

Eine vom Bund und den Ländern gemeinsam
getragene Anstalt des öffentlichen Rechts

Europäische Technische
Bewertungsstelle für Bauprodukte



Europäische Technische Bewertung

ETA-09/0175
vom 5. Mai 2025

Allgemeiner Teil

Technische Bewertungsstelle, die
die Europäische Technische Bewertung
ausstellt

Handelsname des Bauprodukts

Produktfamilie,
zu der das Bauprodukt gehört

Hersteller

Herstellungsbetrieb

Diese Europäische Technische Bewertung
enthält

Diese Europäische Technische Bewertung
wird ausgestellt gemäß der Verordnung (EU)
Nr. 305/2011, auf der Grundlage von

Diese Fassung ersetzt

Deutsches Institut für Bautechnik

Vorpa Schwerlastanker TOP

Kraftkontrolliert spreizender Dübel zur Verankerung im
ungerissenen Beton

VORPA srl
Via S. Leo 5
47838 Riccione (RN)
ITALIEN

VORPA srl, ITALIEN

12 Seiten, davon 3 Anhänge, die fester Bestandteil dieser
Bewertung sind.

EAD 330232-01-0601, Edition 05/2021

ETA-09/0175 vom 22. August 2014

Die Europäische Technische Bewertung wird von der Technischen Bewertungsstelle in ihrer Amtssprache ausgestellt. Übersetzungen dieser Europäischen Technischen Bewertung in andere Sprachen müssen dem Original vollständig entsprechen und müssen als solche gekennzeichnet sein.

Diese Europäische Technische Bewertung darf, auch bei elektronischer Übermittlung, nur vollständig und ungekürzt wiedergegeben werden. Nur mit schriftlicher Zustimmung der ausstellenden Technischen Bewertungsstelle kann eine teilweise Wiedergabe erfolgen. Jede teilweise Wiedergabe ist als solche zu kennzeichnen.

Die ausstellende Technische Bewertungsstelle kann diese Europäische Technische Bewertung widerrufen, insbesondere nach Unterrichtung durch die Kommission gemäß Artikel 25 Absatz 3 der Verordnung (EU) Nr. 305/2011.

Besonderer Teil

1 Technische Beschreibung des Produkts

Der Vorpa Schwerlastanker TOP (Typ TOP/TOP A4, Typ TOP BU/TOP BU A4, und Typ TOP BP) in den Größen M6, M8, M10 und M12 ist ein Dübel aus galvanisch verzinktem Stahl oder nichtrostendem Stahl, der in ein Bohrloch gesetzt und durch kraftkontrollierte Verspreizung verankert wird.

Die Produktbeschreibung ist in Anhang A angegeben.

2 Spezifizierung des Verwendungszwecks gemäß dem anwendbaren Europäischen Bewertungsdokument

Von den Leistungen in Abschnitt 3 kann nur ausgegangen werden, wenn der Dübel entsprechend den Angaben und Bedingungen nach Anhang B verwendet wird.

Die Prüf- und Bewertungsmethoden, die dieser Europäischen Technischen Bewertung zu Grunde liegen, führen zur Annahme einer Nutzungsdauer des Dübels von mindestens 50 Jahren. Die Angabe der Nutzungsdauer kann nicht als Garantie des Herstellers verstanden werden, sondern ist lediglich ein Hilfsmittel zur Auswahl des richtigen Produkts in Bezug auf die angenommene wirtschaftlich angemessene Nutzungsdauer des Bauwerks.

3 Leistung des Produkts und Angabe der Methoden ihrer Bewertung

3.1 Mechanische Festigkeit und Standsicherheit (BWR 1)

Wesentliches Merkmal	Leistung
Charakteristischer Widerstand unter Zugbeanspruchung für statische und quasi-statische Lasten	Siehe Anhang C 1
Charakteristischer Widerstand unter Querbeanspruchung für statische und quasi-statische Lasten	Siehe Anhang C 2
Charakteristische Widerstände für die seismische Leistungskategorien C1 und C2	Keine Leistung bewertet
Verschiebungen	Siehe Anhang C 1 und C 2

3.2 Brandschutz (BWR 2)

Wesentliches Merkmal	Leistung
Brandverhalten	Klasse A1
Feuerwiderstand	Keine Leistung bewertet

3.3 Aspekte der Dauerhaftigkeit

Wesentliches Merkmal	Leistung
Dauerhaftigkeit	Siehe Anhang B 1

4 Angewandtes System zur Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit mit der Angabe der Rechtsgrundlage

Gemäß dem Europäischen Bewertungsdokument EAD 330232-01-0601 gilt folgende Rechtsgrundlage: [96/582/EG].

Folgendes System ist anzuwenden: 1

5 Für die Durchführung des Systems zur Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit erforderliche technische Einzelheiten gemäß anwendbarem Europäischen Bewertungsdokument

Technische Einzelheiten, die für die Durchführung des Systems zur Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit notwendig sind, sind Bestandteil des Prüfplans, der beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt ist.

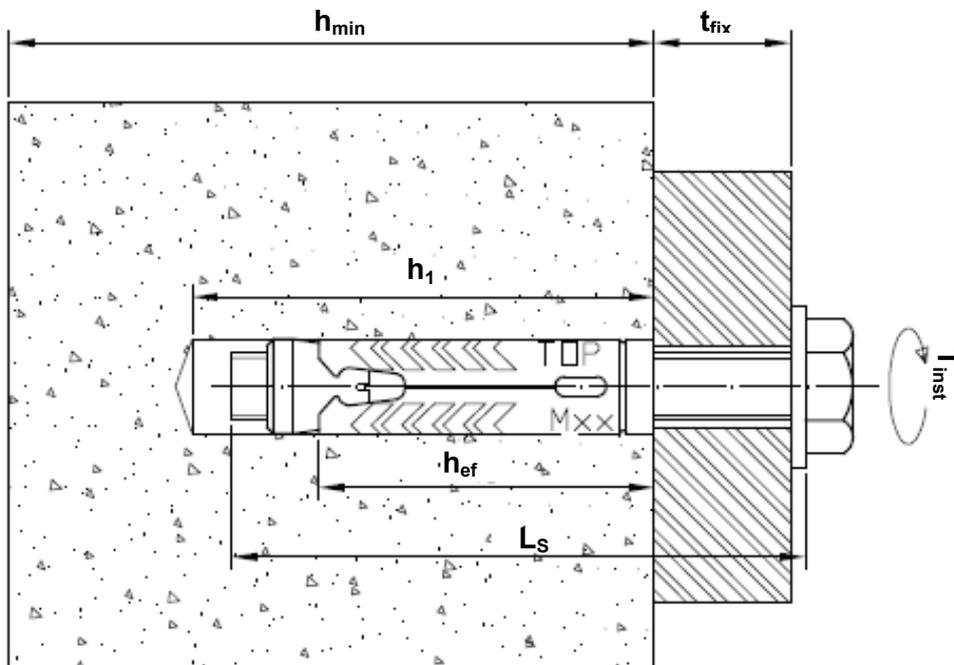
Ausgestellt in Berlin am 5. Mai 2025 vom Deutschen Institut für Bautechnik

Dipl.-Ing. Beatrix Wittstock
Referatsleiterin

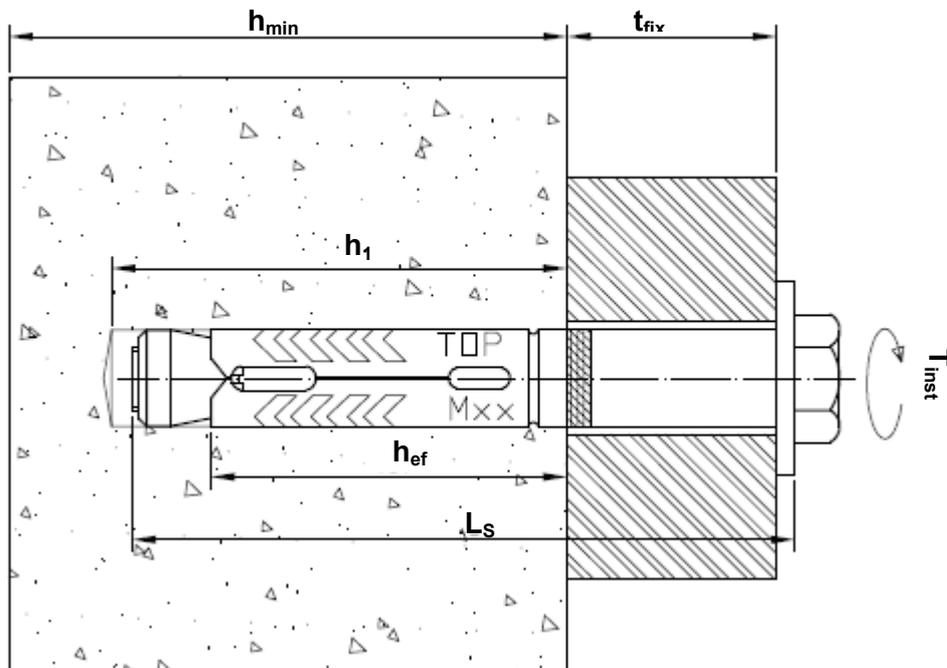
Beglaubigt
Ziegler

Einbauzustand

Vorsteckmontage Typ TOP (A4) und Typ TOP BU (A4):



Durchsteckmontage Typ TOP BP:

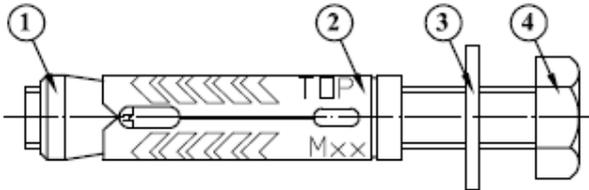


Vorpa Schwerlastanker TOP

Produktbeschreibung
Einbauzustand

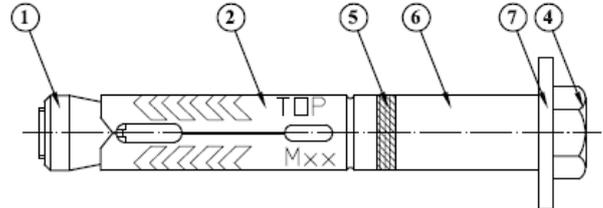
Anhang A 1

Typ TOP (A4) ¹⁾ und Typ TOP BU (A4) ²⁾



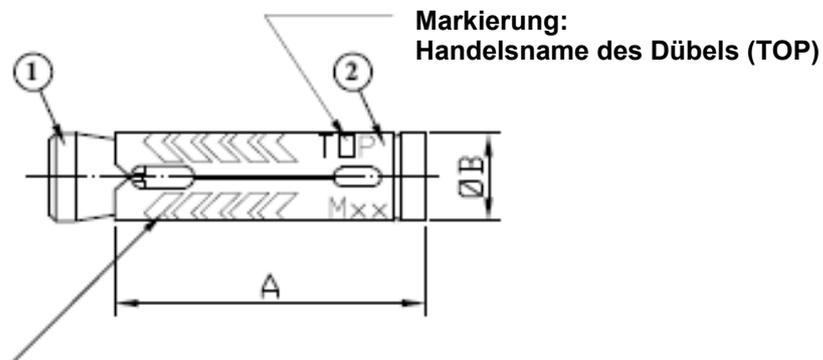
- ① Konusbolzen
- ② Spreizhülse
- ③ Unterlegscheibe
- ④ Sechskantschraube

Typ TOP BP



- ① Konusbolzen
- ② Spreizhülse
- ④ Sechskantschraube
- ⑤ Zwischenring
- ⑥ Distanzhülse
- ⑦ Unterlegscheibe

- 1) Die Sechskantschraube und die Unterlegscheibe müssen nach den Spezifikationen aus Tabelle A1 und B1 vom Verarbeiter zugekauft werden.
- 2) Die Sechskantschraube und die Unterlegscheibe werden vom Hersteller zusammen mit dem Dübel geliefert.



- Markierung:
- Herstellerkennzeichen ()
 - Bohrl Lochdurchmesser (z.B. Ø10)
 - Dübelgröße (z.B. M6)

Vorpa Schwerlastanker TOP

Produktbeschreibung
Markierung und Benennung

Anhang A 2

Tabelle A1: Werkstoffe

Teil	Benennung	Typ	Werkstoff
1	Konusbolzen	TOP TOP BU TOP BP	Stahl, EN 10139:2016+A1:2020 galvanisch verzinkt $\geq 5 \mu\text{m}$ nach EN ISO 4042:2022
		TOP A4 TOP BU A4	Nichtrostender Stahl 1.4401, 1.4404 oder 1.4571 nach EN 10088-1:2014
2	Spreizhülse	TOP TOP BU TOP BP	Kaltumformter Stahl, EN 10111:2008 galvanisch verzinkt $\geq 5 \mu\text{m}$ nach EN ISO 4042:2022
		TOP A4 TOP BU A4	Nichtrostender Stahl 1.4401, 1.4404 oder 1.4571 nach EN 10088-1:2014
3 / 7	Unterlegscheibe	TOP TOP BU TOP BP	Stahl min. 140 HV galvanisch verzinkt $\geq 5 \mu\text{m}$ nach EN ISO 4042:2022
		TOP A4 TOP BU A4	Nichtrostender Stahl 1.4401, 1.4404 oder 1.4571 nach EN 10088-1:2014
4	Sechskantschraube	TOP TOP BU TOP BP	Stahl, Festigkeitsklasse 8.8 nach EN ISO 898-1:2013 galvanisch verzinkt $\geq 5 \mu\text{m}$ nach EN ISO 4042:2022
		TOP A4 TOP BU A4	Nichtrostender Stahl 1.4401, 1.4404 oder 1.4571 nach EN 10088-1:2014
5	Zwischenring	TOP BP	Polypropylen
6	Distanzhülse	TOP BP	Kaltumformter Stahl, EN 10111:2008 oder kaltgezogenes Rohr E235+C, EN 10305-2:2016 galvanisch verzinkt $\geq 5 \mu\text{m}$ nach EN ISO 4042:2022

Vorpa Schwerlastanker TOP

Produktbeschreibung
Werkstoffe

Anhang A 3

Spezifizierung des Verwendungszwecks

Beanspruchung der Verankerung:

- Statische und quasi-statische Lasten.

Verankerungsgrund:

- Verdichteter bewehrter oder unbewehrter Normalbeton ohne Fasern nach EN 206-1:2013 + A1:2016.
- Festigkeitsklasse C20/25 bis C50/60 gemäß EN 206:2013 + A1:2016.
- Ungerissener Beton.

Anwendungsbedingungen (Umweltbedingungen):

- In Bauteilen unter den Bedingungen trockener Innenräume (alle Werkstoffe)
- Für alle anderen Umweltbedingungen nach EN 1993-1-4:2006+A1:2015 entsprechend der Korrosionsbeständigkeitsklasse CRC III: TOP A4 und TOP BU A4 (nichtrostender Stahl).

Bemessung:

- Die Bemessung der Verankerungen erfolgt unter der Verantwortung eines auf dem Gebiet der Verankerungen und des Betonbaus erfahrenen Ingenieurs.
- Unter Berücksichtigung der zu verankernden Lasten sind prüfbare Berechnungen und Konstruktionszeichnungen anzufertigen. Auf den Konstruktionszeichnungen ist die Lage des Dübels (z. B. Lage des Dübels zur Bewehrung oder zu den Auflagern usw.) anzugeben.
- Die Bemessung von Verankerungen erfolgt in Übereinstimmung mit: EN 1992-4:2018

Einbau:

- Bohrlochherstellung durch Hammerbohren.
- Reinigung des Bohrlochs von Verunreinigungen und Bohrmehl.
- Einbau durch entsprechend geschultes Personal unter der Aufsicht des Bauleiters.
- Bei Fehlbohrungen: Anordnung eines neuen Bohrlochs in einem Abstand, der mindestens der doppelten Tiefe der Fehlbohrung entspricht, oder in geringerem Abstand, wenn die Fehlbohrung mit hochfestem Mörtel verfüllt wird und wenn sie bei Quer- oder Schrägzuglast nicht in Richtung der aufgebracht Last liegt.
- Einhaltung der effektiven Verankerungstiefe. Diese Bedingung ist erfüllt, wenn die Vorderkante der Spreizhülse nicht über die Betonoberfläche hinausragt.

Vorpa Schwerlastanker TOP

Verwendungszweck
Spezifikationen

Anhang B 1

Tabelle B1: Montagekennwerte

Dübelgröße			M6	M8	M10	M12	
Effektive Verankerungstiefe	h_{ef}	[mm]	39,5	44,5	51,5	63,0	
Bohrnenndurchmesser	d_0	[mm]	10	12	14	18	
Bohrschneidendurchmesser	$d_{cut} \leq$	[mm]	10,45	12,50	14,50	18,50	
Bohrlochtiefe	$h_1 \geq$	[mm]	$L_S - t_{fix} + 10$				
Durchgangsloch im anzuschließenden Bauteil	TOP (A4)	$d_f \leq$	[mm]	7	9	12	14
	TOP BU (A4)						
	TOP BP	$d_f \leq$	[mm]	12	14	18	20
Drehmoment	T_{inst}	[Nm]	10	25	40	75	
Minimale Anbauteildicke	TOP (A4)	$t_{fix,min}$	[mm]	1	1	1	1
	TOP BU (A4)						
	TOP BP						
Maximale Anbauteildicke	TOP	$t_{fix,max}$	[mm]	150	200	250	300
	TOP A4	$t_{fix,max}$	[mm]	50	65	85	70
	TOP BU (A4)	$t_{fix,max}$	[mm]	10	14	20	25
	TOP BP	$t_{fix,max}$	[mm]	30	35	38	43
Länge der Sechskantschraube	TOP (A4)	$L_S \geq$	[mm]	$t_{fix}+45$	$t_{fix}+51$	$t_{fix}+60$	$t_{fix}+75$
	TOP BU (A4)	L_S	[mm]	55	65	80	100
	TOP BP	L_S	[mm]	80	90	100	120

Tabelle B2: Mindestbauteildicke, minimale Achs- und Randabstände

Dübelgröße			M6	M8	M10	M12
Mindestbauteildicke	h_{min}	[mm]	135	135	140	160
Minimaler Achsabstand	s_{min}	[mm]	65	90	135	165
Minimaler Randabstand	c_{min}	[mm]	45	70	85	115

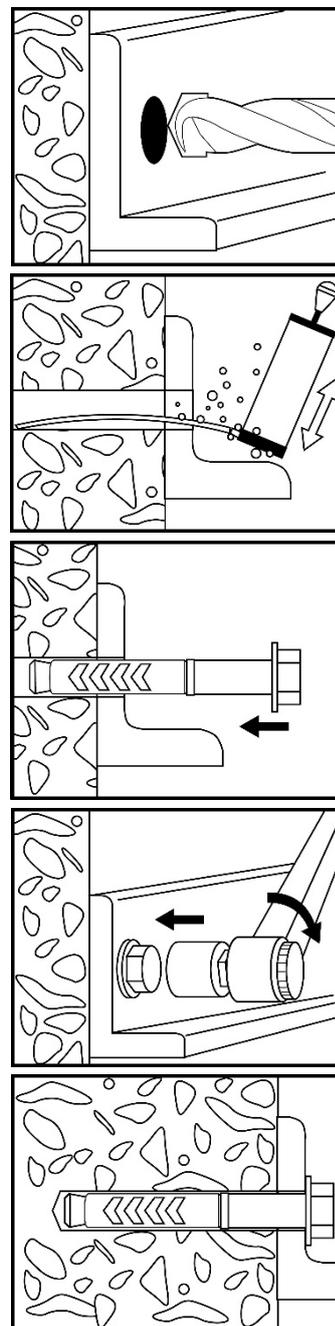
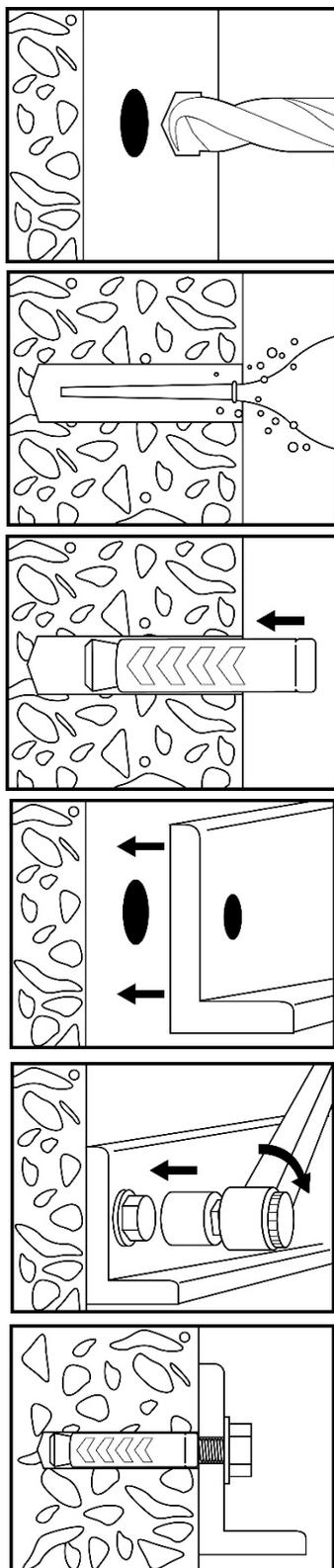
Vorpa Schwerlastanker TOP

Verwendungszweck
Montagekennwerte
Mindestbauteildicke, minimale Achs- und Randabstände

Anhang B 2

Vorsteckmontage: Typ TOP (A4) / TOP BU (A4)

Durchsteckmontage: Typ TOP BP



Vorpa Schwerlastanker TOP

Verwendungszweck
Montageanweisungen

Anhang B 3

Tabelle C1: Bemessungsverfahren A, Charakteristische Werte bei Zugbeanspruchung

Dübelgröße			M6	M8	M10	M12
Stahlversagen						
Charakteristische Zugtragfähigkeit, Dübeltyp TOP, TOP BU, TOP BP	$N_{Rk,s}$	[kN]	16,1	29,3	46,4	67,4
Teilsicherheitsbeiwert	$\gamma_{Ms}^{1)}$		1,5			
Charakteristische Zugtragfähigkeit, Dübeltyp TOP A4, TOP BU A4	$N_{Rk,s}$	[kN]	14,1	25,6	40,6	59,0
Teilsicherheitsbeiwert	$\gamma_{Ms}^{1)}$		1,87			
Herausziehen						
Charakteristische Zugtragfähigkeit im ungerissenen Beton C20/25, Dübeltyp TOP, TOP BU, TOP BP	$N_{Rk,p}$	[kN]	9	12	16	20
Charakteristische Zugtragfähigkeit im ungerissenen Beton C20/25, Dübeltyp TOP A4, TOP BU A4	$N_{Rk,p}$	[kN]	7,5	9	12	16
Erhöhungsfaktoren für Beton	ψ_C	C30/37	[-]	1,17	1,08	1,22
		C40/50	[-]	1,33	1,15	1,41
		C50/60	[-]	1,50	1,23	1,55
Betonausbruch						
Effektive Verankerungstiefe	h_{ef}	[mm]	39,5	44,5	51,5	63,0
Faktor ungerissener Beton	$k_{ucr,N}$	[-]	11,0			
Achsabstand	$s_{cr,N}$	[mm]	3 h_{ef}			
Randabstand	$c_{cr,N}$	[mm]	1,5 h_{ef}			
Spalten						
Charakteristische Zugtragfähigkeit im ungerissenen Beton C20/25	$N^{0}_{Rk,sp}$	[kN]	Min ($N_{Rk,p}$; $N^{0}_{Rk,c}{}^{2)}$			
Achsabstand	$s_{cr,sp}$	[mm]	160	200	260	280
Randabstand	$c_{cr,sp}$	[mm]	80	100	130	140
Montagesicherheitsbeiwert (TOP, TOP BU, TOP BP)	γ_{inst}	[-]	1,2	1,4	1,4	1,0
Montagesicherheitsbeiwert (TOP A4, TOP BU A4)	γ_{inst}	[-]	1,0	1,2	1,2	1,2

¹⁾ Sofern andere nationale Regelungen fehlen.

²⁾ $N^{0}_{Rk,c}$ nach EN 1992-4:2018

Tabelle C2: Verschiebungen unter Zuglast

Dübelgröße			M6	M8	M10	M12
Zuglast	N	[kN]	3,6	4,1	5,4	9,5
Verschiebung	δ_{N0}	[mm]	0,4	0,3	0,3	0,3
	$\delta_{N\infty}$	[mm]	1,2			

Vorpa Schwerlastanker TOP

Leistungen

Bemessungsverfahren A, Charakteristische Werte bei Zugbeanspruchung
Verschiebungen unter Zuglast

Anhang C 1

Tabelle C3: Bemessungsverfahren A, Charakteristische Werte bei Querbeanspruchung

Dübelgröße			M6	M8	M10	M12
Stahlversagen ohne Hebelarm						
Charakteristische Quertragfähigkeit, Dübeltyp TOP, TOP BU, TOP BP	$V_{Rk,s}^0$	[kN]	8,0	14,6	23,2	33,7
Teilsicherheitsbeiwert	$\gamma_{Ms}^{1)}$	[-]	1,25			
Charakteristische Quertragfähigkeit, Dübeltyp TOP A4, TOP BU A4	$V_{Rk,s}^0$	[kN]	7,0	12,8	20,3	29,5
Teilsicherheitsbeiwert	$\gamma_{Ms}^{1)}$	[-]	1,56			
Duktilitätsfaktor	k_7	[-]	1,0			
Stahlversagen mit Hebelarm						
Charakteristisches Biegemoment, Dübeltyp TOP, TOP BU, TOP BP	$M_{Rk,s}^0$	[Nm]	12,2	30,0	59,8	104,8
Teilsicherheitsbeiwert	$\gamma_{Ms}^{1)}$	[-]	1,25			
Charakteristisches Biegemoment, Dübeltyp TOP A4, TOP BU A4	$M_{Rk,s}^0$	[Nm]	10,7	26,2	52,3	91,7
Teilsicherheitsbeiwert	$\gamma_{Ms}^{1)}$	[-]	1,56			
Betonausbruch auf der lastabgewandten Seite						
Pryout-Faktor	k_8	[-]	1,0	1,0	1,0	2,0
Betonkantenbruch						
Wirksame Dübellänge bei Querkraft	l_f	[mm]	39,5	44,5	51,5	63,0
Wirksamer Dübelaußendurchmesser	d_{nom}	[mm]	10	12	14	18

¹⁾ Sofern andere nationale Regelungen fehlen.

Tabelle C4: Verschiebungen unter Querlast

Dübelgröße			M6	M8	M10	M12
Querlast	V	[kN]	5,1	6,9	7,6	9,5
Verschiebung	δ_{V0}	[mm]	6,0	5,3	5,3	5,0
	$\delta_{V\infty}$	[mm]	9,0	8,0	8,0	7,5

Vorpa Schwerlastanker TOP

Leistungen

Bemessungsverfahren A, Charakteristische Werte bei Querbeanspruchung
Verschiebungen unter Querlast

Anhang C 2