

Vinylester Injektions System mit ETA Bewertung **Option 1** für gerissenen und ungerissenen Beton

Ankerstangen ASTA M8 - M30

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



Einsatzgebiet

- In gerissenen und ungerissenen Beton C20/25 bis C50/60 in Übereinstimmung mit EN 206-1:2000
- Für statische oder quasi statische Lasten
- Seismische Einwirkung C1
- In trockene, nasse und wassergefüllte Löcher
- Konstruktionen im trockenen und permanent feuchten Innenausbau
- Konstruktionen im Aussenbereich
- Überkopfmontagen

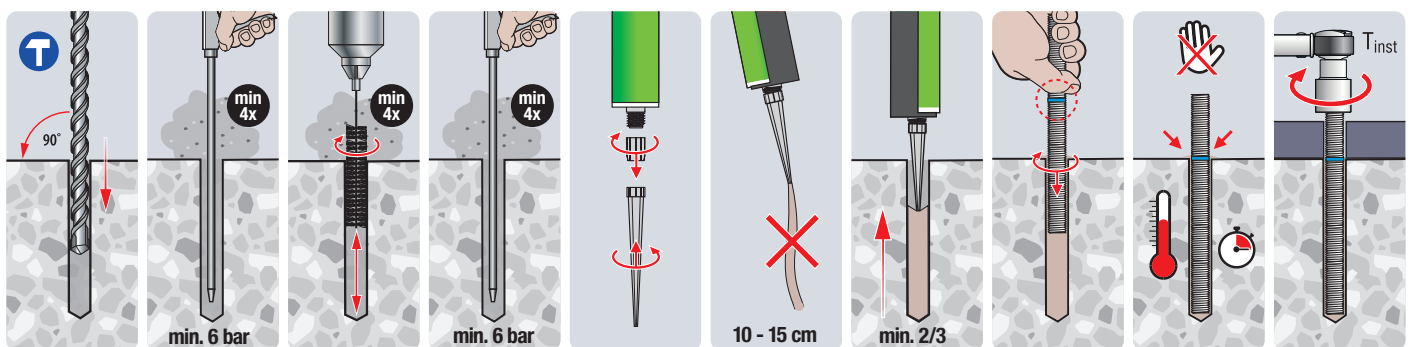
Typische Anwendungen

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

Zulassungen



Montageverfahren



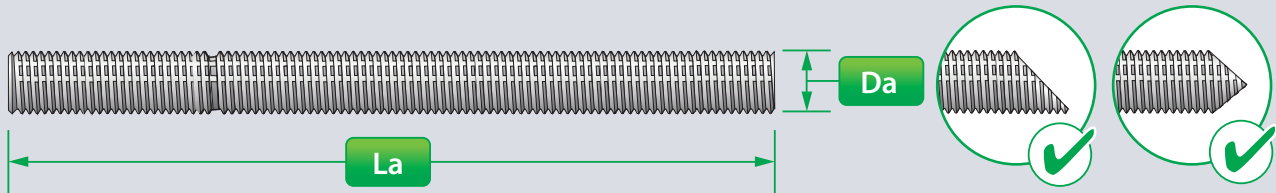
Aushärtezeiten

Temperatur ¹⁾	°C	-10 ²⁾	-5	0	+5	+10	+20	+30 ³⁾	+35 ³⁾	+40 ³⁾
Verarbeitungszeit		90 min	90 min	45 min	25 min	15 min	6 min	4 min	2 min	1,5 min
Aushärtezeit Trockenloch		24 h	14 h	7 h	2 h	80 min	45 min	25 min	20 min	15 min
Aushärtezeit Nassloch		48 h	28 h	14 h	4 h	160 min	90 min	50 min	40 min	30 min

1) Beton Temperatur 2) Kartuschentemperatur **muss** mindestens +15° sein. 3) Kartuschentemperatur **muss** unter +20°C sein

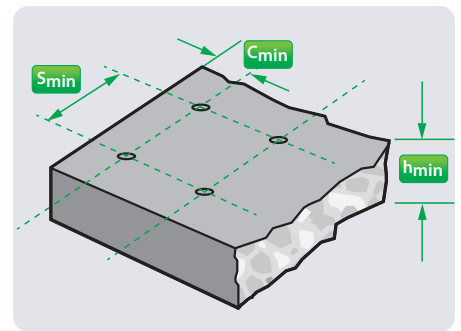
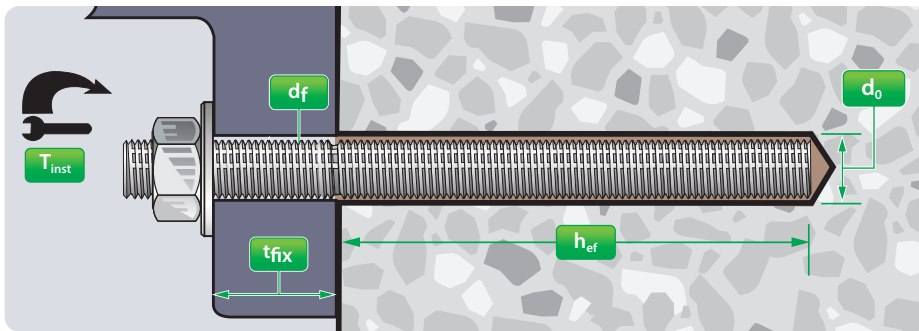


Spezifikation für die Verwendung in gerissenem & ungerissenem Beton und Hartmetall/Druckluft gebohrte Löcher in Übereinstimmung mit ETAG TR029 und CEN/TS 1992-4



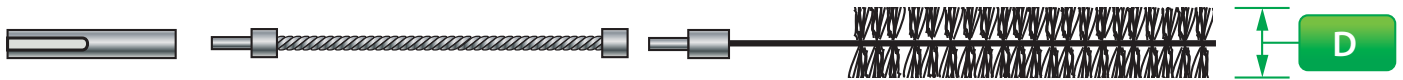
Montageabmessungen

Ankergrösse	D_a		M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27	M30
Länge Ankerstange	$L_a \geq$	[mm]	110	130	160	190	260	300	340	360
Effektive Setztiefe	h_{ef}	[mm]	60-160	60-200	70-240	80-320	90-400	96-480	108-540	120-600
Bohrloch Durchmesser	d_o	[mm]	10	12	14	18	24	28	32	35
Bohrloch Tiefe	h_o	[mm]	80	90	110	125	170	210	240	280
Durchmesser Anbauteil	d_f	[mm]	9	12	14	18	22	26	30	33
Stärke Anbauteil	$t_{fix} \leq$	[mm]	20	30	35	45	70	65	70	50
Empf. Drehmoment	T_{inst}	[Nm]	10	20	40	80	120	160	180	200
Benötigtes Volumen pro cm Setztiefe	V_s	[ml/cm]	0,44	0,59	0,75	1,09	2,25	2,87	3,72	4,37



Betonstärke, Rand- und Achsabstände

Ankergrösse	D_a		M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27	M30
Min. Betonstärke	h_{min}	[mm]	110	120	140	160	220	265	305	350
Min. Randabstand	C_{min}	[mm]	40	50	60	80	100	120	135	150
Min. Achsabstand	S_{min}	[mm]	40	50	60	80	100	120	135	150

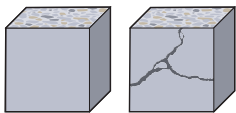


Stahlbürsten Abmessungen

Ankergrösse	D_a		m8	m10	m12	m16	m20	m24	m27	m30
Bürstendurchmesser	D	[mm]	12	14	16	20	26	30	34	37
Min. Bürstendurchmesser	D_{min}	[mm]	10,5	12,5	14,5	18,5	24,5	28,5	32,5	35,5

Leistungsdaten¹⁾

- Leistungsdaten:** Lasten in kN für Einzelanker mit Standard Setztiefe gesetzt, in Druckluft gereinigte Löcher und Beton C20/C25*. Temperatur 50°/80°C für Lang-/Kurzzeit. Ohne Einfluss von Rand- oder Achsabständen.
Erhöhungsfaktoren für Beton ψ_c : **C30/37:** 1.04 **C40/50:** 1.08 **C50/60:** 1.10
- Querlasten:** Stahlfestigkeit in kN ohne Biegemoment.
- Empfohlene Lasten** Inkl. Sicherheitsbeiwert $\psi_c = 1.4$



Bemessungslast Trocken-/Nasslöcher

Stahlversagen

Ungerissener Beton		D_a		m8	m10	m12	m16	m20	m24	m27	m30
Stahl 5.8	Zug	N_{Rd}	[kN]	12,0	18,8	27,6	39,2	62,1	85,4	110,8	131,9
	Quer ²⁾	V_{Rd}	[kN]	7,2	11,2	16,8	31,2	48,8	70,4	92,0	112,0
Stahl 8.8	Zug	N_{Rd}	[kN]	13,4	18,8	27,6	39,2	62,1	85,4	110,8	131,9
	Quer ²⁾	V_{Rd}	[kN]	12,0	18,4	27,2	50,4	78,4	112,8	147,2	179,2
A4-50	Zug	N_{Rd}	[kN]							80,1	97,9
	Quer ²⁾	V_{Rd}	[kN]							48,3	58,8
A4-70	Zug	N_{Rd}	[kN]	13,4	18,8	27,6	39,2	62,1	85,4		
	Quer ²⁾	V_{Rd}	[kN]	8,3	12,8	19,2	35,3	55,1	79,5		

Gerissener Beton		D_a		m8	m10	m12	m16	m20	m24	m27	m30
Stahl 5.8	Zug	N_{Rd}	[kN]			12,7	19,2	32,6	48,4	76,6	93,7
	Quer ²⁾	V_{Rd}	[kN]			16,8	31,2	48,8	70,4	92,0	112,0
Stahl 8.8	Zug	N_{Rd}	[kN]			12,7	19,2	32,6	48,4	76,6	93,7
	Quer ²⁾	V_{Rd}	[kN]			27,2	50,4	78,4	112,8	147,2	179,2
A4-50	Zug	N_{Rd}	[kN]							76,6	93,7
	Quer ²⁾	V_{Rd}	[kN]							48,3	58,8
A4-70	Zug	N_{Rd}	[kN]			12,7	19,2	32,6	48,4		
	Quer ²⁾	V_{Rd}	[kN]			19,2	35,3	55,1	79,5		

Bemessungslast Wassergefüllte Löcher

Stahlversagen

Ungerissener Beton		D_0		m8	m10	m12	m16	m20	m24	m27	m30
Stahl 5.8	Zug	N_{Rd}	[kN]	7,2	11,4	16,8	25,4				
	Quer ²⁾	V_{Rd}	[kN]	7,2	11,2	16,8	31,2				
Stahl 8.8	Zug	N_{Rd}	[kN]	7,2	11,4	16,8	25,4				
	Quer ²⁾	V_{Rd}	[kN]	12,0	18,4	27,2	50,4				
A4-50	Zug	N_{Rd}	[kN]								
	Quer ²⁾	V_{Rd}	[kN]								
A4-70	Zug	N_{Rd}	[kN]	7,2	11,4	16,8	25,4				
	Quer ²⁾	V_{Rd}	[kN]	8,3	12,8	19,2	35,3				

Gerissener Beton		D_0		m8	m10	m12	m16	m20	m24	m27	m30
Stahl 5.8	Zug	N_{Rd}	[kN]			10,9	16,5				
	Quer ²⁾	V_{Rd}	[kN]			16,8	31,2				
Stahl 8.8	Zug	N_{Rd}	[kN]			10,9	16,5				
	Quer ²⁾	V_{Rd}	[kN]			27,2	50,4				
A4-50	Zug	N_{Rd}	[kN]								
	Quer ²⁾	V_{Rd}	[kN]								
A4-70	Zug	N_{Rd}	[kN]			10,9	16,5				
	Quer ²⁾	V_{Rd}	[kN]			19,2	35,3				

Empfohlene Lasten³⁾ Trocken-/Nasslöcher

Stahlversagen

Ungerissener Beton		D _a		m8	m10	m12	m16	m20	m24	m27	m30
Stahl 5.8	Zug	N _{rec}	[kN]	8,6	13,5	19,7	28,0	50,9	69,1	79,1	94,2
	Quer ²⁾	V _{rec}	[kN]	5,1	8,0	12,0	22,3	34,9	50,3	65,7	80,0
Stahl 8.8	Zug	N _{rec}	[kN]	9,6	13,5	19,7	28,0	50,9	69,1	79,1	94,2
	Quer ²⁾	V _{rec}	[kN]	8,6	13,1	19,4	36,0	56,0	80,6	105,1	128,0
A4-50	Zug	N _{rec}	[kN]							57,2	69,9
	Quer ²⁾	V _{rec}	[kN]							34,5	42,0
A4-70	Zug	N _{rec}	[kN]	9,6	13,5	19,7	28,0	50,9	69,1		
	Quer ²⁾	V _{rec}	[kN]	6,0	9,2	13,7	25,2	39,4	56,8		

Gerissener Beton		D _a		m8	m10	m12	m16	m20	m24	m27	m30
Stahl 5.8	Zug	N _{rec}	[kN]			9,1	13,7	23,3	34,6	54,7	66,9
	Quer ²⁾	V _{rec}	[kN]			12,0	22,3	34,9	50,3	65,7	80,0
Stahl 8.8	Zug	N _{rec}	[kN]			9,1	13,7	23,3	34,6	54,7	66,9
	Quer ²⁾	V _{rec}	[kN]			19,4	36,0	56,0	80,6	105,1	128,0
A4-50	Zug	N _{rec}	[kN]							54,7	66,9
	Quer ²⁾	V _{rec}	[kN]							34,5	42,0
A4-70	Zug	N _{rec}	[kN]			9,1	13,7	23,3	34,6		
	Quer ²⁾	V _{rec}	[kN]			13,7	25,2	39,4	56,8		

Empfohlene Lasten³⁾ Wassergefüllte Löcher

Ungerissener Beton		D _a		m8	m10	m12	m16	m20	m24	m27	m30
Stahl 5.8	Zug	N _{rec}	[kN]	5,1	8,2	12,0	18,2				
	Quer ²⁾	V _{rec}	[kN]	5,1	8,0	12,0	22,3				
Stahl 8.8	Zug	N _{rec}	[kN]	5,1	8,2	12,0	18,2				
	Quer ²⁾	V _{rec}	[kN]	8,6	13,1	19,4	36,0				
A4-50	Zug	N _{rec}	[kN]								
	Quer ²⁾	V _{rec}	[kN]								
A4-70	Zug	N _{rec}	[kN]	5,1	8,2	12,0	18,2				
	Quer ²⁾	V _{rec}	[kN]	6,0	9,2	13,7	25,2				

Gerissener Beton		D _a		m8	m10	m12	m16	m20	m24	m27	m30
Stahl 5.8	Zug	N _{rec}	[kN]			7,8	11,8				
	Quer ²⁾	V _{rec}	[kN]			12,0	22,3				
Stahl 8.8	Zug	N _{rec}	[kN]			7,8	11,8				
	Quer ²⁾	V _{rec}	[kN]			19,4	36,0				
A4-50	Zug	N _{rec}	[kN]								
	Quer ²⁾	V _{rec}	[kN]								
A4-70	Zug	N _{rec}	[kN]			7,8	11,8				
	Quer ²⁾	V _{rec}	[kN]			13,7	25,2				

Kostenloses Bemessungsprogramm für strukturelle Sicherheit



B+BTEC DesignFiX® Anker Bemessung leicht gemacht!

Eingabefreiheit & 3D Benutzerschnittstelle

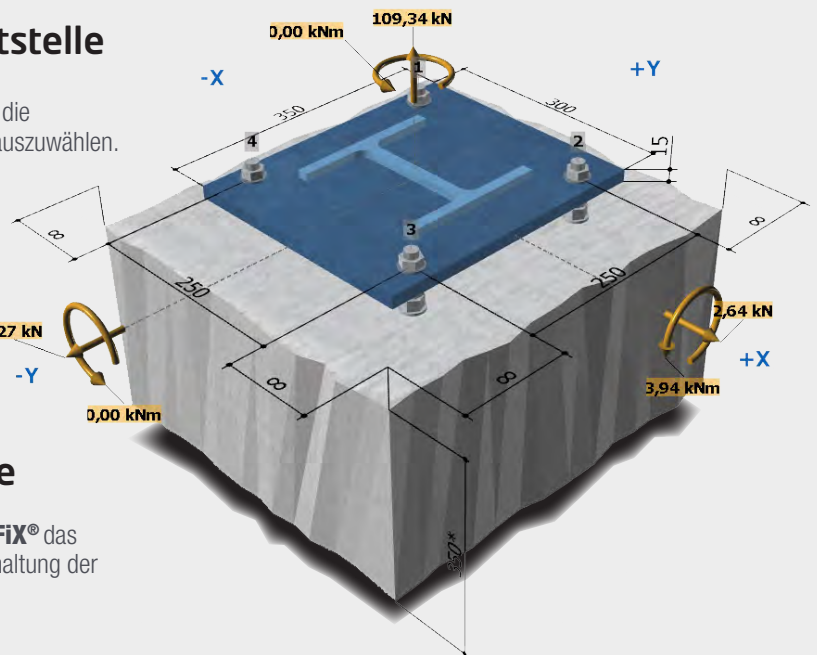
B+BTEC DesignFiX® bietet vollständige Freiheit ein Ankermodell, die Fussplatte und die Position und Richtung der Last Kombinationen auszuwählen. Änderungen werden direkt in der 3D Benutzerschnittstelle erfasst.

Vergleiche Anker Typen

B+BTEC DesignFiX® veranschaulicht die Verwendbarkeit von unterschiedlichen Ankertypen (Nach ETAG-001, Annex A, TR029) inklusive die Werte für jede Lasteinwirkung. Dies erlaubt Ihnen die Berechnungsergebnisse der verschiedenen Ankertypen auf einer einfach zu lesenden Tafel zu vergleichen.

Berechnung Effektive Anker-Setztiefe

Bei der Wahl eines Injektionsmörtels ermöglicht B+BTEC DesignFiX® das automatische Berechnen der optimalen Verankerungstiefe, bei Einhaltung der minimalen und maximalen Werte aus der ETA.

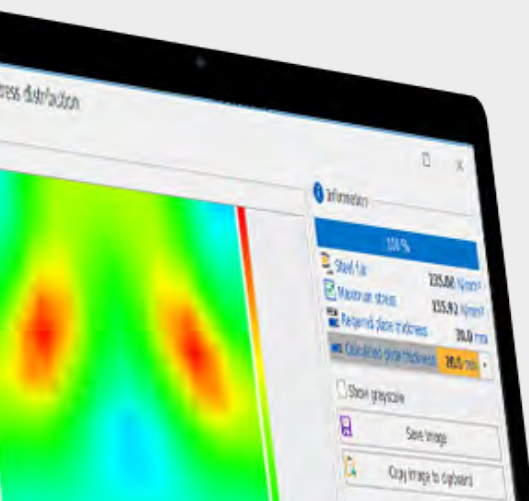


Berechnung Stärke der Ankerplatte

Das im B+BTEC DesignFiX integrierte FEM Berechnungsmethode erlaubt es Ihnen, die Stärke der Fussplatte entsprechend den Spannungen in der Platte in Verbindung mit der Konfiguration zu berechnen.



Freien Download Zugang auf bbtectoools.com



Munterij 8 • 4762 AH Zevenbergen • The Netherlands
T: +31 - 168 331 260 • E: info@bbtectoools.com
bbtectoools.com