

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

Europäische Technische
Bewertungsstelle für Bauprodukte



Europäische Technische Bewertung

ETA-14/0403
vom 2. Juli 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 Mittellastdübel VHS-C

Mechanischer Dübel zur Verankerung in Beton

VORPA srl

Via S. Leo 5

47838 Riccione (RN)

ITALIEN

Vorpa srl.

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

EAD 330232-01-0601, Edition 05/2021

ETA-14/0403 vom 9. Januar 2015

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 Mittellastdübel VHS-C ist ein Dübel aus galvanisch verzinktem Stahl, der in ein Bohrloch gesteckt 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.

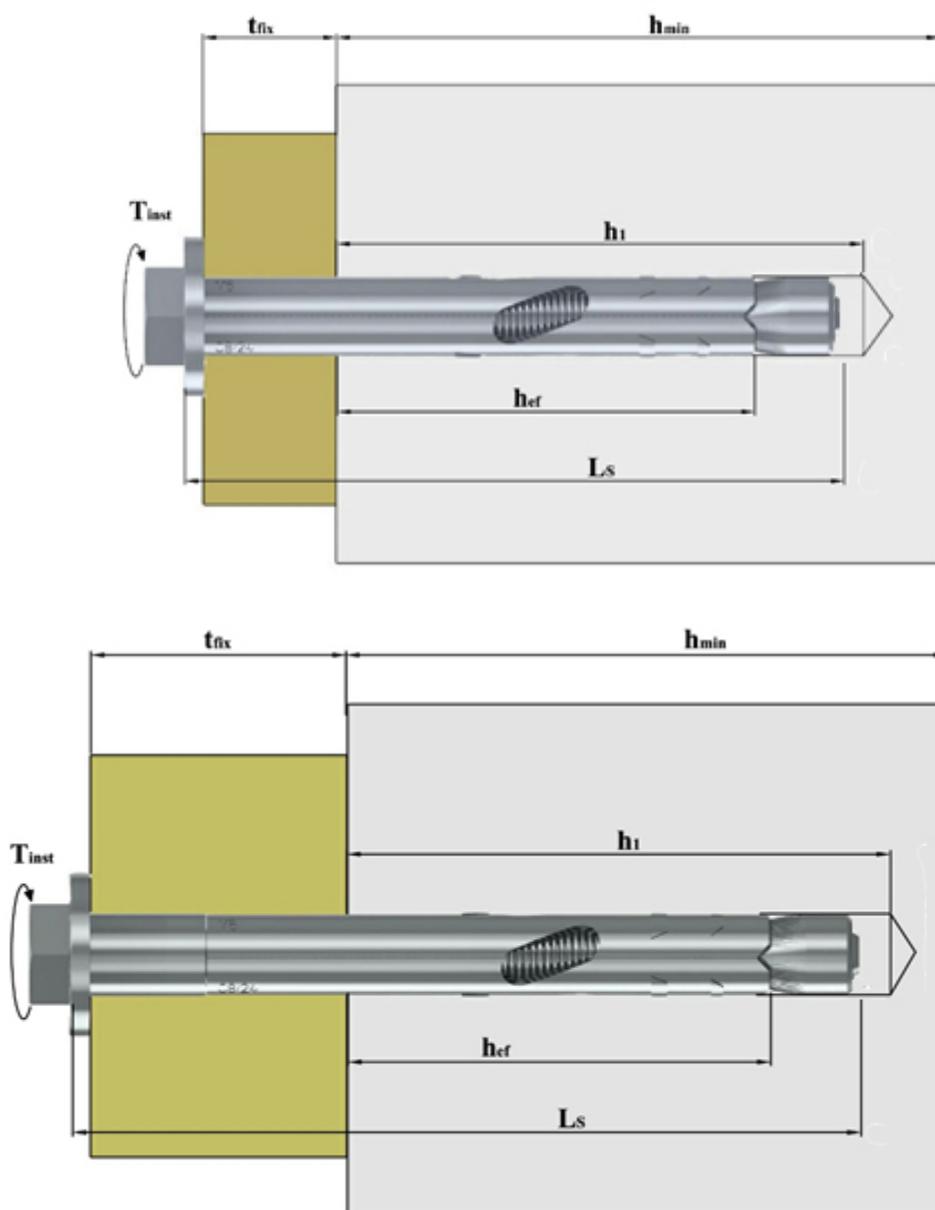
Ausgestellt in Berlin am 2. Juli 2025 vom Deutschen Institut für Bautechnik

Dipl.-Ing. Beatrix Wittstock
Referatsleiterin

Beglaubigt
Ziegler

Einbauzustand

Durchsteckmontage des Vorpa Mittellastdübel VHS-C:

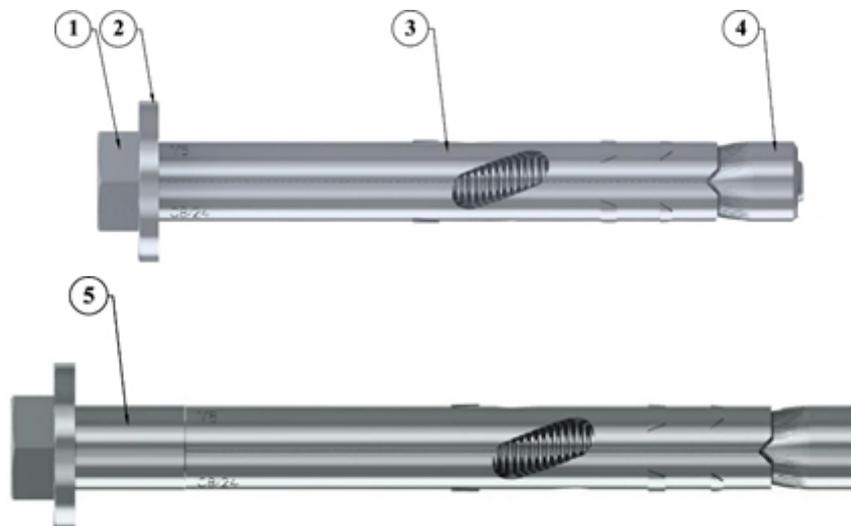


Vorpa Mittellastdübel VHS-C

Produktbeschreibung
Einbauzustand

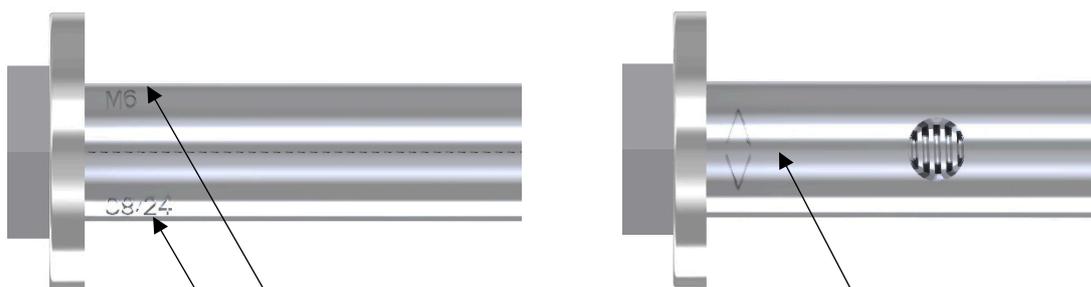
Anhang A1

Bezeichnung und Markierung



Dübelteile:

- 1 – Sechskantschraube
- 2 – Scheibe
- 3 – Spreizhülse
- 4 – Konusmutter
- 5 – Distanzhülse (nur für einige Dübellängen erforderlich)



Kennzeichnung:

Herstellerkennzeichen (< >)

Gewindegröße (ex. M6)

Durchmesser/ t_{fix} (ex. Ø8/24)

Vorpa Mittellastdübel VHS-C

Produktbeschreibung
Markierung und Bezeichnung

Anhang A2

Tabelle A1: Dübelteile und Werkstoffe

TEIL	BEZEICHNUNG	GRÖßEN	WERKSTOFF
1	Sechskantschraube	Alle	Stahl, Festigkeitsklasse 8.8 EN ISO 898-1:2013 <i>Galvanisch verzinkt $\geq 5\mu\text{m}$ gemäß EN ISO 4042:2022</i>
2	Scheibe	Alle	Stahl, DD11 gemäß EN 10111:2008 <i>Galvanisch verzinkt $\geq 5\mu\text{m}$ gemäß EN ISO 4042:2022</i>
3	Spreizhülse	Alle	Stahl, DC01 gemäß EN 10139:2016+A1:2020 – EN 10130:2006 <i>Galvanisch verzinkt $\geq 5\mu\text{m}$ gemäß EN ISO 4042:2022</i>
4	Konusmutter	Alle	Stahl, DC01-DC04 gemäß 10139:2016+A1:2020 <i>Galvanisch verzinkt $\geq 5\mu\text{m}$ gemäß EN ISO 4042:2022</i>
5	Distanzhülse	8/54-100 10/45-100 10/65-120 12/45-100 12/65-120 16/50-130	Stahl, DC01 gemäß EN 10139:2016+A1:2020 – EN 10130:2006 <i>Galvanisch verzinkt $\geq 5\mu\text{m}$ gemäß EN ISO 4042:2022</i>

Vorpa Mittellastdübel VHS-C

Produktbeschreibung
Werkstoffe

Anhang A3

Spezifikationen zum Verwendungszweck

Beanspruchungsart:

- Statische und quasi-statische Belastung.

Verankerungsgrund:

- Verdichteter bewehrter oder unbewehrter Normalbeton ohne Fasern nach EN 206:2013+A2:2021.
- Festigkeitsklassen C20/25 bis C50/60 nach EN 206:2013+A2:2021.
- Nur im ungerissenen Beton

Anwendungsbedingungen (Umweltbedingungen):

- Bauteile unter den Bedingungen trockener Innenräume (verzinkter Stahl).

Bemessung:

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

Einbau:

- Bohrlochherstellung nur durch Hammerbohren.
- Reinigung des Bohrlochs
- Einbau des Dübels 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 aufgebrachten Last liegt.
- Einhaltung der effektiven Verankerungstiefe. Diese Bedingung ist erfüllt, wenn die Spreizhülse nicht über die Betonoberfläche hinausragt.

Vorpa Mittellastdübel VHS-C

Verwendungszweck
Spezifikationen

Anhang B1

Tabelle B1: Montageparameter

Dübelgröße			M6 / $\phi 8$	M8 / $\phi 10$	M10 / $\phi 12$	M12 / $\phi 16$
Effektive Verankerungstiefe	h_{ef}	[mm]	31	35	40	60
Bohrerennendurchmesser	d_0	[mm]	8	10	12	16
Bohrlochtiefe	$h_1 \geq$	[mm]	50	55	60	85
Durchmesser des Durchgangslochs im Anbauteil	d_f	[mm]	10	12	14	18
Montagedrehmoment	T_{inst}	[Nm]	10	25	40	65
Minimale Anbauteildicke	$T_{fix,min}$	[mm]	1	1	1	1
Maximale Anbauteildicke	$T_{fix,max}$	[mm]	24/54	25/45/65	25/45/65	10/30/50
Länge der Sechskantkopfschraube	L_s	[mm]	70/100	75/100/120	80/100/120	90/110/130

Tabelle B2: Minimale Bauteildicke, minimale Achs- und Randabstände

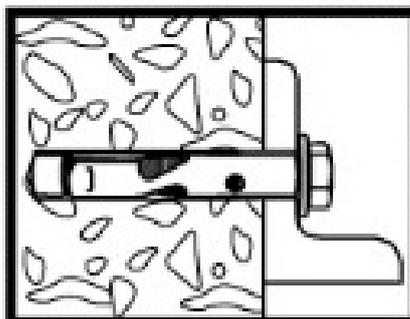
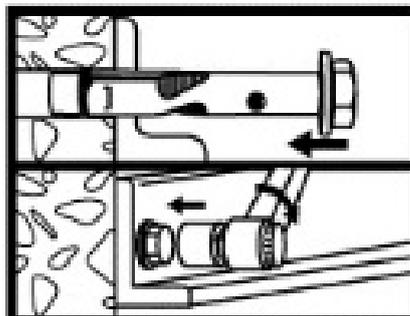
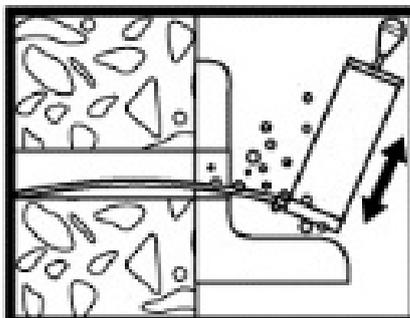
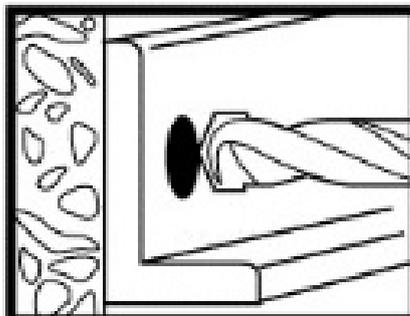
Dübelgröße			M6 / $\phi 8$	M8 / $\phi 10$	M10 / $\phi 12$	M12 / $\phi 16$
Minimale Bauteildicke	h_{min}	[mm]	80	100	120	150
Minimale Achsabstände	s_{min}	[mm]	95	120	145	175
Minimale Randabstände	c_{min}	[mm]	50	60	75	90

Vorpa Mittellastdübel VHS-C

Verwendungszweck
Montageparameter
Minimale Bauteildicke, minimale Achs- und Randabstände

Anhang B2

Montageanweisung



1. Bohrlochherstellung durch Hammerbohren
2. Bohrlochreinigung
3. Dübel setzen
4. Aufbringen des erforderlichen Montagedrehmoments

Vorpa Mittellastdübel VHS-C

Verwendungszweck
Montageanweisung

Anhang B3

**Tabelle C1: Bemessungsverfahren A,
Charakteristische Werte unter Zugbeanspruchung**

Dübelgröße			M6 / ø8	M8 / ø10	M10 / ø12	M12 / ø16
Stahlversagen						
Charakteristischer Widerstand	$N_{Rk,s}$	[kN]	16,1	29,3	46,4	67,4
Teilsicherheitsbeiwert	$\gamma_{MS}^{1)}$	[-]	1,5			
Herausziehen						
Charakteristischer Widerstand im ungerissenen Beton C20/25	$N_{Rk,p}$	[kN]	6,0	7,5	12,0	20,0
Erhöhungsfaktor für Beton $N_{Rk,p} = \Psi_c \times N_{Rk,p} (C20/25)$	Ψ_c	C30/37	1,0			
		C40/50				
		C50/60				
Betonausbruch						
Effektive Verankerungstiefe	h_{ef}	[mm]	31	35	40	60
Achsabstand	$s_{cr,N}$	[mm]	3 h_{ef}			
Randabstand	$c_{cr,N}$	[mm]	1,5 h_{ef}			
Faktor für ungerissenen Beton	$k_{ucr,N}$	[-]	10,1			
Spalten						
Charakteristischer Widerstand im ungerissenen Beton C20/25	$N_{Rk,sp}$	[kN]	Min ($N_{Rk,p}$; $N_{Rk,c}^{0\ 2)}$)			
Achsabstand	$s_{cr,sp}$	[mm]	200	300	340	430
Randabstand	$c_{cr,sp}$	[mm]	100	150	170	215
Montagesicherheitsbeiwert	γ_{inst}	[-]	1,0			

¹⁾ Sofern andere nationale Regelungen fehlen

²⁾ $N_{Rk,c}^0$ gemäß EN 1992-4:2018

Tabelle C2: Verschiebungen unter Zugbeanspruchung

Dübelgröße			M6 / ø8	M8 / ø10	M10 / ø12	M12 / ø16
Zuglast	N	[kN]	3,4	5,2	5,3	11,6
Verschiebung	δ_{N0}	[mm]	0,10	0,19	0,39	0,51
	$\delta_{N\infty}$	[mm]	-	-	0,39	-

Vorpa Mittellastdübel VHS-C

Leistungen

Bemessungsverfahren A, Charakteristische Werte unter Zugbeanspruchung
Verschiebungen unter Zuglast

Anhang C1

**Tabelle C3: Bemessungsverfahren A,
Charakteristische Werte für Querlast**

Dübelgröße			M6 / ø8	M8 / ø10	M10 / ø12	M12 / ø16
Stahlversagen ohne Hebelarm						
Charakteristischer Widerstand	$V_{Rk,s}$	[kN]	7,5	12,0	20,0	30,0
Teilsicherheitsbeiwert	$\gamma_{MS}^{1)}$	[-]	1,25			
Stahlversagen mit Hebelarm						
Charakteristisches Biegemoment	$M_{Rk,s}^0$	[kN]	12,2	30,0	59,8	104,8
Teilsicherheitsbeiwert	$\gamma_{MS}^{1)}$		1,25			
Betonausbruch auf der lastabgewandten Seite						
Pryout-Faktor	k_g	[mm]	1,0			2,0
Montagesicherheitsbeiwert	γ_{inst}	[mm]	1,0			
Betonkantenbruch						
Wirksame Dübellänge bei Querkraft	l_f	[mm]	31	35	40	60
Wirksamer Dübelaußendurchmesser	d_{nom}	[mm]	8	10	12	16

¹⁾ Sofern andere nationale Regelungen fehlen

Tabelle C4: Verschiebungen unter Querlast

Dübelgröße			M6 / ø8	M8 / ø10	M10 / ø12	M12 / ø16
Querlast	V	[kN]	3,8	7,0	11,0	16,1
Verschiebung	δ_{V0}	[mm]	1,1	1,4	2,6	2,7
	$\delta_{V\infty}$	[mm]	1,6	2,1	3,9	4,1

Vorpa Mittellastdübel VHS-C

Leistungen
Bemessungsverfahren A, Charakteristische Werte für Querlast
Verschiebungen unter Querlast

Anhang C2