

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. Oktober 2022

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

fischer TermoZ CN 8 / fischer TermoZ CN 8 R / fischer
TermoZ CNplus 8

Schlagdübel zur Verankerung von außenseitigen
Wärmedämm-Verbundsystemen mit Putzschicht in Beton
und Mauerwerk

fischerwerke GmbH & Co. KG
Klaus-Fischer-Straße 1
72178 Waldachtal
DEUTSCHLAND

fischerwerke

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

EAD 330196-01-0604, Edition 10/2017

ETA-09/0394 vom 19. Dezember 2017

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 8 110-230 und TermoZ CNplus 8 110-230 besteht aus einer Dübelhülse mit aufgeweitetem Schaftbereich aus Polypropylen (Neuware), einem Dämmstoffhalter aus glasfaserverstärktem Polyamid (Neuware) und einem Spezial-Compoundnagel aus zwei Komponenten, dessen einer Teil für den Schaftbereich aus glasfaserverstärktem Polyamid und dessen anderen Teil als Spreizelement aus galvanisch verzinktem Stahl besteht.

Der fischer Schlagdübel TermoZ CN 8 250-390 und TermoZ CN 8 R 250-310 besteht aus einer Dübelhülse aus Polypropylen (Neuware), einem Schaftteil, dessen geriffelter Spreizteil geschlitzt ist und welcher aus Polyamid (Neuware) besteht, sowie einem Dämmstoffhalter aus glasfaserverstärktem Polyamid (Neuware).

Der Spezialnagel für TermoZ CN 8 250-390 und TermoZ CN 8 R 250-310 besteht aus galvanisch verzinktem Stahl und wird zusammen mit einem Kunststoffzylinder aus glasfaserverstärktem Polyamid verwendet.

Der fischer Schlagdübel TermoZ CNplus 8 250-390 besteht aus einer Dübelhülse aus Polypropylen (Neuware), einem Schaftteil, dessen geriffelter Spreizteil geschlitzt ist und welcher aus Polyamid (Neuware) besteht, einem Dämmstoffhalter aus glasfaserverstärktem Polyamid (Neuware) und einem Spezial-Compoundnagel aus zwei Komponenten, dessen einer Teil für den Schaftbereich aus glasfaserverstärktem Polyamid und dessen anderen Teil als Spreizelement aus galvanisch verzinktem Stahl besteht.

Alle Dübel dürfen zusätzlich mit den Dübeltellern DT 90, DT 110 und DT140 kombiniert werden. Produkt und Produktbeschreibung sind in Anhang A dargestellt.

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 ETA zu Grunde liegen, führen zur Annahme einer Nutzungsdauer des Dübels von mindestens 25 Jahren. Die Angaben zur Nutzungsdauer können nicht als Garantie des Herstellers ausgelegt werden, sondern sind lediglich ein Hilfsmittel zur Auswahl der richtigen Produkte im Hinblick auf die erwartete wirtschaftlich angemessene Nutzungsdauer des Bauwerks.

3 Leistung des Produkts und Angabe der Methoden ihrer Bewertung

3.1 Sicherheit und Barrierefreiheit bei der Nutzung (BWR 4)

Wesentliches Merkmal	Leistung
Charakteristische Tragfähigkeit	
- Charakteristische Tragfähigkeit unter Zugbeanspruchung	siehe Anhang C 1 - C 2
- Minimale Achs- und Randabstände	siehe Anhang B 2
Verschiebungen	siehe Anhang C 5
Tellersteifigkeit	siehe Anhang C 4

3.2 Energieeinsparung und Wärmeschutz (BWR 6)

Wesentliches Merkmal	Leistung
Punktbezogener Wärmedurchgangskoeffizient	siehe Anhang C 3 - C 4

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

Gemäß dem Europäischen Bewertungsdokument EAD Nr. 330196-01-0604 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 Bestandteil des Prüfplans, der beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt ist.

Folgende Normen und Dokumente werden in dieser Europäischen Technischen Bewertung in Bezug genommen:

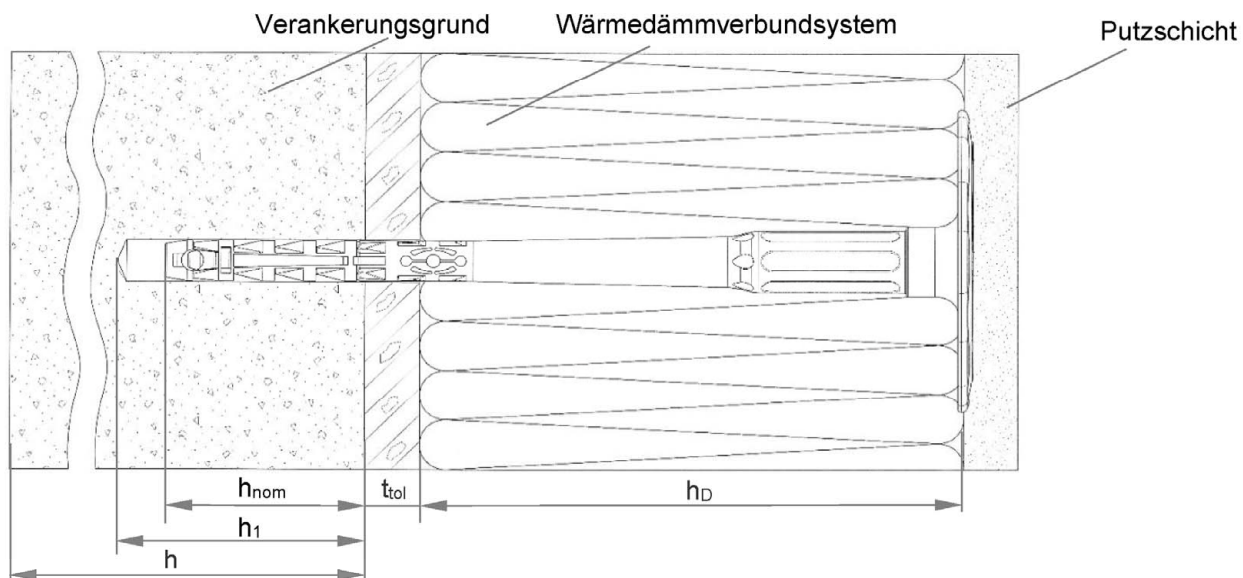
- EOTA Technical Report TR 025, Edition Mai 2016 Punktbezogener Wärmedurchgangskoeffizient
- EOTA Technical Report TR 026, Edition Mai 2016 Tellersteifigkeit
- EOTA Technical Report TR 051, Edition April 2018 Baustellenversuche zur Ermittlung der charakteristische Tragfähigkeit
- EN 206:2013 Beton - Festlegung, Eigenschaften, Herstellung und Konformität
- EN 771-1:2011+A1:2015 Festlegungen für Mauersteine - Teil 1: Mauerziegel
- EN 771-2:2011+A1:2015 Festlegungen für Mauersteine - Teil 2: Kalksandsteine
- EN 771-3:2011+A1:2015 Festlegungen für Mauersteine - Teil 3: Mauersteine aus Beton (mit dichten und porigen Zuschlägen)
- EN 771-4:2011+A1:2015 Festlegungen für Mauersteine - Teil 4: Porenbetonsteine
- EN 1520:2011 Vorgefertigte bewehrte Bauteile aus haufwerksporigem Leichtbeton
- EN ISO 4042:2018-11 Verbindungselemente - Galvanisch aufgetragene Überzugssysteme

Ausgestellt in Berlin am 18. Oktober 2022 vom Deutschen Institut für Bautechnik

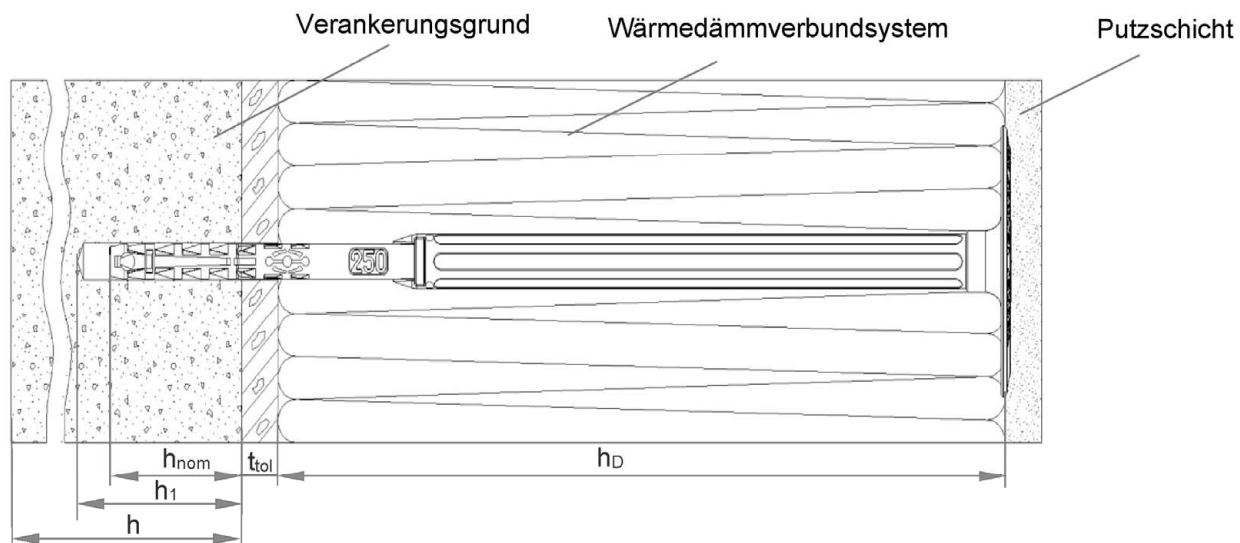
Dipl.-Ing. Beatrix Wittstock
Referatsleiterin

Beglaubigt
Aksünger

TermoZ CN 8 / 110 – 230 / TermoZ CNplus 8 / 110 – 230 – oberflächenbündige Montage



TermoZ CN 8 / 250 – 390 / TermoZ CN 8 R / 250 – 310 / TermoZ CNplus 8 / 250 - 390 – oberflächenbündige Montage



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 und / oder der nichttragenden Deckschicht

Abbildungen nicht maßstäblich

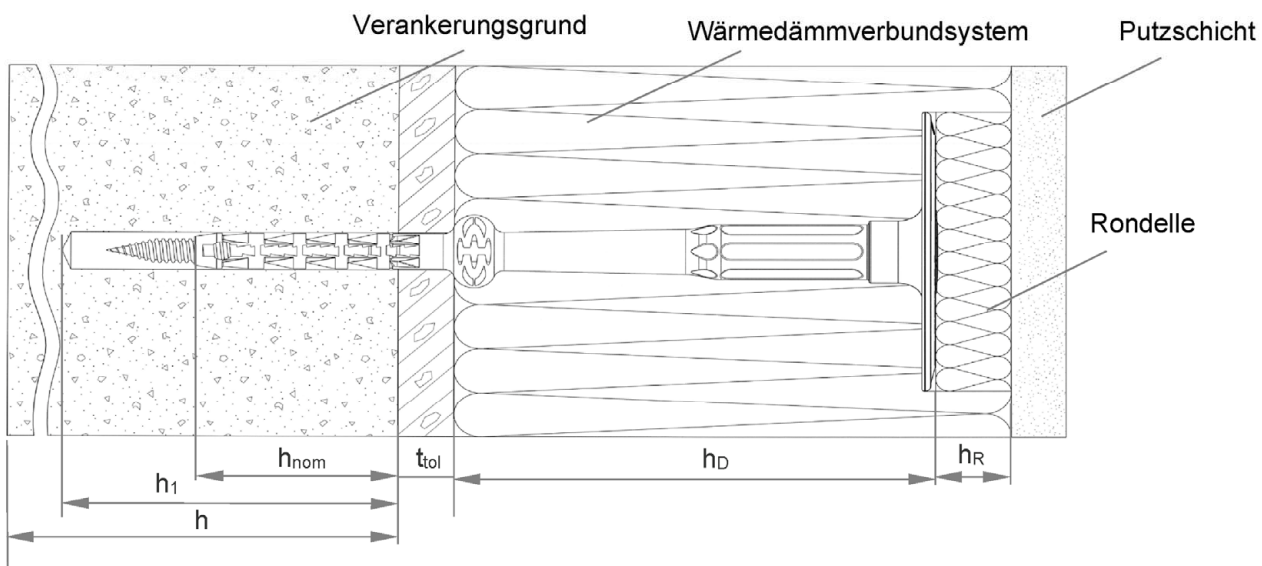
fischer TermoZ CN 8 | fischer TermoZ CN 8 R | fischer TermoZ CNplus 8

Produktbeschreibung

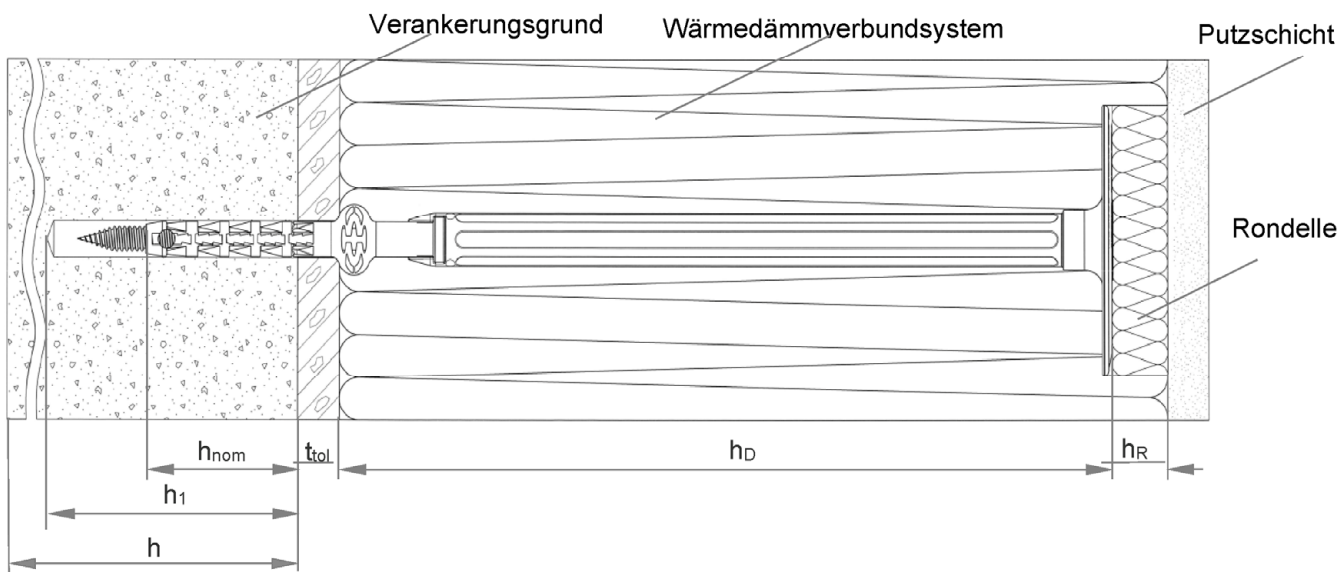
Einbauzustand – oberflächenbündige Montage

Anhang A 1

TermoZ CNplus 8 / 110 – 230 – versenkte Montage



TermoZ CNplus 8 / 250 – 390 – versenkte Montage



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
- h_R = Dicke der Rondelle
- t_{tol} = Dicke des Toleranzausgleiches und / oder der nichttragenden Deckschicht

Abbildungen nicht maßstäblich

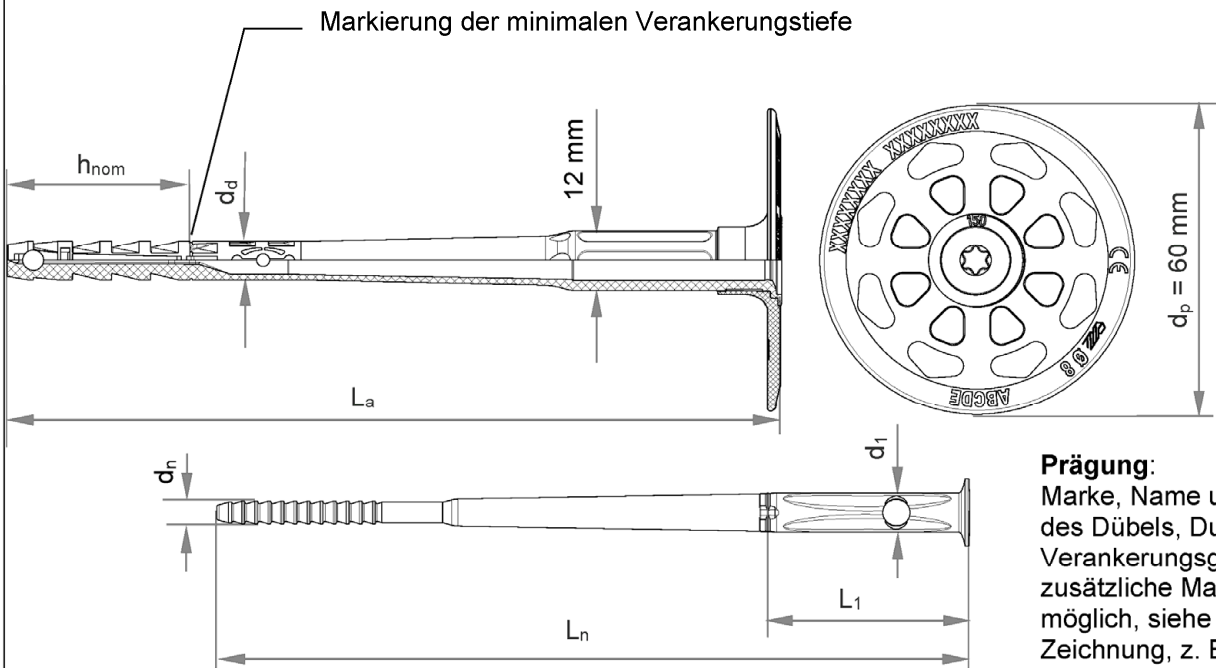
fischer TermoZ CN 8 | fischer TermoZ CN 8 R | fischer TermoZ CNplus 8

Produktbeschreibung

Einbauzustand – oberflächennah versenkte Montage

Anhang A 2

TermoZ CN 8 / 110 – 230



Prägung:
Marke, Name und Größe
des Dübels, Durchmesser,
Verankerungsgrund Gruppe,
zusätzliche Markierungen
möglich, siehe Dübelteller-
Zeichnung, z. B.
TermoZ CN 8 ABCDE

Unterschiedliche Dübellängen sind möglich.

TermoZ CN 8 / 110 - 230:
 $110\text{ mm} \geq L_a \leq 230\text{ mm}$
 $L_a = L_n + 4\text{ mm}$

Tabelle A3.1: Abmessungen TermoZ CN 8 / 110 – 230

Dübeltyp	Dübelhülse		Dazugehöriger Spezialnagel		
	d_d [mm]	h_{nom} [mm]	d_n [mm]	L_1 [mm]	d_1 [mm]
TermoZ CN 8 / 110 - 230	8	35/55 ¹⁾	4,4	40	8

¹⁾ Nur gültig für Verankerungsgrund Gruppe „E“.

Bestimmung der maximalen Dämmstoffdicke:

$\text{maximales } h_D = L_a - h_{nom} - t_{tol}$

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

$\text{maximales. } h_D = 148 - 35 - 10 = 103\text{ mm}$
→ zu wählendes $h_D = 100\text{ mm}$

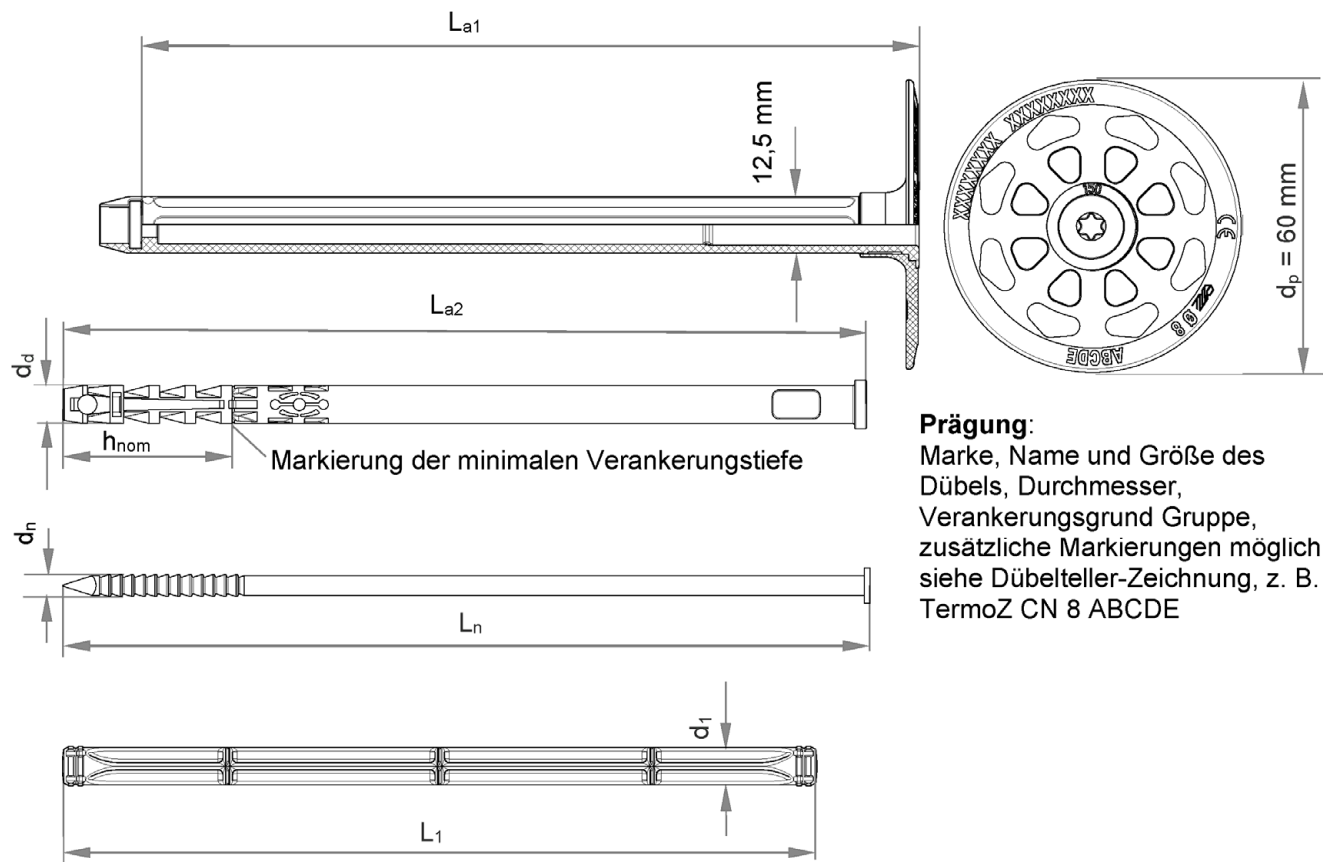
Abbildungen nicht maßstäblich

fischer TermoZ CN 8 | fischer TermoZ CN 8 R | fischer TermoZ CNplus 8

Produktbeschreibung
Abmessungen TermoZ CN 8 / 110 – 230

Anhang A 3

TermoZ CN 8 / 250 – 390



Prägung:
Marke, Name und Größe des
Dübels, Durchmesser,
Verankerungsgrund Gruppe,
zusätzliche Markierungen möglich,
siehe Dübelteller-Zeichnung, z. B.
TermoZ CN 8 ABCDE

Unterschiedliche Dübellängen sind möglich.

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

Tabelle A4.1: Abmessungen TermoZ CN 8 / 250 – 390

Dübeltyp	Schaft	Dübelhülse			Nagel		Kunststoff- zylinder	
	L_{a1} [mm]	d_d [mm]	h_{nom} [mm]	L_{a2} [mm]	d_n [mm]	L_n [mm]	L_1 [mm]	d_1 [mm]
TermoZ CN 8 / 250 – 390	161	8	35/55 ¹⁾	87 - 247	4,5	$(L_{a1} + L_{a2}) - 160,5$	157	8

¹⁾ Nur gültig für Verankerungsgrund Gruppe „E“.

Bestimmung der maximalen Dämmstoffdicke:

z. B. für TermoZ CN 8x330:

$L_a = 328 \text{ mm}$, $h_{nom} = 35 \text{ mm}$, $t_{tol} = 10 \text{ mm}$

maximales $h_D = L_a - h_{nom} - t_{tol}$

maximales $h_D = 328 - 35 - 10 = 283 \text{ mm}$
→ zu wählendes $h_D = 280 \text{ mm}$

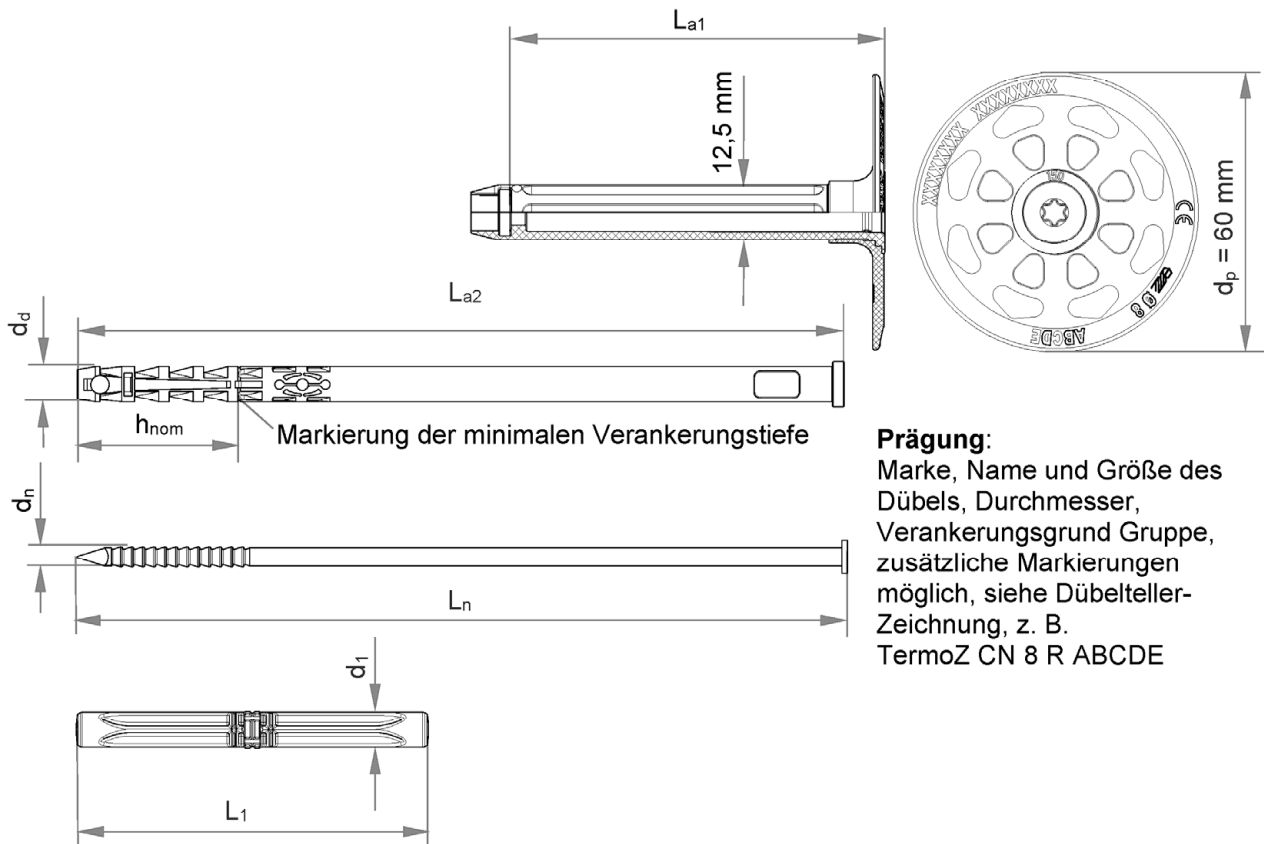
Abbildungen nicht maßstäblich

fischer TermoZ CN 8 | fischer TermoZ CN 8 R | fischer TermoZ CNplus 8

Produktbeschreibung
Abmessungen TermoZ CN 8 / 250 – 390

Anhang A 4

TermoZ CN 8 R / 250 – 310



Prägung:
Marke, Name und Größe des Dübels, Durchmesser, Verankerungsgrund Gruppe, zusätzliche Markierungen möglich, siehe Dübelteller-Zeichnung, z. B. TermoZ CN 8 R ABCDE

Unterschiedliche Dübellängen sind möglich.
z. B. für TermoZ CN 8 R / 250 – 310:
 $250\text{ mm} \geq L_{a1} + L_{a2} \leq 310\text{ mm}$
 $L_a = L_{a1} + L_{a2} = L_n + 80,5\text{ mm}$

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

Dübeltyp	Schaft	Dübelhülse			Nagel		Kunststoff-zylinder	
	L_{a1} [mm]	d_d [mm]	h_{nom} [mm]	L_{a2} [mm]	d_n [mm]	L_n [mm]	L_1 [mm]	d_1 [mm]
TermoZ CN 8 R / 250 – 310	81	8	35/55 ¹⁾	167 - 247	4,5	$(L_{a1}+L_{a2}) - 80,5$	77	8

¹⁾ Nur gültig für Verankerungsgrund Gruppe „E“.

Bestimmung der maximalen Dämmstoffdicke:

$\text{maximales } h_D = L_a - h_{nom} - t_{tol}$

z. B. für TermoZ CN 8 R 8x250:

$L_a = 248\text{ mm}, h_{nom} = 35\text{ mm}, t_{tol} = 10\text{ mm}$

$\text{maximales } h_D = 248 - 35 - 10 = 203\text{ mm}$
→ zu wählendes $h_D = 200\text{ mm}$

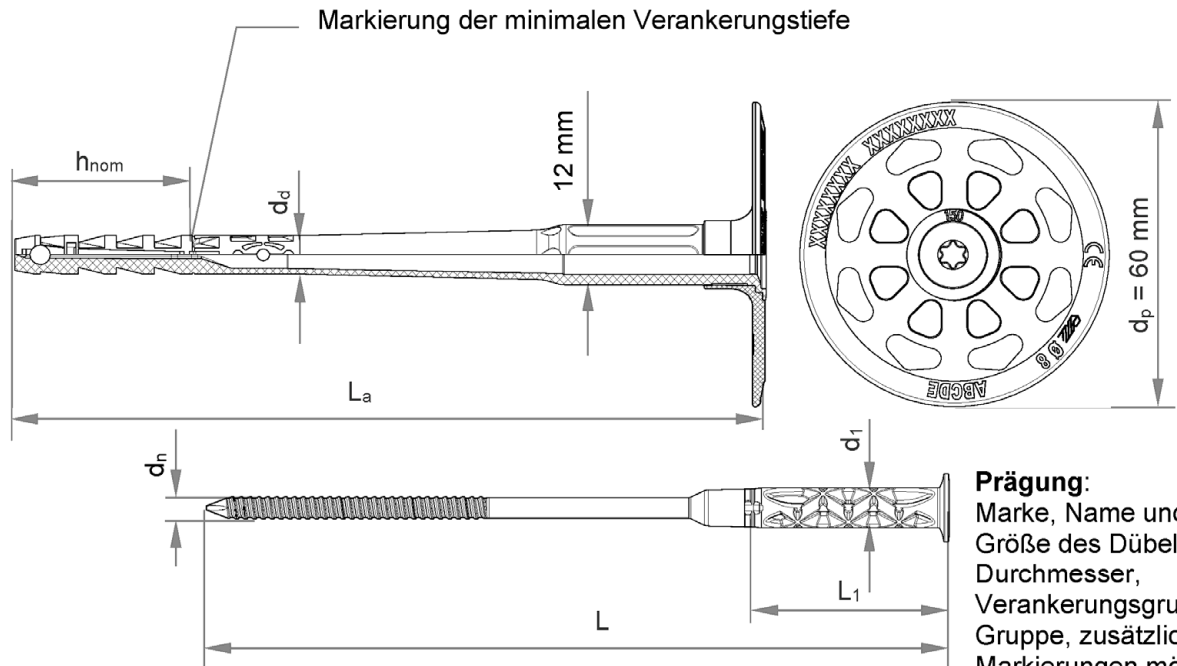
Abbildungen nicht maßstäblich

fischer TermoZ CN 8 | fischer TermoZ CN 8 R | fischer TermoZ CNplus 8

Produktbeschreibung
Abmessungen TermoZ CN 8 R / 250 – 310

Anhang A 5

TermoZ CNplus 8 / 110 – 230



Prägung:
Marke, Name und
Größe des Dübels,
Durchmesser,
Verankerungsgrund
Gruppe, zusätzliche
Markierungen möglich,
siehe Dübelteller-
Zeichnung, z. B.
TermoZ CNplus 8
ABCDE

Unterschiedliche Dübellängen sind möglich.
z. B. für TermoZ CNplus 8 / 110 – 230:
 $110 \text{ mm} \geq L_a \geq 230 \text{ mm}$
 $L_a = L_n + 1,5 \text{ mm}$

Tabelle A6.1: Abmessungen TermoZ CNplus 8 / 110 – 230

Dübeltyp	Dübelhülse		Spezial-Compound-Nagel			
	d_d [mm]	h_{nom} [mm]	d_n [mm]	L_n [mm]	L_1 [mm]	d_1 [mm]
TermoZ CNplus 8 / 110 - 230	8	35/55 ¹⁾	4,3	$L_a - 1,5$	40	8

¹⁾ Nur gültig für Verankerungsgrund Gruppe „D“ und „E“.

Bestimmung der maximalen Dämmstoffdicke:

$\text{maximales } h_D = L_a - h_{nom} - t_{tol}$

z. B. für TermoZ CNplus 8x150:

$L_a = 148 \text{ mm}, h_{nom} = 35 \text{ mm}, t_{tol} = 10 \text{ mm}$

$\text{maximales } h_D = 148 - 35 - 10 = 103 \text{ mm}$
→ zu wählendes $h_D = 100 \text{ mm}$

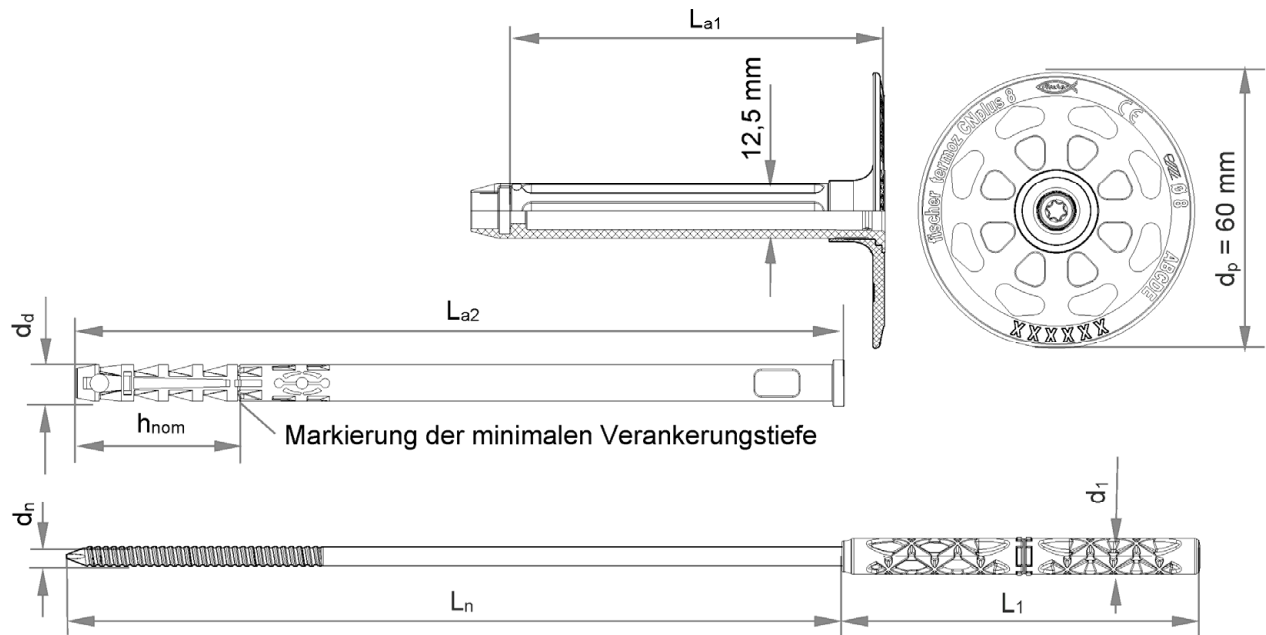
Abbildungen nicht maßstäblich

fischer TermoZ CN 8 | fischer TermoZ CN 8 R | fischer TermoZ CNplus 8

Produktbeschreibung
Abmessungen TermoZ CNplus 8 / 110 – 230

Anhang A 6

TermoZ CNplus 8 / 250 – 310



Unterschiedliche Dübellängen sind möglich.

z. B. für TermoZ CNplus 8 / 250 – 310:
 $250 \text{ mm} \geq L_{a1} + L_{a2} \leq 310 \text{ mm}$
 $L_a = L_{a1} + L_{a2} = L_n + 79,5 \text{ mm}$

Prägung:
Marke, Name und Größe
des Dübels, Durchmesser,
Verankerungsgrund
Gruppe, zusätzliche
Markierungen möglich,
siehe Dübelteller-
Zeichnung, z. B.
TermoZ CNplus 8 ABCDE

Tabelle A7.1: Abmessungen TermoZ CNplus 8 / 250 – 310

Dübeltyp	Schaft	Dübelhülse			Spezial-Compound-Nagel			
	L _{a1} [mm]	d _d [mm]	h _{nom} [mm]	L _{a2} [mm]	d _n [mm]	L _n [mm]	L ₁ [mm]	d ₁ [mm]
Termoz CNplus 8 / 250 – 310	81	8	35/55 ¹⁾	167 - 247	4,3	(L _{a1} +L _{a2}) - 79,5	77,5	8

¹⁾ Nur gültig für Verankerungsgrund Gruppe „D“ und „E“.

Bestimmung der maximalen Dämmstoffdicke:

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

maximales $h_D = L_a - h_{nom} - t_{tol}$

maximales $h_D = 248 - 35 - 10 = 203 \text{ mm}$
→ zu wählendes $h_D = 200 \text{ mm}$

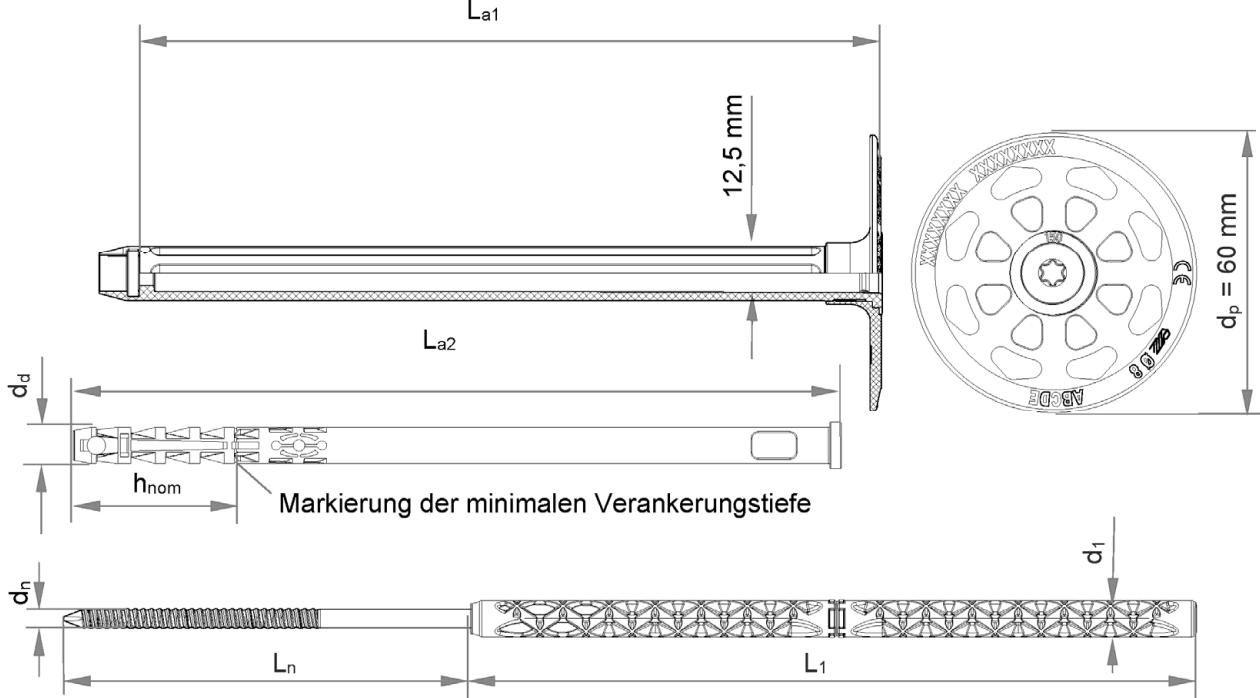
Abbildungen nicht maßstäblich

fischer TermoZ CN 8 | fischer TermoZ CN 8 R | fischer TermoZ CNplus 8

Produktbeschreibung
Abmessungen TermoZ CNplus 8 / 250 – 310

Anhang A 7

TermoZ CNplus 8 / 330 – 390



Unterschiedliche Dübellängen sind zulässig:

z. B. für TermoZ CNplus 8/ 330 – 390:
 $330 \text{ mm} \geq L_{a1} + L_{a2} \geq 390 \text{ mm}$
 $L_a = L_{a1} + L_{a2} = L_n + 159,5 \text{ mm}$

Prägung:
Marke, Name und Größe
des Dübels, Durchmesser,
Verankerungsgrund
Gruppe, zusätzliche
Markierungen möglich,
siehe Dübelteller-
Zeichnung, z. B.
TermoZ CNplus 8 ABCDE

Tabelle A8.1: Abmessungen TermoZ CNplus 8 / 330 – 390

Dübeltyp	Schaft	Dübelhülse			Spezial-Compound-Nagel			
	L_{a1} [mm]	d_d [mm]	h_{nom} [mm]	L_{a2} [mm]	d_n [mm]	L_n [mm]	L_1 [mm]	d_1 [mm]
Termoz CNplus 8 / 330 – 390	161	8	35/55 ¹⁾	167 - 247	4,3	$(L_{a1}+L_{a2}) - 159,5$	157,5	8

¹⁾ Nur gültig für Verankerungsgrund Gruppe „D“ und „E“.

Bestimmung der maximalen Dämmstoffdicke:

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

maximales $h_D = L_a - h_{nom} - t_{tol}$

maximales $h_D = 328 - 35 - 10 = 283 \text{ mm}$
→ zu wählendes $h_D = 280 \text{ mm}$

Abbildungen nicht maßstäblich

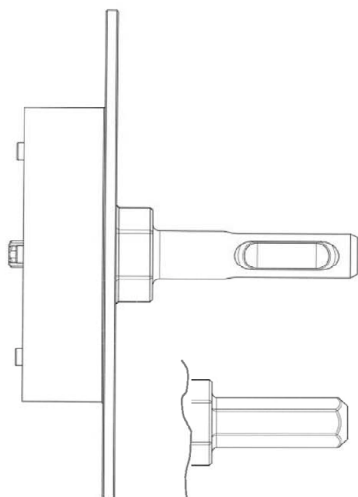
fischer TermoZ CN 8 | fischer TermoZ CN 8 R | fischer TermoZ CNplus 8

Produktbeschreibung
Abmessungen TermoZ CNplus 8 / 330 – 390

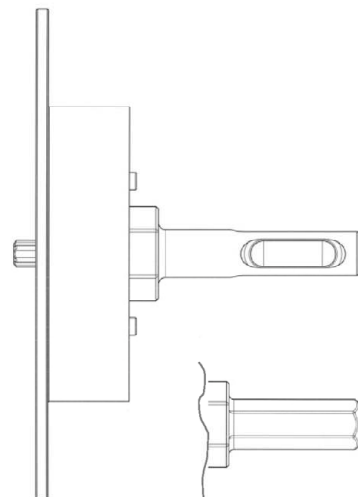
Anhang A 8

Setzwerkzeug mit SDS-Adapter oder hexagonalem Adapter für TermoZ CNplus 8

Versenkte Montage ¹⁾

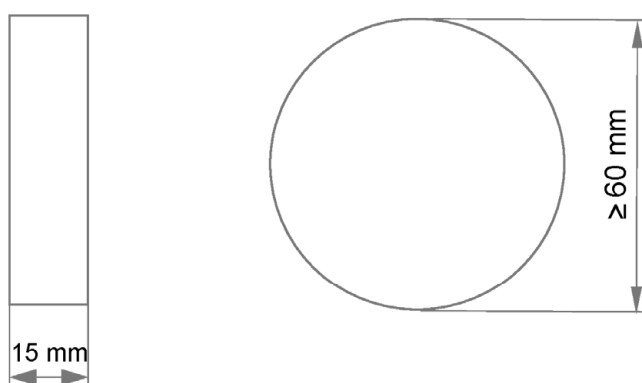


Optional: oberflächenbündige Montage



¹⁾ Mittels handelsüblichem Fräswerkzeug kann der Dämmstoff alternativ vor dem Setzen des Dübels eingefräst werden.

Rondelle



Abbildungen nicht maßstäblich

fischer TermoZ CN 8 | fischer TermoZ CN 8 R | fischer TermoZ CNplus 8

Produktbeschreibung

Setzwerkzeug und Abmessungen Rondelle für TermoZ CNplus 8

Anhang A 9

Tabelle A10.1: Werkstoffe

Bezeichnung	Werkstoff
Dübelhülse	PP, Farbe: grau
Schaft TermoZ CN 8 / 250 – 390 oder TermoZ CN 8 R / 250 – 310 oder TermoZ CNplus 8 / 250 – 390	PA6 GF, Farbe: grau
Kunststoffzylinder TermoZ CN 8 / 250 – 390 oder TermoZ CN 8 R / 250 – 310	PA6 GF
Spezialnagel TermoZ CN 8 / 250 – 390 oder TermoZ CN 8 R / 250 – 310	Stahl galvanisch verzinkt mit Zn5/Ag oder Zn5/An gemäß EN ISO 4042
Spezial-Compound-Nagel TermoZ CN 8 / 110 – 230 oder TermoZ CNplus 8 / 110 – 230 oder TermoZ CNplus 8 / 250 – 390	PA6 GF (Kunststoffteil des Compound-Nagel) mit Zn5/Ag oder Zn5/An gemäß EN ISO 4042
Rondelle	Polystyrol, Mineralwolle, Holzweichfaser
Dübelteller / Aufsteckteller	PA6 GF, Farbe: grau, gelb, rot, orange, grün, blau, mokka-latte, schwarz

Zeichnung des Aufstecktellers (z.B. DT 140)

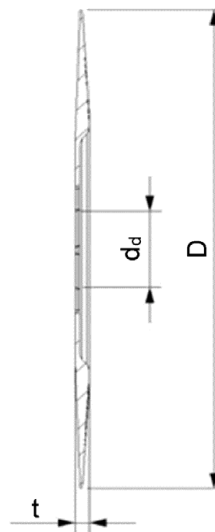
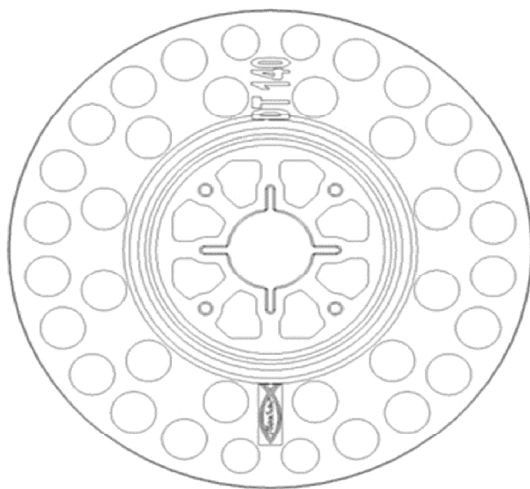


Tabelle A10.2: Aufsteckteller, Abmessungen und Werkstoff

Aufsteckteller	D [mm]	ddt [mm]	t [mm]
DT 90 / 110 / 140	90 / 110 / 140	22,5	3,9

Abbildungen nicht maßstäblich

fischer TermoZ CN 8 | fischer TermoZ CN 8 R | fischer TermoZ CNplus 8

Produktbeschreibung

Werkstoff, Aufsteckteller Abmessung und Werkstoff in Verbindung mit
TermoZ CN 8, TermoZ CN 8 R und TermoZ CNplus 8

Anhang A 10

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 ohne Fasern $\geq C12/15$ (Verankerungsgrund Gruppe „A“) gemäß EN 206, siehe Anhang C 1 und C 2.
- Mauerwerk aus Vollsteinen (Verankerungsgrund Gruppe „B“) gemäß EN 771-1, EN 771-2 oder EN 771-3, siehe Anhang C 1 und C 2.
- Mauerwerk aus Hohl- oder Lochsteinen (Verankerungsgrund Gruppe „C“) gemäß EN 771-1, EN 771-2, EN 771-3, siehe Anhang C 1 und C 2.
- Haufwerksporiger Leichtbeton (Verankerungsgrund Gruppe „D“) gemäß EN 1520, siehe Anhang C 1 und C 2.
- Porenbetonsteine (Verankerungsgrund Gruppe „E“) gemäß EN 771-4, siehe Anhang C 1 und C 2.
- Bei anderen vergleichbaren Verankerungsgründen der Gruppen „A“, „B“, „C“, „D“ und „E“ darf die charakteristische Tragfähigkeit der Dübel durch Baustellenversuche gemäß EOTA Technical Report TR 051 ermittelt werden.

Temperaturbereich:

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

Bemessung:

- Die Bemessung der Verankerungen erfolgt unter der Verantwortung eines auf dem Gebiet der Verankerungen und des Mauerwerks erfahrenen Ingenieurs mit den Teilsicherheitsbeiwerten für die materialeitigen Widerstände $\gamma_M = 2,0$ und für die Einwirkungen $\gamma_F = 1,5$, sofern keine anderen nationalen Regelungen vorliegen.
- 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 Mehrfachbefestigungen für Wärmedämmverbundsysteme zu verwenden.

Einbau:

- Bohrverfahren gemäß Anhang C 1 und C 2.
- 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 | fischer TermoZ CNplus 8

Verwendungszweck
Spezifikationen

Anhang B 1

Tabelle B2.1: Montagekennwerte für Verankerungsgrund Gruppen „A“ Beton, „B“ Vollsteine, „C“ Hohl- oder Lochsteine, „D“ Haufwerksporiger Leichtbeton und „E“ Porenbeton – oberflächenbündige Montage

Dübeltyp		TermoZ CN 8 TermoZ CN 8 R TermoZ CNplus 8
Nomineller Bohrdurchmesser	$d_0 =$ [mm]	8
Schneidendurchmesser des Bohrers	$d_{cut} \leq$ [mm]	8,45
Tiefe des Bohrlochs bis zum tiefsten Punkt	$h_1 \geq$ [mm]	45/55 ¹⁾ /65 ²⁾
Gesamtlänge des Kunststoffdübels im Verankerungsgrund	$h_{nom} \geq$ [mm]	35/45 ¹⁾ /55 ²⁾

¹⁾ Gültig bei TermoZ CNplus für Wetterschale (dünne Betonplatte) : $35 \text{ mm} \leq h_{nom} \leq 45 \text{ mm}$.

²⁾ TermoZ CN 8 | TermoZ CN 8 R : Nur gültig für Verankerungsgrund Gruppe „E“.

TermoZ CNplus 8: Nur gültig für Verankerungsgrund Gruppe „D“ und „E“.

Tabelle B2.2: Montagekennwerte für Verankerungsgrund Gruppen „A“ Beton, „B“ Vollsteine, „C“ Hohl- oder Lochsteine, „D“ Haufwerksporiger Leichtbeton und „E“ Porenbeton – versenkte Montage

Dübeltyp		TermoZ CNplus 8
Nomineller Bohrdurchmesser	$d_0 =$ [mm]	8
Schneidendurchmesser des Bohrers	$d_{cut} \leq$ [mm]	8,45
Tiefe des Bohrlochs bis zum tiefsten Punkt	$h_1 \geq$ [mm]	60/70 ¹⁾ /80 ²⁾
Gesamtlänge des Kunststoffdübels im Verankerungsgrund	$h_{nom} \geq$ [mm]	35/45 ¹⁾ /55 ²⁾

¹⁾ Gültig für Wetterschale (dünne Betonplatte): $35 \text{ mm} \leq h_{nom} \leq 45 \text{ mm}$.

²⁾ Nur gültig für Verankerungsgrund Gruppe „D“ und „E“.

Tabelle B2.3: Minimale Bauteildicke, Achs- und Randabstände in allen geregelten Verankerungsgrund Gruppen

Dübeltyp		TermoZ CN 8 TermoZ CN 8 R TermoZ CNplus 8
Mindestbauteildicke	$h_{min} =$ [mm]	100
Minimaler Achsabstand	$s_{min} =$ [mm]	100
Minimaler Randabstand	$c_{min} =$ [mm]	100

Anordnung der Achs- und Randabstände
für die Verankerungsgrund Gruppe „A“ Beton, Gruppe „B“ Vollsteine, Gruppe „C“ Hohl- oder Lochsteine, Gruppe „D“ Haufwerksporiger Leichtbeton und Gruppe „E“ Porenbeton

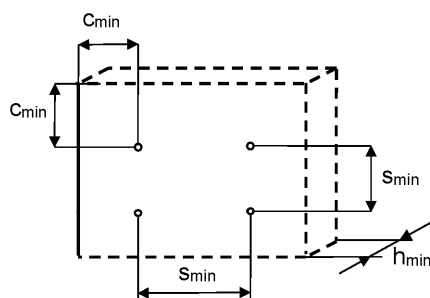


Abbildung nicht maßstäblich

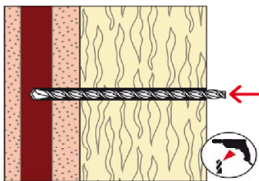
fischer TermoZ CN 8 | fischer TermoZ CN 8 R | fischer TermoZ CNplus 8

Verwendungszweck
Montagekennwerte
Minimale Bauteildicke, Achs- und Randabstände

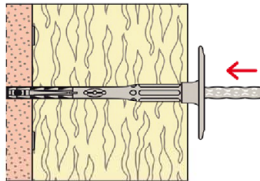
Anhang B 2

Montageanleitung

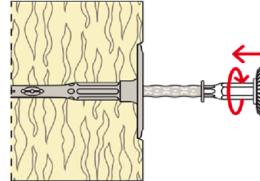
Setzvorgang des Dübels (oberflächenbündige Montage) mittels Maschine / TermoZ CNplus 8



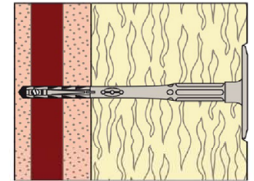
1. Bohrlocherstellung mit
entsprechendem
Bohrverfahren



2. Eindrücken des Dübels
von Hand

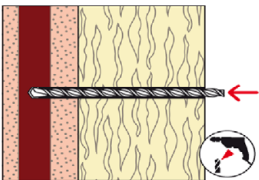


3. Anker setzen mittels
Maschine

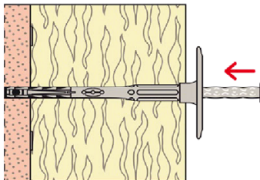


4. Korrekt gesetzter Dübel

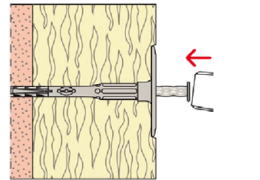
Setzvorgang des Dübels (oberflächenbündige Montage) mittels Hammer / TermoZ CN 8 | TermoZ CN 8 R TermoZ CNplus 8



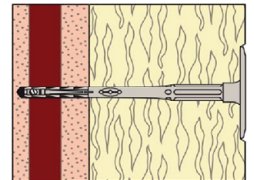
1. Bohrlocherstellung mit
entsprechendem
Bohrverfahren



2. Eindrücken des Dübels
von Hand

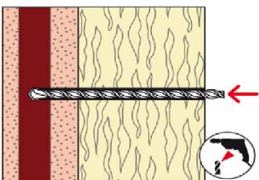


3. Anker setzen mittels
Hammerschlägen

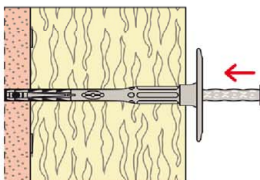


4. Korrekt gesetzter Dübel

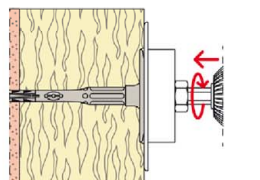
Setzvorgang des Dübels (oberflächenbündige Montage) mit Setzwerkzeug / TermoZ CNplus 8



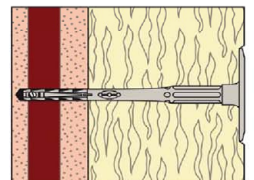
1. Bohrlocherstellung mit
entsprechendem
Bohrverfahren



2. Eindrücken des Dübels
von Hand

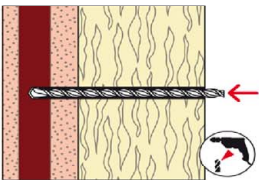


3. Maschinelles
Ankersetzen mittels
Setzwerkzeug

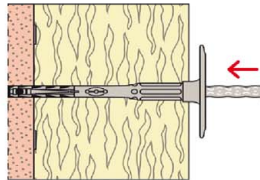


4. Korrekt gesetzter Dübel

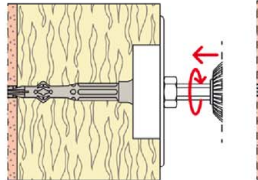
Setzvorgang des Dübels (versenkte Montage) mit Setzwerkzeug / TermoZ CNplus 8



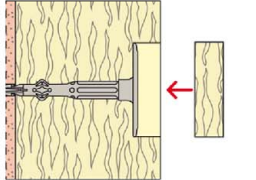
1. Bohrlocherstellung
mit entsprechendem
Bohrverfahren



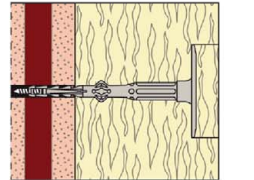
2. Eindrücken des
Dübels von Hand



3. Maschinelles
Ankersetzen
mittels Setz-
werkzeug



4. Mit Rondelle
abdecken



5. Korrekt gesetzter Dübel

fischer TermoZ CN 8 | fischer TermoZ CN 8 R | fischer TermoZ CNplus 8

Verwendungszweck
Montageanleitung

Anhang B 3

**Tabelle C1.1: Charakteristische Zugtragfähigkeit N_{Rk} für einen Einzeldübel
TermoZ CN 8 und TermoZ CN 8 R**

Verankerungsgrund	Gruppe	Roh- dichte ρ [kg/dm³]	Mittlere Steindruck- festigkeit / Mindest- steindruck- festigkeit Einzelstein nach EN 771 ⁵⁾ [N/mm²]	Bemerkungen	Bohr- ver- fahren ¹⁾	Charakteristische Zugtragfähigkeit N _{RK} [kN]
Beton, C12/15 - C50/60 gemäß EN 206	A	-	-	-	H	0,90
Mauerziegel, Mz gemäß EN 771-1	B ²⁾	≥ 2,0	15/12	-	H	0,90
Kalksandvollstein, KS gemäß EN 771-2	B ²⁾	≥ 1,8	15/12	-	H	0,90
Vollbetonstein Normalbeton, Vbn gemäß EN 771-3	B ²⁾	≥ 2,0	25/20	-	H	0,75
Leichtbetonstein, Vbl gemäß EN 771-3	B ²⁾	≥ 1,4	10/8	-	H	0,60
Hochlochziegel, Hlz gemäß EN 771-1	C ³⁾	≥ 1,0	15/12	Außenstegdicke ≥ 15 mm.	D	0,60
Kalksandlochstein, KSL gemäß EN 771-2	C ³⁾	≥ 1,4	15/12 25/20	Außenstegdicke ≥ 23 mm.	H	0,50 0,75
Hohlblock Leichtbeton, Hbl gemäß EN 771-3	C ³⁾	≥ 1,2	12,5/10	Außenstegdicke ≥ 38 mm.	H	0,60
Haufwerksporiger Leichtbeton, LAC gemäß EN 1520 / EN 771-3	D ³⁾	≥ 0,8	7,5/6 5/4	Mindestvollsteindicke h = 100 mm oder Mindestaußenstegdicke t = 50 mm.	H	0,40 0,60
Porenbetonsteine, AAC gemäß EN 771-4	E	> 0,4 > 0,6	7,5/6 5/4	- -	D	0,30 ⁴⁾ 0,30 ⁴⁾
¹⁾ H = Hammerbohren D = Drehbohren. ²⁾ Querschnitt ≤ 15 % durch Lochung senkrecht zur Lagerfläche reduziert. ³⁾ Querschnitt > 15 % und ≤ 50 % durch Lochung senkrecht zur Lagerfläche reduziert. ⁴⁾ Nur gültig für h_{nom} ≥ 55 mm. ⁵⁾ Die Druckfestigkeit des einzelnen Steins darf nicht weniger als 80 % der mittleren Druckfestigkeit betragen.						
fischer TermoZ CN 8 fischer TermoZ CN 8 R fischer TermoZ CNplus 8						Anhang C 1
Leistungen Charakteristische Zugtragfähigkeit TermoZ CN 8 und TermoZ CN 8 R						

Tabelle C2.1: Charakteristische Zugtragfähigkeit N_{Rk} für einen Einzeldübel TermoZ CNplus 8

Verankerungsgrund	Gruppe	Roh- dichte ρ [kg/dm ³]	Mittlere Steindruck- festigkeit / Mindest- steindruck- festigkeit Einzelstein nach EN 771 ⁵⁾ [N/mm ²]	Bemerkungen	Bohr- ver- fahren ¹⁾	Charakteristische Zugtragfähigkeit N_{Rk} [kN]
Beton, C12/15 - C50/60 gemäß EN 206	A	-	-	-	H	0,90
Wetterschale $\geq$ C20/25 gemäß EN 206	A	-	-	$h \geq 42$ mm; $t_{fix} \geq 35$ mm.	H	0,90
Mauerziegel, Mz gemäß EN 771-1	B ²⁾	$\geq 1,8$	25/20	-	H	0,90
Kalksandvollstein, KS gemäß EN 771-2	B ²⁾	$\geq 1,8$	25/20	-	H	0,90
Vollbetonstein Normalbeton, Vbn gemäß EN 771-3	B ²⁾	$\geq 2,0$	25/20	-	H	0,90
Leichtbetonstein, Vbl gemäß EN 771-3	B ²⁾	$\geq 1,6$	12,5/10	-	H	0,75
Hochlochziegel, Hlz gemäß EN 771-1	C ³⁾	$\geq 1,6$	15/12	-	D	0,50
		$\geq 1,0$	60/48	-		0,75
Kalksandlochstein, KSL gemäß EN 771-2	C ³⁾	$\geq 1,4$	20/16	Außenstegdicke ≥ 16 mm.	H	0,50
Hohlblock Leichtbeton, Hbl gemäß EN 771-3	C ³⁾	$\geq 1,2$	12,5/10	Außenstegdicke ≥ 38 mm.	H	0,60
Haufwerksporiger Leichtbeton, LAC gemäß EN 1520 / EN 771-3	D ³⁾	$\geq 0,9$	7,5/6	Mindestvollsteindicke $h = 100$ mm oder Mindestaußenstegdicke $t = 50$ mm.	H	0,40⁴⁾
Porenbetonsteine, AAC gemäß EN 771-4	E	$> 0,4$	5/4	-	D	0,30⁴⁾

¹⁾ H = Hammerbohren | D = Drehbohren.

²⁾ Querschnitt ≤ 15 % durch Lochung senkrecht zur Lagerfläche reduziert.

³⁾ Querschnitt > 15 % und ≤ 50 % durch Lochung senkrecht zur Lagerfläche reduziert.

⁴⁾ Nur gültig für $h_{nom} \geq 55$ mm.

⁵⁾ Die Druckfestigkeit des einzelnen Steins darf nicht weniger als 80 % der mittleren Druckfestigkeit betragen.

fischer TermoZ CN 8 | fischer TermoZ CN 8 R | fischer TermoZ CNplus 8

Leistungen

Charakteristische Zugtragfähigkeit TermoZ CNplus 8

Anhang C 2

**Tabelle C3.1: Punktbezogener Wärmedurchgangskoeffizient gemäß EOTA Technical Report
TR 025 TermoZ CN 8 und TermoZ CN 8 R**

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 / 250 - 310	200 - 260	0,001

**Tabelle C3.2: Punktbezogener Wärmedurchgangskoeffizient gemäß EOTA Technical Report
TR 025 TermoZ CNplus 8 – oberflächenbündige Montage**

Dämmstoffdicke h _D [mm]	Punktbezogener Wärmedurchgangskoeffizient χ [W/K] Verankerungsgrund Gruppe					
	A	B	C	D	E	
60	0,001	0,001	0,001	0,001	0	
80					0,001	
100			0,002	0,002		
120						
140	0,002	0,002	0,001			
160						
180						
200						
220	0,001	0,001		0		
240						
260						
280						
300	0,001	0,001			0,001	0
320						
340						
			1)	1)		

1) Keine Leistung bewertet

fischer TermoZ CN 8 | fischer TermoZ CN 8 R | fischer TermoZ CNplus 8

Leistungen
Punktbezogener Wärmedurchgangskoeffizient

Anhang C 3

Tabelle C4.1: Punktbezogener Wärmedurchgangskoeffizient gemäß EOTA Technical Report TR 025 TermoZ CNplus 8 – versenkte Montage

Dämmstoffdicke h _D [mm]	Punktbezogener Wärmedurchgangskoeffizient χ [W/K] Verankerungsgrund Gruppe							
	A	B	C	D	E			
80	0,001	0	0	0	0			
100		0,001	0,001	0,001	0,001			
120								
140								
160								
180	0,002	0,001				0,001	0,001	
200	0,001							
220								
240								
260		0,001				0,001	0,001	0,001
280	0							
300	0,001		0,001	0,001	0,001			
320								
340								

1) Keine Leistung bewertet

Tabelle C4.2: Tellersteifigkeit gemäß EOTA Technical Report TR 026

Dübeltyp	Größe des Dübeltellers d_p [mm]	Durchzugswiderstand des Dübeltellers [kN]	Tellersteifigkeit c [kN/mm]
TermoZ CN 8 TermoZ CN 8 R TermoZ CNplus 8	60	1,7	0,6

fischer TermoZ CN 8 | fischer TermoZ CN 8 R | fischer TermoZ CNplus 8

Leistungen
Punktbezogener Wärmedurchgangskoeffizient
Tellersteifigkeit

Anhang C 4

Tabelle C5.1: Verschiebungen für TermoZ CN 8 und TermoZ CN 8 R

Verankerungsgrund	Mittlere Steindruckfestigkeit / Mindeststeindruck- festigkeit Einzelstein nach EN 771 ¹⁾ [N/mm ²]	Zuglast N [kN]	Verschiebungen $\Delta\delta_N$ [mm]
Beton, C12/15 – C50/60 gemäß EN 206	-	0,30	< 0,30
Mauerziegel, Mz gemäß EN 771-1,	15/12	0,30	< 0,50
Kalksandvollstein, KS gemäß EN 771-2	15/12	0,30	< 0,30
Vollblock aus Beton, Vbn gemäß EN 771-3	25/20	0,25	< 0,30
Leichtbetonstein, Vbl gemäß EN 771-3	10/8	0,20	< 0,20
Hochlochziegel, Hlz gemäß EN 771-1	15/12	0,20	< 0,20
Kalksandlochstein, KSL gemäß EN 771-2	15/12	0,25	< 0,30
	25/20	0,15	< 0,20
Hohlblockstein Leichtbeton, Hbl gemäß EN 771-3	12,5/10	0,20	< 0,20
Haufwerksporiger Leichtbeton, LAC gemäß EN 1520	5/4	0,13	< 0,30
	7,5/6	0,20	< 0,30
Porenbetonsteine, AAC gemäß EN 771-4	5/4	0,10	< 0,30
	7,5/6	0,13	< 0,20

¹⁾ Die Druckfestigkeit des einzelnen Steins darf nicht weniger als 80 % der mittleren Druckfestigkeit betragen.

Tabelle C5.2: Verschiebungen für TermoZ CNplus 8

Verankerungsgrund	Mittlere Steindruckfestigkeit / Mindeststeindruck- festigkeit Einzelstein nach EN 771 ¹⁾ [N/mm ²]	Zuglast N [kN]	Verschiebungen $\Delta\delta_N$ [mm]
Beton, C12/15 – C50/60 gemäß EN 206	-	0,30	< 0,10
Wetterschale $\geq$ C20/25 gemäß EN 206	-	0,30	< 0,10
Mauerziegel, Mz gemäß EN 771-1,	25/20	0,30	< 0,20
Kalksandvollstein, KS gemäß EN 771-2	25/20	0,30	< 0,20
Vollblock aus Beton, Vbn gemäß EN 771-3	25/20	0,30	< 0,20
Leichtbetonstein, Vbl gemäß EN 771-3	12,5/10	0,25	< 0,10
Hochlochziegel, Hlz gemäß EN 771-1	15/12	0,17	< 0,10
Hochlochziegel, Hlz gemäß EN 771-1	60/48	0,25	< 0,20
Kalksandlochstein, KSL gemäß EN 771-2	20/16	0,17	< 0,10
Hohlblockstein Leichtbeton, Hbl gemäß EN 771-3	12,5/10	0,20	< 0,10
Haufwerksporiger Leichtbeton, LAC gemäß EN 1520	7,5/6	0,13	< 0,20
Porenbetonsteine, AAC gemäß EN 771-4	5/4	0,10	< 0,10

¹⁾ Die Druckfestigkeit des einzelnen Steins darf nicht weniger als 80 % der mittleren Druckfestigkeit betragen.

fischer TermoZ CN 8 | fischer TermoZ CN 8 R | fischer TermoZ CNplus 8

Leistungen
Verschiebungen

Anhang C 5