Schwerlastanker **Dual Force**

Feuerwiderstandsklasse R120
Dübelgröße siehe Prüfbericht

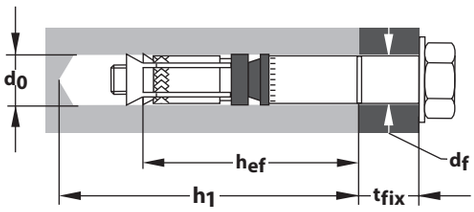
M8 - M16

ETA-05/0067
ETAG 001-01, Option 1

www.YouTube.com/toxgermany

Eigenschaften

- Starker Halt auch bei Hohllagen
- Bauaufsichtlich zugelassen
- Für gerissenen und ungerissenen Beton
- Feuerwiderstandsklasse R120 geprüft
- Geringe Achs- und Randabstände
- Erdbebengeprüft C1



Verpackung	Art.-Nr.	Typ	Inhalt Anker	Dübel	Dübellänge	Antrieb	Bohrer-Ø	min. Bohrlochtiefe	min. Verankerungstiefe	Stärke Anbauteil	Drehmoment Anzug	Zulassung
	Dual Force 1		pro Pack	M	mm		d_0 / d_f ø mm	h_1 ≥ mm	h_{ef} ≥ mm	t_{fix} ≤ mm	T_{inst} Nm	ETA
	032 100 02	10/10	50x	M6	75	SW10	10 / 12	65	50	10	15	■
	032 100 12	12/10	50x	M8	85	SW13	12 / 14	80	60	10	30	■
	032 100 13	12/30	50x	M8	105	SW13	12 / 14	80	60	30	30	■
	032 100 22	15/15	25x	M10	106	SW17	15 / 17	95	71	15	50	■
	032 100 24	15/45	25x	M10	136	SW17	15 / 17	95	71	45	50	■
	032 100 34	18/40	20x	M12	147	SW19	18 / 20	105	80	40	80	■
	032 100 44	24/50	10x	M16	180	SW24	24 / 26	130	100	50	160	■

Verpackung	Art.-Nr.	Typ	Inhalt Anker	Dübel	Dübellänge	Antrieb	Bohrer-Ø	min. Bohrlochtiefe	min. Verankerungstiefe	Stärke Anbauteil	Drehmoment Anzug	Zulassung
	Dual Force Bolt 1		pro Pack	M	mm		d_0 / d_f ø mm	h_1 ≥ mm	h_{ef} ≥ mm	t_{fix} ≤ mm	T_{inst} Nm	ETA
	033 100 03	10/30	50x	M6	97	SW10	10 / 12	65	50	30	15	■
	033 100 12	12/10	50x	M8	90	SW13	12 / 14	80	60	10	30	■
	033 100 13	12/30	50x	M8	110	SW13	12 / 14	80	60	30	30	■
	033 100 14	12/50	25x	M8	130	SW13	12 / 14	80	60	50	30	■
	033 100 22	15/15	25x	M10	111	SW17	15 / 17	95	71	15	50	■
	033 100 23	15/25	25x	M10	121	SW17	15 / 17	95	71	25	50	■
	033 100 24	15/45	25x	M10	141	SW17	15 / 17	95	71	45	50	■
	033 100 33	18/20	20x	M12	132	SW19	18 / 20	105	80	20	80	■
	033 100 34	18/40	20x	M12	152	SW19	18 / 20	105	80	40	80	■

Baustoffe & Haltewerte

Dual Force 1 + Dual Force Bolt 1	M6	M8	M10	M12	M16
Effektive Verankerungstiefe	50 mm	60 mm	71 mm	80 mm	100 mm
Zulässige zentrische Zuglast eines Einzeldübels ohne Randeinfluss N_{zul}					
gerissener Beton C20/25	240 kg	570 kg	760 kg	1230 kg	1710 kg
ungerissener Beton C20/25	760 kg	950 kg	1430 kg	1720 kg	2400 kg
Zulässige Querlast eines Einzeldübels ohne Randeinfluss V_{zul}					
gerissener Beton C20/25	1000 kg	1590 kg	2050 kg	2450 kg	3430 kg
ungerissener Beton C20/25	1010 kg	1710 kg	2750 kg	3430 kg	4800 kg
zulässiges Biegemoment M_{zul}	7 Nm	17 Nm	34 Nm	60 Nm	152 Nm
Bauteilabmessungen und Montagekennwerte					
minimaler Achsabstand s_{min} für Randabstand C	50/80 mm	60/100 mm	70/120 mm	80/160 mm	100/180 mm
minimaler Randabstand c_{min} für Achsabstand S	50/100 mm	60/120 mm	70/175 mm	80/200 mm	100/220 mm
Mindestbauteildicke h_{min}	100 mm	120 mm	140 mm	160 mm	200 mm
Bohrernenndurchmesser d_0	10 mm	12 mm	15 mm	18 mm	24 mm
Bohrlochtiefe $h_1 \geq$	65 mm	80 mm	95 mm	105 mm	130 mm
Durchgangsloch im anzuschliessendem Bauteil $d_f \leq$	12 mm	14 mm	17 mm	20 mm	26 mm
Drehmoment beim Verankern T_{inst}	15 Nm	30 Nm	50 Nm	80 Nm	160 Nm

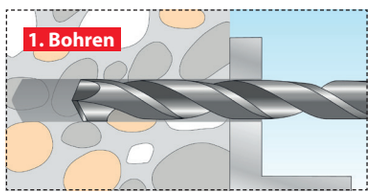
- Bei der Bemessung ist die gesamte Leistungserklärung des Dual Force 1 / Dual Force Bolt 1 zu beachten
- Es sind die Teilsicherheitswerte der Widerstände sowie ein Teilsicherheitsbeiwert von $\gamma_F = 1{,}4$ berücksichtigt
- Für sicherheitsrelevante Befestigungen sind zugelassene Dübel zu verwenden (siehe auch unter www.tox.de/safety+loads)

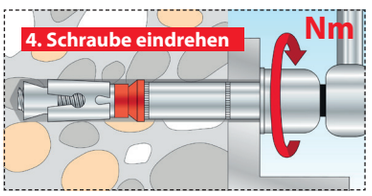
Beschreibung & Einsatzbereich

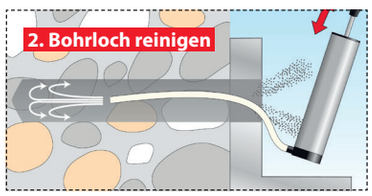
- Schwerlastanker aus galvanisch verzinktem Stahl mit Sechskantschraube
- Der rote Kunststoffring dient als Hohllagenausgleich, sichert das dauerhafte Verspannen des Befestigungsteils gegen den Untergrund und verhindert ein Mitdrehen des Ankers bei der Montage
- Abmessungen ≥ M8 für die Befestigung von Sprinkleranlagen geeignet

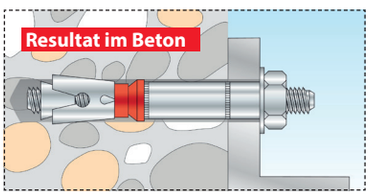
Verarbeitung & Montage

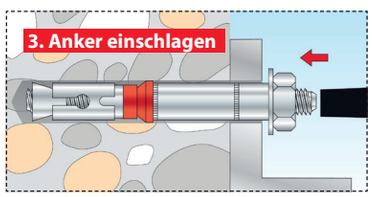
- Nur in trockenen Innenräumen verwenden
- Unbedingt vorgeschriebenes Drehmoment beachten
- Durchsteckmontage











Bolzenanker **S-Fix Plus** verzinkt

Eigenschaften

- Bauaufsichtlich zugelassen
- Einschlagschutz schützt das Gewinde
- Sofort belastbar
- Zwei Setztiefen
- Setztiefenmarkierung für optische Montagekontrolle

ETA-17/0830
ETAG 001-01, Option 7

www.YouTube.com/toxgermany

Verpackung	Art.-Nr.	Typ	Inhalt Anker	Dübel	Dübellänge	Antrieb	Bohrer-Ø	Bohrlochtiefe	Verankerungstiefe	Stärke Anbauteil	Drehmoment Anzug	Zulassung
		S-Fix Plus verzinkt	pro Pack	metrisch	mm		d_0 / d_f ø mm	h_1 max / min mm	h_{ef} max / min mm	t_{fix} min / max mm	T_{inst} Nm	ETA
	042 101 02	M6 x 70/12	100x	M6	70	SW10	6 / 7	55 / -	40 / -	12 / -	7	■
	042 101 05	M8 x 60/3	100x	M8	60	SW13	8 / 9	- / 50	- / 35	- / 3	20	■
	042 101 07	M8 x 75/5+18	100x	M8	75	SW13	8 / 9	65 / 50	48 / 35	5 / 18	20	■
	042 101 09	M8 x 100/30+43	50x	M8	100	SW13	8 / 9	65 / 50	48 / 35	30 / 43	20	■
	042 101 11	M8 x 130/60+73	50x	M8	130	SW13	8 / 9	65 / 50	48 / 35	60 / 73	20	■
	042 101 19	M10 x 80/13	50x	M10	80	SW17	10 / 12	- / 60	- / 42	- / 13	35	■
	042 101 21	M10 x 100/20+33	50x	M10	100	SW17	10 / 12	75 / 60	55 / 42	20 / 33	35	■
	042 101 23	M10 x 120/40+53	25x	M10	120	SW17	10 / 12	75 / 60	55 / 42	40 / 53	35	■
	042 101 25	M10 x 140/60+73	25x	M10	140	SW17	10 / 12	75 / 60	55 / 42	60 / 73	35	■
	042 101 29	M12 x 100/8+23	25x	M12	100	SW19	12 / 14	85 / 70	65 / 50	8 / 23	60	■
	042 101 31	M12 x 110/18+33	25x	M12	110	SW19	12 / 14	85 / 70	65 / 50	18 / 33	60	■
	042 101 33	M12 x 140/48+63	25x	M12	140	SW19	12 / 14	85 / 70	65 / 50	48 / 63	60	■
	042 101 35	M12 x 160/68+83	25x	M12	160	SW19	12 / 14	85 / 70	65 / 50	68 / 83	60	■
	042 101 38	M12 x 180/88+103	20x	M12	180	SW19	12 / 14	85 / 70	65 / 50	88 / 103	60	■
	042 101 40	M12 x 220/128+143	20x	M12	220	SW19	12 / 14	85 / 70	65 / 50	128 / 143	60	■
	042 101 43	M16 x 125/3+22	20x	M16	125	SW24	16 / 18	110 / 90	84 / 65	3 / 22	120	■
	042 101 45	M16 x 145/23+42	10x	M16	145	SW24	16 / 18	110 / 90	84 / 65	23 / 43	120	■
	042 101 47	M16 x 170/48+67	10x	M16	170	SW24	16 / 18	110 / 90	84 / 65	48 / 67	120	■
	042 101 49	M16 x 195/73+92	10x	M16	195	SW24	16 / 18	110 / 90	84 / 65	73 / 92	120	■
	042 101 52	M20 x 170/23+49	10x	M20	170	SW30	20 / 22	135 / 107	75 / 103	23 / 49	240	■

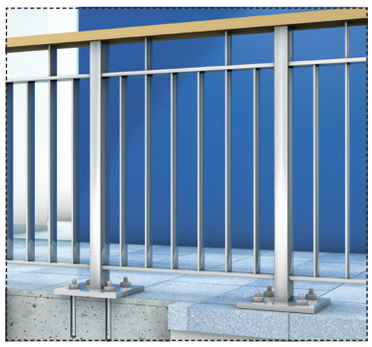
Baustoffe & Haltewerte

S-Fix Plus verzinkt	M6	M8		M10		M12		M16		M20	
		min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.
Effektive Verankerungstiefe	40 mm	35 mm	48 mm	42 mm	55 mm	50 mm	65 mm	65 mm	84 mm	75 mm	103 mm
Zulässige zentrische Zuglast eines Einzeldübels ohne Randeinfluss N_{zul}											
ungerissener Beton C20/25	380 kg	480 kg	660 kg	710 kg	900 kg	930 kg	1140 kg	1370 kg	2020 kg	1700 kg	2740 kg
Zulässige Querlast eines Einzeldübels ohne Randeinfluss V_{zul}											
ungerissener Beton C20/25	290 kg	530 kg	530 kg	840 kg	840 kg	1180 kg	1180 kg	2190 kg	2190 kg	3220 kg	3220 kg
Montagekennwerte											
minimaler Achsabstand s_{min}	35 mm	40 mm		50 mm		70 mm		90 mm		135 mm	
minimaler Randabstand c_{min}	35 mm	40 mm		50 mm		70 mm		90 mm		135 mm	
Mindestbauteildicke h_{min}	100 mm	100 mm	100 mm	100 mm	110 mm	100 mm	130 mm	130 mm	168 mm	150 mm	206 mm
Bohrer-Ø d_0	6 mm	8 mm		10 mm		12 mm		16 mm		20 mm	
min. Bohrlochtiefe h_1 ≥	55 mm	50 mm	65 mm	60 mm	75 mm	70 mm	85 mm	90 mm	110 mm	107 mm	135 mm
Durchgangsloch im Anbauteil d_f ≤	7 mm	9 mm		12 mm		14 mm		18 mm		22 mm	
Anzugsdrehmoment T_{inst}	7 Nm	20 Nm		35 Nm		60 Nm		120 Nm		240 Nm	

- Bei der Bemessung ist die gesamte Leistungserklärung des S-Fix Plus zu beachten
- Es sind die Teilsicherheitswerte der Widerstände sowie ein Teilsicherheitsbeiwert von $\gamma_F = 1{,}4$ berücksichtigt
- Für sicherheitsrelevante Befestigungen sind zugelassene Dübel zu verwenden (siehe auch unter www.tox.de/safety+loads)

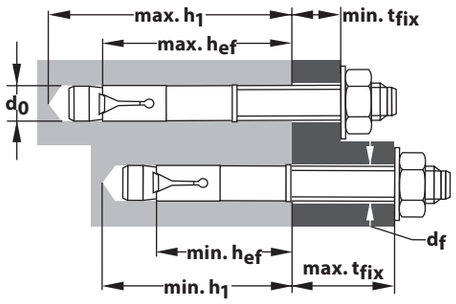
Beschreibung & Einsatzbereich

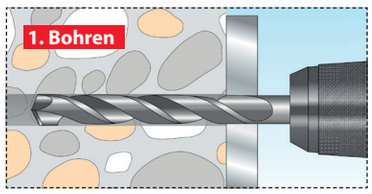
- Galvanisch verzinkter Bolzenanker mit langem Gewinde, Unterlegscheibe und Sechskantmutter
- Zweite Verankerungstiefe ermöglicht die Befestigung unterschiedlichster Anbauteilstärken
- Drehmomentkontrollierter Dübel
- Geringe Achs- und Randabstände für randnahe Befestigungen und kleine Ankerplatten

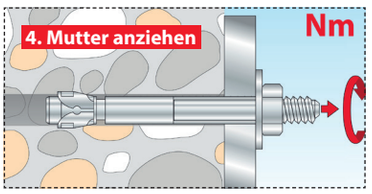


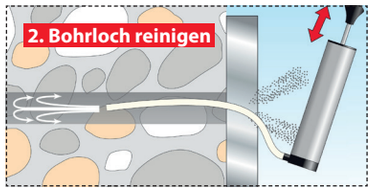
Verarbeitung & Montage

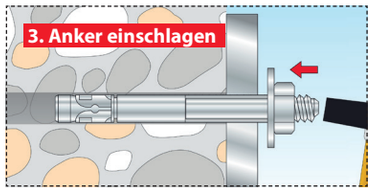
- Nur in trockenen Innenräumen verwenden
- Unbedingt vorgeschriebenes Drehmoment beachten
- Durchsteckmontage











Bolzenanker **S-Fix Pro** verzinkt

Eigenschaften

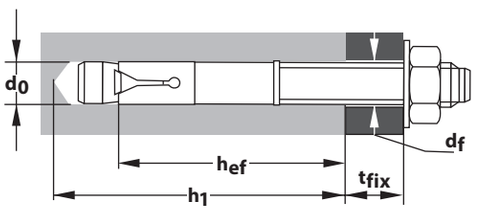
- Erdbebengeprüft C1 und C2
- Feuerwiderstandsklasse R120
- Bauaufsichtlich zugelassen
- Einschlagschutz schützt das Gewinde
- Sofort belastbar
- Extremer Halt
- Setztiefenmarkierung für optische Montagekontrolle

Feuerwiderstandsklasse R120
Dübelgröße siehe Prüfbericht

M8 - M16

ETA-17/0829
ETAG 330232-00-0601, Option 1

www.YouTube.com/toxgermany



Verpackung	Art.-Nr.	Typ	Inhalt Anker	Dübel	Dübellänge	Antrieb	Bohrer-Ø	Bohrlochtiefe	Verankerungstiefe	Stärke Anbauteil	Drehmoment Anzug	Zulassung
		S-Fix Pro verzinkt	pro Pack	metrisch	mm		d_0 / d_f ø mm	h_1 ≥ mm	h_{ef} ≥ mm	t_{fix} ≤ mm	T_{inst} Nm	ETA
	040 102 10	M8 x 75/9	100	M8	75	SW13	8 / 9	60	48	9	15	■
	040 102 11	M8 x 95/29	50	M9	95	SW13	8 / 9	60	48	29	15	■
	040 102 15	M10 x 90/10	50	M10	90	SW17	10 / 12	75	60	10	40	■
	040 102 16	M10 x 105/25	25	M10	105	SW17	10 / 12	75	60	25	40	■
	040 102 19	M10 x 135/55	25	M10	135	SW17	10 / 12	75	60	55	40	■
	040 102 23	M12 x 110/14	25	M12	110	SW19	12 / 14	85	70	14	60	■
	040 102 24	M12 x 120/24	25	M12	120	SW19	12 / 14	85	70	24	60	■
	040 102 27	M12 x 150/54	25	M12	150	SW19	12 / 14	85	70	54	60	■
	040 102 29	M12 x 180/84	20	M12	180	SW19	12 / 14	85	70	84	60	■
	040 102 34	M16 x 145/28	10	M16	145	SW24	16 / 18	105	85	28	100	■
	040 102 37	M16 x 175/58	10	M16	175	SW24	16 / 18	105	85	58	100	■

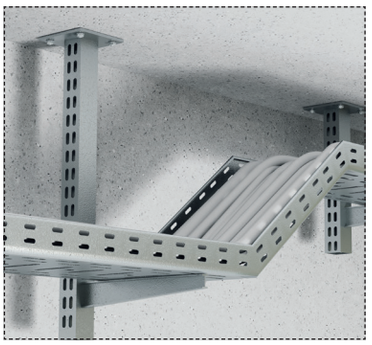
Baustoffe & Haltewerte

S-Fix Pro verzinkt	**M8**	**M10**	**M12**	**M16**
Effektive Verankerungstiefe	48 mm	60 mm	70 mm	85 mm
Zulässige zentrische Zuglast eines Einzeldübels ohne Randeinfluss N_{zul}				
gerissener Beton C20/25	240 kg	430 kg	760 kg	1190 kg
ungerissener Beton C20/25	360 kg	760 kg	1190 kg	1670 kg
Zulässige Querlast eines Einzeldübels ohne Randeinfluss V_{zul}				
gerissener Beton C20/25	570 kg	990 kg	1450 kg	2690 kg
ungerissener Beton C20/25	630 kg	990 kg	1450 kg	2690 kg
Montagekenndaten				
minimaler Achsabstand s_{min}	50 mm	60 mm	70 mm	85 mm
minimaler Randabstand c_{min}	50 mm	60 mm	75 mm	85 mm
Mindestbauteildicke h_{min}	100 mm	120 mm	140 mm	170 mm
Bohrernenndurchmesser d_0	8 mm	10 mm	12 mm	16 mm
min. Bohrlochtiefe $h_1 \geq$	60 mm	75 mm	85 mm	105 mm
Durchgangsloch im anzuschliessendem Bauteil $d_f \leq$	9 mm	12 mm	14 mm	18 mm
Anzugsdrehmoment T_{inst}	15 Nm	40 Nm	60 Nm	100 Nm

- Bei der Bemessung ist die gesamte Leistungserklärung des S-Fix Pro zu beachten
- Es sind die Teilsicherheitswerte der Widerstände sowie ein Teilsicherheitsbeiwert von $\gamma_F = 1{,}4$ berücksichtigt
- Für sicherheitsrelevante Befestigungen sind zugelassene Dübel zu verwenden (siehe auch unter www.tox.de/safety+loads)

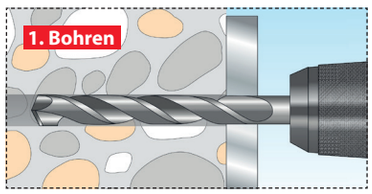
Beschreibung & Einsatzbereich

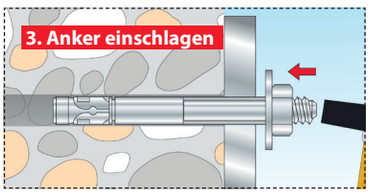
- Galvanisch verzinkter Bolzenanker, Unterlegscheibe und Sechskantmutter
- Drehmomentkontrollierter Dübel
- Geringe Achs- und Randabstände für randnahe Befestigungen und kleine Ankerplatten
- Sichere Einhaltung der notwendigen Setztiefe durch Setztiefenmarkierung

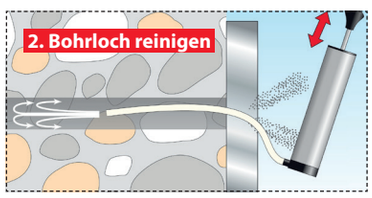


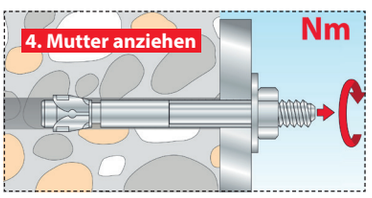
Verarbeitung & Montage

- Nur in trockenen Innenräumen verwenden
- Unbedingt vorgeschriebenes Drehmoment beachten
- Durchsteckmontage









Bolzenanker S-Fix Pro 1

INOX A4

Feuerwiderstandsklasse R120
Dübelgröße siehe Prüfbericht

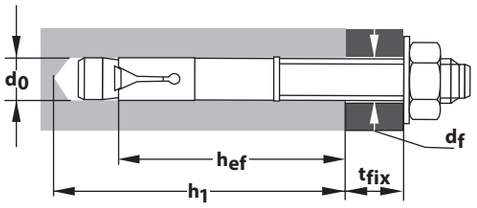
M8 - M16

ETA-13/0825
ETAG 001-01, Option 1

www.YouTube.com/toxgermany

Eigenschaften

- Bis zu 50% höhere Haltewerte
- Bis zu 30% geringere Achs- und Randabstände
- Universelle Anwendung in gerissenem und ungerissenem Beton
- Geeignet für Montagen im Innen- und Außenbereich durch witterungsbeständige Ausführung in Edelstahl A4
- Feuerwiderstandsklasse R120
- Bauaufsichtlich zugelassen
- Erdbebengeprüft C1 und C2



Verpackung	Art.-Nr.	Typ	Inhalt Anker	Dübel	Dübellänge	Antrieb	Bohrer-Ø	Bohrlochtiefe	Verankerungstiefe	Stärke Anbauteil	Drehmoment Anzug	Zulassung
	S-Fix Pro 1 Edelstahl A4		pro Pack	metrisch	mm	⬡	d_0 / d_f ø mm	h_1 mm	h_{ef} mm	t_{fix} mm	T_{inst} Nm	ETA
	040 171 071	M8 x 75/10	100x	M8	75	SW13	8 / 9	70	48	10	20	■
	040 171 081	M8 x 90/25	50x	M8	90	SW13	8 / 9	70	48	25	20	■
	040 171 101	M10 x 90/10	50x	M10	90	SW17	10 / 12	80	60	10	40	■
	040 171 111	M10 x 105/25	50x	M10	105	SW17	10 / 12	80	60	25	40	■
	040 171 121	M10 x 115/35	25x	M10	115	SW17	10 / 12	80	60	35	40	■
	040 171 141	M12 x 110/10	25x	M12	110	SW19	12 / 14	100	72	10	60	■
	040 171 151	M12 x 120/20	25x	M12	120	SW19	12 / 14	100	72	20	60	■
	040 171 171	M16 x 130/10	20x	M16	130	SW24	16 / 18	115	86	10	120	■
	040 171 181	M16 x 150/30	10x	M16	150	SW24	16 / 18	115	86	30	120	■

Baustoffe & Haltewerte

S-Fix Pro 1 Edelstahl A4	M8	M10	M12	M16
Effektive Verankerungstiefe	48 mm	60 mm	72 mm	86 mm
Zulässige zentrische Zuglast eines Einzeldübels ohne Randeinfluss N_{zul}				
gerissener Beton C20/25	240 kg	430 kg	570 kg	1190 kg
ungerissener Beton C20/25	430 kg	760 kg	950 kg	1660 kg
Zulässige Querlast eines Einzeldübels ohne Randeinfluss V_{zul}				
gerissener Beton C20/25	570 kg	1030 kg	1500 kg	2730 kg
ungerissener Beton C20/25	650 kg	1030 kg	1500 kg	2800 kg
zulässiges Biegemoment M_{zul}	13,2 Nm	26,9 Nm	46,7 Nm	118,7 Nm
Bauteilabmessungen und Monatgekennwerte				
minimaler Achsabstand s_{min}	50 mm (Randabstand ≥ 50 mm)	55 mm (Randabstand ≥ 70 mm)	60 mm (Randabstand ≥ 80 mm)	70 mm (Randabstand ≥ 100 mm)
minimaler Randabstand c_{min}	50 mm (Achsabstand ≥ 50 mm)	50 mm (Achsabstand ≥ 110 mm)	60 mm (Achsabstand ≥ 120 mm)	70 mm (Achsabstand ≥ 130 mm)
Mindestbauteildicke h_{min}	100 mm	120 mm	150 mm	170 mm
Bohrernenndurchmesser d_0	8 mm	10 mm	12 mm	16 mm
Bohrlochtiefe h_1 ≥	70 mm	80 mm	100 mm	115 mm
Durchgangsloch im anzuschliessendem Bauteil d_f ≤	9 mm	12 mm	14 mm	18 mm
Drehmoment beim Verankern T_{inst}	20 Nm	40 Nm	60 Nm	120 Nm

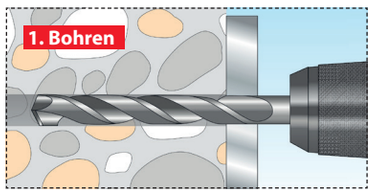
- Bei der Bemessung ist die gesamte Leistungserklärung des S-Fix Pro 1 A4 zu beachten
- Es sind die Teilsicherheitswerte der Widerstände sowie ein Teilsicherheitsbeiwert von $\gamma_F = 1{,}4$ berücksichtigt
- Für sicherheitsrelevante Befestigungen sind zugelassene Dübel zu verwenden (siehe auch unter www.tox.de/safety+loads)

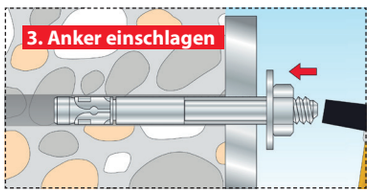
Beschreibung & Einsatzbereich

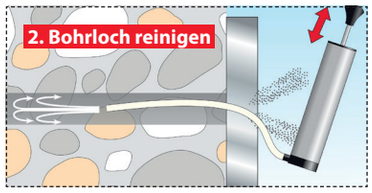
- Edelstahl A4 Bolzenanker mit langem Gewinde, Unterlegscheibe und Sechskantmutter
- Drehmomentkontrollierter Dübel
- Geringe Achs- und Randabstände für randnahe Befestigungen und kleine Ankerplatten
- Nur wenige Hammerschläge zum Setzen des Ankers notwendig
- Das erforderliche Drehmoment wird mit wenigen Umdrehungen erreicht

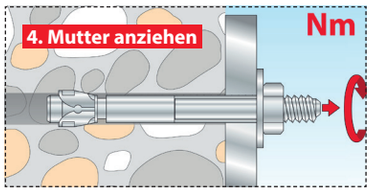
Verarbeitung & Montage

- Zugelassen für Montagen im Innen- und Außenbereich sowie in Feuchträumen
- Unbedingt vorgeschriebenes Drehmoment beachten
- Durchsteckmontage









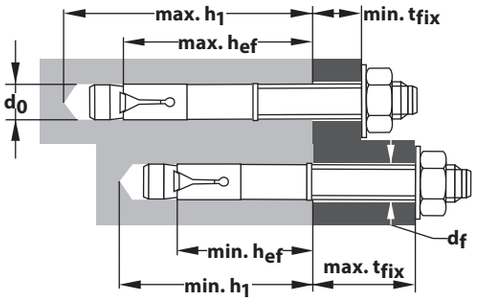
Bolzenanker **Slim Fix**

Eigenschaften

- Bauaufsichtlich zugelassen
- Einschlagschutz schützt das Gewinde
- Sofort belastbar
- Große Scheibe speziell für Holzkonstruktionen
- Zwei Verankerungstiefen

ETA-17/0830
ETAG 001-01, Option 7

www.YouTube.com/toxgermany



Verpackung	Art.-Nr.	Typ	Inhalt Dübel	Dübel-Ø	Dübel-länge	Werkzeug	Bohrer-Ø	Bohrloch-tiefe	Veranker-ungstiefe	Stärke Anbauteil	Dreh-moment Anzug	Zulassung
		Slim Fix	pro Pack	metrisch	mm		d_0 / d_f ø mm	h_1 max / min mm	h_{ef} max / min mm	t_{fix} min / max mm	T_{inst} Nm	ETA
	080 101 33	**M12x200/106+121**	25	M12	200	SW 19	12 / 14	85 / 70	65 / 50	106 / 121	60	■
	080 101 34	**M12x240/146+161**	20	M12	240	SW 19	12 / 14	85 / 70	65 / 50	146 / 161	60	■
	080 101 35	**M12x255/161+176**	20	M12	255	SW 19	12 / 14	85 / 70	65 / 50	161 / 176	60	■
	080 101 36	**M12x280/186+201**	20	M12	280	SW 19	12 / 14	85 / 70	65 / 50	186 / 201	60	■
	080 101 44	**M16x250/126+145**	10	M16	250	SW 24	16 / 18	110 / 90	84 / 65	126 / 145	120	■
	080 101 45	**M16x280/156+175**	10	M16	280	SW 24	16 / 18	110 / 90	84 / 65	156 / 175	120	■

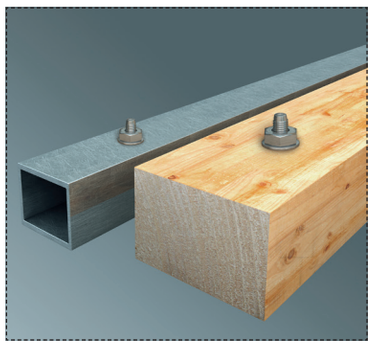
Baustoffe & Haltewerte

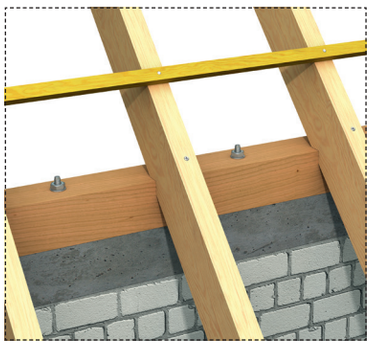
Slim-Fix	M12		M16	
	min	max	min	max
Effektive Verankerungstiefe	50 mm	65 mm	65 mm	84 mm
Zulässige zentrische Zuglast eines Einzeldübels ohne Randeinfluss N_{zul}				
ungerissener Beton C20/25	930 kg	1140 kg	1370 kg	2020 kg
Zulässige Querlast eines Einzeldübels ohne Randeinfluss V_{zul}				
ungerissener Beton C20/25	1180 kg	1180 kg	2190 kg	2190 kg
Bauteilabmessungen und Montagekennwerte				
minimaler Achsabstand s_{min}	70 mm	70 mm	90 mm	90 mm
minimaler Randabstand c_{min}	70 mm	70 mm	90 mm	90 mm
Mindestbauteildicke h_{min}	100 mm	130 mm	130 mm	168 mm
Bohrernenndurchmesser d_0	12 mm	12 mm	16 mm	16 mm
Bohrlochtiefe $h_1 \geq$	70 mm	85 mm	90 mm	110 mm
Durchgangsloch im anzuschliessendem Bauteil $d_f \leq$	14 mm	14 mm	18 mm	18 mm
Drehmoment beim Verankern T_{inst}	60 Nm	60 Nm	120 Nm	120 Nm

- Bei der Bemessung ist die gesamte Leistungserklärung des Slim Fix zu beachten
- Es sind die Teilsicherheitswerte der Widerstände sowie ein Teilsicherheitsbeiwert von $\gamma_F = 1{,}4$ berücksichtigt
- Für sicherheitsrelevante Befestigungen sind zugelassene Dübel zu verwenden (siehe auch unter www.tox.de/safety+loads)

Beschreibung & Einsatzbereich

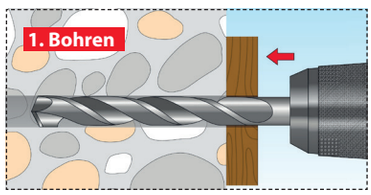
- Galvanisch verzinkter Bolzenanker mit langem Gewinde, großer Unterlegscheibe und Sechskantmutter
- Zweite Verankerungstiefe ermöglicht die Befestigung unterschiedlichster Anbauteilstärken
- Große Unterlegscheibe DIN 440 (großer Außendurchmesser)
- Drehmomentkontrollierter Dübel
- Geringe Achs- und Randabstände für randnahe Befestigungen

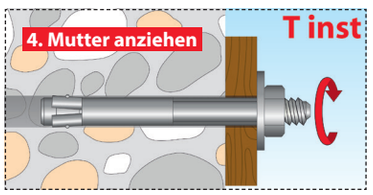


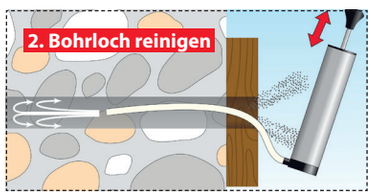


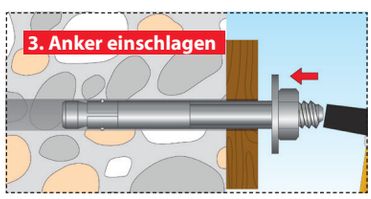
Verarbeitung & Montage

- Nur in trockenen Innenräumen verwenden
- Unbedingt auf vorgeschriebenes Drehmoment achten
- Durchsteckmontage









Betonschraube **Sumo Pro 1 KB**

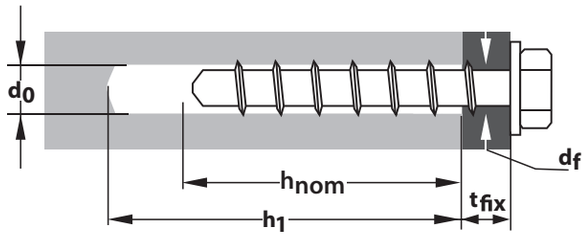
Feuerwider-
standsklasse
R120
Dübelgröße
siehe Prüfbericht

ETA-16/0259
ETAG 001-01,
Option 1

www.YouTube.com/toxgermany

Eigenschaften

- Drei mögliche Verankerungstiefen
- Einfache und schnelle Montage
- Für temporäre Befestigungen geeignet, da demontierbar
- Mit angeformter Unterlegscheibe
- Feuerwiderstandsklasse R120
- Bauaufsichtlich zugelassen
- Geringer Spreizdruck
- Sofort belastbar



Verpackung	Art.-Nr.	Typ	Inhalt Anker	Dübel	Dübellänge	Antrieb	Bohrer-Ø	min. Verankerungstiefe	min. Bohrlochtiefe	Stärke Anbauteil	Zulassung
	Sumo Pro 1 KB		pro Pack	ø	mm		d_0 / d_f ø mm	h_{nom} mm	h_1 ≥ mm	t_{fix} ≤ mm	ETA
	041101021	8x75	50	8	75	13	8 / 12	45 / 50 / 65	55 / 60 / 75	30 / 25 / 10	■
	041101041	8x100	50	8	100	13	8 / 12	45 / 50 / 65	55 / 60 / 75	55 / 50 / 35	■
	041101081	10x60	25	10	60	15	10 / 14	50 / - / -	60 / - / -	10 / - / -	■
	041101101	10x75	25	10	75	15	10 / 14	50 / 60 / -	60 / 70 / -	25 / 15 / -	■
	041101121	10x100	25	10	100	15	10 / 14	50 / 60 / 75	60 / 70 / 85	50 / 40 / 25	■
	041101161	12x75	25	12	75	16	12 / 16	50 / 60 / -	60 / 70 / -	25 / 15 / -	■

Verpackung	Art.-Nr.	Typ	Inhalt Anker	Dübel	Dübellänge	Antrieb	Bohrer-Ø	min. Verankerungstiefe	min. Bohrlochtiefe	Stärke Anbauteil	Zulassung
	Sumo Pro 1 KB		pro Pack	ø	mm		d_0 / d_f ø mm	h_{nom} mm	h_1 ≥ mm	t_{fix} ≤ mm	ETA
	041601021	8x75	2	8	75	13	8 / 12	45 / 50 / 65	55 / 60 / 75	30 / 25 / 10	■
	041601041	8x100	2	8	100	13	8 / 12	45 / 50 / 65	55 / 60 / 75	55 / 50 / 35	■
	041601081	10x60	2	10	60	15	10 / 14	50 / - / -	60 / - / -	10 / - / -	■
	041601101	10x75	2	10	75	15	10 / 14	50 / 60 / -	60 / 70 / -	25 / 15 / -	■
	041601121	10x100	2	10	100	15	10 / 14	50 / 60 / 75	60 / 70 / 85	50 / 40 / 25	■
	041601161	12x75	2	12	75	16	12 / 16	50 / 60 / -	60 / 70 / -	25 / 15 / -	■

Baustoffe & Haltewerte

Betonschraube Sumo Pro 1 KB	Ø 8 mm	Ø 10 mm	Ø 12 mm
Verankerungstiefe h_{nom}	45 mm / 50 mm / 65 mm	50 mm / 60 mm / 75 mm	50 mm / 60 mm / 95 mm
Zulässige zentrische Zuglast eines Einzeldübels ohne Randeinfluss N_{zul}			
gerissener Beton C20/25	120 kg / 160 kg / 300 kg	160 kg / 240 kg / 360 kg	160 kg / 240 kg / 630 kg
ungerissener Beton C20/25	240 kg / 240 kg / 480 kg	240 kg / 360 kg / 630 kg	240 kg / 360 kg / 990 kg
Zulässige Querlast eines Einzeldübels ohne Randeinfluss V_{zul}			
gerissener Beton C20/25	280 kg / 340 kg / 550 kg	320 kg / 470 kg / 680 kg	650 kg / 930 kg / 1900 kg
ungerissener Beton C20/25	400 kg / 480 kg / 770 kg	460 kg / 650kg / 950 kg	910 kg / 1300 kg / 1900 kg
Bauteilabmessungen und Monatgekennwerte			
minimaler Achsabstand s_{min}	60 mm	70 mm	80 mm
minimaler Randabstand c_{min}	60 mm	70 mm	80 mm
Mindestbauteildicke h_{min}	110 mm	110 mm	130 mm
Bohrernenndurchmesser d_0	8 mm	10 mm	12 mm
Bohrlochtiefe $h_1 \geq$	55 mm / 60 mm / 75 mm	60 mm / 70 mm / 85 mm	60 mm / 70 mm / 105 mm
Durchgangsloch im anzuschliessendem Bauteil $d_f \leq$	12 mm	14 mm	16 mm

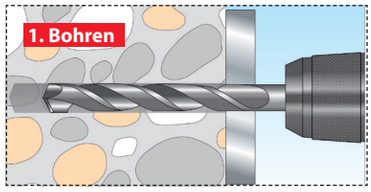
- Bei der Bemessung ist die gesamte Leistungserklärung des Sumo Pro 1 KB zu beachten
- Es sind die Teilsicherheitswerte der Widerstände sowie ein Teilsicherheitsbeiwert von $\gamma_F = 1{,}4$ berücksichtigt
- Für sicherheitsrelevante Befestigungen sind zugelassene Dübel zu verwenden (siehe auch unter www.tox.de/safety+loads)

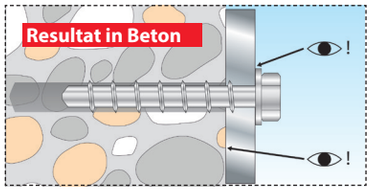
Beschreibung & Einsatzbereich

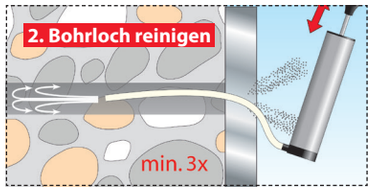
- Betonschraube mit angeformter Unterlegscheibe
- Geringe Achs- und Randabstände
- Für temporäre und stationäre Befestigungen geeignet

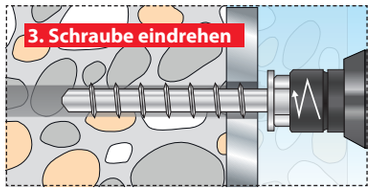
Verarbeitung & Montage

- Durchsteckmontage
- Schraube vollständig eindrehen, bis das Anbauteil vollständig anliegt und ein Weiterdrehen der Schraube nicht mehr möglich ist
- Idealerweise zu verarbeiten mit Tangential-Schlagschrauber (mit Schlagschrauber tauglicher Nuss)
- Der Dübelkopf muss ohne Beschädigung vollständig am Anbauteil anliegen
- Nur in trockenen Innenräumen verwenden









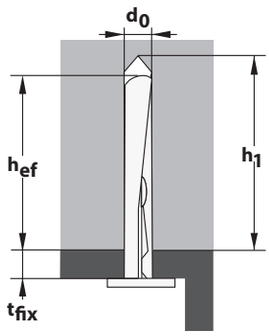
Deckennagel **Top**

Eigenschaften

- Geringe Bohrlochtiefe
- Schnelle und sichere Montage ohne Spezialwerkzeug
- Einschlagsperre verhindert vorzeitige Spreizung
- Feuerwiderstandsklasse R120
- Bauaufsichtlich zugelassen

Feuerwiderstandsklasse R120
Dübelgröße siehe Prüfbericht

ETA-18/0195
ETAG 001-06



Verpackung	Art.-Nr.	Typ	Inhalt Dübel	Inhalt Schraube	Dübel-Ø	Dübellänge	Schraubengröße	Bohrer-Ø	min. Bohrlochtiefe	min. Verankerungstiefe	Stärke Anbauteil	Zulassung
	Top		pro Pack	pro Pack	mm	mm	ø mm	d_0 ø mm	h_1 ≥ mm	h_{ef} ≥ mm	t_{fix} ≤ mm	ETA
	088 102 01	6/35	100x	-	6	40	-	6	40	32	5,0	■
	088 102 06	6/65	100x	-	6	70	-	6	40	32	35,0	■
	Top		pro Pack	pro Pack	mm	mm	ø mm	d_0 ø mm	h_1 ≥ mm	h_{ef} ≥ mm	t_{fix} ≤ mm	ETA
	088 702 011	6/35	6x	-	6	40	-	6	40	32	5,0	-
	088 702 061	6/65	4x	-	6	70	-	6	40	32	35,0	-

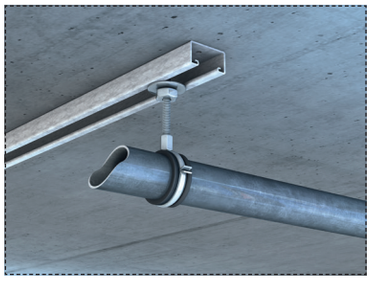
Baustoffe & Haltewerte

Top	6/35	6/65
Effektive Verankerungstiefe	32 mm	32 mm
Zulässige Last eines Einzeldübels ohne Randeinfluss F_{zul}		
gerissener und ungerissener Beton C20/25	120 kg	120 kg
zulässiges Biegemoment M_{Zul}	3,1 Nm	3,1 Nm
Bauteilabmessungen und Montagekennwerte		
minimaler Achsabstand s_{min}	200 mm	200 mm
minimaler Randabstand c_{min}	150 mm	150 mm
Mindestbauteildicke h_{min}	80 mm	80 mm
Bohrernenndurchmesser d_0	6 mm	6 mm
Bohrlochtiefe $h_1 \geq$	40 mm	40 mm

- Bei der Bemessung ist die gesamte Leistungserklärung des Top zu beachten
- Es sind die Teilsicherheitswerte der Widerstände sowie ein Teilsicherheitsbeiwert von $\gamma_F = 1{,}4$ berücksichtigt
- Für sicherheitsrelevante Befestigungen sind zugelassene Dübel zu verwenden (siehe auch unter www.tox.de/safety+loads)

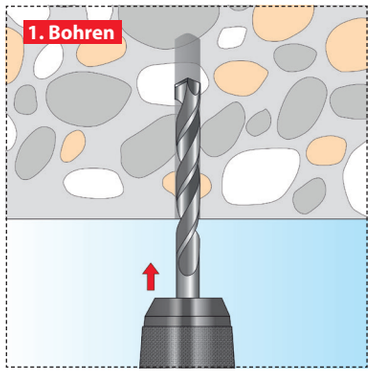
Beschreibung & Einsatzbereich

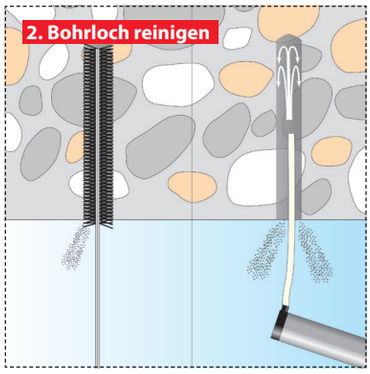
- Montagefertiger Schlaganker aus galvanisch verzinktem Stahl, Dübelschaft mit Lochscheibe Ø 15 mm, Dicke 2,5 mm und Spreizkeil
- Feuerwiderstandsklasse R120

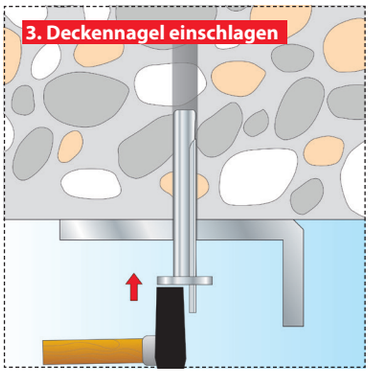


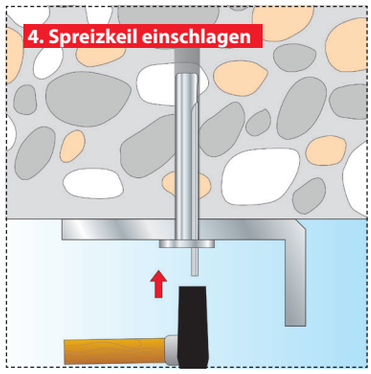
Verarbeitung & Montage

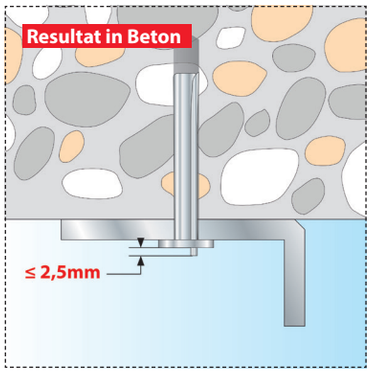
- Nur in trockenen Innenräumen verwenden
- Für Mehrfachbefestigungen, auch in der Zugzone
- Beim Eintreiben des Deckennagels in das Bohrloch nicht auf den Spreizkeil schlagen
- Nur druckfeste Anbauteile verwenden
- Der Keil muss gerade eingeschlagen werden
- Durchsteckmontage











TOX GERMANY

Einschlaganker **Impact**

INOX A4

Feuerwiderstandsklasse R120
Dübelgröße siehe Prüfbericht

M8 - M20

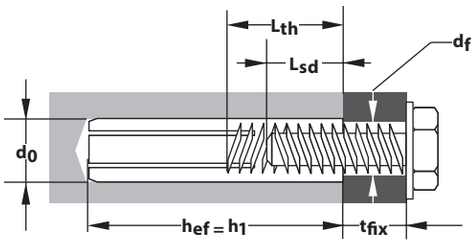
ETA-05/0139
ETAG 001-01, Option 7 (1)

ETA-08/0345
ETAG 001-06 (2)

www.YouTube.com/toxgermany

Eigenschaften

- Anbauteil ist lös- und anziehbar ohne den Dübel zu lösen
- Einfache und sichere Montage mit Setzwerkzeug
- Geringer Bohrdurchmesser und kurze Verankerungstiefe
- Feuerwiderstandsklasse R120
- Bauaufsichtlich zugelassen
- Hohe Haltewerte



Verpackung	Art.-Nr.	Typ	Inhalt Dübel	Inhalt Schraube	Dübel	Dübellänge	Gewindelänge	Bohrer-Ø	min. Einschraubtiefe	Bohrloch-/ Verankerungstiefe	Drehmoment Anzug	Zulassung
	Impact		pro Pack	pro Pack	metrisch	mm	l_{th} mm	d_0 / d_f ø mm	l_{sd} ≥ mm	$h_{ef} = h_1$ mm	T_{inst} Nm	ETA
	029 100 03	M6 x 30	100x	-	M6	30	13	8 / 7	7	30	4	■ (1+2)
	029 100 04	M8 x 30	100x	-	M8	30	13	10 / 9	9	30	8	■ (1+2)
	029 100 05	M10 x 40	50x	-	M10	40	15	12 / 12	11	40	15	■ (1+2)
	029 100 06	M12 x 50	50x	-	M12	50	18	15 / 14	13	50	35	■ (1+2)
	029 100 07	M16 x 65	25x	-	M16	65	23	20 / 18	18	65	60	■ (1)
	Impact Edelstahl A4		pro Pack	pro Pack	metrisch	mm	l_{th} mm	d_0 / d_f ø mm	l_{sd} ≥ mm	$h_{ef} = h_1$ mm	T_{inst} Nm	ETA
	029 170 03	M6 x 30	100x	-	M6	30	13	8 / 7	7	30	4	■ (1+2)
	029 170 04	M8 x 30	100x	-	M8	30	13	10 / 9	9	30	8	■ (1+2)
	029 170 05	M10 x 40	50x	-	M10	40	15	12 / 12	11	40	15	■ (1+2)
	029 170 06	M12 x 50	50x	-	M12	50	18	15 / 14	13	50	35	■ (1+2)
	029 170 07	M16 x 65	25x	-	M16	65	23	20 / 18	18	65	60	■ (1)

Verpackung	Art.-Nr.	Typ	Inhalt Dübel	passend zu	Dübel	Dübellänge	Zulassung
	Impact Tool		pro Pack	Impact	metrisch	mm	ETA
	029 000 93	SW 6	1x	M6	-	-	■
	029 000 94	SW 8	1x	M8	-	-	■
	029 000 95	SW 10	1x	M10	-	-	■
	029 000 96	SW 12	1x	M12	-	-	■
	029 000 97	SW 16	1x	M16	-	-	■

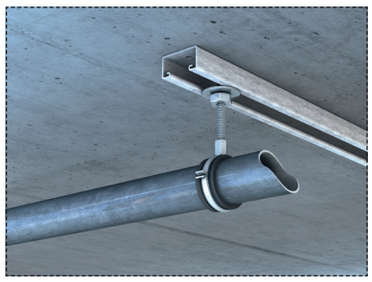
Baustoffe & Haltewerte

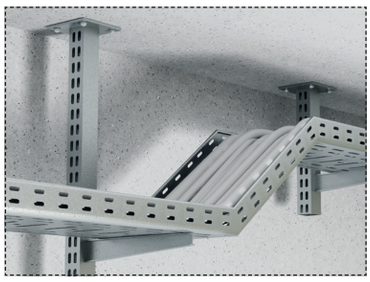
Nach ETA-05/0139	Stahl verzinkt					Edelstahl					
Impact	**M6 x30**	**M8 x30**	**M10 x40**	**M12 x50**	**M16 x65**	**M6 x30**	**M8 x30**	**M10 x40**	**M12 x50**	**M16 x65**	**M20 x80**
Effektive Verankerungstiefe	30 mm	30 mm	40 mm	50 mm	65 mm	30 mm	30 mm	40 mm	50 mm	65 mm	80 mm
Zulässige Zuglast N_{zul} (Schraube 5.6 bis 8.8)											
ungerissener Beton C20/25	330 kg	330 kg	510 kg	710 kg	1050 kg	390 kg	390 kg	610 kg	850 kg	1260 kg	1720 kg
Zulässige Querlast V_{zul}											
ungerissener Beton C20/25											
Schraube 5.6	210 kg	390 kg	410 kg	900 kg	1680 kg						
Schraube 5.8	290 kg	390 kg	410 kg	1210 kg	1800 kg						
Schraube 8.8	290 kg	390 kg	410 kg	1230 kg	1800 kg						
Schraube Edelstahl A4						320 kg	460 kg	600 kg	1150 kg	1920 kg	3040 kg
Bauteilabmessungen und Montagekennwerte											
minimaler Achsabstand s_{min}	55 mm	60 mm	100 mm	120 mm	150 mm	50 mm	80 mm	100 mm	120 mm	150 mm	160 mm
minimaler Randabstand c_{min}	95 mm	95 mm	135 mm	165 mm	200 mm	80 mm	95 mm	135 mm	165 mm	200 mm	260 mm
Mindestbauteildicke h_{min}	100 mm	100 mm	120 mm	130 mm	160 mm	100 mm	100 mm	130 mm	140 mm	160 mm	250 mm
Bohrernenndurchmesser d_0	8 mm	10 mm	12 mm	15 mm	20 mm	8 mm	10 mm	12 mm	15 mm	20 mm	25 mm
Bohrlochtiefe $h_1 \geq$	30 mm	30 mm	40 mm	50 mm	65 mm	30 mm	30 mm	40 mm	50 mm	65 mm	80 mm
Durchgangsloch im anzuschl. Bauteil $d_f \leq$	7 mm	9 mm	12 mm	14 mm	18 mm	7 mm	9 mm	12 mm	14 mm	18 mm	22 mm
Drehmoment beim Verankern T_{inst}	4 Nm	8 Nm	15 Nm	35 Nm	60 Nm	4 Nm	8 Nm	15 Nm	35 Nm	60 Nm	120 Nm

- Bei der Bemessung sind die gesamten Leistungserklärungen des Impact zu beachten
- Es sind die Teilsicherheitswerte der Widerstände sowie ein Teilsicherheitsbeiwert von $\gamma_F = 1{,}4$ berücksichtigt
- Für sicherheitsrelevante Befestigungen sind zugelassene Dübel zu verwenden (siehe auch unter www.tox.de/safety+loads)

Beschreibung & Einsatzbereich

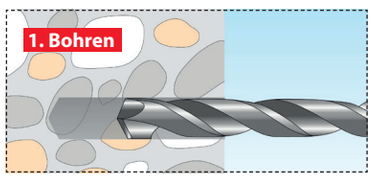
- Impact, verzinkt: galvanisch verzinkt, Innengewinde mit eingebautem Spreizsegment
- Impact, A4: rostfreier Edelstahl, Innengewinde mit eingebautem Spreizsegment
- Für oberflächenbündige Befestigungen
- Alle Dübel auch mit Gewindestangen verwendbar
- Ab Größe ≥ M8 für Sprinkleranlagen zugelassen
- Impact Tool: Setzwerkzeug zur professionellen, sicheren Montage

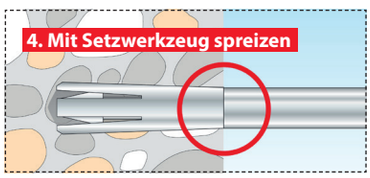


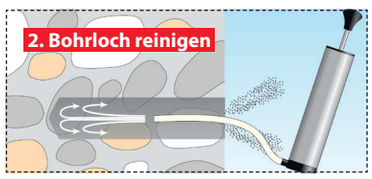


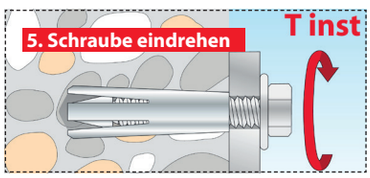
Verarbeitung & Montage

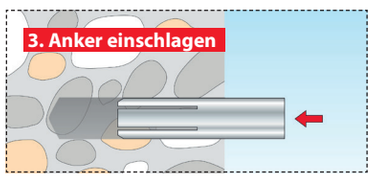
- Die Bohrlochtiefe ist einzuhalten
- Die Schraubenlänge ist entsprechend der Mindest-einschraubtiefe und der Anbauteildicke t_{fix} festzulegen
- Der Impact aus galvanisch verzinktem Stahl darf nur in trockenen Innenräumen verwendet werden
- Der Impact A4 aus nicht rostendem Stahl darf in trockenen Innenräumen, Feuchträumen, im Außenbereich, einschließlich Industrieatmosphäre und Meeresnähe, verwendet werden
- Für die Verwendung als Mehrfachbefestigung von nichttragenden Systemen in gerissenem und ungerissenem Beton
- Für Abstandsmontagen in Kombination mit Gewindestangen
- Vorsteckmontage
- Für fachgerechte Montage ist das Setzwerkzeug Impact Tool zu verwenden



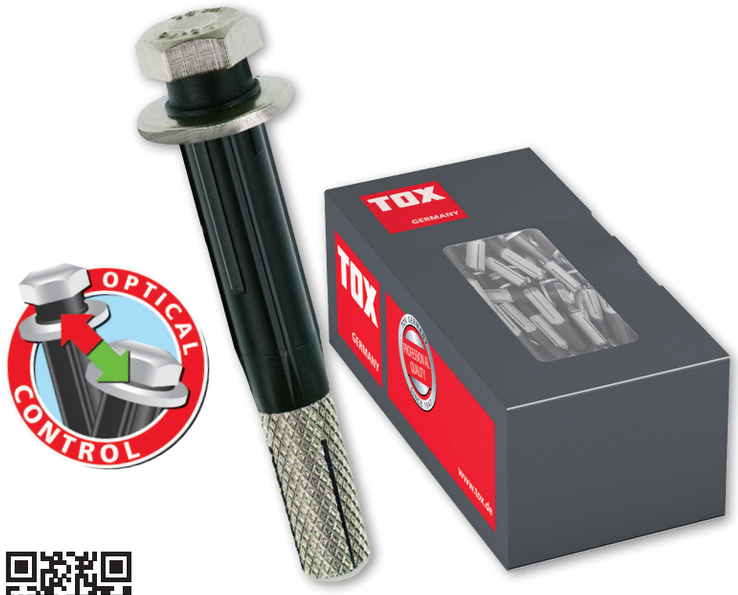








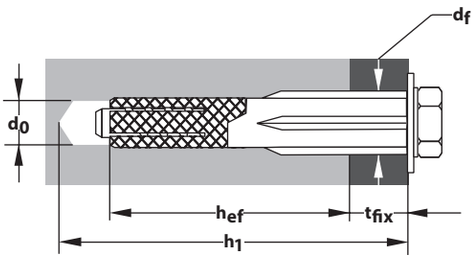
Metrischer Langdübel **Control**



www.YouTube.com/toxgermany

Eigenschaften

- Optische Spreizkontrolle ersetzt Drehmomentschlüssel
- Hält in fast allen Baustoffen
- Gleichmäßige Spreizung durch innenliegenden Konus
- Hohe Haltewerte (metallische Kraftübertragung)



Verpackung	Art.-Nr.	Typ	Inhalt Dübel	Inhalt Schraube	Antrieb	Dübellänge	Gewinde	Bohrer-Ø	min. Bohrlochtiefe	min. Verankerungstiefe	Stärke Anbauteil	Zulassung
		Control	pro Pack	pro Pack	SW	mm	metrisch	d_0 / d_f ø mm	h_1 ≥ mm	h_{ef} ≥ mm	t_{fix} ≤ mm	ETA
	030 101 621	12/60	25x	-	17	60	M10	12/13	70	50 { - }	10 { - }	-
	030 101 631	12/80	25x	-	17	80	M10	12/13	90	50 { - }	30 { - }	-
	030 101 641	12/100	25x	-	17	100	M10	12/13	110	50 {90}	50 {10}	-
	030 101 651	12/120	25x	-	17	120	M10	12/13	130	50 {90}	70 {30}	-
	030 101 661	12/140	25x	-	17	140	M10	12/13	150	50 {90}	90 {50}	-
	030 101 671	12/160	25x	-	17	160	M10	12/13	170	50 {90}	110 {70}	-
		Control	pro Pack	pro Pack	SW	mm	metrisch	d_0 / d_f ø mm	h_1 ≥ mm	h_{ef} ≥ mm	t_{fix} ≤ mm	ETA
	030 701 621	12/60	2x	-	17	60	M10	12/13	70	50 { - }	10 { - }	-
	030 701 631	12/80	2x	-	17	80	M10	12/13	90	50 { - }	30 { - }	-
	030 701 641	12/100	2x	-	17	100	M10	12/13	110	50 {90}	50 {10}	-
	030 701 651	12/120	2x	-	17	120	M10	12/13	130	50 {90}	70 {30}	-

{ } Porenbeton

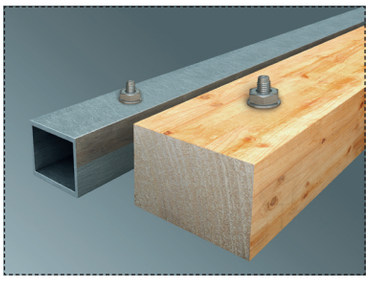
Baustoffe & Haltewerte

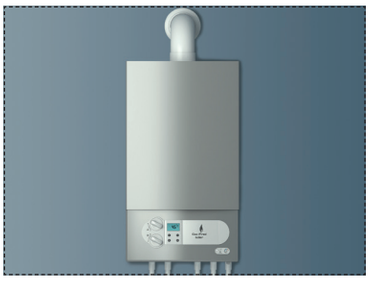
Control	Beton C 20/25	Vollstein MZ 12	Hochloch-ziegel ≥ Hlz12 Rohdichte 1 kg/dm³	Hohlblock-stein ≥ Hbl2	Porenbeton ≥ PB2, PP2	Gipskartonplatte 12,5 mm	Gipsfaserplatte 12,5 mm
Ø 12 mm	300 kg	300 kg	100 kg	100 kg	50 kg	-	-

- Die Verankerungstiefe des Dübels muss eingehalten werden
- Bohrverfahren muss dem Baustoff angepasst sein
- Die empfohlenen Lasten gelten nur für die Montage im Baustoff, nicht für die Montage in Fugen
- Für sicherheitsrelevante Befestigungen sind zugelassene Dübel zu verwenden (siehe auch unter www.tox.de/safety+loads)

Beschreibung & Einsatzbereich

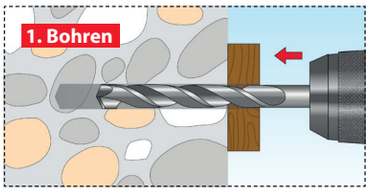
- 4-fach geteilter Spreizköper aus Metall
- Großflächige Unterlegscheibe Ø 24 mm
- Sechskantschraube Festigkeitsklasse 8.8, galvanisch verzinkt mit Kunststoffhülse

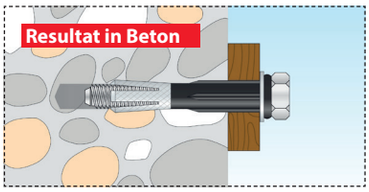


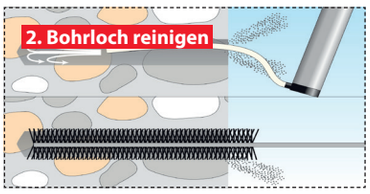


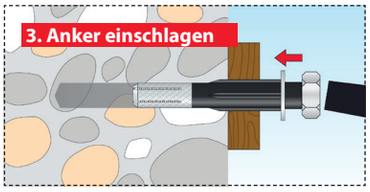
Verarbeitung & Montage

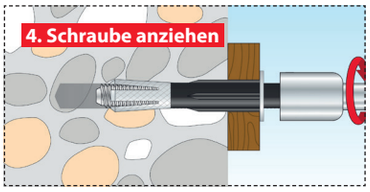
- Die maximale Spreizung in den verschiedenen Baustoffen ist erreicht, wenn der überstehende Bund an dem Setzmarkierungsring zusammengequetscht ist
- Hält in Beton und Vollstein durch Spreizung
- Hält in Lochstein und Porenbeton (Gasbeton) durch Spreizung und Formschluss
- Durchsteckmontage







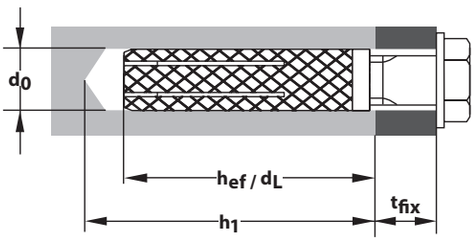




Messing Spreizdübel **Metrix**

Eigenschaften

- Anbauteil ist lös- und anziehbar ohne den Dübel zu lösen
- Kein Setzwerkzeug erforderlich
- Korrosionsbeständige Befestigung im Innen- und Außenbereich
- Preiswerte Befestigung



www.YouTube.com/toxgermany

Verpackung	Art.-Nr.	Typ	Inhalt Dübel	Inhalt Schraube	Dübel	Dübel-länge	Schrauben-länge	Bohrer-Ø	min. Bohrloch-tiefe	min. Veranker-ungstiefe	Stärke Anbauteil	Zulassung
	Metrix		pro Pack	pro Pack	metrisch	mm	$L_s = d_L + t_{fix}$ mm	d_0 ø mm	h_1 ≥ mm	$h_{ef} = d_L$ mm	t_{fix} ≤ mm	ETA
	026 100 031	M6 x 22	100x	-	M6	22	22 + t_{fix}	8	35	22	-	-
	026 100 131	M6 x 22	25x	-	M6	22	22 + t_{fix}	8	35	22	-	-
	026 100 041	M8 x 28	50x	-	M8	28	28 + t_{fix}	10	40	28	-	-
	026 100 141	M8 x 28	25x	-	M8	28	28 + t_{fix}	10	40	28	-	-
	026 100 051	M10 x 32	50x	-	M10	32	32 + t_{fix}	12	45	32	-	-
	026 100 151	M10 x 32	25x	-	M10	32	32 + t_{fix}	12	45	32	-	-
	026 100 061	M12 x 37	25x	-	M12	37	37 + t_{fix}	16	50	37	-	-
	026 100 081	M16 x 43	15x	-	M16	43	43 + t_{fix}	20	55	43	-	-
	Metrix		pro Pack	pro Pack	metrisch	mm	$L_s = d_L + t_{fix}$ mm	d_0 ø mm	h_1 ≥ mm	$h_{ef} = d_L$ mm	t_{fix} ≤ mm	ETA
	026 700 021	M5 x 18	8x	-	M5	18	18 + t_{fix}	6	30	18	-	-
	026 700 031	M6 x 22	8x	-	M6	22	22 + t_{fix}	8	35	22	-	-
	026 700 041	M8 x 28	6x	-	M8	28	28 + t_{fix}	10	40	28	-	-
	026 700 051	M10 x 32	4x	-	M10	32	32 + t_{fix}	12	45	32	-	-

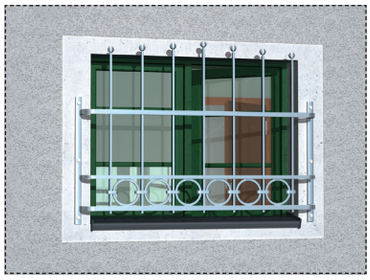
Baustoffe & Haltewerte

Metrix	**Beton** C 20/25	**Vollstein** MZ 12 / KS 12	**Hochloch-ziegel** ≥ Hlz12 Rohdichte 1 kg/dm³	**Hohlblock-stein** ≥ Hbl2	**Porenbeton** ≥ PB2, PP2	**Gipskartonplatte** 12,5 mm	**Gipsfaserplatte** 12,5 mm
M5x18	40 kg	35 kg	-	-	-	-	-
M6x22	65 kg	55 kg	-	-	-	-	-
M8x28	110 kg	90 kg	-	-	-	-	-
M10x32	160 kg	130 kg	-	-	-	-	-
M12x37	220 kg	160 kg	-	-	-	-	-
M14x40	270 kg	190 kg	-	-	-	-	-
M16x43	330 kg	230 kg	-	-	-	-	-

- Die Verankerungstiefe des Dübels muss eingehalten werden
- Bohrverfahren und Bohrlochreinigung muss dem Baustoff angepasst sein
- Die empfohlenen Lasten gelten nur für die Montage im Baustoff, nicht für die Montage in Fugen
- Für sicherheitsrelevante Befestigungen sind zugelassene Dübel zu verwenden (siehe auch unter www.tox.de/safety+loads)

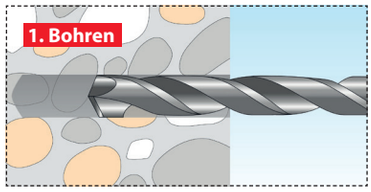
Beschreibung & Einsatzbereich

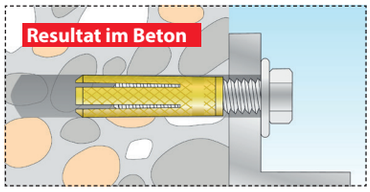
- Mehrfach geteilter Innengewindedübel aus Messing
- Speziell gerändelte Oberfläche verhindert Mitdrehen im Bohrloch
- Korrosionsbeständiger Messingdübel
- Dübelbezeichnung gibt den benötigten Schraubendurchmesser an

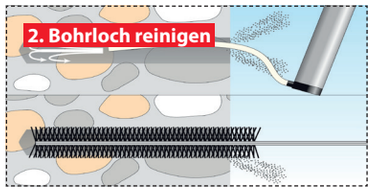


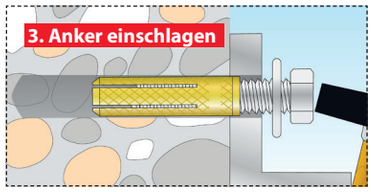
Verarbeitung & Montage

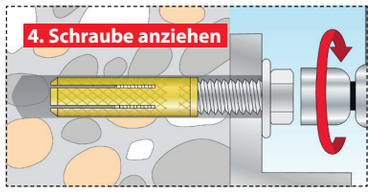
- Schraubenlänge L_S = Dübellänge + Anbauteildicke t_{fix}
- Geeignet für alle Schrauben und Gewindestangen mit metrischem Gewinde
- Ggfs. Messingdübel durch Eindrehen der Gewindeschraube leicht vorspreizen
- Durchsteckmontage und Vorsteckmontage







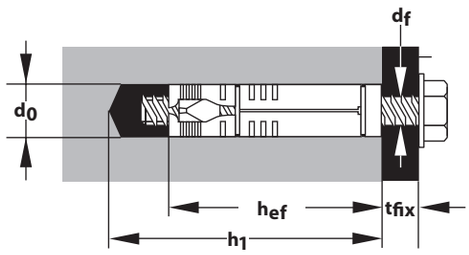




Maschinendübel **HAC**

Eigenschaften

- Verwendbar mit handelsüblichen Schrauben und Gewindestangen
- Auch für Vollstein mit dichtem Gefüge
- Vorsteckmontage
- Hoher Halt durch 4 Spreizflügel
- Hohe Haltewerte
- Kein Setzwerkzeug erforderlich
- Demontierbar



www.YouTube.com/toxgermany

Verpackung	Art.-Nr.	Typ	Inhalt	Dübel	Dübellänge	Antrieb	Bohrer-Ø	min. Bohrlochtiefe	min. Verankerungstiefe	Stärke Anbauteil	Drehmom. Anzug	Zulassung
		Maschinendübel HAC	pro Pack	metrisch	mm	SW	d_0/d_f ø mm	h_1 ≥ mm	h_{ef} mm	t_{fix} ≤ mm	T_{inst} Nm	ETA
	037 100 03	M8 x 55	50x	M8	55	-	14/9	55	50	-	25	-

Verpackung	Art.-Nr.	Typ	Inhalt	Dübel	Dübellänge	Antrieb	Bohrer-Ø	min. Bohrlochtiefe	Verankerungstiefe	Augen-Ø	Drehmom. Anzug	Zulassung
		Pirat Sven-S	pro Pack	metrisch	mm	SW	d_0 ø mm	h_1 ≥ mm	h_{ef} mm	a mm	T_{inst} Nm	ETA
	037 103 01	M6 x 40	50x	M6	40	10	10	45	40	8	10	-
		Pirat Sven-S	pro Pack	metrisch	mm	SW	d_0 ø mm	h_1 ≥ mm	h_{ef} mm	a mm	T_{inst} Nm	ETA
	037 703 01	M6 x 40	2x	M6	40	10	10	45	40	8	10	-
		Pirat Sven-O	pro Pack	metrisch	mm	SW	d_0 ø mm	h_1 ≥ mm	h_{ef} mm	a mm	T_{inst} Nm	ETA
	037 102 01	M6 x 40	50x	M6	40	10	10	45	40	10	10	-
	037 102 03	M8 x 50	50x	M8	50	13	14	55	50	11,8	25	-
	037 102 04	M10 x 60	25x	M10	60	17	16	65	60	14,5	50	-
	037 102 05	M12 x 80	25x	M12	80	19	20	85	80	17	85	-
		Pirat Sven-O	pro Pack	metrisch	mm	SW	d_0 ø mm	h_1 ≥ mm	h_{ef} mm	a mm	T_{inst} Nm	ETA
	037 702 01	M6 x 40	2x	M6	40	10	10	45	40	10	10	-

Baustoffe & Haltewerte

Maschinendübel HAC	M8
Effektive Verankerungstiefe	50 mm
Zugkraft eines Einzeldübels ohne Randeinfluss	
ungerissener Beton C20/25	430 kg
Querlast eines Einzeldübels ohne Randeinfluss	
ungerissener Beton C20/25	840 kg
Bauteilabmessung und Montagekennwerte	
Minimaler Achsabstand s_{min}	75 mm
Minimaler Randabstand c_{min}	75 mm
Bohrernenndurchmesser d_0	14 mm
Bohrlochtiefe h_1	55 mm
Durchgangsloch im Anzuschließenden Bauteil d_f	9 mm
Drehmoment beim Verankern T_{inst}	25 Nm

Pirat Sven-S:	**Beton** C 20/25	**Vollstein** MZ 12	**Hochloch-ziegel** ≥ Hlz12 Rohdichte ≥ 1 kg/cm³	**Hohlblock-stein** ≥ Hbl2	**Porenbeton** ≥ PB2, PP2	**Gipskartonplatte** 12,5 mm	**Gipsfaserplatte** 12,5 mm
M6	80 kg	*	-	-	-	-	-

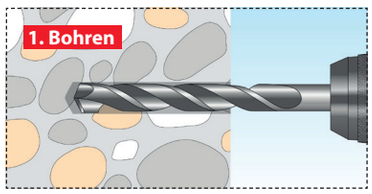
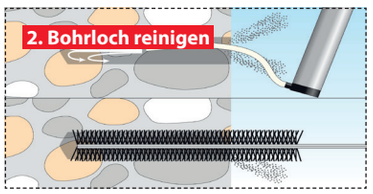
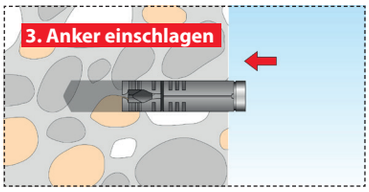
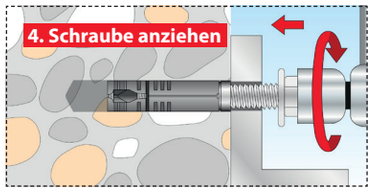
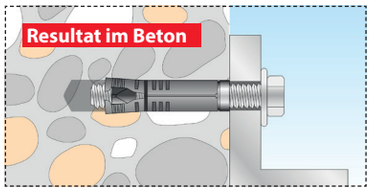
Pirat Sven-O:	**Beton** C 20/25	**Vollstein** MZ 12	**Hochloch-ziegel** ≥ Hlz12 Rohdichte ≥ 1 kg/cm³	**Hohlblock-stein** ≥ Hbl2	**Porenbeton** ≥ PB2, PP2	**Gipskartonplatte** 12,5 mm	**Gipsfaserplatte** 12,5 mm
M6	200 kg	*	-	-	-	-	-
M8	360 kg	*	-	-	-	-	-
M10	480 kg	*	-	-	-	-	-
M12	630 kg	*	-	-	-	-	-

- Die Verankerungstiefe des Dübels muss eingehalten werden
- Bohrverfahren und Bohrlochreinigung müssen dem Baustoff angepasst sein
- Die empfohlenen Lasten gelten nur für die Montage im Baustoff, nicht für die Montage in Fugen
- Für sicherheitsrelevante Befestigungen sind zugelassene Dübel zu verwenden (siehe auch unter www.tox.de/safety+loads)

*nur für Vollstein mit dichtem Gefüge / Haltewerte baustoffabhängig

Beschreibung & Einsatzbereich

- Maschinendübel HAC ohne Schraube
- Schwerlast-Befestigung mit handelsüblichen Schrauben und Gewindestangen
- Ankerhülse aus galvanisch verzinktem Stahl
- Für temporäre und dauerhafte Befestigungen

Verarbeitung & Montage

- Nur für trockene Innenräume geeignet
- Für Beton und Vollstein mit dichtem Gefüge
- Vorsteckmontage
- Auf vorgeschriebenes Drehmoment achten