

Verankerungen und Befestigungen

XTREME GRIP VINYLESTER

Zweikomponentiger Injektionsmörtel auf der Basis styrolfreier Vinylesterharze zur strukturellen Befestigung schwerer Lasten, auch in erdbebengefährdeten Gebieten.



- Mit CE-Kennzeichnung, erfüllt die Europäische Technische Bewertung (ETA) für die Verankerung auf rissigem und intaktem Beton
- Zertifiziert für Arbeiten in der Erdbebenkategorie C1 und C2
- Auch für Befestigungen an Voll- und Lochsteinmauerwerk und Holz geeignet
- Schnelle Inbetriebnahme
- Kann auf nassen Untergründen und bei unter Wasser stehendem Bohrloch verwendet werden
- Während der Installation darf der Untergrund eine Temperatur von -10 °C bis +40 °C haben
- Bietet eine Feuerwiderstandsleistung bis zu einem Maximum von R240
- Das Bohrloch für die Verankerung kann bis auf 1 m Tiefe abgesenkt werden
- Dringt leicht in Porositäten und Hohlräume ein
- Sichere Befestigung, ohne eine Ausdehnung oder Spannungen im Untergrund zu erzeugen



ANWENDUNGSBEREICHE

In Kombination mit der Verwendung von Gewindestangen oder gerippten Bewehrungsseisen wird das Produkt in vielen Situationen eingesetzt, in denen schwere Lasten befestigt werden müssen oder in denen aufgrund des Vorhandenseins kritischer Temperaturen (< 0 °C oder > 30 °C) die Verwendung anderer Verankerungstypen nicht möglich ist. Da das Produkt styrolfrei ist, ist auch der Einsatz in geschlossenen Räumen möglich.

- Metallrahmen und -installationen im Allgemeinen
- belüftete Fassaden
- Nottreppen
- Vordächer und freitragende Befestigungen im Allgemeinen
- Aufzüge, Fahrstühle und Befestigungen zum Anheben
- Absturzsicherungen
- Abdichtungsbarrieren
- Laufstege
- Konsolidierungen in Erdbebengebieten
- Verstärkung von Decken
- Erneuerung von Betonschichten mit nachinstallierten Bewehrungsseisen

EIGENSCHAFTEN

Zweikomponentiger Injektionsmörtel auf der Basis styrolfreier Vinylesterharze zur strukturellen Befestigung schwerer Lasten auf rissigem und intaktem Beton, Voll- und Lochsteinmauerwerk und Holz. Dank seiner schnellen Aushärtung kann er überall dort eingesetzt werden, wo es auf eine schnelle Inbetriebnahme ankommt und in jedem Fall für Verankerungen mit einer Bohrlochtiefe von bis zu 1 Meter. Die Anwendung ist auch dann möglich, wenn die Temperatur des Untergrunds kritische Werte erreicht (-10 bis +40 °C). Bei nassen Untergründen und mit unter Wasser stehendem Bohrloch sieht die Zertifizierung die Verwendung von Gewindestangen vor, und in jedem Fall verdoppelt sich die Aushärtungszeit. Das Produkt entspricht, abhängig vom Durchmesser der verwendeten Gewindestangen oder gerippten Bewehrungsseisen, der Europäischen Technischen Bewertung (ETA) für Anwendungen auf rissigem Beton (Option 1), intaktem Beton (Option 7), auch wenn die Arbeiten unter die Erdbebenkategorie C1 oder C2 fallen.

HINWEISE

Das Produkt nicht verwenden:

- zur Verankerung in Löchern, die mit einem Kernbohrer hergestellt wurden
- auf staub- bzw. öl- oder trennmittelverschmutzten Oberflächen usw.
- für Anwendungen an der Oberfläche (mit UV-Licht-Exposition)
- zur Realisierung von Fugen auf Höhe von Rissen/Spalten zwischen Platten
- für Verankerungen mit einer Bohrlochtiefe von mehr als 1 Meter

Im Zweifelsfall wenden Sie sich bitte an unsere Technische Abteilung.

VERARBEITUNGSHINWEISE

1. Den Untergrund unter Beachtung des vorgeschriebenen Durchmessers und der Bohrtiefe im rechten Winkel anbohren; für kompakte Untergründe wird die Verwendung eines Hammerbohrwerkzeugs empfohlen. Bei Lochsteinen eine einfache Bohrmaschine verwenden, damit die innen befindlichen Stege nicht zerbrechen.
2. Sorgfältig Staub oder anderes Restmaterial aus dem Bohrloch entfernen, mit einer Gebläsepumpe oder mit Druckluft und einer Metallbürste: Ein angemessener Reinigungsgrad wird erreicht, indem mindestens 4-mal geblasen, 4-mal gebürstet und 4-mal wieder geblasen wird, und zwar jedes Mal nacheinander. Die Bürste vor dem Bürsten reinigen und prüfen, ob ihr Durchmesser ausreichend ist.
3. Gewindestangen oder gerippte Bewehrungsseisen müssen sauber und öl-, fett- und rostfrei sein.
4. Für Verankerungen mit einer Tiefe von mehr als 15 cm eine Tüllenverlängerung verwenden, indem diese auf Maß zugeschnitten wird.
5. Bei Lochsteinen die Siebhülse (oder den Dübel aus Drahtgeflecht oder den Drahtmantel) in das Loch einführen, um zu verhindern, dass das Harz später in die Hohlräume entweicht.
6. Wenn das Loch an einer Stelle gebohrt wird, an welcher der Untergrund nicht hohl ist, z.B. im Mörtel zwischen zwei Steinen, keine Siebhülse verwenden und die Installation wie bei einem kompakten Untergrund vornehmen.
7. Bei der 300-ml-Kartusche: die Kappe abschrauben, den Mischer in den Schlitz der gelben Düse einsetzen und ziehen, um den Metallclip zu entfernen, der den Beutel verschließt (bei der 400-ml-Kartusche einfach die Kappe abschrauben). Den Mischer aufschrauben und die Kartusche unter Verwendung eines Hand- und Gesichtsschutzes in die dafür vorgesehene Pistole einsetzen.
8. Das Harz herauspressen und den ersten Teil des Produktes wegwerfen, der nicht perfekt vermischt wurde, bis ein gleichmäßig durchgefärbtes Harz austritt (normalerweise nach den ersten 3-5 Pumpvorgängen). Um den Kraftaufwand zu reduzieren, die Kartuschen bei einer Temperatur zwischen 15 °C und 25 °C lagern.
9. 9a. Im Falle eines kompakten Untergrundes das Bohrloch mit dem Harz von hinten nach vorne zu etwa 2/3 auffüllen und dabei mit dem Mischer nach vorne gehen.
9b. Im Falle eines Lochsteins ist so viel Harz einzuspritzen, dass eine geeignete Menge aus den Maschen der Siebhülse austritt: für einen noch besseren Halt ist die Menge des herausgepressten Harzes so zu erhöhen, dass sich die Wulst verdoppelt
10. Die Stange beim Einführen leicht drehen, damit sich das Verankerungsprodukt besser verteilt und eventuell vorhandene Luftblasen entweichen können; auf der Stange vorher die richtige Verankerungstiefe kennzeichnen. Wenn etwas überschüssiges Harz austritt, hat man die Gewissheit, dass die Verankerung optimal ist
11. Überschüssiges, aus dem Loch ausgetretenes Harz entweder sofort mit Papier entfernen oder mechanisch mit einem Meißel nach dem Aushärten
12. Je nach Temperatur des Untergrundes sind vor dem Festschrauben und Belasten folgende Reaktions- und Aushärtezeiten einzuhalten. Im Falle eines unter Wasser stehenden Bohrlochs die Zeit verdoppeln.
13. Wenn das Harz in der Mischertülle ausgehärtet ist, muss bei einem anschließenden Gebrauch ein neuer Mischer verwendet werden, wobei stets darauf zu achten ist, dass der erste Teil des ungleichmäßig gefärbten Produktes weggeworfen wird (siehe Punkt 8).

WARTEZEITEN

Temperatur des Untergrundes	Verarbeitbarkeit	Anziehen und Belasten
40 °C	1 Minute	20 Minuten
30 °C	3 Minuten	30 Minuten
25 °C	5 Minuten	35 Minuten
20 °C	7 Minuten und 30 Sekunden	40 Minuten
10 °C	16 Minuten	1 Stunde
5 °C	25 Minuten	1 Stunde und 30 Minuten
0 °C	45 Minuten	7 Stunden
- 5 °C	1 Stunde und 5 Minuten	14 Stunden
- 10 °C	1 Stunde und 45 Minuten	24 Stunden

Bei unter Wasser stehendem Bohrloch verdoppelt sich die Aushärtezeit

TECHNISCHE DATEN

BEFESTIGUNG AUF BETON MIT GEWINDESTANGEN

Die Zulassung nach EAD 330499-01-0601 gilt für eine breite Palette von Gewindestangen (von M8 bis M30) und für unterschiedliche Verankerungstiefen auch auf feuchtem Beton und mit unter Wasser stehendem Bohrloch. Die zertifizierten Betriebstemperaturen liegen innerhalb folgender Intervalle:

- von -40 °C bis +40 °C mit einer maximalen Langzeittemperatur von 24 °C
- von -40 °C bis +80 °C mit einer maximalen Langzeittemperatur von 50 °C
- von -40 °C bis +120 °C mit einer maximalen Langzeittemperatur von 72 °C

ETA-19/0842 Befestigung von Gewindestangen aus verzinktem Stahl min. 5 µ Klasse 5.8 auf Beton C20/25

Typische Abmessungen			M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27	M30
d_0	Lochdurchmesser	mm	10	12	14	18	24	28	30	35
T_{inst}	Anzugsmoment	Nm	10	20	40	80	130	200	250	280
S_w	Schlüssel	mm	13	17	19	24	30	36	41	46
d_f	Loch \emptyset in dem zu befestigenden Objekt	mm	9	12	14	18	22	26	30	33

Mindestverankerungstiefe

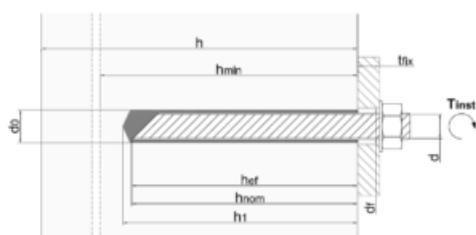
Typische Abmessungen			M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27	M30
h_1	Lochtiefe	mm	65	75	85	105	125	150	150	150
h_{nom}	Nominale Verankerungstiefe	mm	60	70	80	100	120	145	145	145
h_{min}	Mindeststärke des Grundmaterials	mm	100	100	110	136	168	201	210	220
S_{cr}	Mittenabstand	mm	180	210	240	300	360	435	435	435
C_{cr}	Abstand von der Kante	mm	90	105	120	150	180	218	218	218
S_{mim}	Min. Mittenabstand	mm	40	50	60	75	100	115	120	140
C_{min}	Min.Abstand zum Rand	mm	40	50	60	75	100	115	120	140

Durchschnittliche Verankerungstiefe

Typische Abmessungen			M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27	M30
h_1	Lochtiefe	mm	85	95	115	130	175	215	245	275
h_{nom}	Nominale Verankerungstiefe	mm	80	90	110	125	170	210	240	270
h_{min}	Mindeststärke des Grundmaterials	mm	100	114	138	161	218	266	300	340
S_{cr}	Mittenabstand	mm	240	270	330	375	510	630	720	810
C_{cr}	Abstand von der Kante	mm	120	135	165	187	255	315	360	405
S_{mim}	Min. Mittenabstand	mm	40	50	60	75	100	115	120	140
C_{min}	Min.Abstand zum Rand	mm	40	50	60	75	100	115	120	140

Maximale Verankerungstiefe

Typische Abmessungen			M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27	M30
h_1	Lochtiefe	mm	165	205	245	325	405	485	545	605
h_{nom}	Nominale Verankerungstiefe	mm	160	200	240	320	400	480	540	600
h_{min}	Mindeststärke des Grundmaterials	mm	180	224	268	356	448	536	600	670
S_{cr}	Mittenabstand	mm	480	600	720	960	1200	1440	1620	1800
C_{cr}	Abstand von der Kante	mm	240	300	360	480	600	720	810	900
S_{mim}	Min. Mittenabstand	mm	40	50	60	75	100	115	120	140
C_{min}	Min.Abstand zum Rand	mm	40	50	60	75	100	115	120	140



Mindestverankerungstiefe

Angewandter Gesamtsicherheitsfaktor

Befestigung auf ungerissem **Beton C20/25** mit Gewindestangen Klasse 5.8

M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27	M30
----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

Zug	kN	9,0	12,0	17,0	24,0	31,6	41,9	42,0	42,0
Scherung	kN	5,4	8,6	12,5	23,3	36,3	52,5	68,2	83,4

Durchschnittliche Verankerungstiefe									
Angewandter Gesamtsicherheitsfaktor									
Befestigung auf ungerissemem Beton C20/25 mit Gewindestangen Klasse 5.8									
		M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27	M30
Zug	kN	9,0	12,0	17,0	24,0	31,6	41,9	42,0	42,0
Scherung	kN	5,4	8,6	12,5	23,3	36,3	52,5	68,2	83,4

Maximale Verankerungstiefe									
Angewandter Gesamtsicherheitsfaktor									
Befestigung auf ungerissemem Beton C20/25 mit Gewindestangen Klasse 8.8									
		M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27	M30
Zug	kN	13,9	22,1	32,1	59,5	96,6	139,5	180,6	220,5
Scherung	kN	8,3	13,2	19,2	35,7	58,0	83,7	108,8	133,1

- Die Lasten bzw. Belastungen gelten für den Betriebstemperaturbereich zwischen -40°C/+40°C
- Lasten pro einzelner Verankerung ohne Einfluss von Mittenabstand und Randabstand und Betondicke $\geq 2h_{ef}$
- Die Scherwirkung ist nicht auf die Kante gerichtet
- Mit unter Wasser stehendem Loch 20% Lastreduzierung

Mindestverankerungstiefe									
Angewandter Gesamtsicherheitsfaktor									
Befestigung auf ungerissemem Beton C20/25 mit Gewindestangen Klasse 5.8									
			M10	M12	M16	M20			
Zug	kN		9,1	12,2	17,1	22,5			
Scherung	kN		8,6	12,5	23,3	34,3			

Durchschnittliche Verankerungstiefe									
Angewandter Gesamtsicherheitsfaktor									
Befestigung auf gerissemem Beton C20/25 mit Gewindestangen Klasse 5.8									
			M10	M12	M16	M20			
Zug	kN		11,7	17,8	23,9	33,8			
Scherung	kN		8,6	12,5	23,3	36,2			

Maximale Verankerungstiefe									
Angewandter Gesamtsicherheitsfaktor									
Befestigung auf gerissemem Beton C20/25 mit Gewindestangen Klasse 8.8									
			M10	M12	M16	M20			
Trazione	kN		22,1	32,1	59,5	79,5			
Taglio	kN		13,2	19,2	35,7	58,0			

- Die Lasten bzw. Belastungen gelten für den Betriebstemperaturbereich zwischen -40°C/+40°C
- Lasten pro einzelner Verankerung ohne Einfluss von Mittenabstand und Randabstand und Betondicke $\geq 2h_{ef}$
- Die Scherwirkung ist nicht auf die Kante gerichtet
- Mit unter Wasser stehendem Loch 20% Lastreduzierung

BEFESTIGUNG AUF BETON MIT GERIPPTEN BEWEHRUNGSEISEN

Die Zulassung, gemäß EAD-330087-00-0601 Technical Report TR023, gilt für eine breite Palette gerippter Bewehrungsseisen (von Ø 8 mm bis Ø 32 mm) und für Verankerungslängen bis zu 1 Meter Tiefe. Möglichkeit des Einbaus in feuchten Beton. Auslegung nach EC2 für die Erneuerung von Betonschichten. Die zertifizierten Betriebstemperaturen liegen im Bereich von -40 °C bis +80 °C mit einer maximalen Langzeittemperatur von 50 °C.

ETA-19/0841	Befestigung gerippter Bewehrungsseisen auf Beton								
Durchmesser der Bewehrungsstange (mm)	Ø8	Ø10	Ø12	Ø14	Ø16	Ø20	Ø25	Ø28	Ø32
Lochdurchmesser (mm)	12	14	16	18	20	25	30	35	40
Maximale Installationstiefe (mm)	400	500	600	700	800	1000	1000	1000	1000

Mindest-Betonüberdeckung: $c_{\min} = 30 \text{ mm} + 0,06 l_v \geq 2 \cdot \varnothing$ per $\varnothing < 25 \text{ mm}$

$c_{\min} = 40 \text{ mm} + 0,06 l_v \geq 2 \cdot \varnothing$ per $\varnothing \geq 25 \text{ mm}$

Kleinster Mittenabstand zwischen zwei nachinstallierten Stangen: $a = 40 \text{ mm} \geq 4 \cdot \varnothing$

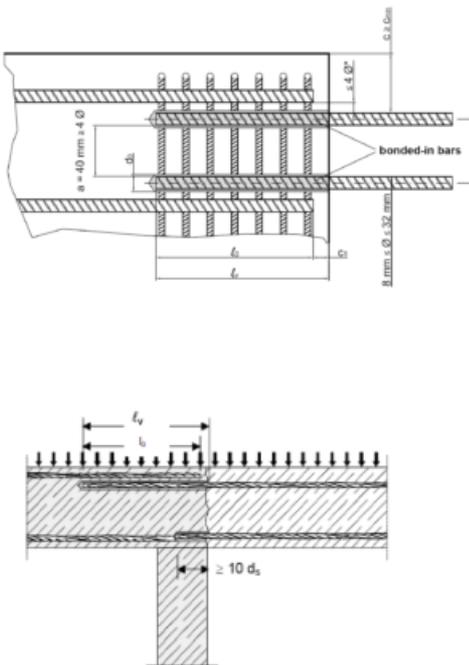


Abbildung 1: Verbund für die Überlappung von Platten und Trägern.

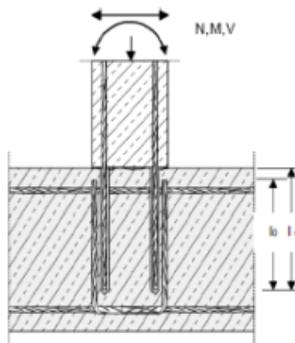


Abbildung 2: Verbund für die Überlappung von biegebeanspruchten Pfeilern oder Wänden zu Fundamenten.

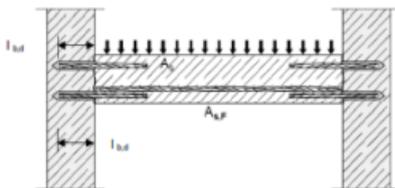


Abbildung 3: Endverankerung von Platten und Trägern.

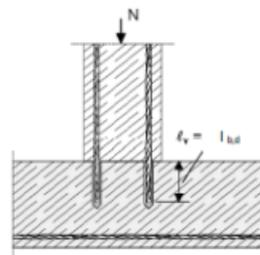


Abbildung 4: Verankerung von druckbeanspruchten Bauelementen.

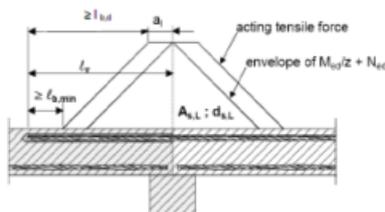


Abbildung 5: Verankerung von Bewehrungsstäben zur Einhaltung der Mantellinie.

Anmerkungen zu den Abbildungen 1 bis 5: In den Bildern ist keine Schubbewehrung dargestellt; die erforderliche Schubbewehrung nach EN 1992-1-1 muss vorhanden sein. Die Schubkraftübertragung zwischen neuem und vorhandenem Beton muss nach EN 1992-1-1 geprüft werden.

AUSLEGUNGSGEMÄSSE BELASTUNGEN – VON BEWEHRUNGSEISEN ZUR SCHICHTERNEUERUNG

ETA-19/0841, AUSLEGUNGSGEMÄSSE BELASTUNGEN – VON BEWEHRUNGSEISEN ZUR SCHICHTERNEUERUNG

Vorberechnete Werte für die Verankerung von Bewehrungseisen.

Beispiel der Verankerungslänge¹⁾ mit Stangen ($f_{y,k} = 500 \text{ N/mm}^2$) auf Beton C20/25 ($f_{bd} = 2,3 \text{ N/mm}^2$).

¹⁾ Die in der Tabelle angegebenen Werte sind für gute Haftbedingungen gemäß EN 1992-1-1 bestimmt. Für alle anderen Bedingungen sind die Werte mit 0,7 zu multiplizieren.

²⁾ Der Harz-Wert kann nach der Gleichung $V = l_b \cdot n \cdot (d_0^2 - d_2^2) / (4 \times 0,85)$ geschätzt werden.

$a_1 = a_2 = a_3 = a_4 = a_5 = 1,0$				$a_1 = a_3 = a_4 = 1,0$ e e a_2 o $a_5 = 0,7$			
Stangen Ø	Zuglast für Stangen Bst 500	Verankerungslänge l_{bd}	Zugbelastung	Harzvolumen V^2	Verankerungslänge l_{bd}	Zugbelastung	Harzvolumen V^2
[mm]	[kN]	[mm]	[kN]	[ml]	[mm]	[kN]	[ml]
8	21,85	115	6,65	8,50	115	9,50	8,50
		180	10,40	13,31	180	14,86	13,31
		250	14,45	18,48	200	16,52	14,78
		320	18,50	23,65	220	18,17	16,26
		378	21,85	27,95	265	21,85	19,56
10	34,15	145	10,48	12,86	145	14,97	12,86
		230	16,62	20,40	230	23,74	20,40
		310	22,40	27,50	260	26,84	23,06
		390	28,18	34,59	290	29,93	25,72
		473	34,15	41,92	331	34,15	29,34
12	49,17	170	14,74	17,59	170	21,06	17,59
		270	23,41	27,94	270	33,44	27,94
		370	32,08	38,29	300	37,16	31,05
		470	40,75	48,64	300	40,88	34,15
		567	49,17	58,69	397	49,17	41,08
14	66,93	200	20,23	23,65	200	28,90	23,65
		320	32,37	37,85	320	46,24	37,85
		440	44,51	52,04	360	52,02	42,58
		560	56,65	66,23	400	57,81	47,31
		662	66,93	78,25	463	66,93	54,78
16	87,42	230	26,59	30,60	230	37,99	30,60
		360	41,62	47,90	360	59,46	47,90
		490	56,65	65,20	400	66,06	53,22
		620	71,68	82,49	440	72,67	58,54
		756	87,42	100,61	529	87,42	70,43
20	136,59	285	41,19	59,25	285	58,84	59,25
		450	65,03	93,55	450	92,90	93,55
		620	89,60	128,90	500	103,22	103,95
		790	114,17	164,24	550	113,55	114,34
		945	136,59	196,50	662	136,59	137,55
25	213,42	355	64,13	90,21	355	91,61	90,21
		520	93,93	132,13	520	134,19	132,13
		680	122,84	172,79	600	154,84	152,46
		840	151,74	213,44	650	167,74	165,16
		1000	180,64	254,10	700	180,64	177,87
28	267,72	400	80,93	162,99	400	115,61	162,99
		550	111,28	224,12	550	158,96	224,12
		700	141,62	285,24	700	202,32	285,24
		850	171,97	346,36	850	245,67	346,36
		1000	202,32	407,48	926	267,72	377,44
32	349,67	455	105,21	242,16	455	150,29	242,16
		590	136,42	314,01	500	165,16	266,11
		730	168,79	388,52	550	181,67	292,72
		870	201,16	463,03	600	198,19	319,33
		1000	231,22	532,22	700	231,22	372,56

ETA-19/0841, AUSLEGUNGSGEMÄSSE BELASTUNGEN – VON BEWEHRUNGSEISEN ALS ÜBERLAPPUNGEN

Vorberechnete Werte für die Überlappung von Bewehrungseisen.

Beispiel der Überlappungslänge¹⁾ mit Stangen ($f_{y,k} = 500 \text{ N/mm}^2$) auf Beton C20/25 ($f_{bd} = 2,3 \text{ N/mm}^2$)

¹⁾ Die in der Tabelle angegebenen Werte sind für gute Haftbedingungen gemäß EN 1992-1-1 bestimmt. Für alle anderen Bedingungen sind die Werte mit 0,7 zu multiplizieren.

²⁾ Der Harz-Wert kann nach der Gleichung $V = l_b \cdot n \cdot (d_0^2 - d^2) / (4 \times 0,85)$ geschätzt werden

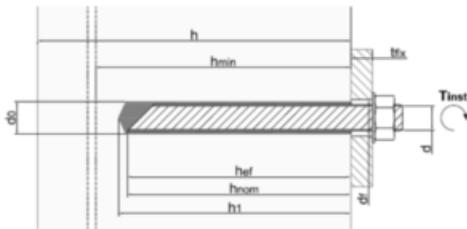
		$a_1 = a_2 = a_3 = a_4 = a_5 = 1,0$			$a_1 = a_3 = a_4 = 1,0$ e e a_2 o $a_5 = 0,7$		
Stangen Ø	Zuglast für Stangen Bst 500	Verankerungslänge l_{bd}	Zugbelastung	Harzvolumen v^2	Verankerungslänge l_{bd}	Zugbelastung	Harzvolumen v^2
[mm]	[kN]	[mm]	[kN]	[ml]	[mm]	[kN]	[ml]
8	21,85	200	11,56	14,78	200	16,52	14,78
		240	13,87	17,74	-	-	-
		280	16,19	20,70	-	-	-
		320	18,50	23,65	-	-	-
		378	21,85	27,95	-	-	-
10	34,15	200	14,45	17,74	200	20,64	17,74
		270	19,51	23,95	235	24,26	20,85
		340	24,57	30,16	270	27,87	23,95
		410	29,63	36,37	305	31,48	27,05
		473	34,15	41,92	331	34,15	29,34
12	49,17	200	17,34	20,70	200	24,77	20,70
		290	25,15	30,01	250	30,97	25,87
		380	132,95	39,33	300	37,16	31,05
		470	40,75	48,64	350	43,35	36,22
		567	49,17	58,69	397	49,17	41,08
14	66,93	210	21,24	24,84	210	30,35	24,84
		320	32,37	37,85	270	39,02	31,93
		430	43,50	50,86	330	47,69	39,03
		540	54,63	63,87	390	56,36	46,13
		662	66,93	78,25	463	66,93	54,78
16	87,42	240	27,75	31,93	240	39,64	31,93
		370	42,78	49,23	310	51,20	41,25
		500	57,81	66,53	380	62,76	50,56
		630	72,83	83,83	450	74,32	59,88
		756	87,42	100,61	529	87,42	70,43
20	136,59	300	43,35	62,37	300	61,93	62,37
		460	66,48	95,63	390	80,51	81,08
		620	89,60	128,90	480	99,09	99,79
		780	112,72	162,16	570	117,68	118,50
		945	136,59	196,50	662	136,59	137,55
25	213,42	375	67,74	95,29	375	96,77	95,29
		530	95,74	134,67	670	172,90	170,25
		690	124,64	175,33	780	201,29	198,20
		850	153,55	215,98	800	206,45	203,28
		1000	180,64	254,10	827	213,42	210,14
28	267,72	420	84,97	171,14	420	121,39	171,14
		570	115,32	232,27	720	208,10	293,39
		720	145,67	293,39	810	234,11	330,06
		870	176,02	354,51	900	260,12	366,73
		1000	202,32	407,48	926	267,72	377,44
32	349,67	480	110,99	255,47	480	158,55	255,47
		610	141,04	324,66	610	201,49	324,66
		740	171,10	393,84	740	244,43	393,84
		870	201,16	463,03	870	287,37	463,03
		1000	231,22	532,22	1000	330,32	532,22

VERANKERUNG IN HOLZ

BESTIMMUNG DER ZULÄSSIGEN LASTEN DES VERANKERUNGSSYSTEMS, DAS AUF EINEM HOLZTRÄGER INSTALLIERT IST.

Testdaten:

- Brettschichtholzproben mit der mechanischen Festigkeitsklasse GL24h nach EN 14080
- Temperatur im Prüfraum 20 °C
- Bohren in einer Richtung senkrecht zu den Holzfasern
- Zulässige Belastungsdaten empfohlen für Anwendungen auf Materialien mit mittleren mechanischen Eigenschaften.
- Die angegebenen Werte sind das Ergebnis von Labortests, die unter den angegebenen Bedingungen gemäß den Installationsvorschriften durchgeführt wurden.
- Lasten gültig für Einzelanker ohne Achsabstandsbeeinflussung $h \geq 2 \text{ hef}$
- Globaler Sicherheitsfaktor eingeschlossen
- Bei mit Wasser gefülltem Bohrloch empfohlene Belastungsreduzierung von 20 %.
- Aufgrund der Vielfalt an Holzträgern, sollte die Anwendung auf anderen nicht berücksichtigten Untergründen erfolgen, muss ein entsprechender vorangehender Eignungstest durchgeführt werden.



Montagedaten und zulässige Zugbelastung vom Holzuntergrund			Durchmesser der Stange d			
			(mm)			
			M8 – Ø8	M10 – Ø10	M12 – Ø12	M16 – Ø16
h₁	Lochdurchmesser	(mm)	85	105	125	165
d₀	Lochtiefe	(mm)	10 – 12	12 – 14	14 – 16	18 – 20
h_{nom}	Nominale Verankerungstiefe	(mm)	80	100	120	160
h_{ef}	Effektive Verankerungstiefe	(mm)	80	100	120	160
h	Empfohlene Dicke des Untergrunds	(mm)	160	200	240	320
s_{cr}	Mittenabstand	(mm)	100	125	150	200
c_{cr}	Abstand von der Kante	(mm)	80	100	120	160
s_{min}	Min. Mittenabstand	(mm)	50	50	60	80
c_{min}	Min. Abstand zum Rand	(mm)	50	50	60	80
t_{fix}	Maximale fixierbare Dicke	(mm)	10	20	30	35
d_f	Loch Ø in dem zu befestigenden Gegenstand	(mm)	9	12	14	18
T_{nst}	Anzugsmoment	(mm)	7	15	25	30
N_{rec}	Zulässige Zugbelastung	(kN)	3,2	4,2	6,1	10,7
Verpackung		Kartusche				
Zwei Komponenten		2 Komponenten				
Packung		12x300 ml, 12x400 ml				
Palette		52 Kartons, 72 Kartons				

VERBRAUCH

Typ und Durchmesser der Stange	Lochdurchmesser (mm)	Tiefe des Verankerungslochs (mm)	Anzahl der Befestigungen (300 ml)	Anzahl der Befestigungen (400 ml)
Gewindestangen	M8 10	85	± 60.5	± 81
	M10 12	95	± 37.5	± 50.5
	M12 14	115	± 23	± 30.5
	M14 16	115	± 17	± 22.5
	M16 18	130	± 12	± 16.5
	M18 20	130	± 8.5	± 11
	M20 24	175	± 5	± 7
	M22 26	190	± 4	± 5
	M24 28	215	± 3	± 4

Gerippte Bewehrungsseisen	M27	30	245	± 2.5	± 3
	M30	35	275	± 1.5	± 2
	M33	37	300	± 1	± 1.5
	M36	40	300	± 1	± 1.5
	M39	42	360	± 1	± 1
	Ø 8	12	80	± 42	± 56
	Ø 10	14	100	± 25	± 33.5
	Ø 12	16	120	± 16	± 21.5
	Ø 14	18	140	± 11	± 14.5
	Ø 16	20	160	± 8	± 10.5
	Ø 18	22	180	± 6	± 7.5
	Ø 20	25	200	± 4	± 5.5
	Ø 22	26	220	± 3.5	± 4.5
	Ø 24	28	240	± 2.5	± 3.5
	Ø 25	30	250	± 2	± 3
	Ø 26	32	260	± 2	± 2.5
	Ø 28	34	280	± 1.5	± 2
	Ø 30	37	300	± 1	± 1.5
	Ø 32	40	320	± 1	± 1.5
	Befestigungen mit Siebhülsen in Lochsteinen	M8	12	50	± 38.5
M8		12	60	± 32.5	± 43.5
M8		12	80	± 25	± 33.5
M10		16	85	± 13.5	± 17.5
M10		16	100	± 11.5	± 15
M10		16	135	± 8.5	± 11.5
M10		16	140	± 8	± 11
M14		17	130	± 8	± 10.4
M12		20	85	± 8.5	± 11.5
M16		22	150	± 4	± 5.5
M16		22	200	± 3	± 4
M20		30	250	± 1.5	± 2

LAGERUNG

Zwischen +5 und +30 °C und vor UV-Strahlen geschützt lagern. Xtreme Grip Vinylester ist in der geschlossenen Originalverpackung stabil, wenn es an einem trockenen und überdachten Ort aufbewahrt wird:

- mindestens 12 Monate in 300-ml-Kartuschen
- mindestens 16 Monate in 400-ml-Kartuschen.

ZERTIFIKATIONEN

ZERTIFIZIERUNGEN

VOC-Emissionen der Klasse A+ nach dem französischen Dekret Nr. 2011-321 und in Übereinstimmung mit ISO 16000/EN16516. Qualifiziert mit Europäischer Technischer Bewertung (ETA 19/0842, DoP n. 134/19 NB 1488) gemäß EAD 330499-01-0601 für Anwendungen in:

- Option 1: gerissener Beton – Gewindestangen M10-M20
- Option 7: ungerissener Beton – Gewindestangen M8-M30
- Erdbebenkategorie C1: Gewindestangen M12-M20
- Erdbebenkategorie C2: Gewindestangen M12-M16

Qualifiziert mit Europäischer Technischer Bewertung (ETA 19/0841, DoP Nr. 135/19 NB 1488) gemäß EAD 330087-00-0601 und EAD 331522-00-0601 für Anwendungen in jedem erdbebengefährdeten Gebiet.

- für nachträglich eingebaute Verbindungen in gerissenem und ungerissenem Stahlbeton unter Verwendung gerippter Bewehrungsseisen von \emptyset 8 mm bis \emptyset 32 mm

Einzelheiten zu den zulässigen Lasten und Installationsanforderungen finden Sie in den Tabellen am Ende dieses Dokuments

Die Angaben in diesem Dokument basieren auf unseren derzeitigen Kenntnissen und Erfahrungen. Dennoch sind sämtliche Empfehlungen und Ratschläge unverbindlich, müssen vor der Verwendung des Produkts von denjenigen überprüft werden, die beabsichtigen, es zu verwenden, und die jegliche Verantwortung übernehmen, die sich aus der Verwendung des Produkts ergeben kann, da die Anwendungsbedingungen nicht unserer direkten Kontrolle unterliegen. Im Zweifelsfall empfiehlt es sich stets, zunächst einen Eignungsversuch durchzuführen und/oder unsere Techniker einzuschalten. Die Firma Torggler behält sich das Recht vor, die Artikel ohne Vorankündigung zu ändern, auszutauschen und/oder aus dem Programm zu nehmen sowie die in diesem Dokument angegebenen Produktdaten zu ändern; in diesem Fall könnten die hier angeführten Angaben nicht mehr gültig sein. Man sollte sich immer auf die neueste Version des technischen Datenblatts, verfügbar unter www.torggler.com, beziehen. Stand 08.06.2022.