-18 M8/M10 zl	277
537983	FRS 20-24 M8/M10 zl	277
537984	FRS 25-30 M8/M10 zl	277
537985	FRS 32-37 M8/M10 zl	277
537986	FRS 40-45 M8/M10 zl	277
537987	FRS 48-54 M8/M10 zl	277
537988	FRS 55-61 M8/M10 zl	277
537989	FRS 63-67 M8/M10 zl	277
537990	FRS 72-80 M8/M10 zl	277
537991	FRS 87-92 M8/M10 zl	277
537992	FRS 108-116 M8/M10 zl	277
537993	FRS 121-128 M8/M10 zl	277
537994	FRS 133-141 M8/M10 zl	277
537995	FRS 159-165 M8/M10 zl	277
537996	FRS 165-168 M8/M10 zl	277
538015	FCA62-1000 fvz	279
538016	FCA41D-750 fvz	279
538017	FCA41D-1000 fvz	279
538018	FCAM-300 fvz	279
538019	FCAM-400 fvz	279
538020	FCAM-500 fvz	279
538021	FCAM-600 fvz	279
538022	FCAM-700 fvz	279
538080	RD M16/M12 lang	272
538082	FRSL 34 M8	240
538083	FRSL 43 M8	240
538084	FRSL 49 M8	240
538085	FRSL 60 M8	240
538115	UWS fvz	281
538117	WK 100/100 fvz	281
538118	WK 200/200 fvz	281
538120	FSB fvz	281
538122	TKR 21-42 fvz	282
538123	TKR 82 fvz	282
538124	TKR 124 fvz	282
538125	SF L 82 fvz	280
538126	SF L 124 fvz	280
538250	DuoPower 6 x 50	177
538251	DuoPower 8 x 65	177
538252	DuoPower 10 x 80	177
538253	DuoPower 12 x 60	177
538254	DuoPower 14 x 70	177
538255	DuoPower 6 x 50 S	177
538256	DuoPower 8 x 65 S	177
538257	DuoPower 10 x 80 S	177
538258	DuoPower 12 x 60 S	177
538259	DuoPower 14 x 70 S	177
538260	DuoPower 6 x 50 PH	177
538261	DuoPower 8 x 65 PH	177
538430	FAZ II 12/80 GS	121
538431	FAZ II 12/160 GS	121
538432	FAZ II 12/200 GS	121
538433	FAZ II 12/140 GS	121
538434	FAZ II 12/180 GS	121
538458	Verfüllscheibe FFD 26 x 12 x 6	118
538459	Verfüllscheibe FFD 30 x 14 x 6	118
538460	Verfüllscheibe FFD 38 x 19 x 7	118
538461	Verfüllscheibe FFD 46 x 23 x 8	118
538462	Verfüllscheibe FFD 54 x 28 x 10	118
538577	Stecknuss 1/2" SW 10	117
538578	Stecknuss 1/2" SW 13	117
538579	Stecknuss 1/2" SW 15	117
538580	Stecknuss 1/2" SW 17	117
538581	Stecknuss 1/2" SW 21	117
538621	Meisterbox DuoPower NV	179
538622	Meisterbox DuoPower + Schraube NV	179
538641	SV 31	244
538643	FSM Clix P 6	244
538647	FSM Clix P 8	244
538649	FSM Clix P 10	244
538650	FSM Clix M 6	245
538651	FSM Clix M 8	245
538652	FSM Clix M 10	245
538653	FHS Clix 8 x 30	245
538654	FHS Clix 8 x 40	245
538655	FHS Clix 8 x 60	245
538656	FHS Clix 8 x 80	245
538657	FHS Clix 8 x 100	245
538658	FHS Clix 10 x 30	245
538659	FHS Clix 10 x 40	245
538660	FHS Clix 10 x 60	245
538661	FHS Clix 10 x 100	245
538663	HK 31 8,5	246
538664	HK 31 10,5	246
538665	SF Clix 31	245
538666	MW Clix 90°	246
538667	MWU 90° (8,5)	246
538668	MW 90°	246
538702	FAZ II 12/100 GS	121
538703	FAZ II 12/120 GS	121
538708	FFSZ-A W weiß	167
538709	FFSZ-A BR braun	167
538738	ALK 17-200	243
538739	ALK 17-300	243
538740	ALK 30-200	243
538741	ALK 30-300	243
538742	ALK 30-450	243
538743	ALK 37-300	243
538744	ALK 37-450	243
538745	ALK 37-600	243
538746	AK 17	244
538747	AK 30	244
538748	AK 37	244
538749	WS 31-45°	244
538751	TKR 31	246
538752	EMS 31	264
538753	FLS 17/1.0 - 2m	243
538754	FLS 17/1.0 - 3m	243
538755	FLS 30/1.0 - 2m	243
538756	FLS 30/1.0 - 3m	243
538757	FLS 37/1.2 - 2m	243
538758	FLS 37/1.2 - 3m	243
538759	FLS 37/1.2 - 6m	243
538883	HM 5 x 65 S B	381
538989	FAZ II 8/5 K	123
538990	FAZ II 8/5 K R	124
539026	DuoTec 10 S PH	199
539027	DuoTec 10 S PH K NV	380
539028	DuoTec 10 S PH K	380
539443	FRS-L 8-11 M8/M10	232
539444	FRS-L 12-15 M8/M10	232
539445	FRS-L 16-19 M8/M10	232
539446	FRS-L 20-24 M8/M10	232
539447	FRS-L 25-30 M8/M10	232
539448	FRS-L 31-37 M8/M10	232

Art.Nr.	Bezeichnung	Seite
539449	FRS-L 38-45 M8/M10	232
539450	FRS-L 46-52 M8/M10	232
539451	FRS-L 53-59 M8/M10	232
539452	FRS-L 60-66 M8/M10	232
539453	FRS-L 67-75 M8/M10	232
539454	FRS-L 76-84 M8/M10	232
539455	FRS-L 85-93 M8/M10	232
539456	FRS-L 94-100 M8/M10	232
539457	FRS-L 101-110 M8/M10	232
539459	FRS-L 111-119 M8/M10	232
539477	FRS K 219/19	238
539564	FUBD 40	242
539566	FUBD 52	242
539567	FUBD 60	242
539568	FUBD 76	242
539569	FUBD 94	242
539570	FUBD 100	242
539660	FRS 200 - 206 M10	233
539723	HM Z 3	207,382
539796	RM II 8	81
539797	RM II 10	81
539798	RM II 12	81
539800	RM II 16	81
539802	RM II 20/22	81
539803	RM II 24	81
540093	Meisterbox DuoPower-DuoTec + Schraube	179
540096	Meisterbox DuoPower kurz/lang	179
540113	SXRL 8 x 60 T	155
540114	SXRL 8 x 80 T	155
540115	SXRL 8 x 100 T	155
540116	SXRL 8 x 120 T	155
540117	SXRL 8 x 140 T	155
540118	SXRL 8 x 160 T	155
540119	SXRL 8 x 60 T R	155
540121	SXRL 8 x 80 T R	155
540123	SXRL 8 x 100 T R	155
540124	SXRL 8 x 120 T R	155
540125	SXRL 8 x 140 T R	155
540126	SXRL 8 x 160 T R	155
540127	SXRL 8 x 60 FUS	156
540129	SXRL 8 x 80 FUS	156
540130	SXRL 8 x 100 FUS	156
540131	SXRL 8 x 120 FUS	156
540133	SXRL 8 x 140 FUS	156
540134	SXRL 8 x 160 FUS	156
540135	SXRL 8 x 60 FUS R	156
540136	SXRL 8 x 80 FUS R	156
540137	SXRL 8 x 100 FUS R	156
540299	Meisterbox DuoPower kurz/lang + Schraube	179
540333	FIS AB 410 C	55
540677	GS 8 x 80 (Ø 15 mm)	171
540678	GS 8 x 120 (Ø 15 mm)	171
540764	RM II LA 16x165 fvz	94
540765	RM II Set-O 16x180/20 8.8 fvz	94
540812	FIS Verlängerungsschlauch 33 cm E	356
540816	SXRL 10 x 200 FUS E	394
540817	FBS II 8 x 100 50/35 US TX E	388
540820	FBS II 8 x 70 20/5 US TX E	388
540822	FBS II 10 x 80 25/15 US E	388
541107	Meisterbox DuoPower-DuoTec + Schraube NV	179
541108	Meisterbox DuoPower kurz/lang NV	179
541109	Meisterbox DuoPower kurz/lang + Schraube NV	179
541311	RM II Set-R 16x180/25 8.8 fvz	94
541345	ISO Scheibe 8/60 B	379
541357	Fixtainer DuoPower kurz/lang+DuoTec	178
541441	KPM 3	104,318,356
541875	FHB-A dyn 16 x 125/100	78
541893	FNH 5/50	165
541894	FNH 6/30	165
541895	FNH 6/40	165
541896	FNH 6/50	165
541897	FNH 6/60	165
541898	FNH 6/80	165
541899	FNH 8/70	165
541905	FNH 8/90	165
541906	FNH 8/110	165
541907	FNH 8/130	165
541908	FNH 8/150	165
541909	FNH 8/180	165
541921	Runddose DuoPower 10 x 50	180
541986	Verfüllscheibe FFD 26 x 12 x 6 R	118
541987	Verfüllscheibe FFD 30 x 14 x 6 R	118
541988	Verfüllscheibe FFD 40 x 19 x 7 R	118
541989	Verfüllscheibe FFD 50 x 23 x 8 R	118
541990	Verfüllscheibe FFD 55 x 28 x 10 R	118
542106	FGD 10 M6	187
542108	FGD 10 M6 TR 60	187
542111	FGD 12 M8	187
542113	FGD 12 M8 TR 60	187
542590	DuoTec 12	199
542591	DuoTec 12 S PH	199
542621	FAZ II 6/10	120
542622	FAZ II 6/20	120
542623	FAZ II 6/10 R	122
542624	FAZ II 6/20 R	122
542708	PUWS 2 x 2/135° zl	286
542709	PUWS 2 x 2 zl	286
542710	PUWS 4 x 4 zl	286
542711	PFAF 2 zl	287
542712	PFAF 3 zl	287
542713	PFAF 4/135° zl	287
542714	PFUF 41 zl	285
542715	PSF 41 zl	287
542716	PSF 82 zl	287
542718	PSF 124 zl	287
542719	PFUF OC zl	285
542720	PWK 200/200 zl	287
542721	PFFF 2 L zl	284
542722	PVB zl	284
542723	PSFQ 41 zl	287
542724	PFAF 4 zl	287
542725	PFFF 4 L zl	284
542726	PSAE 300 zl	285
542727	PSAE 500 zl	285
542728	PU 10,5 zl	285
542729	PU 12,5 zl	285
542730	PFUF 3 DL zl	286
542731	PFUF 3 DR zl	286
542732	PFUF 4 D zl	286
542733	PFCN 41 zl	286
542735	FUS 21/2,0 A2 - 6 m	290
542736	FUS 41/2,0 A2 - 6 m	290
542737	FUS 41/2,5 A2 - 6 m	290
542738	FUS 21/2,0 A4 - 6 m	290
542739	FUS 41/2,0 A4 - 6 m	290
542740	FUS 41/2,5 A4 - 6 m	290
542801	DuoTec 12 K NV	380
542802	DuoTec 12 S PH K NV	380
542804	DuoTec 12 RH K NV	380
542805	DuoTec 12 K	380
542806	DuoTec 12 S PH M K	380
542940	fill & fix Ersatzstatikmischer	189,358
542960	LGS 630	262
542962	LGS 710	262
543060	FVS 3 II	258
543063	FVS 4 II	258
543065	FUH 13	256
543392	FAZ II 10/10 H	121

Art.Nr.	Bezeichnung	Seite
543393	FAZ II 10/20 H	121
543394	FAZ II 12/10 H	121
543395	FAZ II 12/20 H	121
543396	FAZ II 10/10 H R	123
543397	FAZ II 10/20 H R	123
543398	FAZ II 12/10 H R	123
543399	FAZ II 12/20 H R	123
543400	FBZ 8/10	127
543401	FBZ 10/10	127
543402	FBZ 10/20	127
543403	FBZ 12/10	127
543404	FBZ 12/20	127
543405	FBZ 16/25	127
543406	FBZ 8/10 GS	127
543407	FBZ 10/10 GS	127
543408	FBZ 12/10 GS	127
543409	FBZ 8/10 R	127
543410	FBZ 10/10 R	127
543411	FBZ 10/20 R	127
543412	FBZ 12/10 R	127
543413	FBZ 12/20 R	127
543414	FBZ 16/25 R	127
543415	FBZ 8/10 GS R	127
543416	FBZ 10/10 GS R	127
543417	FBZ 10/20 GS R	127
543565	FBS II 8x60 10/- US R	113
543566	FBS II 8x70 20/5 US R	113
543567	FBS II 8x80 30/15 US R	113
543568	FBS II 8x90 40/25 US R	113
543569	FBS II 10x60 5/-/- US R	113
543570	FBS II 10x70 15/5/- US R	113
543571	FBS II 10x80 25/15/- US R	113
543572	FBS II 10x90 35/25/5 US R	113
543573	FBS II 10x100 45/35/15 US R	113
543574	FBS II 10x120 65/55/35 US R	113
543575	FBS II 12x70 10/-/- US R	113
543576	FBS II 12x85 25/10/- US R	113
543577	FBS II 12x110 50/35/10 US R	113
543578	FBS II 12x130 70/55/30 US R	113
543579	FBS II 8x60 10/- SK R	113
543580	FBS II 8x80 30/15 SK R	113
543581	FBS II 8x90 40/25 SK R	113
543582	FBS II 10x65 10/-/- SK R	113
543583	FBS II 10x80 25/15/- SK R	113
543584	FBS II 10x95 40/30/10 SK R	113
543585	FBS II 10x100 45/35/15 SK R	113
543586	FBS II 10x120 65/55/35 SK R	113
543630	Pointer M 10/200/260	336
543631	Pointer M 12/200/260	336
543632	Pointer M 14/200/260	336
543633	Pointer M 16/200/260	336
543634	Pointer M 16/100/400	336
543635	Pointer M 20/100/400	336
543657	FHB-A dyn 16 x 125/150	78
543961	FBZ 10/30	127
543962	FBZ 12/30	127
543963	FBZ 10/30 R	127
543964	FBZ 12/30 R	127
543965	FLS Hand-Schneidewerkzeug	243
544154	FIS EM Plus 390 S	69
544166	FIS EM Plus 585 S	69
544185	Quattric II 6/150/215 (10er Pack.)	332
544186	Quattric II 8/150/215 (10er Pack.)	332
544187	Quattric II 10/150/215 (10er Pack.)	332
544188	Quattric II 12/160/210 (10er Pack.)	332
544213	Quattric II 12/550/600	331
544214	Quattric II 5/150/215	331
544215	Quattric II 15/210/260	331
544216	Quattric II 8/100/165 (10er Pack.)	332
544220	Quattric II 14/110/160 (5er Pack.)	332
544221	Quattric II 16/160/210 (5er Pack.)	332
544222	Quattric II 10/540/600	331
544223	Quattric II 14/550/600	331
544224	Quattric II 10/300/365	331
544225	Quattric II 6/100/165 (5er Pack.)	332
544226	SXRL 10 x 120 FUS K	368
544227	SXRL 10 x 120 T K	367
544228	SXRL 10 x 180 T E	393
544382	Pointer M 8/200/260	336
544458	SXRL 8 x 120 T E	393
544459	SXRL 8 x 140 T E	393
544460	SXRL 8 x 160 T E	393
544461	SXRL 10 x 260 T E	393
544462	SXRL 10 x 180 FUS E	394
544463	SXRL 10 x 230 FUS E	394
544464	SXRL 14 x 230 FUS E	394
544547	SXRL 8 x 80 FUS K NV	368
544548	SXRL 8 x 100 FUS K NV	368
544549	SXRL 8 x 120 FUS K NV	368
544550	SXRL 8 x 80 T K NV	367
544551	SXRL 8 x 100 T K NV	367
544552	SXRL 8 x 120 T K NV	367
544589	GS 6/25	267
544590	GS 6/40	267
544591	GS 6/50	267
544592	GS 6/70	267
544593	GS 6/80	267
544594	GS 6/100	267
544595	U 6 x 12	271
544675	Thermax 10/140 M10 B	377
544905	FRS-L 120-129 M8/M10	232
544906	FRS-L 130-137 M8/M10	232
544907	FRS-L 138-145 M8/M10	232
544908	FRS-L 146-155 M8/M10	232
544909	FRS-L 156-163 M8/M10	232
544910	FRS-L 164-172 M8/M10	232
545117	FUS 21/1,5 - 2 m	247
545118	FUS 21/1,5 - 3 m	247
545119	FUS 21/1,5 - 6 m	247
545120	FUS 41/1,5 - 2 m	247
545126	FUS 41/1,5 - 3 m	247
545127	FUS 41/1,5 - 6 m	247
545512	FHY M 12	151
545649	FRS 95 - 103 M8/M10	233
545650	VB	256
545651	VB A2	294
545677	DuoBlade	201
545678	DuoBlade S	201
545679	DuoBlade K	384
545680	DuoBlade S K	384
545683	DuoBlade K NV	384
545684	DuoBlade S K NV	384
545685	DuoBlade WH K NV	384
545686	DuoBlade RH K NV	384
545771	VB fvz	281
545834	FHS Clix 8 x 140	245
545835	FHS Clix 8 x 190	245
545836	FHS Clix 10 x 80	245
545853	FIS MR Plus	98
545857	GOW 320 Kilo Kleber PP 200ml	324
545858	GOW Dichtkleber PP 200ml	324
545860	GOW Montagekleber PP 200ml	324
545861	GOW 320 Kilo Kleber T 80ml	324
545862	GOW Dichtkleber T 80ml	324
545864	GOW Montagekleber T 80ml	324
545865	GOW Kraftkleber 25ml	323
545866	GOW UV Kleber 4g	323
545868	GOW 30 Sekunden Kleber 15g	323

Art.Nr.	Bezeichnung	Seite
545876	GOW Möbelretter 25ml	323
545947	GOW Bohrlochretter (10)	323
545948	GOW Reparaturspachtel 70ml	323
545949	GOW Bad Kleber 2x4g	322
545950	GOW Klebehaken	322
545951	GOW Designhaken max. 3kg	322
545952	GOW Designhaken max. 10kg	322
545953	GOW Bilderkralle (8)	322
545954	GOW Magnetkralle (4)	322
545955	GOW Montageband 3x19	322
545956	GOW Montagestreifen (19)	322
546148	FDCC	247
546204	Pointer M 6/350/410	336
546205	Pointer M 18/350/410	336
546206	Pointer M 22/350/410	336
546314	FCP Spitz 250	337
546315	FCP Flach 20/250	337
546316	FCP Spat 40/250	337
546317	FCP Max Spitz 400	337
546318	FCP Max Flach 25/400	338
546319	FCP Max Spat 50/380	338
546323	FHB II-A L M20 x 210/100	74
546325	GOW Vakuum PAD Beidseitig M	322
546326	GOW Vakuum PAD Klett+Velour M	322
546327	GOW Vakuum PAD Beidseitig Rund 75	322
546377	FBS II 6x30/5 P	107
546378	FBS II 6x40/5 P	107
546379	FBS II 6x40/5 LP	107
546380	FBS II 6x60/5 P	107
546381	FBS II 6x80/25 P	107
546382	FBS II 6x30/5 SK	107
546383	FBS II 6x40/5 SK	107
546384	FBS II 6x60/5 SK	107
546385	FBS II 6x80/25 SK	107
546386	FBS II 6x100/45 SK	107
546387	FBS II 6x120/65 SK	107
546388	FBS II 6x140/85 SK	107
546389	FBS II 6x160/105 SK	107
546395	FBS II 6x25 M8/19	107
546396	FBS II 6x35 M8/19	107
546397	FBS II 6x55 M8/19	107
546398	FBS II 6x35 M10/21	107
546399	FBS II 6x55 M10/21	107
546400	FBS II 6x35 M8/M10 I	107
546401	FBS II 6x55 M8/M10 I	107
546477	SXRL 10 x 60 T	155
546505	SXRL 10 x 60 T R	155
546506	SXRL 10 x 60 FUS	156
546507	SXRL 10 x 60 FUS R	156
546597	FHD 12/200/330	330
546598	FHD 14/250/380	330
546599	FHD 16/250/380	330
546600	FHD 18/320/450	330
546601	FHD Max 16/400/620	330
546602	FHD Max 18/400/620	330
546603	FHD Max 20/400/620	330
546604	FHD Max 24/400/620	330
546605	FHD Max 28/600/820	330
546606	FHD Max 30/600/820	330
546607	FHD Max 35/650/870	330
546756	DuoBlade S PH K NV	384
546803	FIF-PN 8/60 (Dübellg.: 110 mm)	309
546804	FIF-PN 8/80 (Dübellg.: 130 mm)	309
546805	FIF-PN 8/100 (Dübellg.: 150 mm)	309
546806	FIF-PN 8/120 (Dübellg.: 170 mm)	309
546807	FIF-PN 8/140 (Dübellg.: 190 mm)	309
546808	FIF-PN 8/160 (Dübellg.: 210 mm)	309
546809	FIF-PN 8/180 (Dübellg.: 230 mm)	309
547228	FTM 80 glatt	307
547229	FTM 80 glatt A2	307
547230	FTM 110 glatt	307
547325	FDM 40 (Dübellg.: 90 mm)	307
547327	FDM 70 (Dübellg.: 110 mm)	307
547328	FDM 100 (Dübellg.: 140 mm)	307
547329	FDM 130 (Dübellg.: 170 mm)	307
547335	FDM 160 (Dübellg.: 200 mm)	307
547336	FDM 210 (Dübellg.: 250 mm)	307
547337	FDM 260 (Dübellg.: 300 mm)	307
547338	FTM 80	307
547339	FDM 40 A2 (Dübellg.: 90 mm)	307
547343	FDM 70 A2 (Dübellg.: 110 mm)	307
547344	FDM 100 A2 (Dübellg.: 140 mm)	307
547345	FDM 130 A2 (Dübellg.: 170 mm)	307
547346	FDM 160 A2 (Dübellg.: 200 mm)	307
547347	FDM 210 A2 (Dübellg.: 250 mm)	307
547348	FDM 260 A2 (Dübellg.: 300 mm)	307
547349	FTM 80 A2	307
547492	HK 41 8,5	254
547493	HK 41 10,5	254
547494	HK 41 12,5	254
547495	HK 41/10,5 fvz	280
547496	HK 41/12,5 fvz	280
547500	FFF 1	257
547501	FFF 4	257
547502	FAF 2	257
547503	FAF 3	257
547504	FAF 4	257
547505	FAF 4/135 °	257
547506	FFF 1 fvz	282
547507	FFF 4 fvz	282
547508	FAF 2 fvz	282
547509	FAF 3 fvz	282
547510	FAF 4 fvz	282
547511	FAF 4/135 fvz	282
547512	FAF 2 A4	290
547513	FAF 4 A4	290
547514	FAF 4/135 A4	290
547515	Verfüllscheibe FFD 22 x 9 x 6	118
547703	FIS A M 12 x 280 R	90
547723	Thermax Fräsklinge	85
547961	FIF-PN 8/60 CC (Ges.lg.: 110 mm)	378
547962	FIF-PN 8/80 CC (Ges.lg.: 130 mm)	378
547963	FIF-PN 8/100 CC (Ges.lg.: 150 mm)	378
547964	FIF-PN 8/120 CC (Ges.lg.: 170 mm)	378
547965	FIF-PN 8/140 CC (Ges.lg.: 190 mm)	378
547966	FIF-PN 8/160 CC (Ges.lg.: 210 mm)	378
547967	FIF-PN 8/180 CC (Ges.lg.: 230 mm)	378
548404	FID-R zl	305
548405	FID-R zl B	376
548860	Meisterbox DuoLine	179
548861	Meisterbox DuoLine NV	179
548862	Fixtainer DuoLine	178
549922	Quattric II 10/100/165	331
549923	Quattric II 10/100/165 (10er Pack.)	332
549924	Quattric II 10/100/165 (5er Pack.)	332
549925	Quattric II 10/150/215	331
549926	Quattric II 10/150/215 (5er Pack.)	332
549927	Quattric II 10/250/315	331
549928	Quattric II 10/50/115	331
549929	Quattric II 10/200/265	331
549930	Quattric II 10/390/455	331
549931	Quattric II 12/950/1000	331
549933	Quattric II 12/110/160 (5er Pack.)	332
549935	Quattric II 12/400/450	331
549937	Quattric II 12/160/210 (5er Pack.)	332
549938	Quattric II 12/210/260 (5er Pack.)	332
549940	Quattric II 14/950/1000	331
549941	Quattric II 14/110/160	331

Art.Nr.	Bezeichnung	Seite
549943	Quattric II 14/400/450	331
549945	Quattric II 14/260/310	331
549946	Quattric II 15/110/160	331
549947	Quattric II 15/160/210	331
549948	Quattric II 16/950/1000	332
549950	Quattric II 16/110/160	331
549951	Quattric II 16/160/210	331
549954	Quattric II 16/400/450	331
549955	Quattric II 16/550/600	331
549956	Quattric II 18/200/250	332
549957	Quattric II 18/400/450	332
549958	Quattric II 20/200/250	332
549959	Quattric II 20/400/450	332
549960	Quattric II 22/200/250	332
549961	Quattric II 22/400/450	332
549962	Quattric II 24/200/250	332
549963	Quattric II 24/400/450	332
549964	Quattric II 25/200/250	332
549965	Quattric II 25/400/450	332
549966	Quattric II 28/200/250	332
549967	Quattric II 28/400/450	332
549968	Quattric II 30/200/250	332
549969	Quattric II 30/400/450	332
549970	Quattric II 32/400/450	332
549971	Quattric II 5,5/50/115	331
549972	Quattric II 5,5/100/165	331
549973	Quattric II 5/50/115	331
549974	Quattric II 5/100/165	331
549975	Quattric II 6,5/100/165	331
549976	Quattric II 6,5/150/215	331
549977	Quattric II 6,5/200/265	331
549978	Quattric II 6,5/250/315	331
549979	Quattric II 6/100/165	331
549980	Quattric II 6/100/165 (10er Pack.)	332
549981	Quattric II 6/150/215	331
549982	Quattric II 6/150/215 (5er Pack)	332
549983	Quattric II 6/50/115	331
549984	Quattric II 6/50/115 (5er Pack)	332
549985	Quattric II 6/200/265	331
549986	Quattric II 6/250/315	331
549987	Quattric II 7/100/165	331
549988	Quattric II 8/100/165	331
549989	Quattric II 8/100/165 (5er Pack)	332
549990	Quattric II 8/150/215	331
549991	Quattric II 8/150/215 (5er Pack.)	332
549992	Quattric II 8/250/315	331
549993	Quattric II 8/50/115	331
549994	Quattric II 8/200/265	331
549995	Quattric II 8/300/365	331
549996	Quattric II 8/400/465	331
550806	EMS 41	264
551706	FIS 50 beige	311
551707	FIS 75 beige	311
551708	FIS 85 beige	311
551709	FIS 100 beige	311
551710	FIS 125 beige	311
551711	FIS 150 beige	311
551712	FIS 175 beige	311
551713	FIS 200 beige	311
551714	FIS 225 beige	311
551715	FIS 250 beige	311
551788	EA Plus M 6 x 25	266
551789	EA Plus M 8 x 30	266
551790	EA Plus M 10 x 40	266
551791	EA Plus M 12 x 50	266
551792	EA-ST Plus M 6 x 25	266
551793	EA-ST Plus M 8 x 30	266
551794	EA-ST Plus M 10 x 40	266
551795	EA-ST Plus M 12 x 50	266
551924	FVC 35 M	328
552056	FHB II-A L M20 x 210/200	75
552057	FHB II-A S M24 x 170/70	74
552058	FVC AP Reinigungsset	328
552059	FVC FB Filterbeutel	328
552060	FVC PB Entleerbeutel	328
552061	FVC FC Filterkassette	328
552062	FVC SH Saugschlauch	328
552063	FVC PH Fahrbügel	328
552124	RG M 16 x 200 R	93
552129	Quattric II 12/110/160 (10er Pack.)	332
552130	Quattric II 12/210/260 (10er Pack.)	332
552131	Quattric II 6/200/265 (5er Pack.)	332
552132	Quattric II 8/200/265 (5er Pack.)	332
552133	Quattric II 10/200/265 (5er Pack.)	332
552134	Quattric II 12/260/310 (5er Pack.)	332
552149	SZE	227,275
552150	Ersatzteilset für SZE	227,275
552859	KFT 273	239
552860	KFT 323,9	239
552922	FSS 18V 400 BL - Set 1	329
552923	FSS 18V 600 - Set 1	329
552926	FSS 18V 400 BL - Set 3	329
552927	FSS 18V 600 - Set 3	329
552930	FSS-B 18V 4.0 Ah Akku	103,329
552931	FSS-BC 12-36V EU	103,329
553073	FFF 5C	257
553075	FFF 5C fvz	282
553076	FUF 62	258
553083	FUF 62 fvz	283
553411	FGC 100 Set	326
553412	FGC 100 - M26 Magazin	326
553414	FGC 100 - BC Ladegerät	326
553415	FGC 100 - B 7.2 V- 2.5 Ah Akku	326
553416	FC 165 - Gaskartusche	326
553417	DFN 17	327
553418	DFN 20	327
553419	DFN 22	327
553420	DFN 25	327
553421	DFN 30	327
553422	DFN 32	327
553423	DFN 35	327
553424	DFN 40	327
553425	DFNH 15	327
553426	DFNH 17	327
553427	DFNH 22	327
553428	DFNH 27	327
553429	DFNH 32	327
553637	GPL M8/M10	268
553715	FGC 100-N - Aufsatz magnetisch	326
553717	FGC 100 M50 - Magazin	326
553718	FGC 100 - Reinigungsset	326
553733	KSU 450	296
553734	KSU 500	296
553735	KSU 600	296
553736	KSU S 450	296
553737	KSU S 500	296
553738	KSU S 600	296
553834	Thermax Gewindereduzierstück M12/M10 R	85
553928	Stecknuss 1/2" - 1/4"	117
553929	Stecknuss 1/2" - TX 50	117
554065	FBS II 6x35 M6 I	107
554066	FBS II 6x55 M6 I	107
554071	FBS II 6 x 60/5 US E	388
554072	FBS II 6 x 100/45 US E	388
554073	FBS II 10 x 120 65/55/35 US E	388
554243	FRSM 1/2" M10/M12	237
554244	FRSM 3/4" M10/M12	237
554245	FRSM 1" M10/M12	237

Art.Nr.	Bezeichnung	Seite
554246	FRSM 1 1/4" M10/M12	237
554247	FRSM 1 1/2" M10/M12	237
554248	FRSM 53-58 M10/M12	237
554249	FRSM 2" M10/M12	237
554250	FRSM 2 1/2" M10/M12	237
554251	FRSM 79-85 M10/M12	237
554252	FRSM 3" M10/M12	237
554253	FRSM 102 M10/M12	237
554254	FRSM 4" M10/M12	237
554898	FDZ 6/35	150
554899	FDZ 6/5	150
554935	FGC 100 Scheiben zu Nägel	327
557270	G 24 1 m	266
557278	FDCC zl	286
557295	G 20 1 m	266
557297	MU M 16	271
557301	U 12 x 24	271
557303	U 16 x 30	271
557374	FRS 95-103 M8/M10 zl	277
557375	FHBC	275
557376	FDCC A4	291
557727	Duoseal 6 x 38 S A2	182
557728	Duoseal 8 x 48 S A2	182
557731	Duoseal 6 x 38 S A2 K NV	349
557732	Duoseal 8 x 48 S A2 K NV	349
557781	FBS II CP 8x55 5/- US TX	116
557782	FBS II CP 8x70 20/5 US TX	116
557783	FBS II CP 8x80 30/15 US TX	116
557784	FBS II CP 8x90 40/25 US TX	116
557785	FBS II CP 8x100 50/35 US TX	116
557786	FBS II CP 10x60 5/-/- US	116
557787	FBS II CP 10x70 15/5/- US	116
557788	FBS II CP 10x80 25/15/- US	116
557789	FBS II CP 10x90 35/25/5 US	116
557790	FBS II CP 10x100 45/35/15 US	116
557791	FBS II CP 10x120 65/55/35 US	116
557792	FBS II CP 10x140 85/75/55 US	116
557793	FBS II CP 10x160 105/95/75 US	116
557794	FBS II CP 12x85 25/10/- US	116
557795	FBS II CP 12x110 50/35/10 US	116
557796	FBS II CP 14x75 10/-/- US	116
557797	FBS II CP 14x95 30/10/- US	116
557798	FBS II CP 14x100 35/15/- US	116
557799	FBS II CP 14x125 60/40/10 US	116
557800	FBS II CP 8x60 10/- SK	116
557801	FBS II CP 8x80 30/15 SK	116
557802	FBS II CP 8x90 40/25 SK	116
557803	FBS II CP 10x65 10/-/- SK	116
557804	FBS II CP 10x80 25/15/- SK	116
557805	FBS II CP 10x100 45/35/15 SK	116
557839	FPB T 50 Profi Bit W 10	338
557840	FPB PH 2 Trockenbau W 1	338
557841	FPB PH 2 50 mm Profi Bit W 1	338
557842	FPB PZ 2 50 nn Profi Bit W 1	338
557843	FPB PZ 4 Profi Bit W 1	338
557845	FPB T 10 Profi Bit W 10	338
557846	FPB T 15 Profi Bit W 10	338
557847	FPB T 20 Profi Bit W 10	338
557848	FPB T 25 Profi Bit W 10	338
557849	FPB T 30 Profi Bit W 10	338
557850	FPB T 40 Profi Bit W 10	338
557851	FPB PH 1 Profi Bit W 10	338
557852	FPB PH 2 Profi Bit W 10	338
557853	FPB PH 3 Profi Bit W 10	338
557854	FPB PZ 1 Profi Bit W 10	338
557855	FPB PZ 2 Profi Bit W 10	338
557856	FPB PZ 3 Profi Bit W 10	338
557857	FDB T 10 Diamant Bit W 10	339
557858	FDB T 15 Diamant Bit W 10	339
557859	FDB T 20 Diamant Bit W 10	339
557860	FDB T 25 Diamant Bit W 10	339
557861	FDB T 30 Diamant Bit W 10	339
557862	FDB T 40 Diamant Bit W 10	339
557863	FDB PH 1 Diamant Bit W 10	339
557864	FDB PH 2 Diamant Bit W 10	339
557865	FDB PH 3 Diamant Bit W 10	339
557866	FDB PZ 1 Diamant Bit W 10	339
557867	FDB PZ 2 Diamant Bit W 10	339
557868	FDB PZ 3 Diamant Bit W 10	339
557872	Setzwerkzeug SC-ST 8	117
557874	Setzwerkzeug SC-ST 10	117
557875	Verfüllset M 12 R	65
557876	Verfüllset M 16 R	65
557877	Verfüllset M 20 R	65
557878	Verfüllset M 24 R	65
557879	Verfüllset M 20 R Durchsteckmontage	65
557880	Verfüllset M 24 R Durchsteckmontage	65
558178	FBH Bit Halter W 1	339
558179	FPB Bit Set Profi W 10	340
558219	FBS II 8x150 100/85 US TX	110
558220	FBS II 8x170 120/105 US TX	110
558221	FBS II 8x190 140/125 US TX	110
558222	FBS II 10x280 225/210/195 US	110
558223	FBS II 12x170 110/95/70 US	110
558224	FBS II 12x190 130/115/90 US	110
558225	FBS 12x210 15/135/110 US	110
558226	FBS II 14x180 115/95/65 US	110
558227	FBS II 14x210 145/125/95 US	110
558228	FBS II 14x240 175/155/125 US	110
558229	FBS II 8x100 50/35 SK	110
558230	FBS II 8x110 60/45 SK	111
558231	FBS II 8x120 70/55 SK	111
558232	FBS II 8x140 90/75 SK	111
558233	FBS II 8x160 110/95 SK	111
558234	FBS II 8x180 130/115 SK	111
558235	FBS II 8x200 150/135 SK	111
558236	FBS II 10x140 85/75/55 SK	111
558237	FBS II 10x160 105/95/75 SK	111
558238	FBS II 10x180 125/115/95 SK	111
558239	FBS II 8x100 50/35 US R	113
558240	FBS II 8x120 70/55 US R	113
558241	FBS II 8x140 90/75 US R	113
558242	FBS II 8x160 110/95 US R	113
558243	FBS II 10x140 85/75/55 US R	113
558244	FBS II 10x160 105/95/75 US R	113
558245	FBS II 12x160 100/85/60 US R	113
558246	FBS II 8x100 50/35 SK R	113
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	70
558314	WHG Set beschichteter Beton M10	70
558315	WHG Set beschichteter Beton M12	70
558316	WHG Set beschichteter Beton M16	70
558317	WHG Set beschichteter Beton M20	70
558318	WHG Set beschichteter Beton M24	70
558319	WHG Set beschichteter Beton M8 R	70
558320	WHG Set beschichteter Beton M10 R	70
558321	WHG Set beschichteter Beton M12 R	70
558322	WHG Set beschichteter Beton M16 R	70
558323	WHG Set beschichteter Beton M20 R	70
558324	WHG Set beschichteter Beton M24 R	70
558335	FRS 210 - 219 M10	233
558524	FRSM 1/2" M10/M12 fvz	276
558525	FRSM 3/4" M10/M12 fvz	276

Art.Nr.	Bezeichnung	Seite
558526	FRSM 1" M10/M12 fvz	276
558527	FRSM 1 1/4" M10/M12 fvz	276
558528	FRSM 1 1/2" M10/M12 fvz	276
558529	FRSM 53-58 M10/M12 fvz	276
558530	FRSM 2" M10/M12 fvz	276
558531	FRSM 2 1/2" M10/M12 fvz	276
558532	FRSM 79-85 M10/M12 fvz	276
558533	FRSM 3" M10/M12 fvz	276
558534	FRSM 102" M10/M12 fvz	276
558535	FRSM 124-129 M10/M12 fvz	276
558536	FRSM 131-137" M10/M12 fvz	276
558537	FRSM 138-145 M10/M12 fvz	276
558538	FRSM 156-162 M10/M12 fvz	276
558539	FRSM 165-171 M10/M12 fvz	276
558540	FRSM 188-194 M10/M12 fvz	276
558541	FRSM 196-203 M10/M12 fvz	276
558542	FRSM 212 M12/M16 fvz	276
558543	FRSM 8" M12/M16 fvz	276
558545	FRSM 10" M12/M16 fvz	276
558546	FRSM 300 M12/M16 fvz	276
558547	FRSM 305-316 M12/M16 fvz	276
558548	FRSM 12" M12/M16 fvz	276
558549	FRSM 348-356 M16 fvz	276
558596	FRSM 364-372 M16 fvz	276
558597	FRSM 400-409 M16 fvz	276
558598	FRSM 454-462 M16 fvz	276
558599	FRSM 500-508 M16 fvz	276
558601	FBS II 6x40/5 US SW13	107
558602	FBS II 6x60/5 US SW 13	107
558603	FBS II 6x80/25 US SW 13	107
558604	FBS II 6x100/45 US SW 13	107
558605	FBS II 6x120/65 US SW 13	107
558606	FRSM 4" M10/M12 fvz	276
558745	FIS V Plus 360	58
558759	FIS V W Plus High Speed 360 S	58
558789	FA-ST II Set	124
558790	FA-ST II M10	124
558791	FA-ST II M12	124
558792	FA-ST II M16	124
558865	FIS A M 16 x 350 8.8	90
558866	FIS A M 20 x 400 8.8	90
558867	FIS A M 24 x 450 8.8	90
558868	FIS A M 24 x 650 8.8	90
558869	FIS A M 30 x 550 8.8	90
558870	FIS A M 30 x 650 8.8	90
558871	FIS A M 30 x 750 8.8	90
558915	FBS II 8x120 70/55 SK R	113
558953	FIS V Zero 300 T Clip	61
558954	FIS V Zero 360 S	61
558955	FIS DB S pro (inkl.Koffer, 2 Akkus /Ladegerät)	103
559121	FPB W 32 Profi Set	340
559627	FIS A M 20 x 350 8.8	90
559698	GS 8/40 A4	293
559699	GS 8/60 A4	293
559700	GS 10/40 A4	293
559701	GS 10/60 A4	293
559702	MU M8 A4	294
559703	MU M10 A4	294
559704	SKS M10 x 30 A4	294
559705	SKS M12 x 30 A4	294
559706	VM M8 A4	293
559707	VM M10 A4	293
559750	HK 41/12,5 A4	291
559751	TKR 41 A4	291
559752	FCN Clix M 8 A4	292
559753	FCN Clix M 10 A4	292
559754	FCN Clix P 8 A4	292
559755	FCN Clix P 10 A4	292
559756	FCN Clix P 12 A4	292
559757	FCN Clix P 6	253
559758	FCN Clix P 8	253
559759	FCN Clix P 10	253
559760	FCN Clix P 12	253
559761	FCN Clix M 6	253
559762	FCN Clix M 8	253
559763	FCN Clix M 10	253
559764	FCN Clix M 12	253
559765	FCN Cix P 8 fvz	280
559766	FCN Clix P 10 fvz	280
559767	FCN Clix P 12 fvz	280
559768	FCN Clix M 8 fvz	280
559769	FCN Clix M 10 fvz	280
559770	FCN Clix M 12 fvz	280
559915	FCA 41/2,0 - 300	248
559916	FCA 41/2,0 - 450	248
559917	FCA 41/2,0 - 600	248
559918	FCA 41/2,0 - 750	248
559919	FCA 41/2,0 - 1000	248
559920	FCA 41D/2,0 - 750	248
559921	FCA 41D/2,0 - 1000	248
559942	FHD 8/100/230	330
559943	FHD 10/100/230	330
560491	DuoLine L-Boxx 102 (833)	178
560492	DuoPower L-Boxx 102 (910)	178
560576	FRS 3/8" A2	288
560577	FRS 1/2" A2	288
560578	FRS 3/4" A2	288
560579	FRS 1" A2	288
560580	FRS 1 1/4" A2	288
560581	FRS 1 1/2" A2	288
560582	FRS 54 - 58 A2	288
560583	FRS 2" A2	288
560584	FRS 67 - 71 A2	288
560585	FRS 2 1/2" A2	288
560586	FRS 81 - 86 A2	288
560587	FRS 3" A2	288
560588	FRS 95 - 103 A2	288
560589	FRS 4" A2	288
560590	FRS 121 - 127 A2	288
560591	FRS 133 - 141 A2	288
560592	FRS 159 - 168 A2	288
560593	FRS 3/8" A4	288
560594	FRS 1/2" A4	288
560595	FRS 3/4" A4	288
560596	FRS 1" A4	288
560597	FRS 1 1/4" A4	288
560598	FRS 1 1/2" A4	288
560599	FRS 54 - 58 A4	288
560600	FRS 2" A4	288
560601	FRS 68 - 71 A4	288
560602	FRS 2 1/2" A4	288
560603	FRS 82 - 86 A4	288
560604	FRS 3" A4	288
560605	FRS 95 - 103 A4	288
560606	FRS 4" A4	288
560607	FRS 121 - 127 A4	288
560608	FRS 133 - 141 A4	288
560609	FRS 159 - 168 A4	288
561253	HK 41/17	254
561254	HK 41/17 fvz	280
561502	G 8 1 m 4.8	266
561503	G 10 1 m 4.8	266
561504	G 12/1 m 4.8	266
561507	G M 8 x 1000 5.8 gvz	91
561509	G M 10 x 1000 5.8 gvz	91
561511	G M 12 x 1000 5.8 gvz	91
561512	G M 16 x 1000 5.8 gvz	91
561513	G M 20 x 1000 5.8 gvz	91

Art.Nr.	Bezeichnung	Seite
561514	G M 8 x 110 8.8 gvz	88
561515	G M 8 x 1000 8.8 gvz	91
561516	G M 10 x 130 8.8 gvz	88
561517	G M 10 x 1000 8.8 gvz	91
561518	G M 12 x 160 8.8 gvz	88
561519	G M 12 x 1000 8.8 gvz	91
561520	G M 16 x 175 8.8 gvz	88
561521	G M 16 x 250 8.8 gvz	88
561522	G M 16 x 1000 8.8 gvz	91
561523	G M 20 x 350 8.8 gvz	88
561524	G M 20 x 1000 8.8 gvz	91
561525	G M 24 x 1000 8.8 gvz	91
561526	G M 27 x 1000 8.8 gvz	91
561527	G M 30 x 1000 8.8 gvz	91
561528	G M 16 x 190 8.8 fvz	88
561529	G M 20 x 190 8.8 fvz	88
561530	G M 20 x 220 8.8 fvz	88
561531	G M 20 x 240 8.8 fvz	88
561532	G M 20 x 260 8.8 fvz	88
561533	G M 10 x 1000 8.8 fvz	91
561534	G M 12 x 1000 8.8 fvz	91
561535	G M 16 x 1000 8.8 fvz	91
561536	G M 20 x 1000 8.8 fvz	91
562004	FIS DB SL Pro (inkl.Koffer, 2 Akkus /Ladegerät)	103
562138	G M 12 x 160 8.8 fvz	88
562139	G M 12 x 190 8.8 fvz	88
562235	Quattric II 12/110/160 VHM	331
562236	Quattric II 12/160/210 VHM	331
562237	Quattric II 12/210/260 VHM	331
562238	Quattric II 12/260/310 VHM	331
562239	Quattric II 14/160/210 VHM	331
562240	Quattric II 14/210/260 VHM	331
562241	Quattric II 16/210/260 VHM	331
562242	Quattric II 16/260/310 VHM	331
562659	FIS HB 360 S	73
563337	FIS DM S Pro	103
579746	G 12/2 2 m	266

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.

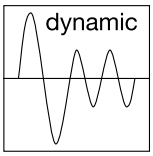
Elektronischer Planungsordner:
Alle wichtigen Dokumente und Unterlagen von fischer in einem Programm.

Jetzt fischer FIXPERIENCE kostenlos downloaden: www.fischer.de/fixperience

Zulassungen & Kennzeichnungen

Im Folgenden werden die wichtigsten Symbole dargestellt.

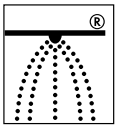
Europäische Technische Zulassung / Bewertung
Erteilt von einer europäischen Bewertungsstelle (z. B. DIBt) auf Basis der Leitlinien für Europäische Technische Zulassungen (ETAG). ETA (englisch): European Technical Approval/ Assessment. CE: Mit der CE-Kennzeichnung wird die Konformität des Produkts mit 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).

fischer

Auszeichnungen

Ihr Fachhänder

46307 · 01/2022· Printed in Austria
Irrtümer, technische und Sortimentsänderungen bleiben vorbehalten.
Haftung für Druckfehler und -mängel werden ausgeschlossen.

Sortiment 2022 / Preise

**Preise ohne MwSt. Gültig ab 01. 02. 2022.
Rohstoffzuschläge bei sich erhöhenden
Weltmarktpreisen.**

Dafür steht fischer

BEFESTIGUNGSSYSTEME
AUTOMOTIVE SYSTEMS
FISCHERTECHNIK
CONSULTING
LNT AUTOMATION

fischer Austria Ges.m.b.H.
Wiener Straße 95
2514 Traiskirchen
www.fischer.at · technik@fischer.at

Tel. +43 (0) 2252 / 53730
Fachhandel - 10
DIY - 20
Export - 30
Technik - 40
Verwaltung - 50
Fax +43 (0) 2252 / 53730
Fachhandel / Technik - 70
DIY / Verwaltung - 71

Firmenbuchnummer FN 112017G
ARA-Lizenz-Nr. 3491
Landesgericht Wr. Neustadt
DVR-Nummer 0095311
UID-Nr. ATU 39615403