



Zulassungsstelle für Bauprodukte und Bauarten

Bautechnisches Prüfamt

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

enthält

Herstellungsbetrieb

Diese Europäische Technische Bewertung wird ausgestellt gemäß der Verordnung (EU) Nr. 305/2011, auf der Grundlage von

Diese Europäische Technische Bewertung

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

Z85003.22



Europäische Technische Bewertung ETA-09/0394

Seite 2 von 22 | 18. Oktober 2022

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.

Z85003.22 8.06.04-135/22



Europäische Technische Bewertung ETA-09/0394

Seite 3 von 22 | 18. Oktober 2022

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 Schaffteil, 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 Schaffteil, 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 - Minimale Achs- und Randabstände	siehe Anhang C 1 - C 2	
	siehe Anhang B 2	
Verschiebungen	siehe Anhang C 5	
Tellersteifigkeit	siehe Anhang C 4	

Z85003.22 8.06.04-135/22



Europäische Technische Bewertung ETA-09/0394

Seite 4 von 22 | 18. Oktober 2022

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+

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 aufgebrachte Überzugsysteme

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

Dipl.-Ing. Beatrix Wittstock

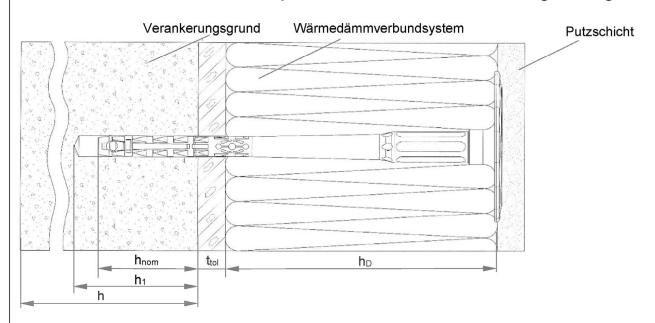
Referatsleiterin

Aksünger

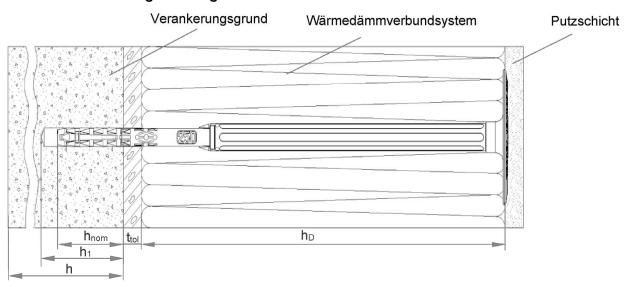
Z85003.22 8.06.04-135/22



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

h₁ = Tiefe des Bohrlochs bis zum tiefsten Punkth = vorhandene Dicke des Bauteils (Wand)

h_D = Dämmstoffdicke

ttol = 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



 h_{R}

TermoZ CNplus 8 / 110 – 230 – versenkte Montage Verankerungsgrund Wärmedämmverbundsystem Putzschicht Rondelle

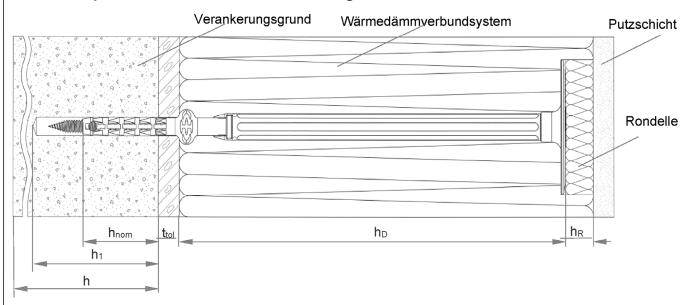
 h_D

TermoZ CNplus 8 / 250 - 390 - versenkte Montage

 t_{tol}

 h_{nom}

h₁ ⊢ h



Legende

h_{nom} = Gesamtlänge des Kunststoffdübels im Verankerungsgrund

h₁ = Tiefe des Bohrlochs bis zum tiefsten Punkth = vorhandene Dicke des Bauteils (Wand)

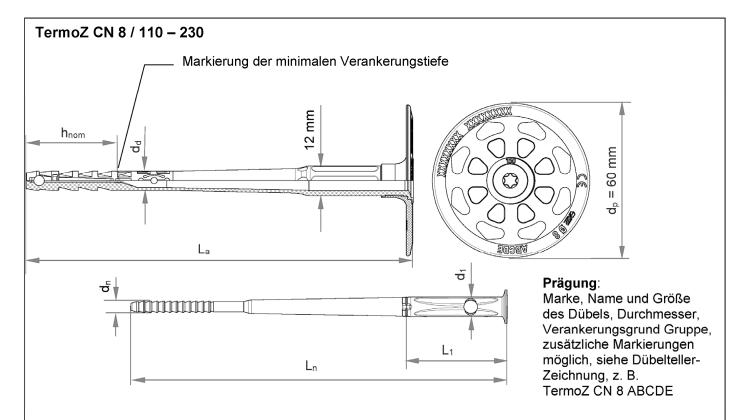
 h_D = Dämmstoffdicke h_R = Dicke der Rondelle

 $t_{tol} \;\; = \;\;$ 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





Unterschiedliche Dübellängen sind möglich.

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

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

Dübeltyp	Dazug	ehöriger Spezi	alnagel		
	d _d [mm]	h _{nom} [mm]	d _n [mm]	L ₁ [mm]	d₁ [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: maximales $h_D = L_a - h_{nom} - t_{tol}$

z.B für TermoZ CN 8x150:

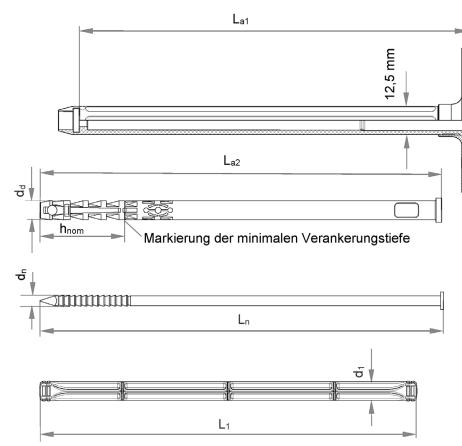
 L_a = 148 mm, h_{nom} = 35 mm, t_{tol} = 10 mm maximales. h_D = 148 - 35 - 10 = 103 mm \rightarrow zu wählendes h_D = 100 mm

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

 $= 60 \, \text{mm}$

Unterschiedliche Dübellängen sind möglich.

z. B. für TermoZ CN 8 / 250 – 390: 250 mm \geq L_{a1} + L_{a2} \leq 390 mm

 $L_a = L_{a1} + L_{a2} = L_n + 160,5 \text{ mm}$

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

Dübeltyp	Schaft		Dübelhüls	se		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:

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

z. B. für TermoZ CN 8x330:

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

maximales $h_D = 328 - 35 - 10 = 283$ mm \rightarrow zu wählendes $h_D = 280$ mm

Abbildungen nicht maßstäblich

fischer TermoZ CN 8 fischer TermoZ CN 8 R fischer TermoZ CNplus 8	
Produktbeschreibung	Anhang A 4
Abmessungen TermoZ CN 8 / 250 – 390	



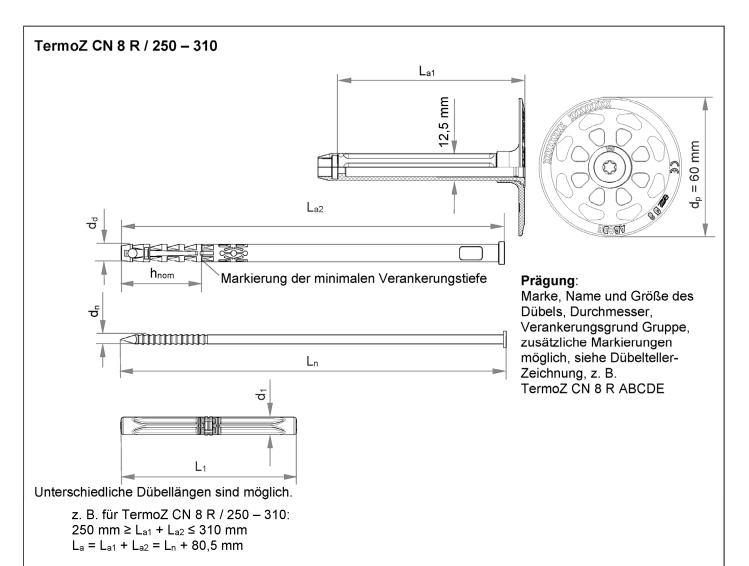


Tabelle A5.1: Abmessungen TermoZ CN 8 R / 250 - 310

Dübeltyp	Schaft		Dübelhüls	se		Nagel	Kunststoff- zylinder		
	L _{a1} [mm]	d _d [mm]	h _{nom} [mm]	L _{a2} [mm]	d _n [mm]	L _n [mm]	L₁ [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:

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

z. B. für TermoZ CN 8 R 8x250:

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

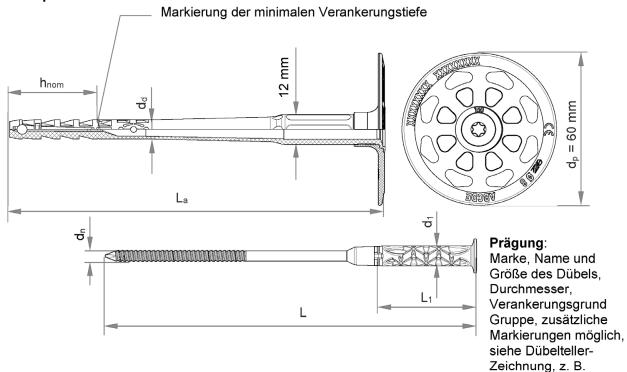
maximales $h_D = 248 - 35 - 10 = 203$ mm \rightarrow zu wählendes $h_D = 200$ mm

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







Unterschiedliche Dübellängen sind möglich.

z. B. für TermoZ CNplus 8 / 110 - 230:

110 mm ≥ L_a ≤ 230 mm

 $L_a = L_n + 1,5 \text{ mm}$

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

Dübeltyp	Dübelhülse Spezial-Compound-Nagel				Nagel	
	d ₄ [mm]	h _{nom} [mm]	d _n [mm]	L _n [mm]	L₁ [mm]	d ₁ [mm]
TermoZ CNplus 8 / 110 - 230	8	35/55 ¹⁾	4,3	La - 1,5	40	8

¹⁾ Nur gültig für Verankerungsgrund Gruppe "D" und "E".

Bestimmung der maximalen Dämmstoffdicke:

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

z. B. für TermoZ CNplus 8x150:

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

maximales h_D = 148 - 35 - 10 = 103 mm \rightarrow zu wählendes h_D = 100 mm

Abbildungen nicht maßstäblich

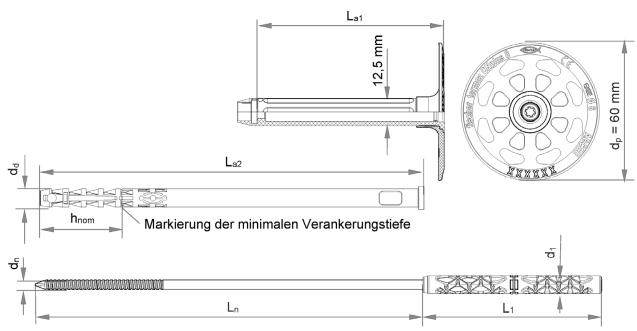
TermoZ CNplus 8

ABCDE

fischer TermoZ CN 8 fischer TermoZ CN 8 R fischer TermoZ CNplus 8	
Produktbeschreibung Abmessungen TermoZ CNplus 8 / 110 – 230	Anhang A 6







Unterschiedliche Dübellängen sind möglich.

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

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

z. B. für TermoZ CNplus 8x250:

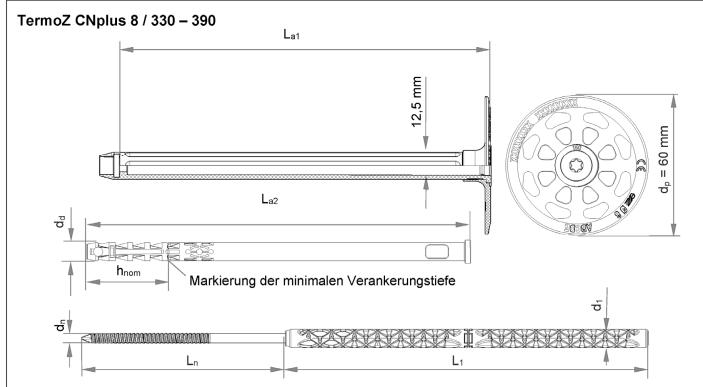
 $L_a = 248 \text{ mm}, h_{nom} = 35 \text{ mm}, t_{tol} = 10 \text{ mm}$

maximales $h_D = 248 - 35 - 10 = 203$ mm \rightarrow zu wählendes $h_D = 200$ 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





Unterschiedliche Dübellängen sind zulässig:

z. B. für TermoZ CNplus 8/330 – 390: 330 mm $\ge L_{a1} + L_{a2} \le 390$ mm $L_a = L_{a1} + L_{a2} = L_n + 159,5$ 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			S	Spezial-Compound-Nagel				
	L _{a1} [mm]	d₀ [mm]	h _{nom} [mm]	L _{a2} [mm]	dn Ln L1 [mm] [mm] [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:

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

z. B. für TermoZ CNplus 8x330:

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

maximales $h_D = 328 - 35 - 10 = 283$ mm \rightarrow zu wählendes $h_D = 280$ mm

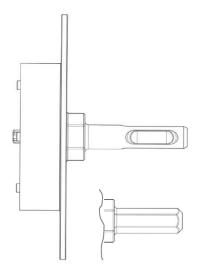
Abbildungen nicht maßstäblich

fischer TermoZ CN 8 fischer TermoZ CN 8 R fischer TermoZ CNplus 8	
Produktbeschreibung Abmessungen TermoZ CNplus 8 / 330 – 390	Anhang A 8

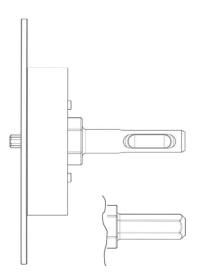


Setzwerkzeug mit SDS-Adapter oder hexagonalem Adapter für TermoZ CNplus 8

Versenkte Montage 1)

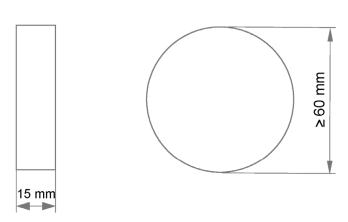


Optional: oberflächenbündige Montage



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

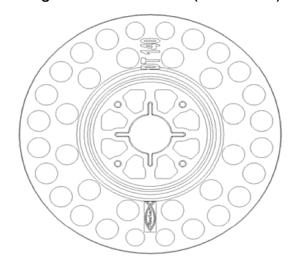
Anhang A 9



Tabelle	A10).1: W	erks	toffe
---------	-----	--------	------	-------

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)



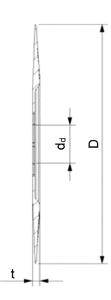


Tabelle A10.2: Aufsteckteller, Abmessungen und Werkstoff

Aufsteckteller	D	d _{dt}	t
	[mm]	[mm]	[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 ≥ 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 materialseitigen Widerstände γ_M = 2,0 und für die Einwirkungen γ_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}	≤	[mm]	8,45
Tiefe des Bohrlochs bis zum tiefsten Punkt	h ₁	≥	[mm]	45/55 ¹⁾ /65 ²⁾
Gesamtlänge des Kunststoffdübels im Verankerungsgrund	h _{nom}	≥	[mm]	35/45 ¹⁾ /55 ²⁾

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

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}	≤	[mm]	8,45
Tiefe des Bohrlochs bis zum tiefsten Punkt	h₁	≥	[mm]	60/70 ¹⁾ /80 ²⁾
Gesamtlänge des Kunststoffdübels im Verankerungsgrund	h _{nom}	2	[mm]	35/45 ¹⁾ /55 ²⁾

¹⁾ Gültig für Wetterschale (dünne Betonplatte): 35 mm ≤ hnom ≤ 45 mm.

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	$\mathbf{h}_{min} = [mm]$	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

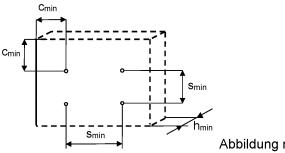


Abbildung nicht maßstäblich

fischer TermoZ CN 8 fischer TermoZ CN 8 R fischer TermoZ CNplus 8	
Verwendungszweck	Anhang B 2
Montagekennwerte	
Minimale Bauteildicke Achs- und Randabstände	

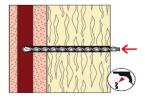
²⁾ TermoZ CN 8 | TermoZ CN 8 R : Nur gültig für Verankerungsgrund Gruppe "E". TermoZ CNplus 8: Nur gültig für Verankerungsgrund Gruppe "D" und "E".

²⁾ Nur gültig für Verankerungsgrund Gruppe "D" und "E".

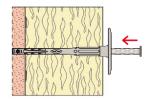


Montageanleitung

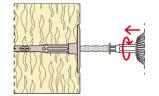
Setzvorgang des Dübels (oberflächenbündige Montage) mittels Maschine / TermoZ CNplus 8



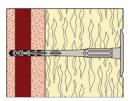
 Bohrlocherstellung mit entsprechendem Bohrverfahren



2. Eindrücken des Dübels von Hand

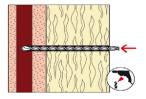


Anker setzen mittels Maschine

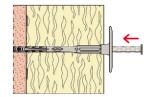


4. Korrekt gesetzter Dübel

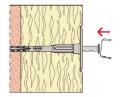
Setzvorgang des Dübels (oberflächenbündige Montage) mittels Hammer / TermoZ CN 8 | TermoZ CN 8 R TermoZ CNplus 8



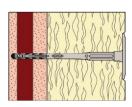
 Bohrlocherstellung mit entsprechendem Bohrverfahren



2. Eindrücken des Dübels von Hand

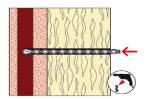


3. Anker setzen mittels Hammerschlägen

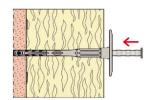


4. Korrekt gesetzter Dübel

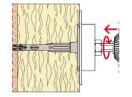
Setzvorgang des Dübels (oberflächenbündige Montage) mit Setzwerkzeug / Termoz CNplus 8



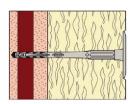
 Bohrlocherstellung mit entsprechendem
 Bohrverfahren



2. Eindrücken des Dübels von Hand

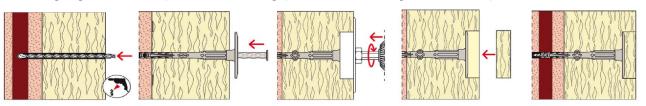


3. Maschinelles
Ankersetzen mittels
Setzwerkzeug



4. Korrekt gesetzter Dübel

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



 Bohrlocherstellung mit entsprechendem Bohrverfahren Eindrücken des Dübels von Hand

 Maschinelles Ankersetzen mittels Setzwerkzeug 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 P [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	А	-	-	-	Н	0,90
Mauerziegel, Mz gemäß EN 771-1	B ²⁾	≥ 2,0	15/12	-	Н	0,90
Kalksandvollstein, KS gemäß EN 771-2	B ²⁾	≥ 1,8	15/12	-	Н	0,90
Vollbetonstein Normalbeton, Vbn gemäß EN 771-3	B ²⁾	≥ 2,0	25/20	-	Н	0,75
Leichtbetonstein, Vbl gemäß EN 771-3	B ²⁾	≥ 1,4	10/8	-	Н	0,60
Hochlochziegel, Hlz gemäß EN 771-1	C ³⁾	≥ 1,0	15/12	Außenstegdicke ≥ 15 mm.	D	0,60
Kalksandlochstein, KSL	C ³⁾	≥ 1,4	15/12	Außenstegdicke	Н	0,50
gemäß EN 771-2	, , , , , , , , , , , , , , , , , , ,	≥ 1, 4	25/20	≥ 23 mm.	11	0,75
Hohlblock Leichtbeton, Hbl gemäß EN 771-3	C ₃₎	≥ 1,2	12,5/10	Außenstegdicke ≥ 38 mm.	Н	0,60
Haufwerksporiger Leichtbeton, LAC gemäß EN 1520 / EN 771-3			/ 3/D	Mindestvollsteindicke h = 100 mm oder		0,40
	D ³⁾	$D^{3)} \geq 0.8$	5/4	Mindestaußenstegdicke t = 50 mm.	Н	0,60
Porenbetonsteine, AAC		> 0,4	7,5/6	-	_	0,304)
gemäß EN 771-4	E -	> 0,6	5/4	-	D	0,304)

¹⁾ H = Hammerbohren | D = Drehbohren.

fischer TermoZ CN 8 fischer TermoZ CN 8 R fischer TermoZ CNplus 8	
Leistungen Charakteristische Zugtragfähigkeit TermoZ CN 8 und TermoZ CN 8 R	Anhang C 1

 $^{^{2)}}$ Querschnitt \leq 15 % durch Lochung senkrecht zur Lagerfläche reduziert.

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

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

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



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

Verankerungsgrund	Gruppe	Roh- dichte	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	А	-	-	-	Н	0,90
Wetterschale ≥ C20/25 gemäß EN 206	А	-	-	$\begin{array}{c} h \geq 42 \text{ mm}; \\ t_{\text{fix}} \geq 35 \text{mm}. \end{array}$	Н	0,90
Mauerziegel, Mz gemäß EN 771-1	B ²⁾	≥ 1,8	25/20	-	Н	0,90
Kalksandvollstein, KS gemäß EN 771-2	B ²⁾	≥ 1,8	25/20	-	Н	0,90
Vollbetonstein Normalbeton, Vbn gemäß EN 771-3	B ²⁾	≥ 2,0	25/20	-	Н	0,90
Leichtbetonstein, Vbl gemäß EN 771-3	B ²⁾	≥ 1,6	12,5/10	-	Н	0,75
Hochlochziegel, Hlz	C ₃₎	≥ 1,6	15/12	-	D	0, 50
gemäß EN 771-1		≥ 1,0	60/48	-		0,75
Kalksandlochstein, KSL gemäß EN 771-2	C ₃₎	≥ 1,4	20/16	Außenstegdicke ≥ 16 mm.	Н	0,50
Hohlblock Leichtbeton, Hbl gemäß EN 771-3	C ₃₎	≥ 1,2	12,5/10	Außenstegdicke ≥ 38 mm.	Н	0,60
Haufwerksporiger Leichtbeton, LAC gemäß EN 1520 / EN 771-3	D ³⁾	≥ 0,9	7,5/6	Mindestvollsteindicke h = 100 mm oder Mindestaußenstegdicke t = 50 mm.	Н	0,404)
Porenbetonsteine, AAC gemäß EN 771-4	E	> 0,4	5/4	-	D	0,304)

¹⁾ H = Hammerbohren | D = Drehbohren.

fischer TermoZ CN 8 fischer TermoZ CN 8 R fischer TermoZ CNplus 8	
Leistungen Charakteristische Zugtragfähigkeit TermoZ CNplus 8	Anhang C 2

 ²⁾ Querschnitt ≤ 15 % durch Lochung senkrecht zur Lagerfläche reduziert.
 ³⁾ Querschnitt > 15 % und ≤ 50 % durch Lochung senkrecht zur Lagerfläche reduziert.

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

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



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

Dübeltyp	Dämmstoffdicke h _□ [mm]	Punktbezogener Wärmedurchgangskoeffizient χ [W/K]
Tormo7 CN 8 / 110 220	60 - 80	0,001
TermoZ CN 8 / 110 - 230	> 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

The desired of the de						
Dämmstoffdicke						
h _D [mm]	Verankerungsgrund Gruppe					
	Α	В	С	D	E	
60	0,001	0,001			0	
80	0,001	0,001	0,001	0,001		
100				0,001		
120						
140			0,002	0,002		
160			0,002	0,002	0,001	
180	0,002	0,002				
200				0,001		
220				0,001		
240						
260			0.004	0		
280			0,001		0	
300	0.004	0.004		0,001		
320	0,001	0,001		0,001		
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					
	Α	В	С	D	E	
80		0	0	0	0	
100	0,001				U	
120	0,001	0,001				
140		0,001				
160	0,002			0,001		
180	0,002	0,002	0,001	0,001	0,001	
200						
220	0,001	0,001				
240	0,001	0,001				
260						
280	0	0	0	О	0	
300]	U	
320	0,001	0,001	0,001			
340			0,001	1)	1)	

¹⁾ Keine Leistung bewertet

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

Dübeltyp	Größe des	Durchzugswiderstand	Tellersteifigkeit
	Dübeltellers d _p	des Dübeltellers	c
	[mm]	[kN]	[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	Anhang C 4
Punktbezogener Wärmedurchgangskoeffizient	
Tellersteifigkeit	



Verankerungsgrund	Mittlere Steindruckfestigkeit / Mindeststeindruck- festigkeit Einzelstein nach EN 771 ¹⁾ [N/mm²]	Zuglast N [kN]	Verschiebungen $\Delta \delta_{\rm N} \\ [{\rm mm}]$
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
Kalkaandlaahatain KSL gamäß EN 771.2	15/12	0,25	< 0,30
Kalksandlochstein, KSL gemäß EN 771-2	25/20	0,15	< 0,20
Hohlblockstein Leichtbeton, Hbl gemäß EN 771-3	12,5/10	0,20	< 0,20
Haufwerksporiger Leichtbeton, LAC	5/4	0,13	< 0,30
gemäß EN 1520	7,5/6	0,20	< 0,30
Porenbetonsteine, AAC gemäß EN 771-4	5/4	0,10	< 0,30
Poletipetoristerile, AAC gerrais EN 771-4	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	Zuglast	Verschiebungen
	nach EN 771 ¹⁾ [N/mm²]	N [kN]	Δδ _N [mm]
Beton, C12/15 – C50/60 gemäß EN 206	-	0,30	< 0,10
Wetterschale ≥ 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