Deutsches Institut für Bautechnik DIBt

Zulassungsstelle für Bauprodukte und Bauarten

Bautechnisches Prüfamt

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

Member of EOTA
www.eota.eu

Benannt gemäß Artikel 29 der Verordnung (EU) Nr. 305/2011 und Mitglied der EOTA (Europäische Organisation für Technische Bewertung)

Europäische Technische Bewertung

ETA-09/0171 vom 18. März 2016

Allgemeiner Teil

Technische Bewertungsstelle, die die Europäische Technische Bewertung ausstellt	Deutsches Institut für Bautechnik
Handelsname des Bauprodukts	fischer termoz PN 8
Produktfamilie, zu der das Bauprodukt gehört	Nageldübel zur Verankerung von außenseitigen Wärmedämm-Verbundsystemen mit Putzschicht in Beton und Mauerwerk
Hersteller	fischerwerke GmbH & Co. KG Weinhalde 14-18 72178 Waldachtal DEUTSCHLAND
Herstellungsbetrieb	fischerwerke
Diese Europäische Technische Bewertung enthält	12 Seiten, davon 3 Anhänge, die fester Bestandteil dieser Bewertung sind.
Diese Europäische Technische Bewertung wird gemäß der Verordnung (EU) Nr. 305/2011 auf der Grundlage von	Leitlinie für die europäisch technische Zulassung für "Kunststoffdübel zur Befestigung von außenseitigen Wärmedämm-Verbundsystemen in Putzschichten" ETAG 014, Februar 2011, verwendet als Europäisches Bewertungsdokument (EAD) gemäß Artikel 66 Absatz 3 der Verordnung (EU) Nr. 305/2011, ausgestellt.

elektronische kopie der eta des dibt: eta-09/0171

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.

elektronische kopie der eta des dibt: eta-09/0171

Besonderer Teil

1 Technische Beschreibung des Produkts

Der fischer Schlagdübel termoz PN 8 besteht aus einer Dübelhülse aus Polypropylen, einem Teller und einem zugehörigen Spezialnagel aus glasfaserverstärktem Polyamid.

Der Dübel darf zusätzlich mit den Dübeltellern DT 90, DT 110 und DT 140 kombiniert werden.

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 unter den Randbedingungen 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 25 Jahren. Die Angabe zur Nutzungsdauer können nicht als Garantie des Herstellers ausgelegt werden, sondern ist lediglich ein Hilfsmittel zur Auswahl der richtigen Produkte im Hinblick auf die erwartete wirtschaftlich angemessene Nutzungsdauer des Bauwerks.

3 Leistung des Produkts und Angaben der Methoden ihrer Bewertung

3.1 Mechanische Festigkeit und Standsicherheit (BWR 1)

Die wesentlichen Merkmale bezüglich mechanischer Festigkeit und Standsicherheit sind unter der Grundanforderung Sicherheit bei der Nutzung erfasst.

3.2 Hygiene, Gesundheit und Umweltschutz (BWR 3)

Bezüglich gefährlicher Stoffe können die Produkte im Geltungsbereich dieser Europäischen Technischen Bewertung weiteren Anforderungen unterliegen (z. B. umgesetzte europäische Gesetzgebung und nationale Rechts- und Verwaltungsvorschriften). Um die Bestimmungen der Verordnung (EU) Nr. 305/2011 zu erfüllen, müssen ggf. diese Anforderungen ebenfalls eingehalten werden.

3.3 Sicherheit und Barrierefreiheit bei der Nutzung (BWR 4)

Wesentliches Merkmal	Leistung
Charakteristische Werte für Zugbeanspruchung	siehe Anhang C 1
Rand- und Achsabstände	siehe Anhang B 2
Punktbezogener Wärmedurchgangskoeffizient	siehe Anhang C 2
Tellersteifigkeit	siehe Anhang C 2
Verschiebungen	siehe Anhang C 2

elektronische kopie der eta des dibt: eta-09/0171

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

Gemäß der Leitlinie für die europäische technische Zulassung ETAG 014, Februar 2011 verwendet als Europäisches Bewertungsdokument (EAD) gemäß Artikel 66 Absatz 3 der Verordnung (EU) Nr. 305/2011 gilt folgende Rechtsgrundlage: 97/463/EG.

Folgendes System ist anzuwenden: 2+

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 im Prüfplan angegeben, der beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt ist.

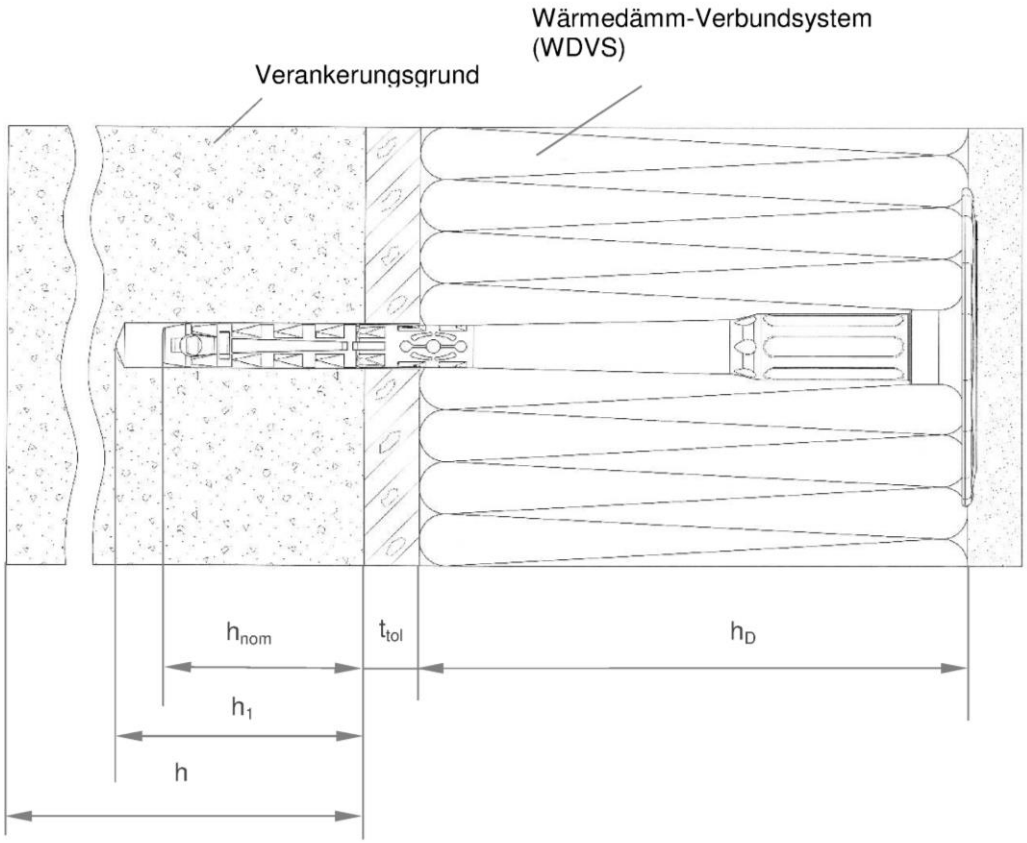
Uwe Bender
Abteilungsleiter

Beglaubigt

elektronische kopie der eta des dibt: eta-09/0171

Deutsches Institut für Bautechnik DIBt

termoz PN 8



Legende

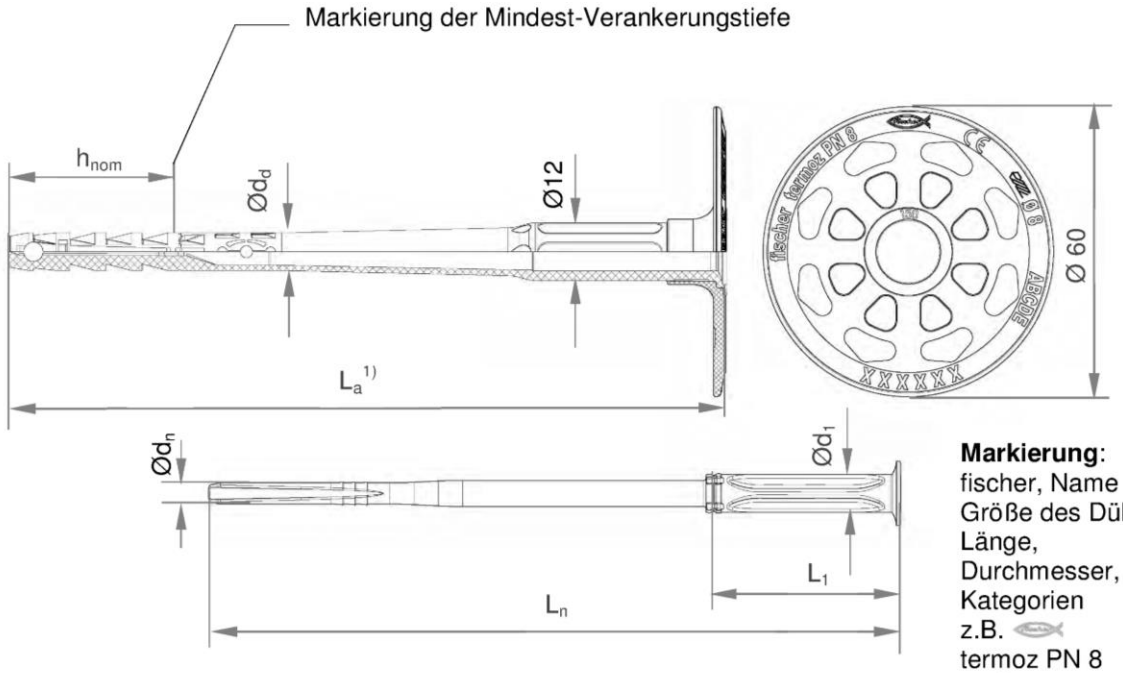
h_{nom} = Gesamtlänge des Kunststoffdübels im Verankerungsgrund
h_1 = Tiefe des Bohrlochs bis zum tiefsten Punkt
h = vorhandene Dicke des Bauteils (Wand)
h_D = Dämmstoffdicke
t_{tol} = Dicke des Toleranzausgleiches oder der nichttragenden Deckschicht

fischer termoz PN 8	**Anhang A1**
Produktbeschreibung Einbauzustand	

elektronische kopie der eta des dibt: eta-09/0171

Deutsches Institut für Bautechnik DIBt

termoz PN 8



Markierung:
fischer, Name und Größe des Dübels, Länge, Durchmesser, Kategorien z.B. termoz PN 8 ABCDE

1) Unterschiedliche Dübellängen sind möglich

Tabelle A2.1: Abmessungen

Dübeltyp	Dübelhülse		Dazugehöriger Spezialnagel		
	Ø d_d [mm]	**h_{nom}** [mm]	**Ø d_n** [mm]	**L_1** [mm]	**Ø d_1** [mm]
termoz PN 8	8	35/55 1)	4,4	40	8

1) Nur für Kat. „D“ und „E“

Bestimmung der max. Dämmstoffdicke: $h_D = L_a - h_{nom} - t_{tol}$

z.B. für termoz PN 8x150:
L_a = 148 mm, h_{nom} = 35 mm, t_{tol} = 10 h_D = 148 - 35 - 10 ≈ 100 mm

termoz PN 8 : $L_{a\,min} \geq 110$ mm; $L_{a\,max} \leq 230$ mm
L_a = Länge des dazugehörigen Spezialnagels L_n + 5 mm

fischer termoz PN 8	**Anhang A2**
Produktbeschreibung Abmessungen	

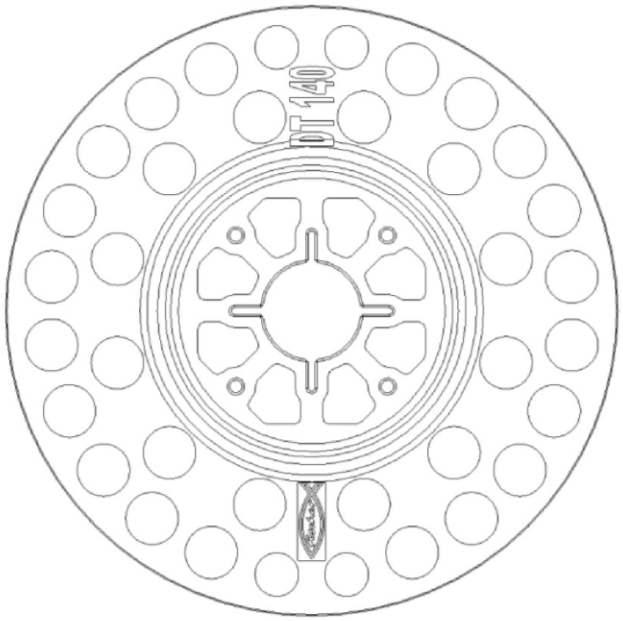
elektronische kopie der eta des dibt: eta-09/0171

Deutsches Institut für Bautechnik DIBt

Tabelle A3.1: Werkstoff

Benennung	Werkstoff
Dübelhülse	PP, Farbe: grau
Spezialnagel	PA 6 GF, Farbe: natur
Tellerelement	PA6, GF Farbe: grau, orange, rot, grün, gelb, blau

Zeichnung des Dübeltellers



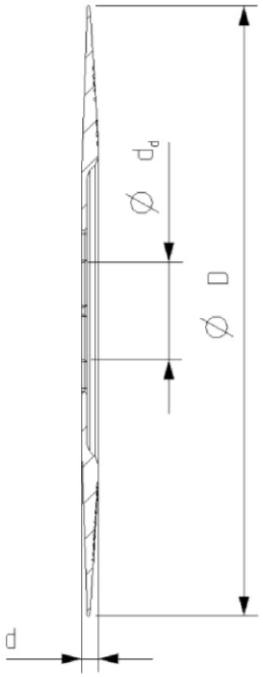


Tabelle A3.2 Dübelteller, Abmessungen und Werkstoff

Dübelteller	Ø D [mm]	Ø d_d [mm]	d [mm]	Werkstoff
DT 90 / 110 / 140	90 / 110 / 140	22,5	3,9	PA 6 GF

fischer termoz PN 8

Produktbeschreibung
Werkstoff
Dübelteller für die Kombination mit termoz PN 8

Anhang A3

elektronische kopie der eta des dibt: eta-09/0171

Deutsches Institut für Bautechnik DIBt

Angaben zum Verwendungszweck

Beanspruchung der Verankerung:

- Der Dübel darf nur für die Weiterleitung von Windsoglasten und nicht für die Weiterleitung von Eigenlasten des Wärmedämmverbundsystems (WDVS) verwendet werden.

Verankerungsgrund:

- Normalbeton (Nutzungskategorie A) gemäß Anhang C1.
- Vollsteinmauerwerk (Nutzungskategorie B), gemäß Anhang C1.
- Mauerwerk aus Hohl- oder Lochsteinen(Nutzungskategorie C), gemäß Anhang C1.
- Haufwerksporiger Leichtbeton (Nutzungskategorie D), gemäß Anhang C1.
- Porenbeton (Nutzungskategorie E), gemäß Anhang C1.
- Bei anderen Steinen der Nutzungskategorien A, B, C, D und E darf die charakteristische Tragfähigkeit der Dübel durch Baustellenversuche nach ETAG 014 Fassung Februar 2011, Anhang D ermittelt werden.

Temperaturbereich:

- 0°C bis +40°C (Maximale Kurzzeittemperatur +40°C und Maximale Langzeittemperatur +24°C).

Bemessung:

- Die Bemessung der Verankerungen erfolgt in Übereinstimmung mit ETAG 014, Fassung Februar 2011 unter der Verantwortung eines auf dem Gebiet der Verankerungen und des Mauerwerks erfahrenen Ingenieurs.
- Unter Berücksichtigung der zu verankernden Lasten werden prüfbare Berechnungen und Konstruktionszeichnungen angefertigt. In den Konstruktionszeichnungen sind die Positionen der Dübel anzugeben.
- Die Befestigungen sind nur als Mehrfachbefestigung von WDVS zu verwenden.

Einbau:

- Bohrmethode gemäß Anhang C1.
- Einbau des Dübels durch entsprechend geschultes Personal unter der Aufsicht des Bauleiters.
- Temperatur beim Setzen des Dübels von 0°C bis +40°C
- UV-Belastung durch Sonneneinstrahlung des nicht durch Putz geschützten Dübels ≤ 6 Wochen.

fischer termoz PN 8	**Anhang B1**
Verwendungszweck Bedingungen	

elektronische kopie der eta des dibt: eta-09/0171

Deutsches Institut für Bautechnik DIBt

Tabelle B2.1: Montagekennwerte

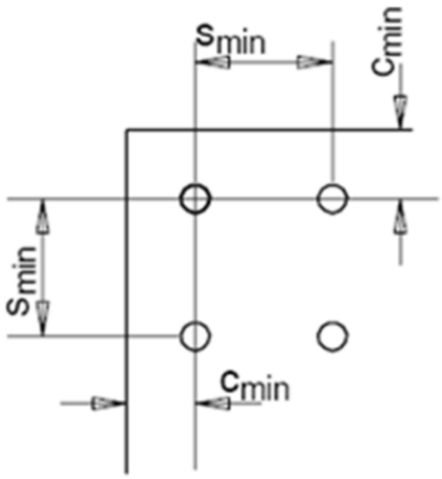
Dübeltyp				termoz PN 8
Nomineller Bohrdurchmesser	d_0	=	[mm]	8
Schneidendurchmesser des Bohrers	d_{cut}	≤	[mm]	8,45
Tiefe des Bohrlochs bis zum tiefsten Punkt	h_1	≥	[mm]	45/65[1)]
Gesamtlänge des Kunststoffdübels im Verankerungsgrund	h_{nom}	≥	[mm]	35/55[1)]

[1)] Nur für Kat. “D” und “E”

Tabelle B2.2: Dübelabstände und Bauteilabmessungen

				termoz PN 8
Mindestbauteildicke	h	≥	[mm]	100
Minimaler Achsabstand	s_{min}	=	[mm]	100
Minimaler Randabstand	c_{min}	=	[mm]	100

Anordnung der Dübel

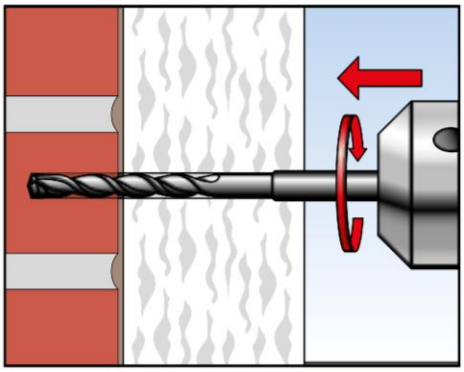


fischer termoz PN 8	**Anhang B2**
Verwendungszweck Montagekennwerte Minimale Achs- und Randabstände	

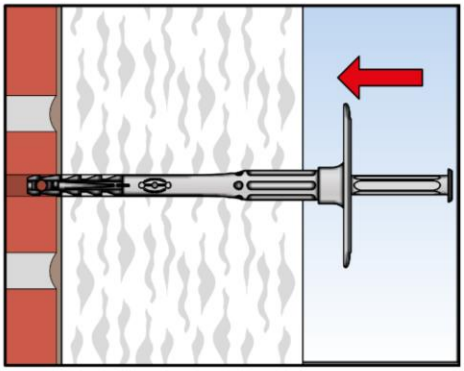
elektronische kopie der eta des dibt: eta-09/0171

Deutsches Institut für Bautechnik DIBt

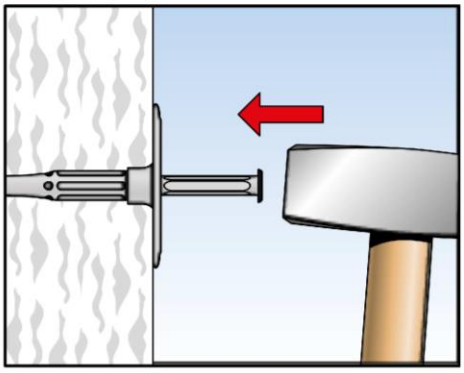
Montageanleitung



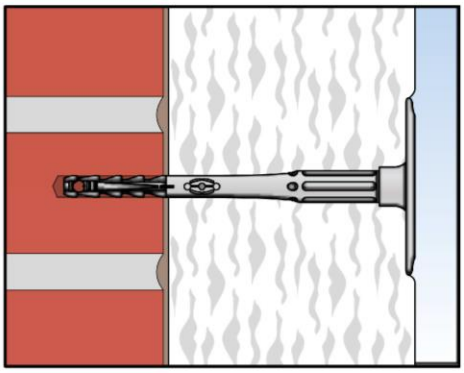
1. Bohrlocherstellung anhand der entsprechenden Bohrmethode.



2. Einführen des Dübels von Hand.



3. Setzen des Dübels mit Hammerschlägen.



4. Richtig gesetzter Dübel.

fischer termoz PN 8	**Anhang B3**
Verwendungszweck Montageanleitung	

elektronische kopie der eta des dibt: eta-09/0171

Deutsches Institut für Bautechnik DIBt

Tabelle C1.1: Charakteristische Zugtragfähigkeit N_{Rk} in [kN] für einen Einzeldübel

Verankerungsgrund	Nutzungskat.[1]	Rohdichteklasse ρ [kg/dm³]	Mindestdruckfestigkeit f_b [N/mm²]	Bemerkungen	Bohrverfahren[2]	Charakteristische Tragfähigkeit N_{Rk} [kN] **termoz PN 8**
Beton ≥ C12/15 - C50/60 EN 206:2013	A	-	-	-	H	**0,5**
Vollmauerziegel z.B. gemäß DIN 105-100:2012-01, EN 771-1:2011, Mz	B	≥ 2,0	12	Querschnitt bis 15% durch Lochung senkrecht zur Lagerfläche reduziert	H	**0,6**
Kalksandvollstein, z.B. gemäß DIN V 106:2005-10, EN 771-2:2011, KS	B	≥ 1,8	12	Querschnitt bis 15% durch Lochung senkrecht zur Lagerfläche reduziert	H	**0,6**
Hochlochziegel z.B. gemäß DIN 105-100:2012-01 EN 771-1:2011, HLz	C	≥ 1,0	12	Querschnitt zwischen 15% und 50% durch Lochung senkrecht zur Lagerfläche reduziert. Außenstegdicke ≥ 12 mm	D	**0,4**
Kalksandlochstein z.B. gemäß DIN V 106:2005-10, EN 771-2:2011, KSL	C	≥ 1,4	12	Querschnitt zwischen 15% und 50% durch Lochung senkrecht zur Lagerfläche reduziert. Außenstegdicke ≥ 23 mm	H	**0,4**
Hohlblockstein Leichtbeton, z.B. gemäß DIN V 18151-100: 2005-10, EN 771-3:2011, Hbl	C	≥ 1,2	10	-	H	**0,5**
Haufwerksporiger Leichtbeton, LAC EN 1520:2011	D	≥ 0,9	4	Mindestvollsteindicke oder Mindestaußenstegdicke t = 50 mm	H	**0,3**
			6			**0,4**
Porenbetonblöcke, z. B. AAC gemäß DIN V 4165-100:2005-10, EN 771-4:2011	E	≥ 0,5	4	-	D	**0,3**
		≥ 0,6	6			**0,4**
Teilsicherheitsbeiwert[3]					γ_M	**2,0**

1) Siehe Anhang B 1
2) D = Drehbohren | H = Hammerbohren
3) Sofern keine anderen nationalen Regelungen vorliegen

fischer termoz PN 8

Leistungen
Charakteristische Zugtragfähigkeit des Einzeldübels

Anhang C1

elektronische kopie der eta des dibt: eta-09/0171

Deutsches Institut für Bautechnik DIBt

Tabelle C2.1: Punktbezogener Wärmedurchgangskoeffizient gemäß EOTA Technical Report TR 025:2007-06

Dübeltyp	Dämmstoffdicke h_D [mm]	Punktbezogener Wärmedurchgangskoeffizient χ [W/K]
termoz PN 8	60 - 180	0,000

Tabelle C2.2: Tellersteifigkeit gemäß EOTA Technical Report TR 026:2007-06

Dübeltyp	Maximale Größe des Dübeltellers [mm]	Durchzugswiderstand des Dübeltellers [kN]	Tellersteifigkeit [kN/mm]
termoz PN 8	60	1,7	0,6

Tabelle C2.3 Verschiebungen

Verankerungsgrund		Zuglast N_{Rd} [kN]	Verschiebungen δ_m [mm]
Beton ≥ C12/15 – C50/60 gemäß EN 206:2013		0,15	0,2
Mauerziegel z.B. gemäß DIN 105-100:2012-01, EN 771-1:2011, Mz 12		0,20	0,2
Kalksandvollstein z.B. gemäß DIN V 106:2005-10 EN 771-2 :2011,KS 12		0,20	0,3
Hochlochziegel z.B. gemäß DIN 105-100:2012-01 EN 771-1:2011,Hlz 12		0,15	0,4
Kalksandlochstein z.B. gemäß DIN V 106:2005-10 EN 771-2:2011, KSL 12		0,15	0,2
Hohlblockstein Leichtbeton z.B. gemäß DIN V 18151-100: 2005-10 EN 771-3:2011, Hbl 4		0,15	0,2
Haufwerksporiger Leichtbeton z.B. gemäß EN 1520:2011	LAC 4	0,10	0,2
	LAC 6	0,13	
Porenbetonblöcke z.B. gemäß DIN V 4165-100:2005-10 EN 771-4	AAC 4	0,10	0,1
	AAC 6	0,13	0,2

fischer termoz PN 8

Leistungen
Punktbezogener Wärmedurchgangskoeffizient | Tellersteifigkeit
Verschiebungen

Anhang C2

elektronische kopie der eta des dibt: eta-09/0171