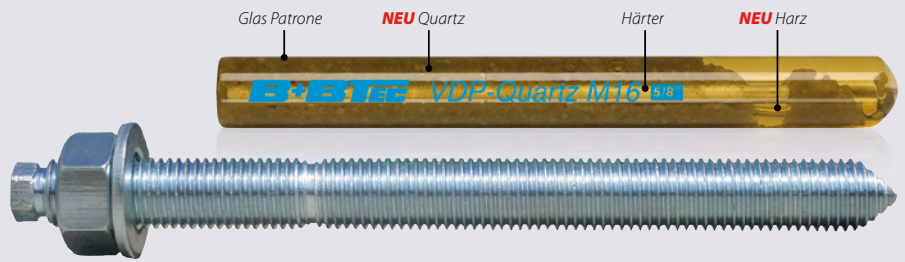


Verbund-Dübel mit ETA Bewertung Option 7 für ungerissenen Beton



Verbund-Dübel Patronen VDP-Quartz M8 - M30

- Glas Patrone enthält Quartz, Härter und Harz.
- Mischung der Komponenten erfolgt durch das Eindrehen der Ankerstange.

Ankerstangen ASTA M8 - M30

- Stahl 5.8 und 8.8 verzinkt und feuerverzinkt
- Edelstahl A4-50 und A4-70
- HCR 1.4529

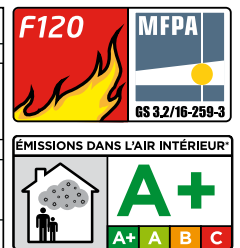
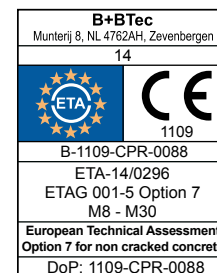
Einsatzbedingungen

- Montage in ungerissenen Beton C20/25 bis C50/60 in Übereinstimmung mit EN 206-1:2000-12.
- Für statische oder quasi statische Lasten
- In trockene oder nasse Bohrlöcher
- Min. Montagetemperatur: Verbundmörtel: +5°C, Beton -5°C,
- Für Konstruktionen im trockenen bis permanent feuchten Innenausbau
- Für Konstruktionen im Aussenbereich
- Überkopfmontagen

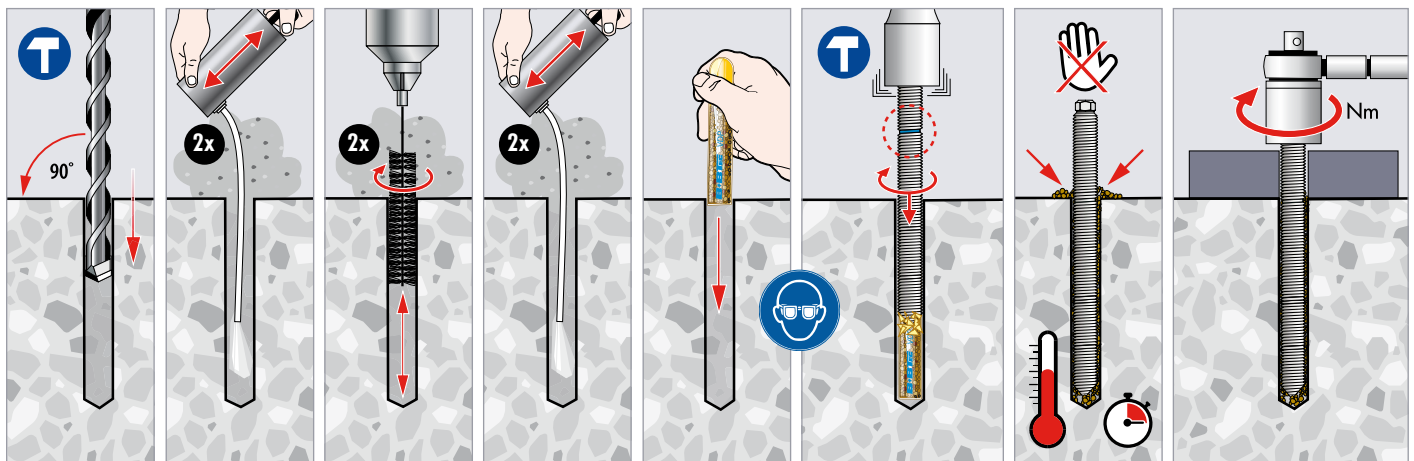
Typische Anwendungen

- Konstruktionen im Infrastrukturbau (Strassen, Brücken, Lärmschutz, Leitschranken, Hafenbau, Hochhäuser, Fahrleitungsbau Stahlbau)
- Produktion Industrie Logistik (Kran- und Roboter montagen, Förderanlagen, Hochregallager)

Zulassungen



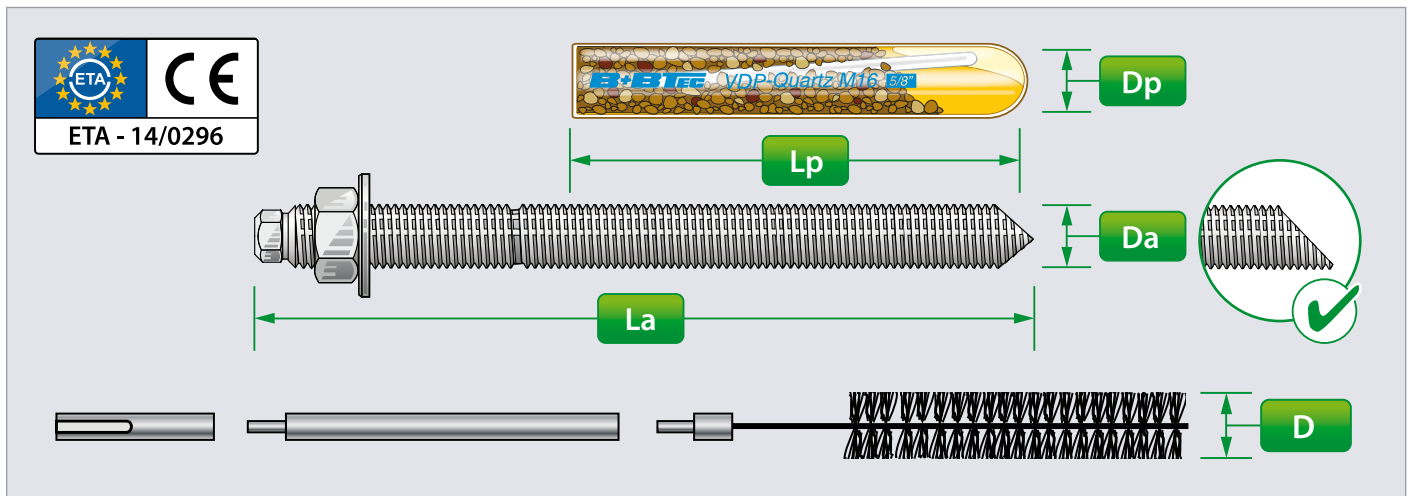
Montagebeschreibung



Aushärtezeiten

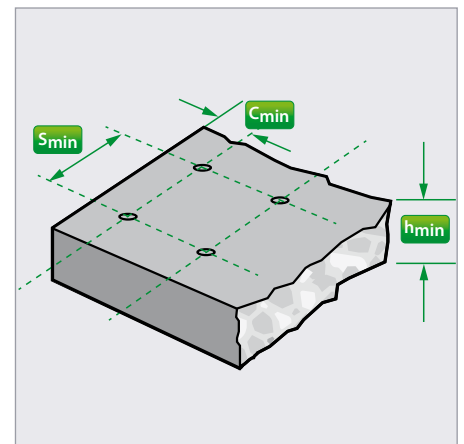
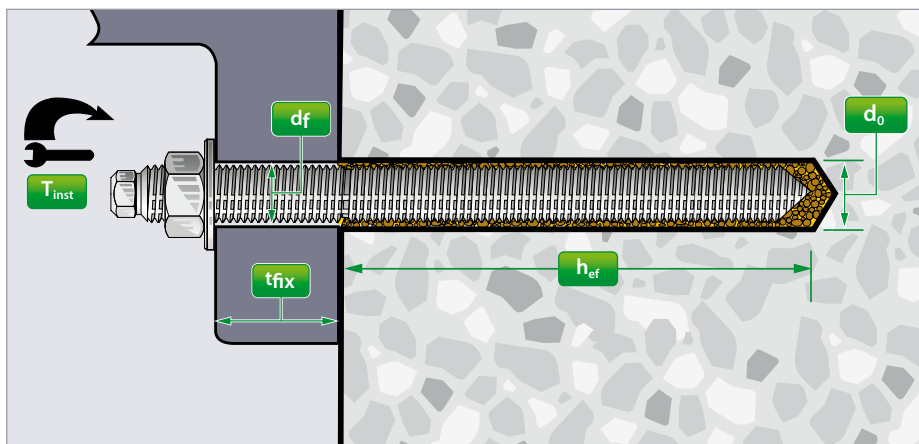
Temperatur ³⁾	°C	-5	+5	+20	+30
Aushärtezeit Trockenloch		5 h	1 h	20 min	10 min
Aushärtezeit Nassloch		10 h	2 h	40 min	20 min

1) Betontemperatur



Produktabmessungen

Ankergrösse	D_a		M8	M10	M12	M14	M16	M20	M22	M24	M30
Ankerstange Länge	L_a	[mm]	110	130	160	170	190	260	280	300	360
Patronen Typ	VDP-Q	--	M8	M10	M12	M14	M16	M20	M22	M24	M30
Patronen Durchmesser	D_p	[mm]	9	11	13	15	17	17	22	22	25
Patronen Länge	L_p	[mm]	80	80	95	95	95	160	160	175	230
Patronen Volumen	V_p	[cc]	4,4	5,7	9,4	12,8	16,5	29,5	43,6	52,6	98,2
Benötigtes Volumen pro cm Setztiefe	V_s	[cc/cm]	0,44	0,59	0,75	0,94	1,09	1,52	1,70	2,01	2,77
Durchmesser Bürste	D	[mm]	11	13	16	18	20	24	26	28	34
Min. Durchmesser Bürste	D_{min}	[mm]	10,5	11,5	14,5	16,5	18,5	18,5	24,5	26,5	32,5



Montageabmessungen

Ankergrösse	D_a		M8	M10	M12	M14	M16	M20	M22	M24	M30
Lochdurchmesser	d_o	[mm]	10	12	14	16	18	22	24	26	32
Setztiefe	$h_o = h_{ef}$	[mm]	80	90	110	120	125	170	190	210	280
Durchm. Loch Anbauteil	d_f	[mm]	9	12	14	16	18	22	24	26	33
Stärke Anbauteil	$t_{fix} \leq$	[mm]	15	23	30	39	41	62	69	56	52
Empfohlenes Drehmoment	T_{inst}	[Nm]	10	20	40	60	80	120	135	180	300

Betonstärke, Rand- und Achsabstände

Ankergrösse	D _a		M8	M10	M12	M14	M16	M20	M22	M24	M30
Min. Betonstärke	h_{min}	[mm]	110	120	140	150	160	220	240	260	340
Min. Randabstand	C_{min}	[mm]	40	45	55	60	65	85	95	105	140
Min. Achsabstand	S_{min}	[mm]	40	45	55	60	65	85	95	105	140

Leistungsdaten¹⁾

Bemessung Widerstand

Stahlversagen

Ankergrösse	D _a		M8	M10	M12	M14	M16	M20	M22	M24	M30
Stahl 5.8	Zuglast	N_{Rd} [kN]	12,0	18,8	27,6	35,2	41,9	67,6	83,2	100,3	131,4
	Querlast ²⁾	V_{Rd} [kN]	7,2	11,2	16,8	23,2	31,2	48,8	60,8	70,4	112,0
Stahl 8.8	Zuglast	N_{Rd} [kN]	13,4	18,8	27,6	35,2	41,9	67,6	83,2	100,3	131,4
	Querlast ²⁾	V_{Rd} [kN]	12,0	18,4	27,2	36,8	50,4	78,4	96,8	112,8	179,2
A4-50	Zuglast	N_{Rd} [kN]	13,4	18,8	27,6	35,2	41,9	67,6	83,2	100,3	131,4
	Querlast ²⁾	V_{Rd} [kN]	8,3	12,8	19,2	25,6	35,3	55,1	67,9	79,5	125,6
A4-70	Zuglast	N_{Rd} [kN]	13,4	18,8	27,6	35,2	41,9	67,6	83,2	100,3	131,4
	Querlast ²⁾	V_{Rd} [kN]	11,3	17,3	25,6	34,6	47,4	73,7	91,0	106,0	168,4

Empfohlene Lasten³⁾

Ankergrösse	D _a		M8	M10	M12	M14	M16	M20	M22	M24	M30
Stahl 5.8	Zuglast	N_{rec} [kN]	8,6	13,5	19,7	25,1	29,9	48,3	59,4	71,6	93,9
	Querlast ²⁾	V_{rec} [kN]	5,1	8,0	12,0	16,6	22,3	34,9	43,4	50,3	80,0
Stahl 8.8	Zuglast	N_{rec} [kN]	9,6	13,5	19,7	25,1	29,9	48,3	59,4	71,6	93,9
	Querlast ²⁾	V_{rec} [kN]	8,6	13,1	19,4	26,3	36,0	56,0	69,1	80,6	128,0
A4-50	Zuglast	N_{rec} [kN]	9,6	13,5	19,7	25,1	29,9	48,3	59,4	71,6	93,9
	Querlast ²⁾	V_{rec} [kN]	6,0	9,2	13,7	18,3	25,2	39,4	48,5	56,8	89,7
A4-70	Zuglast	N_{rec} [kN]	9,6	13,5	19,7	25,1	29,9	48,3	59,4	71,6	93,9
	Querlast ²⁾	V_{rec} [kN]	8,1	12,4	18,3	24,7	33,8	52,6	65,0	75,7	120,3

1) Alle Lastangaben in kN für Einzelanker in Trocken/Nass, ungerissenen Beton C20/25 ohne Einfluss von Rand- und Achsabstand. Temperaturbereich 50°C/80°C für Lang/Kurzzeit. Erhöhungsfaktoren für Beton ψ: C30/37: 1.14 C40/50: 1.26 C50/60: 1.34.

2) Stahlfestigkeit in kN ohne Biegemoment.

3) Empfohlene Lasten inkl. Sicherheitsbeiwert γ_g = 1.4