

Zulassungsstelle für Bauprodukte und Bauarten

Bautechnisches Prüfamts

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



Europäische Technische Bewertung

ETA-09/0394
vom 18. März 2016

Allgemeiner Teil

Technische Bewertungsstelle, die die Europäische Technische Bewertung ausstellt

Deutsches Institut für Bautechnik

Handelsname des Bauprodukts

fischer termoz CN 8

Produktfamilie,
zu der das Bauprodukt gehört

Schlagdübel 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

15 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.

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 fischer Schlagdübel termoz CN 8 besteht aus einer Dübelhülse mit aufgeweitetem Schaftbereich aus Polypropylen, einem Dämmstoffhalteteller aus glasfaserverstärktem Polyamid (termoz CN 8 / 250-390) und einem Spezial-Compoundnagel aus zwei Teilen, dessen einer Teil für den Schaftbereich aus glasfaserverstärktem Polyamid und dessen anderer Teil als Spreizelement aus galvanisch verzinktem Stahl besteht.

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

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

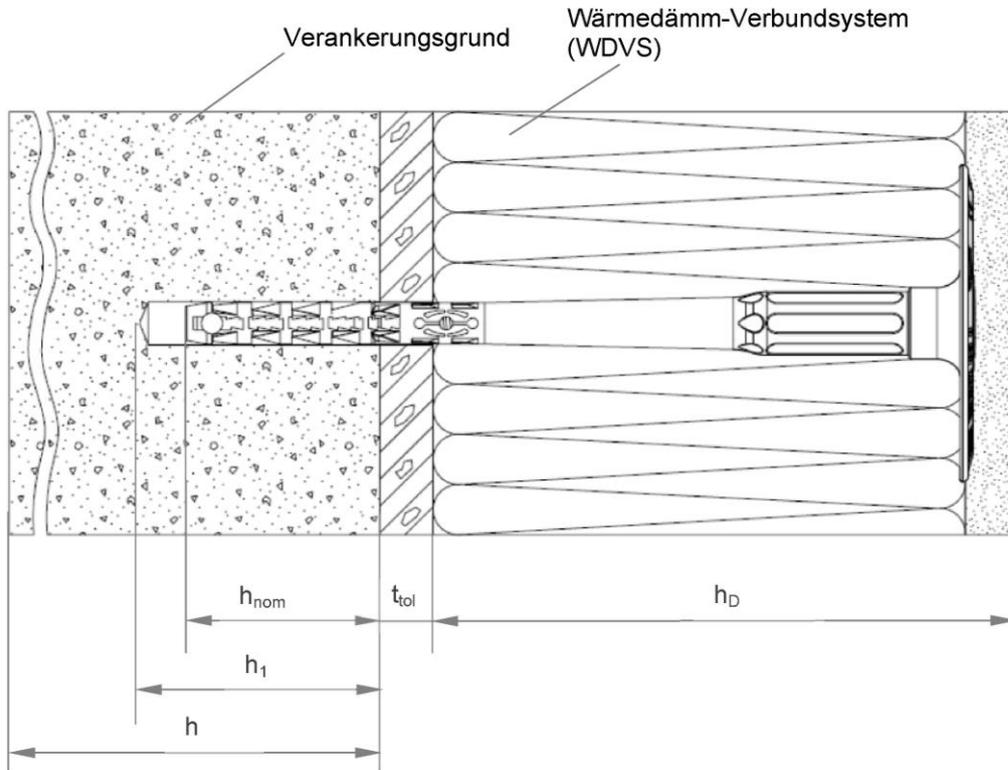
Technische Einzelheiten, die für die Durchführung des Systems zur Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit notwendig sind, sind im Prüfplan angegeben, der beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt ist.

Ausgestellt in Berlin am 18. März 2016 vom Deutschen Institut für Bautechnik

Uwe Bender
Abteilungsleiter

Beglaubigt

termoz CN 8



Legende

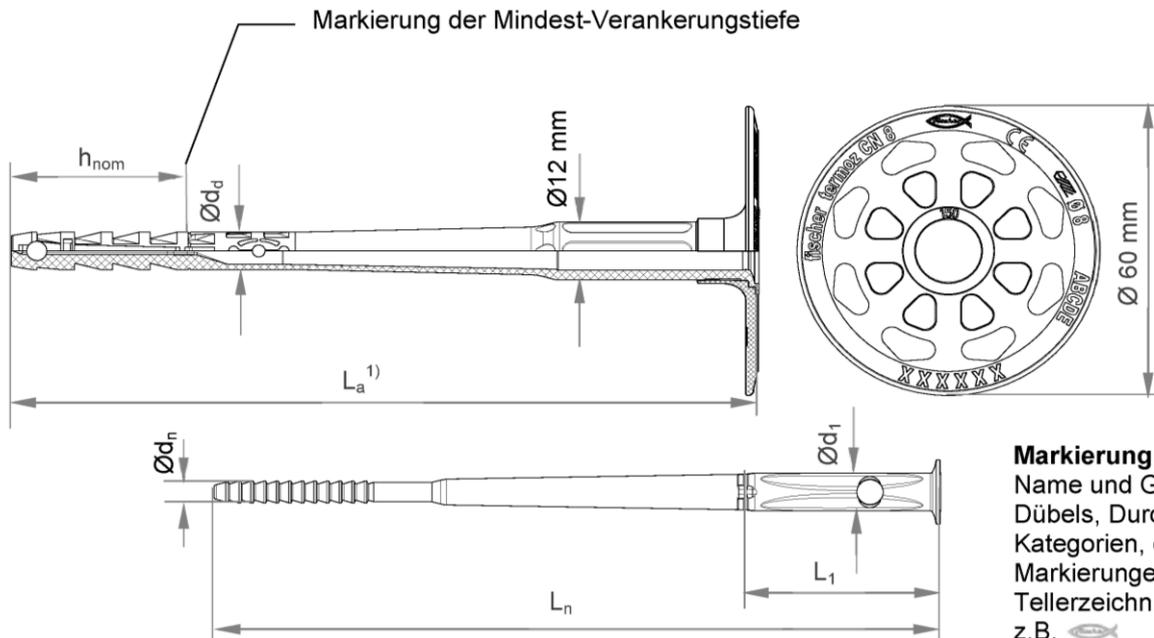
- h_{nom} = Gesamtlänge des Kunststoffdübels im Verankerungsgrund
- h_1 = Tiefe des Bohrlochs bis zum tiefsten Punkt
- h = vorhandene Dicke des Bauteils (Wand)
- h_D = Dämmstoffdicke
- t_{tol} = Dicke des Toleranzausgleiches oder der nichttragenden Deckschicht

fischer termoz CN 8 | fischer termoz CN 8 R

Produktbeschreibung
Einbauzustand

Anhang A1

termoz CN 8 / 110-230



Markierung: fischer, Name und Größe des Dübels, Durchmesser, Kategorien, optional Markierungen siehe Tellerzeichnung, z.B. termoz CN 8 ABCDE

1) Unterschiedliche Dübellängen sind möglich

z.B. für termoz CN 8 / 110-230: $110 \text{ mm} \geq L_a \leq 230 \text{ mm}$
 $L_a = L_n + 4 \text{ mm}$

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

z.B. für termoz CN 8x150: $L_a = 148 \text{ mm}$, $h_{nom} = 35 \text{ mm}$, $t_{tol} = 10 \text{ mm}$
 $h_D = 148 - 35 - 10 \approx 100$

Tabelle A2.1: Abmessungen termoz CN 8 / 110-230

Dübeltyp	Dübelhülse		Dazugehöriger Spezialnagel		
	Ø d _d [mm]	h _{nom} [mm]	Ø d _n [mm]	L ₁ [mm]	Ø d ₁ [mm]
termoz CN 8 / 110-230	8	35/55 ²⁾	4,5	40	8

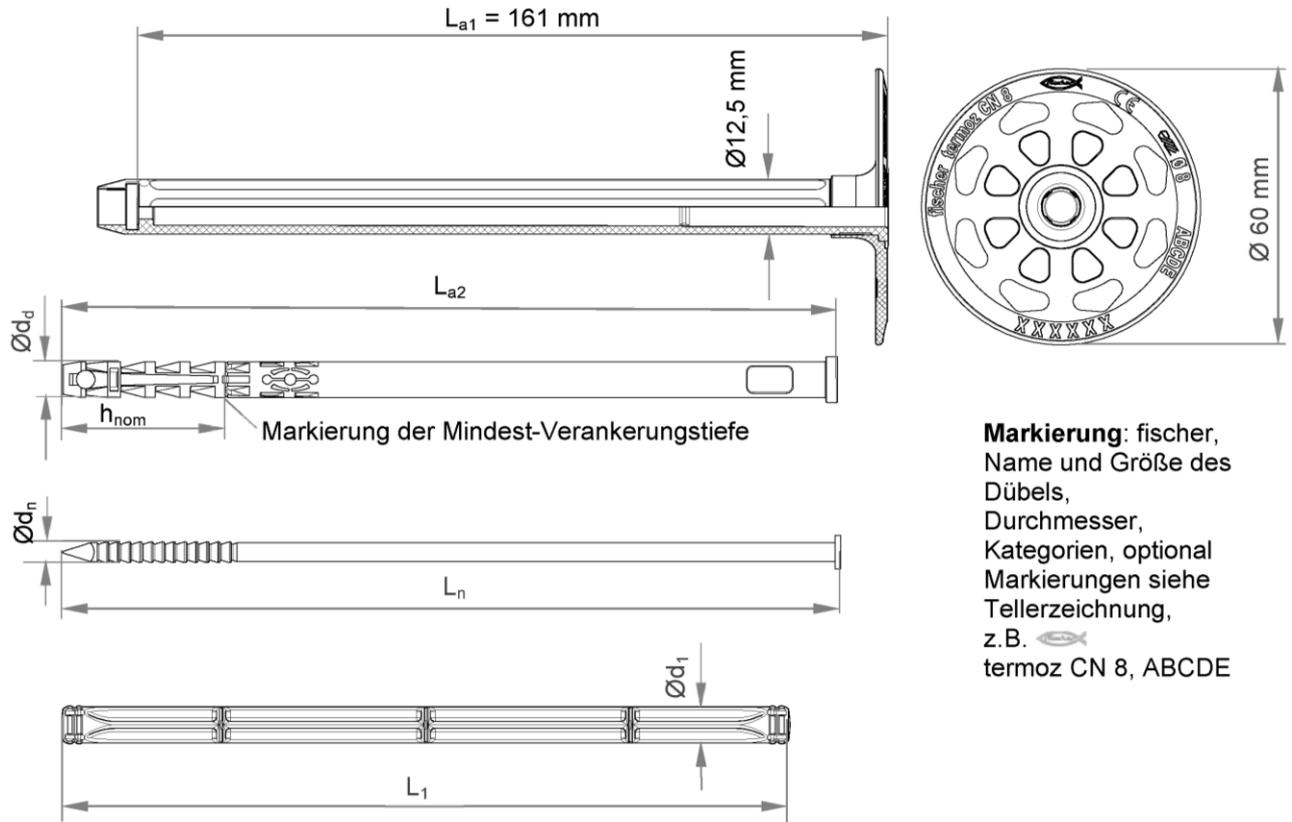
2) Nur für Kat. "E"

fischer termoz CN 8 | fischer termoz CN 8 R

Produktbeschreibung
Abmessungen

Anhang A2

termoz CN 8 / 250-390



Markierung: fischer, Name und Größe des Dübels, Durchmesser, Kategorien, optional Markierungen siehe Tellerzeichnung, z.B.  termoz CN 8, ABCDE

Unterschiedliche Dübellängen sind möglich:

z.B. für termoz CN 8 / 250-390: $250 \text{ mm} \geq L_{a1} + L_{a2} \leq 390 \text{ mm}$
 $L_a = L_{a1} + L_{a2} = L_n + 160,5 \text{ mm}$

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

z.B. für termoz CN 8x330: $L_a = 328 \text{ mm}, h_{nom} = 35 \text{ mm}, t_{tol} = 10 \text{ mm}$

$h_D = 328 - 35 - 10 \approx 280 \text{ mm}$

Tabelle A3.1: Abmessungen termoz CN 8 / 250-390

Dübeltyp	Dübelhülse		Nagel	Kunststoffzylinder	
	Ø d _d [mm]	h _{nom} [mm]		L ₁ [mm]	Ø d ₁ [mm]
termoz CN 8 / 250-390	8	35/55 ¹⁾	4,5	157	8

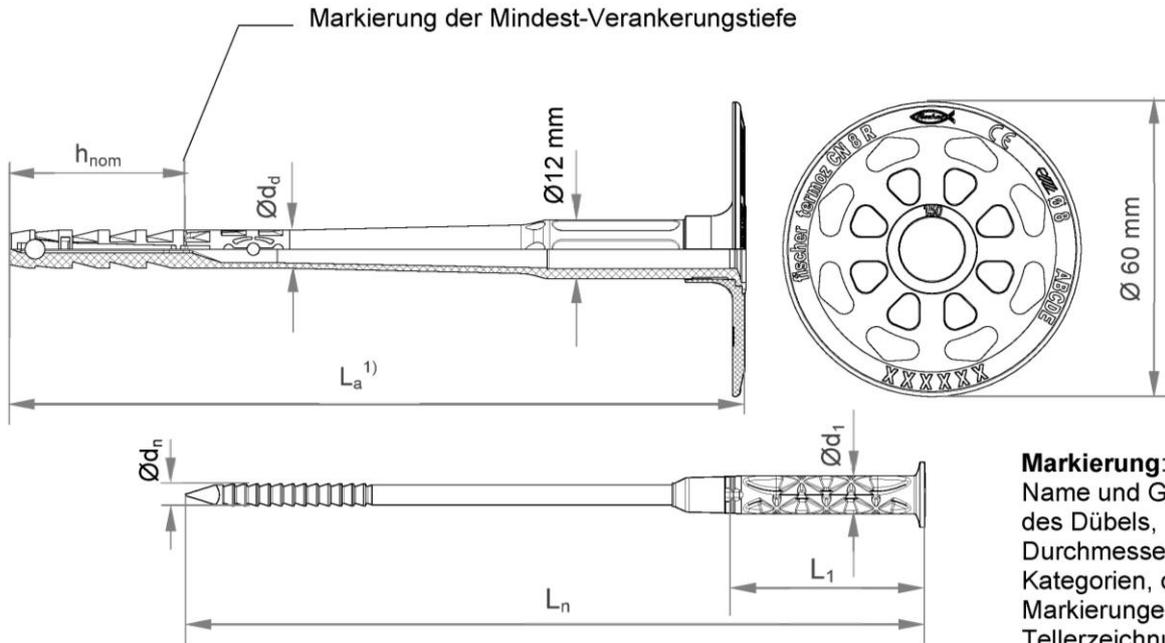
¹⁾ Nur für Kat. "E"

fischer termoz CN 8 | fischer termoz CN 8 R

Produktbeschreibung
Abmessungen

Anhang A3

termoz CN 8 R / 110-230



Markierung: fischer, Name und Größe des Dübels, Durchmesser, Kategorien, optional Markierungen siehe Tellerzeichnung, z.B.  termoz CN 8 R ABCDE

¹⁾ Unterschiedliche Dübellängen sind möglich:

z.B. für termoz CN 8 R / 110-230: $110 \text{ mm} \geq L_a \leq 230 \text{ mm}$
 $L_a = L_n + 1,5 \text{ mm}$

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

z.B. für termoz CN 8x150 R: $L_a = 148 \text{ mm}, h_{nom} = 35 \text{ mm}, t_{tol} = 10 \text{ mm}$

$$h_D = 148 - 35 - 10 \approx 100$$

Tabelle A4.1: Abmessungen termoz CN 8 R / 110-230

Dübeltyp	Dübelhülse		Nagel	Kunststoffzylinder	
	Ø d _d [mm]	h _{nom} [mm]		L ₁ [mm]	Ø d ₁ [mm]
termoz CN 8 R / 110-230	8	35/55 ²⁾	4,5	40	8

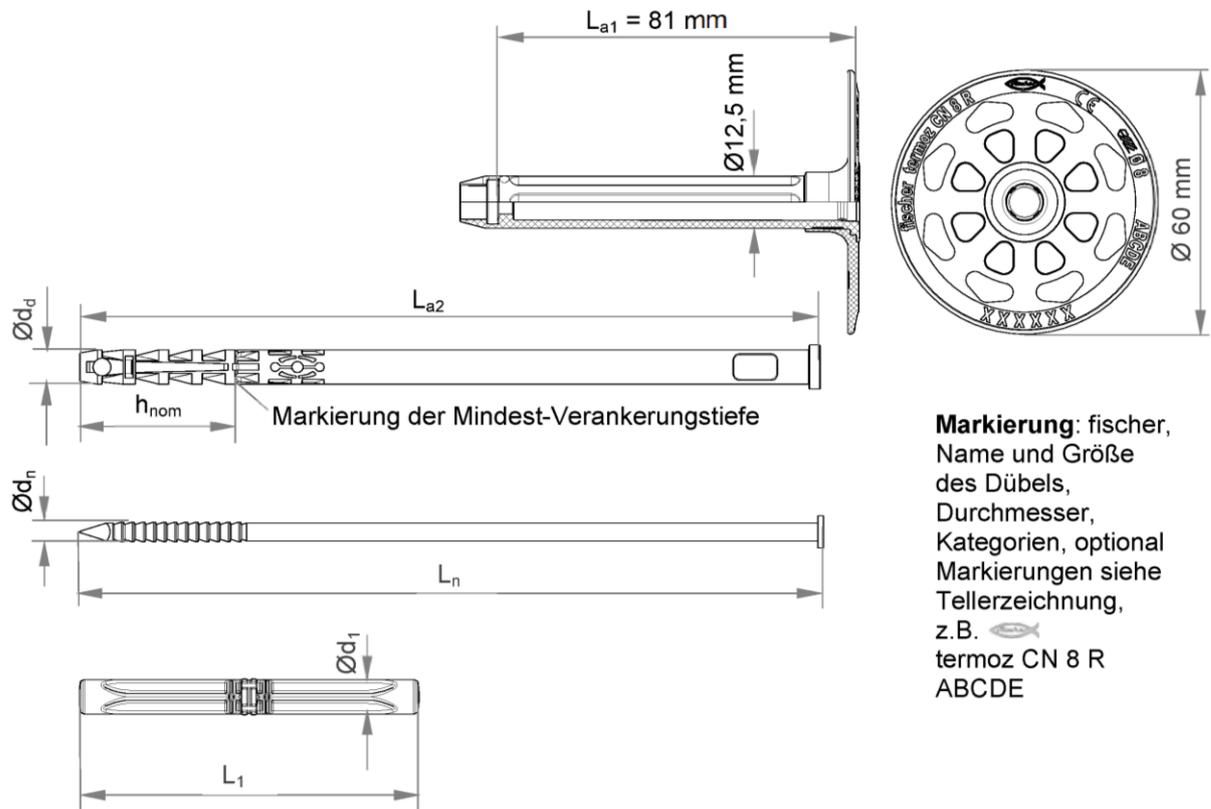
²⁾ Nur für Kat. "E"

fischer termoz CN 8 | fischer termoz CN 8 R

Produktbeschreibung
Abmessungen

Anhang A4

termoz CN 8 R / 250–310



Markierung: fischer, Name und Größe des Dübels, Durchmesser, Kategorien, optional Markierungen siehe Tellerzeichnung, z.B.  termoz CN 8 R ABCDE

Unterschiedliche Dübellängen sind möglich:

z.B. für termoz CN 8 R / 250-310: $250 \text{ mm} \geq L_{a1} + L_{a2} \leq 310 \text{ mm}$
 $L_a = L_{a1} + L_{a2} = L_n + 80,5 \text{ mm}$

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

z.B. für termoz CN 8x250 R: $L_a = 248 \text{ mm}, h_{nom} = 35 \text{ mm}, t_{tol} = 10 \text{ mm}$

$h_D = 248 - 35 - 10 \approx 200 \text{ mm}$

Tabelle A5.1: Abmessungen termoz CN 8 R / 250–310

Dübeltyp	Dübelhülse		Nagel	Kunststoffzylinder	
	Ø d _d [mm]	h _{nom} [mm]	Ø d _n [mm]	L ₁ [mm]	Ø d ₁ [mm]
termoz CN 8 R / 250-310	8	35/55 ¹⁾	4,5	77	8

¹⁾ Nur für Kat. "E"

fischer termoz CN 8 | fischer termoz CN 8 R

Produktbeschreibung
Abmessungen

Anhang A5

Tabelle A6.1: Werkstoff

Benennung	Werkstoff
Dübelhülse	PP, Farbe: grau
Hülse termoz CN 8 / 250-390 or CN 8 R 250-310	PA6 GF, Farbe: grau
Kunststoffzylinder termoz CN 8 / 250-390 oder CN 8 R 250-310 R	PA6 GF
Spezial Compoundnagel termoz CN 8 / 110-230 oder Spezial Compoundnagel termoz CN 8 R / 110-230	PA6 GF (Kunststoffteil des Compoundnagels) Stahl ($f_{yk} \geq 400 \text{ N/mm}^2$; $f_{uk} \geq 500 \text{ N/mm}^2$) gal Zn A2G oder A2F gemäß EN ISO 4042:1999
Spezialnagel termoz CN 8 / 250-390 oder CN 8 R / 250-310	Stahl ($f_{yk} \geq 400 \text{ N/mm}^2$; $f_{uk} \geq 500 \text{ N/mm}^2$) gal Zn A2G oder A2F gemäß EN ISO 4042:1999
Teller	PA6, GF Farbe: grau, orange, rot, grün, gelb, blau
Dübelteller DT 90/110/140	PA6, GF Farbe: grau, orange, rot, grün, gelb, blau

Zeichnung des Dübeltellers

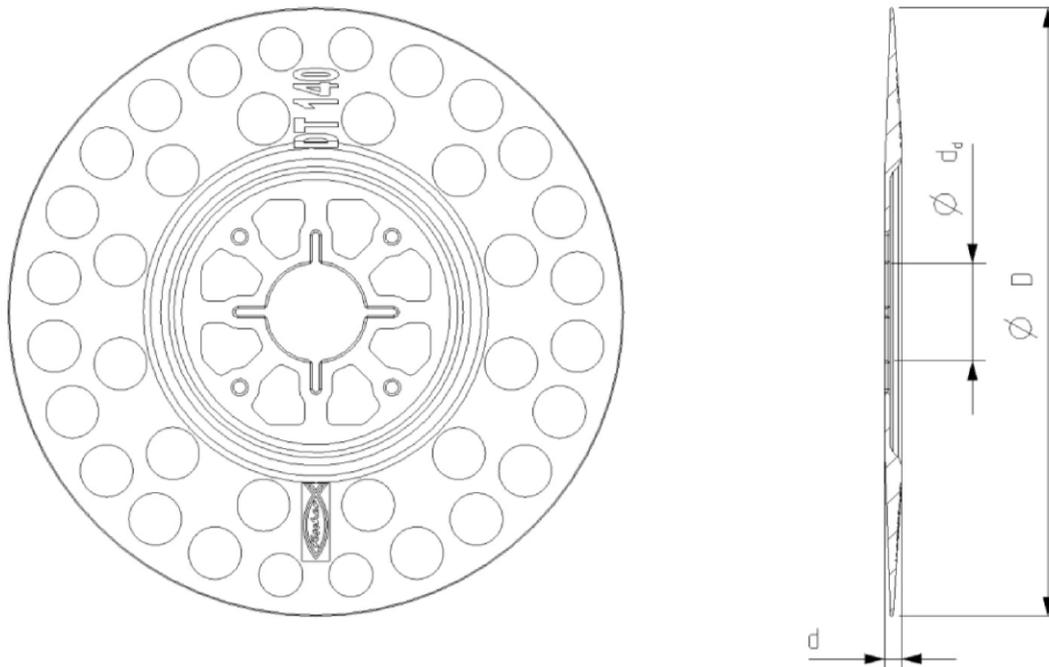


Tabelle A6.2: Dübelteller, Abmessungen und Werkstoff

Slip-on plate	$\varnothing D$ [mm]	$\varnothing d_d$ [mm]	d [mm]	Material
DT 90 / 110 / 140	90 / 110 / 140	22,5	3,9	PA6 GF

fischer termoz CN 8 | fischer termoz CN 8 R

Produktbeschreibung

Werkstoff

Dübelteller für die Kombination mit termoz CN 8 | termoz CN 8 R

Anhang A6

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 CN 8 | fischer termoz CN 8 R

Verwendungszweck
Bedingungen

Anhang B1

Tabelle B2.1: Montagekennwerte

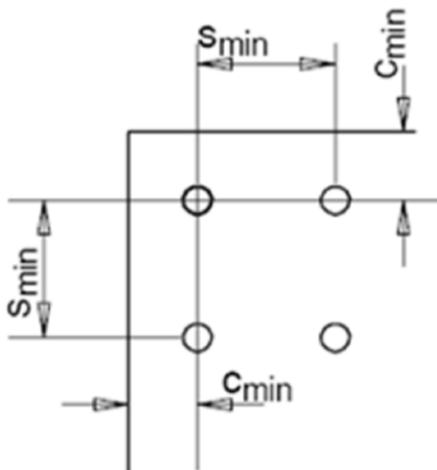
Dübeltyp			termoz CN 8 CN8 R
Nomineller Bohrdurchmesser	d_0	= [mm]	8
Schneidendurchmesser des Bohrers	d_{cut}	≤ [mm]	8,45
Tiefe des Bohrlochs bis zum tiefsten Punkt	h_1	≥ [mm]	45/65 ¹⁾
Gesamtlänge des Kunststoffdübels im Verankerungsgrund	h_{nom}	≥ [mm]	35/55 ¹⁾

¹⁾ Nur für Kat. "E"

Tabelle B2.2: Dübelabstände und Bauteilabmessungen

			termoz CN 8 CN8 R
Mindestbauteildicke	h_{min}	= [mm]	100
Minimaler Achsabstand	s_{min}	= [mm]	100
Minimaler Randabstand	c_{min}	= [mm]	100

Anordnung der Dübel

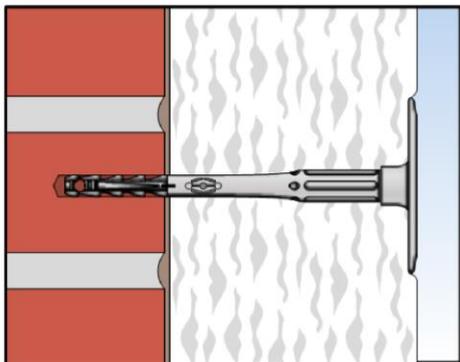
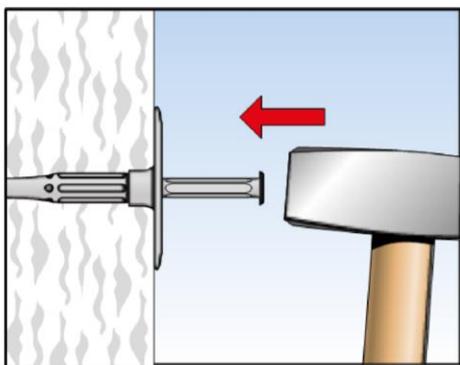
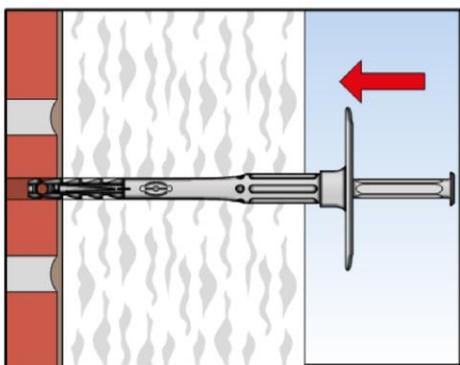
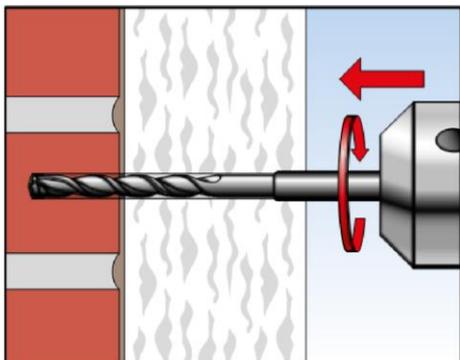


fischer termoz CN 8 | fischer termoz CN 8 R

Verwendungszweck
Montagekennwerte
Minimale Achs- und Randabstände

Anhang B2

Montageanleitung



1. Bohrlocherstellung anhand der entsprechenden Bohrmethode.

2. Einführen des Dübels von Hand bis der Teller an der Dämmung leicht anliegt.

3. Setzen des Dübels mit Hammerschlägen.

4. Richtig gesetzter Dübel.

fischer termoz CN 8 | fischer termoz CN 8 R

Verwendungszweck
Montageanleitung

Anhang B3

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

Verankerungsgrund	Nutzungs-kat. ¹⁾	Roh-dichte-klasse ρ [kg/dm ³]	Mindest-druck-festigkeit f_b [N/mm ²]	Bemerkungen	Bohr-verfah-ren ²⁾	Charakteristische Tragfähigkeit N_{Rk} [kN] termoz CN 8 termoz CN 8 R
Beton \geq C12/15 - C50/60 EN 206:2013	A	-	-	-	H	0,9
Vollmauerziegel z.B. gemäß DIN 105-100:2012-01, EN 771-1:2011, Mz	B	$\geq 2,0$	12	Querschnitt bis 15% durch Lochung senkrecht zur Lagerfläche reduziert	H	0,9
Kalksandvollstein, z.B. gemäß DIN V 106:2005-10, EN 771-2:2011, KS	B	$\geq 1,8$	12	Querschnitt bis 15% durch Lochung senkrecht zur Lagerfläche reduziert	H	0,9
Vollsteine aus Normalbeton, z.B. gemäß DIN V 18153-100: 2005-10, EN 771-3:2011, Vbn	B	$\geq 2,0$	20	Querschnitt bis 15% durch Lochung senkrecht zur Lagerfläche reduziert	H	0,75
Vollsteine aus Leichtbeton, z.B. gemäß DIN V 18152-100: 2005-10, EN 771-3:2011, Vbl	B	$\geq 1,4$	8	-	H	0,6
Hochlochziegel, z.B. gemäß DIN 105-100:2012-01, EN 771-1:2011, HLz	C	$\geq 1,0$	12	Querschnitt zwischen 15% und 50% durch Lochung senkrecht zur Lagerfläche reduziert. Außenstegdicke ≥ 12 mm	R	0,6
Kalksandlochstein, z.B. gemäß DIN V 106:2005-10, EN 771-2:2011, KSL	C	$\geq 1,4$	12	Querschnitt zwischen 15% und 50% durch Lochung senkrecht zur Lagerfläche reduziert. Außenstegdicke ≥ 23 mm	H	0,5
			20			0,75
Hohlblockstein aus Leichtbeton z.b. gemäß DIN V 18151-100: 2005-10, EN 771-3:2011, Vbn	C	$\geq 1,2$	10	-	H	0,6
Haufwerksporiger Leichtbeton, LAC gemäß EN 1520:2011	D	$\geq 0,8$	4	Mindestvollsteindicke oder Mindestaußenstegdicke $t = 50$ mm	H	0,4
			6			0,6
Porenbetonblöcke AAC z.B. gemäß DIN V 4165-100:2005-10, EN 771-4:2011	E	$> 0,4$	4	-	R	0,3
		$> 0,6$	6			0,3
Teilsicherheitsbeiwert ³⁾					γ_M	2,0

1) Siehe Anhang B1

2) D = Drehbohren | H = Hammerbohren

3) Sofern keine anderen nationalen Regelungen vorliegen

fischer termoz CN 8 | fischer termoz CN 8 R

Leistungen
Charakteristische Zugtragfähigkeit

Anhang C1

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

Dübeltyp	Dämmstoffdicke h_D [mm]	Punktbezogener Wärmedurchgangskoeffizient χ [W/K]
termoz CN 8 / 110-230	60 - 80	0,001
	> 80 - 180	0,000
termoz CN 8 / 250-350	200 - 300	0,000
termoz CN 8 / 370-390	> 300 - 340	0,001
termoz CN 8 R / 110-230	> 60 - 120	0,001
	> 120 - 160	0,002
	180	0,001
termoz CN 8 R / 250-310	200 - 260	0,001

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 CN 8 / CN 8 R	60	1,7	0,6

Tabelle C2.3: Verschiebungen

Verankerungsgrund	Zuglast N [kN]	Verschiebung δ [mm]
Beton \geq C12/15 – C50/60, EN 206:2013	0,30	0,3
Vollmauerziegel z.B. gemäß DIN 105-100:2012-01, EN 771-1:2011, Mz 12	0,30	0,5
Kalksandvollstein z.B. gemäß DIN V 106:2005-10, EN 771-2:2011, KS 12	0,30	0,3
Hochlochziegel z.B. gemäß DIN 105-100:2012-01, EN 771-1:2011, Hlz 12	0,2	0,2
Kalksandlochstein z.B. gemäß DIN V 106:2005-10, EN 771-2:2011, KSL 12	0,15	0,2
Kalksandlochstein z.B. gemäß DIN V 106:2005-10, EN 771-2:2011, KSL 20	0,25	0,3
Vollstein aus Normalbeton, z.B. gemäß DIN V 18153-100:2005-10 EN 771-3:2011, Vbn	0,25	0,3
Hohlblock aus Leichtbeton, z.B. gemäß DIN V 18153-100:2005-10 EN 771-3:2011, Hbl 4	0,2	0,2
Vollstein aus Leichtbeton, z.B. gemäß DIN V 18152-100:2005-10, EN 771-3:2011, Vbl	0,2	0,2
Haufwerksporiger Leichtbeton z.B. gemäß EN 1520:2011	LAC 4	0,3
	LAC 6	
Porenbetonblöcke z.B. gemäß DIN V 4165-100:2005-10 EN 771-4:2011	AAC 4	0,2
	AAC 6	0,3

fischer termoz CN 8 | fischer termoz CN 8 R

Leistungen
Punktbezogener Wärmedurchgangskoeffizient | Tellersteifigkeit
Verschiebungen

Anhang C2