

Deutsches Institut für Bautechnik

Anstalt des öffentlichen Rechts

Kolonnenstr. 30 L
10829 Berlin
Deutschland

Tel.: +49(0)30 787 30 0
Fax: +49(0)30 787 30 320
E-mail: dibt@dibt.de
Internet: www.dibt.de



DIBt

Mitglied der EOTA
Member of EOTA

Europäische Technische Zulassung ETA-04/0066

Handelsbezeichnung
Trade name

fischer VT 300 CE Verbundmörtel mit Ankerstange
fischer VT 300 CE Chemical Mortar with Anchor Rod

Zulassungsinhaber
Holder of approval

fischerwerke GmbH & Co. KG
Otto-Hahn-Straße 15
79211 Denzlingen
DEUTSCHLAND

Zulassungsgegenstand
und Verwendungszweck

Verbunddübel (Injektionssystem) mit Ankerstange aus galvanisch verzinktem Stahl in den Größen M8, M10, M12, M16 und M20 zur Verankerung im ungerissenen Beton

*Generic type and use
of construction product*

Bonded anchor (injection type) with anchor rod made of galvanised steel of sizes M8, M10, M12, M16 and M20 for use in non-cracked concrete

Geltungsdauer:
Validity:
vom
from
bis
to
verlängert vom
extended from
bis
to

28. Juni 2004
28. Juni 2009
21. Juli 2009
28. Juni 2014

Herstellwerk
Manufacturing plant

fischerwerke

Diese Zulassung umfasst
This Approval contains

14 Seiten einschließlich 6 Anhänge
14 pages including 6 annexes



Europäische Organisation für Technische Zulassungen
European Organisation for Technical Approvals

I RECHTSGRUNDLAGEN UND ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

- 1 Diese europäische technische Zulassung wird vom Deutschen Institut für Bautechnik erteilt in Übereinstimmung mit:
 - der Richtlinie 89/106/EWG des Rates vom 21. Dezember 1988 zur Angleichung der Rechts- und Verwaltungsvorschriften der Mitgliedstaaten über Bauprodukte¹, geändert durch die Richtlinie 93/68/EWG des Rates² und durch die Verordnung (EG) Nr. 1882/2003 des Europäischen Parlaments und des Rates³;
 - dem Gesetz über das In-Verkehr-Bringen von und den freien Warenverkehr mit Bauprodukten zur Umsetzung der Richtlinie 89/106/EWG des Rates vom 21. Dezember 1988 zur Angleichung der Rechts- und Verwaltungsvorschriften der Mitgliedstaaten über Bauprodukte und anderer Rechtsakte der Europäischen Gemeinschaften (Bauproduktengesetz - BauPG) vom 28. April 1998⁴, zuletzt geändert durch die Verordnung vom 31. Oktober 2006⁵;
 - den Gemeinsamen Verfahrensregeln für die Beantragung, Vorbereitung und Erteilung von europäischen technischen Zulassungen gemäß dem Anhang zur Entscheidung 94/23/EG der Kommission⁶;
 - der Leitlinie für die europäische technische Zulassung für "Metalldübel zur Verankerung im Beton - Teil 5: Verbunddübel", ETAG 001-05"
- 2 Das Deutsche Institut für Bautechnik ist berechtigt zu prüfen, ob die Bestimmungen dieser europäischen technischen Zulassung erfüllt werden. Diese Prüfung kann im Herstellwerk erfolgen. Der Inhaber der europäischen technischen Zulassung bleibt jedoch für die Konformität der Produkte mit der europäischen technischen Zulassung und deren Brauchbarkeit für den vorgesehenen Verwendungszweck verantwortlich.
- 3 Diese europäische technische Zulassung darf nicht auf andere als die auf Seite 1 aufgeführten Hersteller oder Vertreter von Herstellern oder auf andere als die auf Seite 1 dieser europäischen technischen Zulassung genannten Herstellwerke übertragen werden.
- 4 Das Deutsche Institut für Bautechnik kann diese europäische technische Zulassung widerrufen, insbesondere nach einer Mitteilung der Kommission aufgrund von Art. 5 Abs. 1 der Richtlinie 89/106/EWG.
- 5 Diese europäische technische Zulassung darf - auch bei elektronischer Übermittlung - nur ungekürzt wiedergegeben werden. Mit schriftlicher Zustimmung des Deutschen Instituts für Bautechnik kann jedoch eine teilweise Wiedergabe erfolgen. Eine teilweise Wiedergabe ist als solche zu kennzeichnen. Texte und Zeichnungen von Werbebroschüren dürfen weder im Widerspruch zu der europäischen technischen Zulassung stehen noch diese missbräuchlich verwenden.
- 6 Die europäische technische Zulassung wird von der Zulassungsstelle in ihrer Amtssprache erteilt. Diese Fassung entspricht der in der EOTA verteilten Fassung. Übersetzungen in andere Sprachen sind als solche zu kennzeichnen.

1 Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften L 40 vom 11. Februar 1989, S. 12

2 Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften L 220 vom 30. August 1993, S. 1

3 Amtsblatt der Europäischen Union L 284 vom 31. Oktober 2003, S. 25

4 Bundesgesetzblatt Teil I 1998, S. 812

5 Bundesgesetzblatt Teil I 2006, S. 2407, 2416

6 Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften L 17 vom 20. Januar 1994, S. 34

II BESONDERE BESTIMMUNGEN DER EUROPÄISCHEN TECHNISCHEN ZULASSUNG

1 Beschreibung des Produkts und Verwendungszweck

1.1 Beschreibung des Produkts

Der fischer VT 300 CE Verbundmörtel mit Ankerstange ist ein Verbunddübel, der aus einer Mörtelkartusche mit fischer VT 300 CE Verbundmörtel, einer Ankerstange mit Sechskantmutter und Unterlegscheibe in den Größen M8, M10, M12, M16 und M20 besteht. Die Ankerstange (einschließlich Mutter und Unterlegscheibe) besteht aus galvanisch verzinktem Stahl. Die Ankerstange wird in ein mit Injektionsmörtel gefülltes Bohrloch gesetzt und durch Ausnutzung des Verbundes zwischen Ankerstange, Injektionsmörtel und Beton verankert.

Im Anhang 1 ist der Dübel im eingebauten Zustand dargestellt.

1.2 Verwendungszweck

Der Dübel ist für Verwendungen vorgesehen, bei denen Anforderungen an die mechanische Festigkeit und Standsicherheit und die Nutzungssicherheit im Sinne der wesentlichen Anforderungen 1 und 4 der Richtlinie 89/106/EWG zu erfüllen sind und bei denen ein Versagen der Verankerungen zu einer Gefahr für Leben oder Gesundheit von Menschen und/oder erheblichen wirtschaftlichen Folgen führt. Der Brandschutz (wesentliche Anforderung 2) ist durch diese europäische technische Zulassung nicht erfasst. Der Dübel darf nur für Verankerungen unter vorwiegend ruhender oder quasi-ruhender Belastung in bewehrtem oder unbewehrtem Normalbeton der Festigkeitsklasse von mindestens C20/25 und höchstens C50/60 nach EN 206:2000-12 verwendet werden.

Er darf nur im ungerissenen Beton verankert werden.

Der Dübel darf in trockenen oder nassen Beton jedoch nicht in mit Wasser gefüllte Bohrlöcher gesetzt werden. Er darf nur in Bauteilen unter den Bedingungen trockener Innenräume verwendet werden.

Die Bohrlöcher müssen durch Hammer- oder Pressluftbohren hergestellt werden.

Der Dübel darf in folgenden Temperaturbereichen verwendet werden:

Temperaturbereich I: -40 °C bis +80 °C (max. Kurzzeit-Temperatur +80 °C und max. Langzeit-Temperatur +50 °C)

Temperaturbereich II: -40 °C bis +120 °C (max. Kurzzeit-Temperatur +120 °C und max. Langzeit-Temperatur +72 °C)

Die Bestimmungen dieser europäischen technischen Zulassung beruhen auf einer angenommenen Nutzungsdauer des Dübels von 50 Jahren. Die Angaben über die Nutzungsdauer können nicht als Garantie des Herstellers ausgelegt werden, sondern sind lediglich als Hilfsmittel zur Auswahl des richtigen Produkts im Hinblick auf die erwartete wirtschaftlich angemessene Nutzungsdauer des Bauwerks zu betrachten.

2 Merkmale des Produkts und Nachweisverfahren

2.1 Merkmale des Produkts

Der Dübel entspricht den Zeichnungen und Angaben nach Anhang 2. Die in den Anhang 2 nicht angegebenen Werkstoffkennwerte, Abmessungen und Toleranzen des Dübels müssen den in der technischen Dokumentation⁷ dieser europäischen technischen Zulassung festgelegten Angaben entsprechen.

Die charakteristischen Dübelkennwerte für die Bemessung der Verankerungen sind in den Anhängen 4 bis 6 angegeben.

Jede Ankerstange ist mit dem Herstellerkennzeichen und mit der Gewindegröße gemäß Anhang 2 gekennzeichnet. Jede Mörtelkartusche ist mit dem Herstellerkennzeichen und dem Handelsnamen gekennzeichnet.

Die zwei Komponenten des Fischer Injektionsmörtel VT 300 CE werden gemäß Anhang 1 unvermischt in Mörtelkartuschen der Größe von 300 ml geliefert.

2.2 Nachweisverfahren

Die Beurteilung der Brauchbarkeit des Dübels für den vorgesehenen Verwendungszweck hinsichtlich der Anforderungen an die mechanische Festigkeit und Standsicherheit und die Nutzungssicherheit im Sinne der wesentlichen Anforderungen 1 und 4 erfolgte in Übereinstimmung mit der "Leitlinie für die europäische technische Zulassung für Metalldübel zur Verankerung im Beton", Teil 1 "Dübel - Allgemeines" und Teil 5 "Verbunddübel", auf der Grundlage der Option 7.

In Ergänzung zu den speziellen Bestimmungen dieser europäischen technischen Zulassung, die sich auf gefährliche Stoffe beziehen, können im Geltungsbereich dieser Zulassung weitere Anforderungen unterliegen (z.B. umgesetzte europäische Gesetzgebung und nationale Rechts- und Verwaltungsvorschriften). Um die Bestimmungen der Bauproduktenrichtlinie zu erfüllen, müssen ggf. diese Anforderungen ebenfalls eingehalten werden.

3 Bescheinigung der Konformität des Produkts und CE-Kennzeichnung

3.1 System der Konformitätsbescheinigung

Gemäß Entscheidung 96/582/EG der Europäischen Kommission⁸ ist das System 2(i) (bezeichnet als System 1) der Konformitätsbescheinigung anzuwenden.

Dieses System der Konformitätsbescheinigung ist im Folgenden beschrieben:

System 1: Zertifizierung der Konformität des Produkts durch eine zugelassene Zertifizierungsstelle aufgrund von:

(a) Aufgaben des Herstellers:

- (1) werkseigener Produktionskontrolle;
- (2) zusätzlicher Prüfung von im Werk entnommenen Proben durch den Hersteller nach festgelegtem Prüfplan;

(b) Aufgaben der zugelassenen Stelle:

- (3) Erstprüfung des Produkts;
- (4) Erstinspektion des Werkes und der werkseigenen Produktionskontrolle;
- (5) laufender Überwachung, Beurteilung und Anerkennung der werkseigenen Produktionskontrolle.

Anmerkung: Zugelassene Stellen werden auch "notifizierte Stellen" genannt.

⁷ Die technische Dokumentation dieser europäischen technischen Zulassung ist beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt und, soweit diese für die Aufgaben der in das Verfahren der Konformitätsbescheinigung eingeschalteten zugelassenen Stellen bedeutsam ist, den zugelassenen Stellen auszuhändigen.

⁸ Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften L 254 vom 08.10.1996.

3.2 Zuständigkeit

3.2.1 Aufgaben des Herstellers

3.2.1.1 Werkseigene Produktionskontrolle

Der Hersteller muss eine ständige Eigenüberwachung der Produktion durchführen. Alle vom Hersteller vorgegebenen Daten, Anforderungen und Vorschriften sind systematisch in Form schriftlicher Betriebs- und Verfahrensanweisungen festzuhalten, einschließlich der Aufzeichnungen der erzielten Ergebnisse. Die werkseigene Produktionskontrolle hat sicherzustellen, dass das Produkt mit dieser europäischen technischen Zulassung übereinstimmt.

Der Hersteller darf nur Ausgangsstoffe/Rohstoffe/Bestandteile verwenden, die in der technischen Dokumentation dieser europäischen technischen Zulassung aufgeführt sind

Die werkseigene Produktionskontrolle muss mit dem Prüf- und Überwachungsplan vom Juni 2009, der Teil der technischen Dokumentation dieser europäischen technischen Zulassung ist, übereinstimmen. Der Prüf- und Überwachungsplan ist im Zusammenhang mit dem vom Hersteller betriebenen werkseigenen Produktionskontrollsystem festgelegt und beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt.⁹

Die Ergebnisse der werkseigenen Produktionskontrolle sind festzuhalten und in Übereinstimmung mit den Bestimmungen des Prüf- und Überwachungsplans auszuwerten.

3.2.1.2 Sonstige Aufgaben des Herstellers

Der Hersteller hat auf der Grundlage eines Vertrags eine Stelle, die für die Aufgaben nach Abschnitt 3.1 für den Bereich der Dübel zugelassen ist, zur Durchführung der Maßnahmen nach Abschnitt 3.2.2 einzuschalten. Hierfür ist der Prüf- und Überwachungsplan nach den Abschnitten 3.2.1.1 und 3.2.2 vom Hersteller der zugelassenen Stelle vorzulegen.

Der Hersteller hat eine Konformitätserklärung abzugeben mit der Aussage, dass das Bauprodukt mit den Bestimmungen dieser europäischen technischen Zulassung übereinstimmt.

3.2.2 Aufgaben der zugelassenen Stellen

Die zugelassene Stelle hat die folgenden Aufgaben in Übereinstimmung mit den Bestimmungen des Prüf- und Überwachungsplans durchzuführen:

- Erstprüfung des Produkts,
- Erstinspektion des Werks und der werkseigenen Produktionskontrolle,
- laufende Überwachung, Beurteilung und Anerkennung der werkseigenen Produktionskontrolle.

Die zugelassene Stelle hat die wesentlichen Punkte ihrer oben angeführten Maßnahmen festzuhalten und die erzielten Ergebnisse und die Schlussfolgerungen in einem schriftlichen Bericht zu dokumentieren.

Die vom Hersteller eingeschaltete zugelassene Zertifizierungsstelle hat ein EG-Konformitätszertifikat mit der Aussage zu erteilen, dass das Produkt mit den Bestimmungen dieser europäischen technischen Zulassung übereinstimmt.

Wenn die Bestimmungen der europäischen technischen Zulassung und des zugehörigen Prüf- und Überwachungsplans nicht mehr erfüllt sind, hat die Zertifizierungsstelle das Konformitätszertifikat zurückzuziehen und unverzüglich das Deutsche Institut für Bautechnik zu informieren.

⁹ Der Prüf- und Überwachungsplan ist ein vertraulicher Bestandteil der Dokumentation dieser europäischen technischen Zulassung und wird nur der in das Konformitätsbescheinigungsverfahren eingeschalteten zugelassenen Stelle ausgehändigt. Siehe Abschnitt 3.2.2.

3.3 CE Kennzeichnung

Die CE-Kennzeichnung ist auf jeder Verpackung der Dübel anzubringen. Hinter den Buchstaben "CE" sind ggf. die Kennnummer der zugelassenen Zertifizierungsstelle anzugeben sowie die folgenden zusätzlichen Angaben zu machen:

- Name und Anschrift des Herstellers (für die Herstellung verantwortliche juristische Person),
- die letzten beiden Ziffern des Jahres, in dem die CE-Kennzeichnung angebracht wurde,
- Nummer des EG-Konformitätszertifikats für das Produkt,
- Nummer der europäischen technischen Zulassung,
- Nummer der Leitlinie für die europäische technische Zulassung,
- Nutzungskategorie (ETAG 001-1 Option 7),
- Größe.

4 Annahmen, unter denen die Brauchbarkeit des Produkts für den vorgesehenen Verwendungszweck positiv beurteilt wurde

4.1 Herstellung

Die europäische technische Zulassung wurde für das Produkt auf der Grundlage abgestimmter Daten und Informationen erteilt, die beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt sind und der Identifizierung des beurteilten und bewerteten Produkts dienen. Änderungen am Produkt oder am Herstellungsverfahren, die dazu führen könnten, dass die hinterlegten Daten und Informationen nicht mehr korrekt sind, sind vor ihrer Einführung dem Deutschen Institut für Bautechnik mitzuteilen. Das Deutsche Institut für Bautechnik wird darüber entscheiden, ob sich solche Änderungen auf die Zulassung und folglich auf die Gültigkeit der CE-Kennzeichnung auf Grund der Zulassung auswirken oder nicht, und ggf. feststellen, ob eine zusätzliche Beurteilung oder eine Änderung der Zulassung erforderlich ist.

4.2 Einbau

4.2.1 Bemessung der Verankerungen

Die Brauchbarkeit des Dübels ist unter folgenden Voraussetzungen gegeben:

Die Bemessung der Verankerungen erfolgt in Übereinstimmung mit der "Leitlinie für die Europäische Technische Zulassung für Metalldübel zur Verankerung im Beton", Anhang C, Verfahren A, für Verbunddübel unter der Verantwortung eines auf dem Gebiet der Verankerungen und des Betonbaus erfahrenen Ingenieurs.

Für die nachstehend aufgeführten Nachweise nach Anhang C der Leitlinie ist folgendes zu beachten:

- Für den Nachweis Betonausbruch (Abschnitt 5.2.2.4, Anhang C der Leitlinie) ist $N_{Rk,c}$ entsprechend (1) und (2) zu ermitteln: Der kleinere der Werte nach (1) und (2) ist maßgebend.

(1) $N_{Rk,c}$ nach Gleichung (5.2), Anhang C der Leitlinie

mit: $N_{Rk,c}^0$ nach Anhang 4

$s_{cr,N}$ nach Anhang 4

$c_{cr,N}$ nach Anhang 4

$\psi_{ucr,N} = 1,0$

Für die in ETAG 001, Annex C Abschnitt 5.2.2.4 g) aufgeführten Sonderfälle ist die dort angegebene Methode gültig. Allerdings ist der Wert $N_{Rk,c}^0$ wie folgt abzumindern:

$$N_{Rk,c}^0 = N_{Rk,c}^0 (\text{Anhang 4}) \times \frac{h'_{ef}}{h_{ef}}$$

(2) $N_{Rk,c}$ nach Gleichung (5.2), Anhang C der Leitlinie

$$\text{mit: } N_{Rk,c}^0 = 0,75 \times 15,5 \times h_{ef}^{1,5} \times f_{ck,cube}^{0,5}$$

$$s_{cr,N} = 3 h_{ef}$$

$$c_{cr,N} = 1,5 h_{ef}$$

$$\Psi_{ucr,N} = 1,0$$

- Für den Nachweis Versagen durch Spalten bei Belastung (Abschnitt 5.2.2.6, Anhang C der Leitlinie) ist $N_{Rk,sp}$ entsprechend (3) zu ermitteln.

(3) $N_{Rk,sp}$ nach Gleichung (5.3), Anhang C der Leitlinie

$$\text{mit: } N_{Rk,c}^0 \text{ nach Anhang 4}$$

$$s_{cr,sp} \text{ nach Anhang 4}$$

$$c_{cr,sp} \text{ nach Anhang 4}$$

$$\Psi_{ucr,N} = 1,0$$

$$\Psi_{h,sp} = 1,0$$

- Für den Nachweis Betonausbruch auf der lastabgewandten Seite (Abschnitt 5.2.3.3, Anhang C der Leitlinie) ist $N_{Rk,c}$ für Gleichung (5.6), Anhang C der Leitlinie entsprechend (1) zu ermitteln.

Unter Berücksichtigung der zu verankernden Lasten sind prüfbare Berechnungen und Konstruktionszeichnungen angefertigt.

Auf den Konstruktionszeichnungen ist die Lage des Dübels (z. B. Lage des Dübels zur Bewehrung oder zu den Auflagern usw.) angegeben.

4.2.2 Einbau der Dübel

Von der Brauchbarkeit des Dübels kann nur dann ausgegangen werden, wenn folgende Einbaubedingungen eingehalten sind:

- Einbau durch entsprechend geschultes Personal unter der Aufsicht des Bauleiters.
- Einbau nur so, wie vom Hersteller geliefert, ohne Austausch der einzelnen Teile.
- Einbau nach den Angaben des Herstellers und den Konstruktionszeichnungen mit den in der technischen Dokumentation dieser europäischen technischen Zulassung angegebenen Werkzeugen.
- Es dürfen auch handelsübliche Gewindestangen, Scheiben und Muttern verwendet werden, wenn die nachfolgend aufgeführten Anforderungen erfüllt sind:
 - Werkstoff, Abmessungen und mechanische Eigenschaften der Stahlteile entsprechen Anhang 2, Tabellen 1 und 2,
 - Nachweis von Werkstoff und mechanischen Eigenschaften der Stahlteile durch ein Abnahmeprüfzeugnis 3.1 entsprechend EN 10204:2004, die Nachweise sind aufzubewahren,
 - Markierung der Gewindestange mit der geplanten Verankerungstiefe. Dies kann durch den Hersteller oder vom Baustellenpersonal erfolgen.
- Überprüfung vor dem Setzen des Dübels, ob die Festigkeitsklasse des Betons, in den der Dübel gesetzt werden soll, nicht niedriger ist als die Festigkeitsklasse des Betons, für den die charakteristischen Tragfähigkeiten gelten.
- Einwandfreie Verdichtung des Betons, z.B. keine signifikanten Hohlräume.
- Einhaltung der effektiven Verankerungstiefe;
- Einhaltung der festgelegten Rand- und Achsabständen ohne Minustoleranzen,
- Anordnung der Bohrlöcher ohne Beschädigung der Bewehrung,
- Bohrlochherstellung durch Hammer- oder Pressluftbohren,
- Bei Fehlbohrungen: Fehlbohrungen sind zu vermörteln.
- der Dübel darf nicht in wassergefüllte Bohrlöcher gesetzt werden,

- Bohrlochreinigung und Einbau gemäß Montageanweisung des Herstellers (Anhang 3),
- Die Temperatur der Dübelteile beim Einbau beträgt mindestens 0 °C; die Temperatur im Verankerungsgrund während der Aushärtung des Injektionsmörtels unterschreitet nicht -5 °C; Einhaltung der Wartezeit bis zur Lastaufbringung gemäß Anhang 2, Tabelle 3,
- Befestigungsschrauben oder Gewindestangen (einschließlich Muttern und Scheiben) für Innengewindeanker müssen der zugehörigen Stahlgüte und Festigkeitsklasse entsprechen,
- Montagedrehmomente sind für die Tragfähigkeit des Dübels nicht erforderlich. Die in Anhang 3, Tabelle 4 angegebenen Anzugsdrehmomente dürfen jedoch bei der Montage der Anbauteile nicht überschritten werden.

4.2.3 Verpflichtungen des Herstellers

Es ist Aufgabe des Herstellers, dafür zu sorgen, dass alle Beteiligten über die Besonderen Bestimmungen nach den Abschnitten 1 und 2 einschließlich der Anhänge, auf die verwiesen wird, sowie den Abschnitten 4.2.1, 4.2.2 unterrichtet werden. Diese Information kann durch Wiedergabe der entsprechenden Teile der europäischen technischen Zulassung erfolgen. Darüber hinaus sind alle Einbaudaten auf der Verpackung und/oder einem Beipackzettel, vorzugsweise bildlich, anzugeben.

Es sind mindestens folgende Angaben zu machen:

- Bohrer;
- Bohrlochtiefe;
- Ankerstangendurchmesser;
- Mindestverankerungstiefe;
- maximale Dicke der Anschlusskonstruktion;
- Angaben über den Einbauvorgang einschließlich Reinigung des Bohrlochs mit den Reinigungsgeräten, vorzugsweise durch bildliche Darstellung;
- Temperatur der Dübelteile beim Einbau;
- Temperatur im Verankerungsgrund beim Setzen des Dübels;
- zulässige Verarbeitungszeit der Kartusche;
- Wartezeit bis zur Lastaufbringung abhängig von der Temperatur im Verankerungsgrund beim Setzen;
- max. Drehmoment beim Befestigen;
- Herstelllos.

Alle Angaben müssen in deutlicher und verständlicher Form erfolgen.

5 Empfehlungen für Verpackung, Beförderung und Lagerung

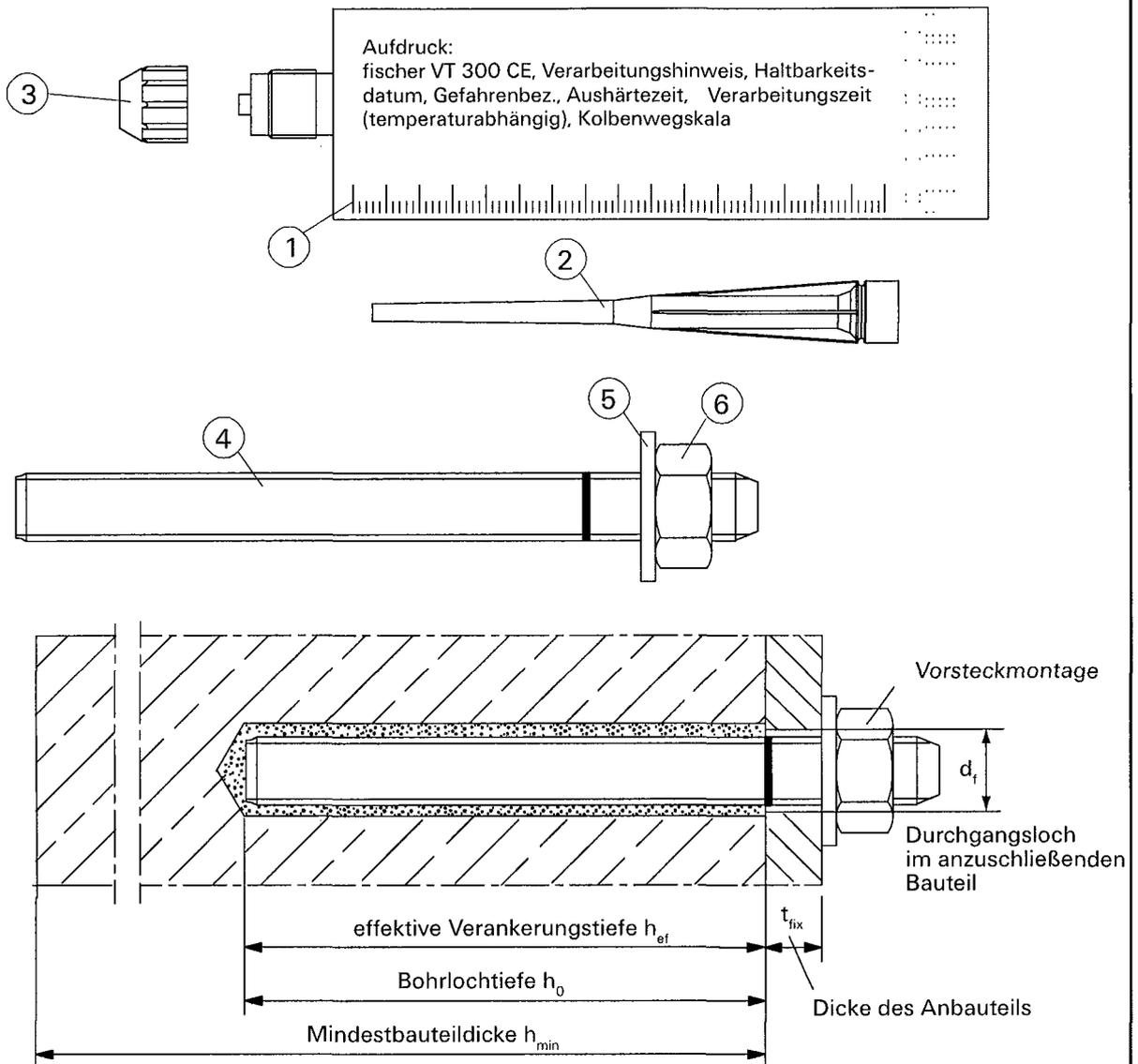
Die Mörtelkartuschen sind vor Sonneneinstrahlung zu schützen und entsprechend der Montageanweisung trocken bei Temperaturen von mindestens +5 °C bis höchstens +25 °C zu lagern.

Mörtelkartuschen mit abgelaufenem Haltbarkeitsdatum dürfen nicht mehr verwendet werden. Der Dübel ist als Befestigungseinheit zu verpacken und zu liefern werden. Die Mörtelkartuschen dürfen separat von Ankerstange, Mutter und Scheibe verpackt und geliefert werden.

Die Montageanleitung muss darauf hinweisen, dass der fischer VT 300 CE Verbundmörtel nur mit den entsprechenden Ankerstangen des Herstellers verwendet werden darf.

Dipl.-Ing. Erich Jasch
Präsident des Deutschen Instituts für Bautechnik
Berlin, 21. Juli 2009





- ① Mörtelkartusche VT 300 CE (Inhalt 300 ml)
- ② Statikmischer
- ③ Verschlusskappe
- ④ Ankerstange
- ⑤ Unterlegscheibe
- ⑥ Sechskantmutter

Doc: VT300CE-28-07-09

fischer VT 300 CE Verbundmörtel mit Ankerstange

Produkt und Einbauzustand

Anhang 1

der europäischen
technischen Zulassung

ETA-04/0066

Ankerstange

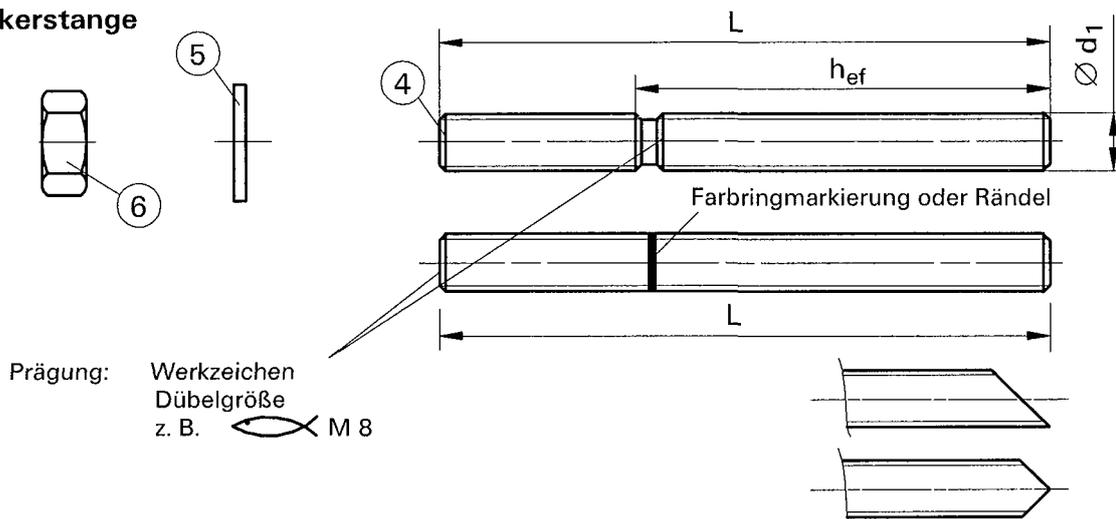


Tabelle 1: Abmessungen

Größe	Ankerstange		
	$\varnothing d_1$ [mm]	h_{ef} [mm]	min L ¹⁾ [mm]
M 8	8	80	≥ 88
M 10	10	90	≥ 100
M 12	12	110	≥ 120
M 16	16	125	≥ 140
M 20	20	170	≥ 185

¹⁾ max L = 1.500 mm

Tabelle 2: Werkstoffe

Teil	Benennung	Werkstoff
4	Ankerstange	Stahl, galv. verzinkt $\geq 5\mu\text{m}$
5	Unterlegscheibe	Stahl, DIN 50 961 Fe/Zn 5cC
6	Sechskantmutter	Festigkeitsklasse 5 EN 20 898-2, EN ISO 4042
	Mörtelmasse	Reaktionsharz, Härter, Zuschläge

Tabelle 3: Wartezeiten bis zum Aufbringen der Last

Temperatur im Verankerungsgrund	Minimale Aushärtezeit ¹⁾
- 5 °C bis 0 °C	24 Stunden
0 °C bis 5 °C	180 Minuten
5 °C bis 10 °C	90 Minuten
10 °C bis 20 °C	60 Minuten
20 °C bis 30 °C	45 Minuten
30 °C bis 40 °C	35 Minuten

¹⁾ Für feuchten Beton ist die Aushärtezeit zu verdoppeln.

Doc: VT300CE-28-07-09

fischer VT 300 CE Verbundmörtel mit Ankerstange

Dübelabmessungen
Werkstoffe
Wartezeiten

Anhang 2

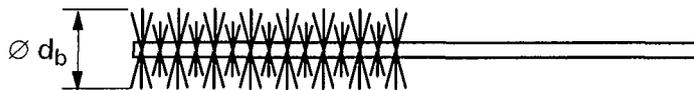
der europäischen
technischen Zulassung

ETA-04/0066

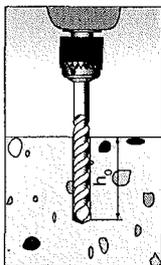
Tabelle 4: Montagekennwerte

Dübelgröße		M 8	M 10	M 12	M 16	M 20
Bohrerinnendurchmesser	$d_o = [mm]$	10	12	14	18	24
Bohrerschneidendurchmesser	$d_{cut} \leq [mm]$	10,45	12,5	14,5	18,5	24,55
Bohrlochtiefe für h_{ef}	$h_0 \geq [mm]$	80	90	110	125	170
Effektive Verankerungstiefe	$h_{ef} = [mm]$	80	90	110	125	170
Mindestbauteildicke	$h_{min} = [mm]$	110	120	140	160	220
Durchgangsloch im anzuschließenden Bauteil	$\varnothing d_f \leq [mm]$	9	12	14	18	22
Stahlbürstendurchmesser	$\varnothing d_b = [mm]$	11	13	16	20	26
Achs- und Randabstand	$s_{min} = c_{min} = [mm]$	40	45	55	65	85
Max. Drehmoment beim Verankern	$T_{inst} = [Nm]$	10	20	40	60	120
Dicke des Anbauteils t_{fix}	min [mm]	0				
	max [mm]	1.500				

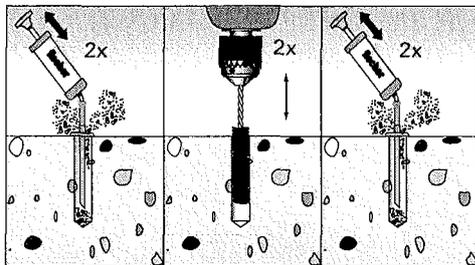
Bürste



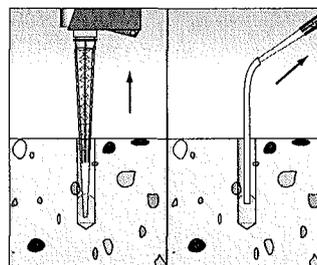
Montageanleitung



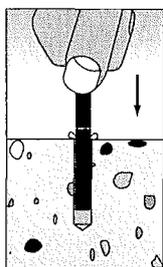
1) Loch bohren.
(Bohrlochtiefe h_0 siehe Tabelle 4)



2) Bohrloch reinigen:
2 x ausblasen, 2 x ausbürsten,
2 x ausblasen.



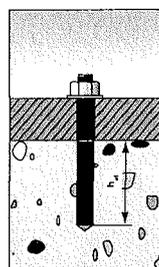
3) Bohrloch blasenfrei vom Grund her zu ca. 2/3 mit Mörtel verfüllen. Bei Bohrlochtiefe ≥ 150 mm Verlängerungsschlauch verwenden.



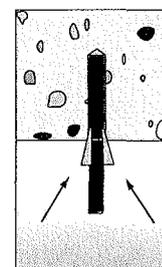
4) fischer-Ankerstange unter leichten Drehbewegungen bis zum Bohrlochgrund eindrücken. Dabei muss Mörtelüberschuss am Bohrlochmund austreten.



Aushärtezeit abwarten.
 t_{cure} siehe Tabelle 3



5) Anbauteil montieren.
 T_{inst} siehe Tabelle 4



Bei Überkopfmontage Haltekeile verwenden.

fischer VT 300 CE Verbundmörtel mit Ankerstange

Montagekennwerte
Montageanleitung

Anhang 3

der europäischen
technischen Zulassung

ETA-04/0066

Tabelle 5: Charakteristische Werte für die Tragfähigkeit bei zentrischer Zugbeanspruchung für das Bemessungsverfahren A

Dübelgröße	M8	M10	M12	M16	M20
Stahlversagen					
Charakteristische Zugtragfähigkeit $N_{Rk,s}$ [kN]	19	30	44	82	127
Teilsicherheitsbeiwert $\gamma_{Ms}^{4)}$ [-]	1,50				
Herausziehen und Betonausbruch¹⁾					
effektive Verankerungstiefe h_{ef} [mm]	80	90	110	125	170
Ungerissener Beton C20/25 (50°C / 80°C) $N_{Rk,c}^0 = N_{Rk,p}$ [kN]	16	25	35	50	75
Ungerissener Beton C20/25 (72°C / 120°C) $N_{Rk,c}^0 = N_{Rk,p}$ [kN]	12	16	25	40	50
	C 25/30 [-]				
	C 30/37 [-]				
	C 35/45 [-]				
	C 40/50 [-]				
	C 45/55 [-]				
	C 50/60 [-]				
Erhöhungsfaktoren für ungerissenen Beton ψ_c	1,05				
	1,11				
	1,15				
	1,19				
	1,22				
	1,26				
Randabstand $c_{cr,N}$ [mm]	80	90	110	125	170
Achsabstand $s_{cr,N}$ [mm]	160	180	220	250	340
Teilsicherheitsbeiwert $\gamma_{Mc} = \gamma_{Mp}^{4)}$ [-]	2,16 ³⁾				
Spalten¹⁾					
h_{min} [mm]	110	120	140	160	220
$s_{cr,sp} = 2 c_{cr,sp}$ [mm]	260	290	360	400	420
h_{med} [mm]	140	160	180	200	320
$s_{cr,sp} = 2 c_{cr,sp}$ [mm]	200	240	290	330	340 ²⁾
$h \geq 2h_{ef}^{2)}$ [mm]	160	180	220	250	340
$s_{cr,sp} = 2 c_{cr,sp} = 2h_{ef}^{2)}$ [mm]	160	180	220	250	340
Teilsicherheitsbeiwert $\gamma_{MSD}^{2)}$ [-]	2,16 ³⁾				

1) Für den Nachweis Betonausbruch sowie Spalten ist Abschnitt 4.2.1 zu beachten.
 2) Der Nachweis gegen Spalten ist nicht notwendig, da $c_{cr,sp} = c_{cr,N} = h_{ef}$.
 3) In diesem Wert ist der Teilsicherheitsbeiwert $\gamma_2 = 1,2$ enthalten.
 4) In Abwesenheit anderer nationaler Regelungen.

Doc: VT300CE-28-07-09

fischer VT 300 CE Verbundmörtel mit Ankerstange
 Bemessungsverfahren A
 Charakteristische Werte bei Zugbeanspruchung

Anhang 4

der europäischen
 technischen Zulassung

ETA-04/0066

Tabelle 6: Charakteristische Werte für die Tragfähigkeit bei Querbeanspruchung für das Bemessungsverfahren A

Dübelgröße	M8	M10	M12	M16	M20
Effektive Verankerungstiefe h_{ef} [mm]	80	90	110	125	170
Querlasten ohne Hebelarm					
Charakteristische Quertragfähigkeit $V_{Rk,s}$ [kN]	9	14	21	38	60
Teilsicherheitsbeiwert $\gamma_{Ms}^{2)}$ [-]	1,25				
Querlasten mit Hebelarm					
Charakteristisches Biegemoment $M_{Rk,s}^0$ [kN]	20	39	68	173	338
Teilsicherheitsbeiwert $\gamma_{Ms}^{2)}$ [-]	1,25				
Betonausbruch auf der lastabgewandten Seite					
Faktor k in Gleichung (5.6) der ETAG Anhang C, Kapitel 5.2.3.3	2,0				
Teilsicherheitsbeiwert $\gamma_{Mc}^{2)}$ [-]	1,80 ¹⁾				
Betonkantenbruch					
Wirksame Dübellänge bei Querlast l_f [mm]	80	90	110	125	170
Wirksamer Außendurchmesser d_{nom} [mm]	10	12	14	18	24
Teilsicherheitsbeiwert $\gamma_{Mc}^{2)}$ [-]	1,80				

¹⁾ In diesem Wert ist der Teilsicherheitsbeiwert $\gamma_2 = 1,0$ enthalten.

²⁾ In Abwesenheit anderer nationaler Regelungen.

Doc:VT300CE-28-07-09

fischer VT 300 CE Verbundmörtel mit Ankerstange
Bemessungsverfahren A
Charakteristische Werte bei Querbeanspruchung

Anhang 5
der europäischen
technischen Zulassung
ETA-04/0066

Tabelle 7: Verschiebung der Dübel unter Zug- und Querlast

Dübelgröße	M8	M10	M12	M16	M20
Temperaturbereich 50°C / 80°C					
Zuglast im ungerissenen Beton	[kN]	8,3	11,6	16,5	24,8
Verschiebung δ_{N0}	[mm]	0,15	0,15	0,10	0,20
Verschiebung $\delta_{N\infty}$	[mm]	0,45	0,45	0,30	0,60
Temperaturbereich 72°C / 120°C					
Zuglast im ungerissenen Beton	[kN]	4,0	5,3	8,3	16,5
Verschiebung δ_{N0}	[mm]	0,10	0,10	0,10	0,15
Verschiebung $\delta_{N\infty}$	[mm]	0,30	0,30	0,30	0,45
Temperaturbereich 50°C / 80°C und 72°C / 120°C					
Querlast im ungerissenen Beton	[kN]	5,1	8,1	11,8	34,2
Verschiebung δ_{N0}	[mm]	0,9	1,2	1,4	2,4
Verschiebung $\delta_{N\infty}$	[mm]	1,4	1,7	2,1	3,7

Doc: VT300CE-28-07-09

fischer VT 300 CE Verbundmörtel mit Ankerstange

Verschiebungen

Anhang 6

der europäischen
technischen Zulassung

ETA-04/0066