Technisches und Prüfinstitut für Bauwesen Prag
Prosecká 811/76a
190 00 Prag
Tschechien
eota@tzus.cz

Designated according to Article 29 of Regulation (EU) No 305/2011

Member of EOTA
www.eota.eu

Europäische technische Bewertung

ETA 23/0453
06/11/2023

(Übersetzung aus dem englischen Original)

Technische Bewertungsstelle, die die Europäische Technische Bewertung ausstellt:
Staatlicher Betrieb Technisches und Prüfinstitut für Bauwesen Prag

Handelsbezeichnung des Bauprodukts	fischer TermoFix PN 8 fischer TermoFix CN 8
Produktgruppe, zu der das Bauprodukt gehört	Kunststoffdübel zur Verankerung von Wärmedämmverbundsystem mit Putzschicht
Hersteller	fischerwerke GmbH & Co. KG Klaus-Fischer-Str. 1 72178 Waldachtal Germany
Herstellungsbetrieb	fischerwerke plant 1 fischerwerke plant 2 fischerwerke plant 3
Diese europäische technische Bewertung enthält	15 Seiten davon 12 Anhänge, die fester Bestandteil dieser Bewertung sind.
Diese europäische technische Bewertung wird im Einklang mit der Verordnung (EU) Nr. 305/2011 auf Grundlage	EAD 330196-01-0604

Übersetzungen dieser Europäischen Technischen Bewertung in andere Sprachen müssen komplett dem ursprünglichen ausgegebenen Dokument entsprechen und sollten als solche gekennzeichnet sein.

Die Reproduktion dieser Europäischen Technischen Bewertung, einschließlich von Übertragungen auf dem elektronischen Weg, muss in vollem Umfang erfolgen (außer den vertraulichen Anlagen). Teilreproduktionen können jedoch mit der schriftlichen Zustimmung der Technischen Bewertungsstelle - Technical and Test Institute for Construction Prague (staatlicher Betrieb Technisches und Prüfinstitut für Bauwesen Prag) vorgenommen werden. Jede Teilreproduktion ist als solche zu kennzeichnen.

1. Technische Beschreibung des Produkts

Der fischer Nageldübel TermoFix PN 8 und fischer TermoFix CN 8 besteht aus einer Kunststoffhülse mit Teller aus Polypropylen und dem dazugehörigen Spezialnagel.

Der Kunststoffnagel TermoFix PN besteht aus glasfaserverstärktem Polyamid.

Der Compoundnagel TermoFix CN besteht aus verzinktem Stahl und glasfaserverstärktem Polyamid.

Der Dübel kann zusätzlich mit den Aufstecktellern DT 90, DT 110 und DT 140 kombiniert werden.

Das Spreizen des Dübels erfolgt durch Einschlagen des Spreizelements in die Dübelhülse.

Die Produktbeschreibung finden Sie im Anhang A.

2. Spezifikation des beabsichtigten Verwendungszwecks im Einklang mit dem betreffenden Europäischen Bewertungsdokument (EAD)

Die Eigenschaften, welche in Teil 3 genannt sind gelten nur, sofern die Verwendung des Dübels im Einklang mit der Spezifikation sowie mit den Bedingungen verwendet wird, welche in der Anlage B aufgeführt sind.

Die Anforderungen dieser Europäischen Technischen Bewertung beruhen auf einer angenommenen Nutzungsdauer der Dübel von 25 Jahren. Die Angaben über die Nutzungsdauer können nicht als Garantie des Herstellers ausgelegt werden, sondern sind lediglich als Hilfsmittel zur Auswahl der richtigen Produkte im Hinblick auf die erwartete wirtschaftlich angemessene Nutzungsdauer des Bauwerks zu betrachten.

3. Produkteigenschaften sowie Verweise auf die Methoden, welche zur Produktbewertung verwendet wurden

3.1 Brandschutz (BWR 2)

Nicht betrachtet aufgrund EAD 330196-01-0604.

3.2 Sicherheit im Einsatz (BWR 4)

Wesentliche Merkmale	Eigenschaften
Charakteristische Tragfähigkeit bei Zugbeanspruchung	s. Anlage C 1 und C 2
Minimale Achs- und Randabstände	s. Anlage B 2
Verschiebung	s. Anlage C 4
Tellersteifigkeit	s. Anlage C 3

3.3 Hygiene, Gesundheit und Umweltschutz (BWR 6)

Wesentliche Merkmale	Eigenschaften
Punktbezogener Wärmedurchgangskoeffizient	s. Anlage C 3

4. Bewertungs- und Überprüfungssystem für die Nachhaltigkeit der Eigenschaften (AVCP), welches in Bezug auf dessen rechtliche Grundlagen verwendet wurde

Im Einklang mit dem Beschluss der Europäischen Kommission[1] 97/463/EC gilt das Konformitätsnachweis und Überprüfungssystem 2+ für die Nachhaltigkeit der Eigenschaften (s. Anlage V der Verordnung (EU) Nr. 305/2011).

5. Technische Angaben, welche zur Implementierung des AVCP-Systems erforderlich sind, sowie im betreffenden EAD festgelegt

Die technischen Einzelheiten, welche zur Einführung des AVCP-Systems erforderlich sind, sind Bestandteil des Prüfplans, welcher beim Technischen und Prüfinstitut für Bauwesen Prag hinterlegt ist.

[1] Amtsanzeiger EG L 198/31 25.7.1997

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+A2:2021: 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 ISO 4042:2018: Verbindungselemente - Galvanisch aufgebrachte Überzugsysteme

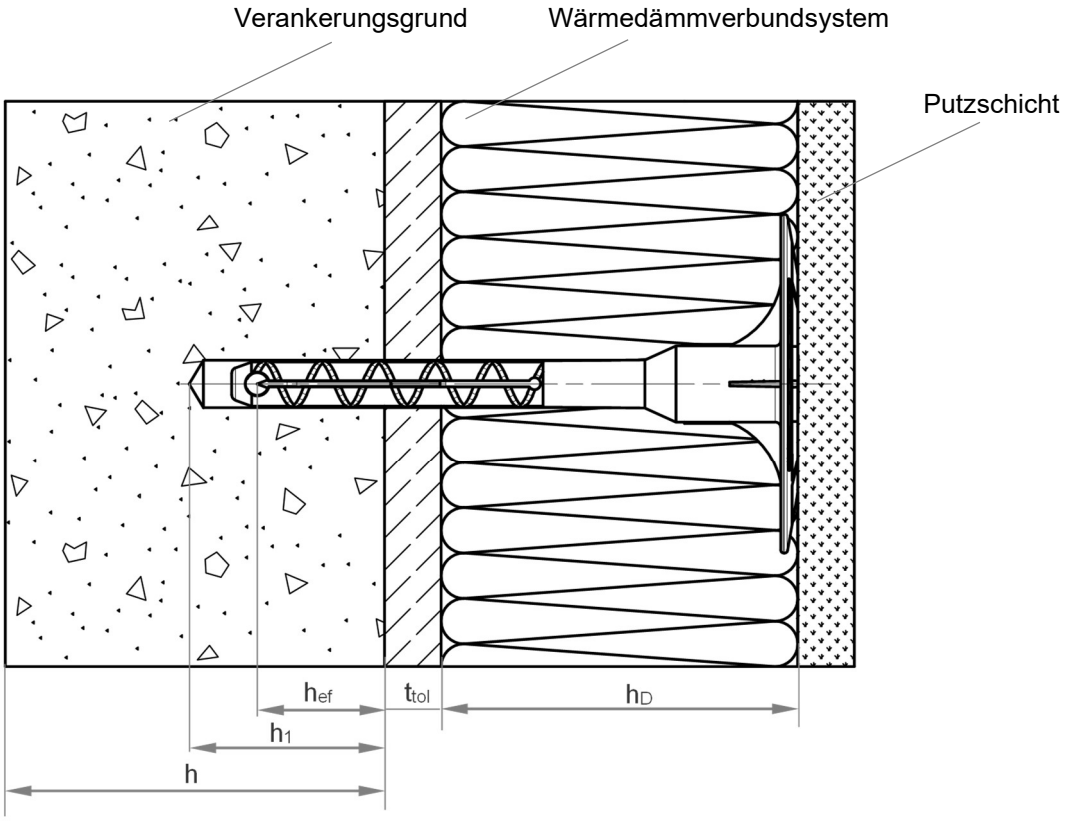
Ausgestellt in Prag am 06.11.2023

Ing. Jiří Studnička, Ph.D.
Leiter der technischen Bewertungsstelle





TermoFix PN 8 / 95 - 215 | TermoFix CN 8 / 95 - 235 – oberflächenbündige Montage



Legende

h_{ef} = Effektive Verankerungstiefe im Verankerungsgrund

h_1 = Tiefe des Bohrlochs bis zum tiefsten Punkt

h = vorhandene Dicke des Bauteils (Wand)

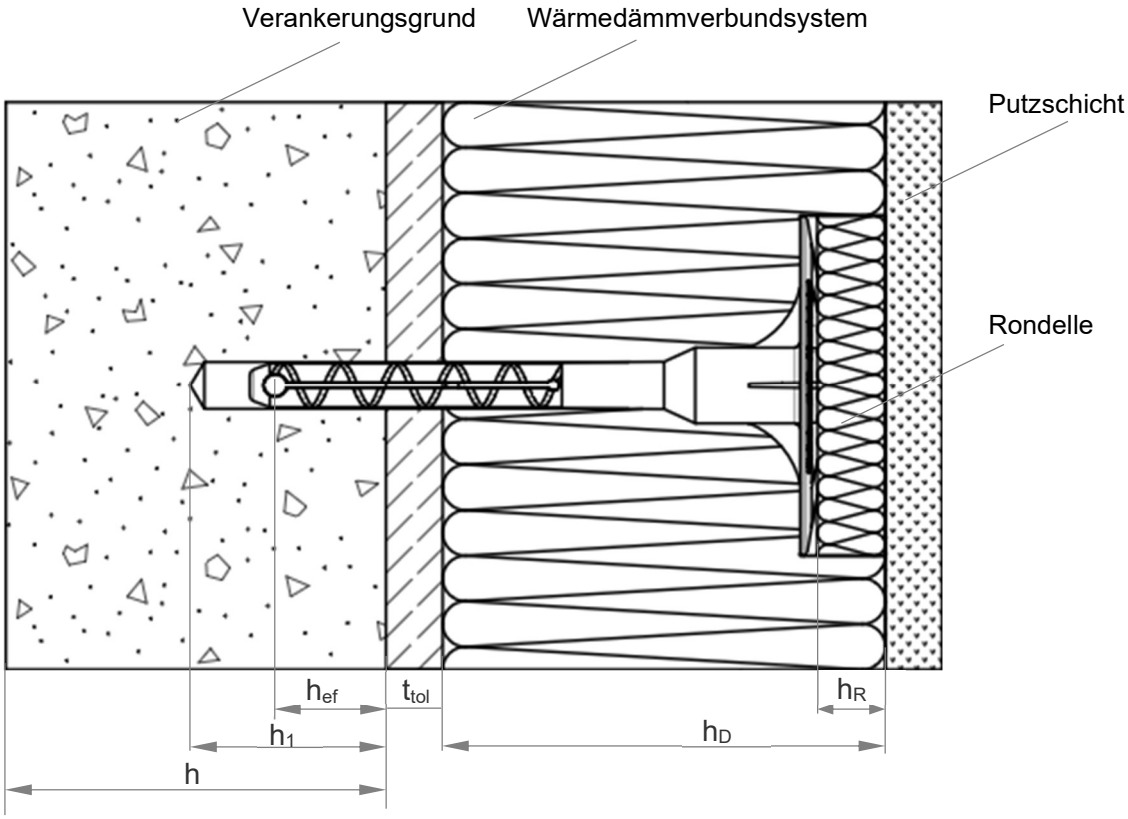
h_D = Dämmstoffdicke

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

Abbildung nicht maßstäblich

fischer TermoFix PN 8 | fischer TermoFix CN 8	
Produktbeschreibung Einbauzustand – oberflächenbündige Montage	**Anhang A 1**

TermoFix PN 8 / 95 - 215 | TermoFix CN 8 / 95 - 235 – oberflächennah versenkte Montage



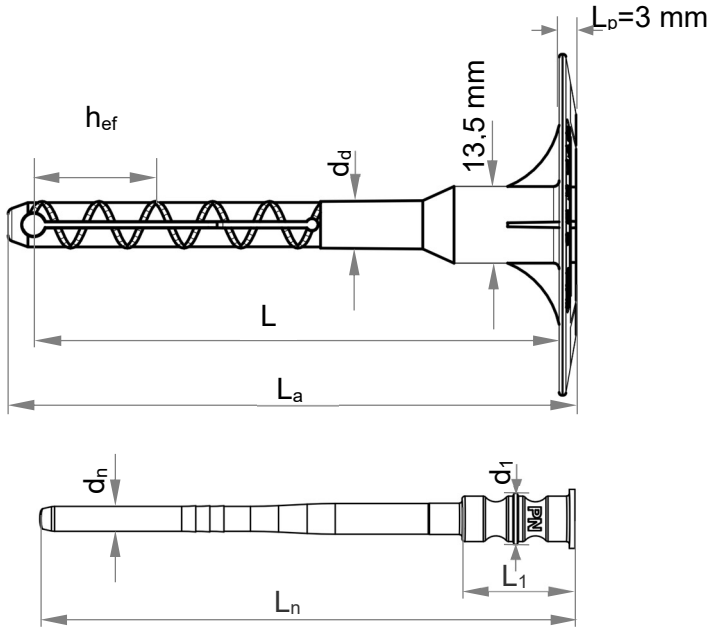
Legende

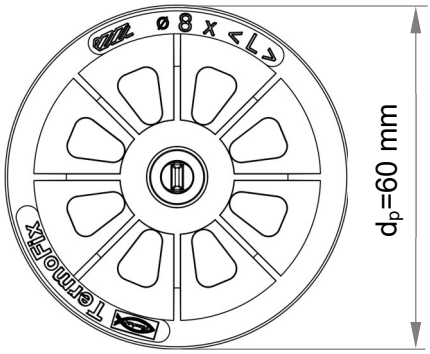
h_{ef} = Effektive Verankerungstiefe im Verankerungsgrund
h_1 = Tiefe des Bohrlochs bis zum tiefsten Punkt
h = vorhandene Dicke des Bauteils (Wand)
h_D = Dämmstoffdicke
h_R = Dicke der Rondelle
t_{tol} = Dicke des Toleranzausgleiches und / oder der nichttragenden Deckschicht

Abbildung nicht maßstäblich

fischer TermoFix PN 8 | fischer TermoFix CN 8	
Produktbeschreibung Einbauzustand – oberflächennah versenkte Montage	**Anhang A 2**

TermoFix PN 8 / 95 - 215





d_p=60 mm

Prägung:
Marke, Name und Größe des Dübels, Durchmesser, zusätzliche Markierungen möglich, siehe Dübelteller-Zeichnung, z. B. TermoFix 8

Unterschiedliche Dübellängen sind möglich.

z.B. für TermoFix PN 8 / 95 - 215:
100 mm ≤ L_a ≤ 220 mm
L_a = L + 5 mm

Tabelle A3.1: Abmessungen TermoFix PN 8 / 95 – 215

Dübeltyp	**Dübelhülse mit Teller**		**Kunststoffnagel**		**Kunststoffzylinder**	
	d_d [mm]	**h_{ef}** [mm]	**L_n** [mm]	**d_n** [mm]	**L_1** [mm]	**d_1** [mm]
TermoFix PN 8 / 95 - 215	8	25	L	4,4	20	9

Bestimmung der Dübelgröße
bei oberflächenbündiger Montage: minimales L = h_D + h_{ef} + t_{tol}

z.B. für TermoFix PN 8:
h_D = 120 mm, h_{ef} = 25 mm, t_{tol} = 10 mm
minimales L = 120 + 25 + 10 = 155 mm
→ zu wählende Größe: TermoFix PN 8x155

bei oberflächennah versenkter Montage: minimales L = h_D + h_{ef} + t_{tol} - 20 mm

z.B. für TermoFix PN 8:
h_D = 120 mm, h_{ef} = 25 mm, t_{tol} = 10 mm
minimales L = 120 + 25 + 10 - 20 = 135 mm
→ zu wählende Größe: TermoFix PN 8x135

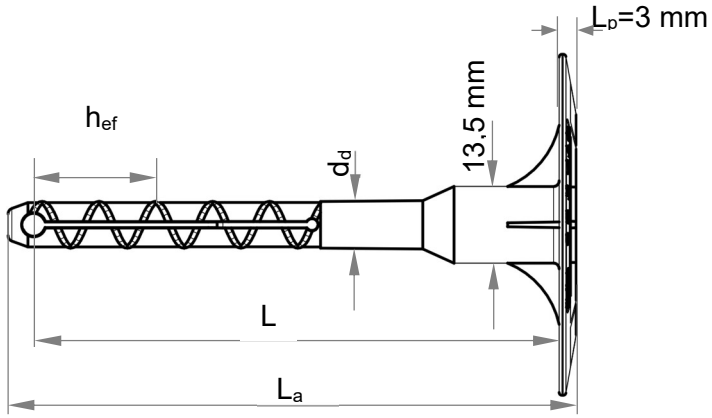
Abbildung nicht maßstäblich

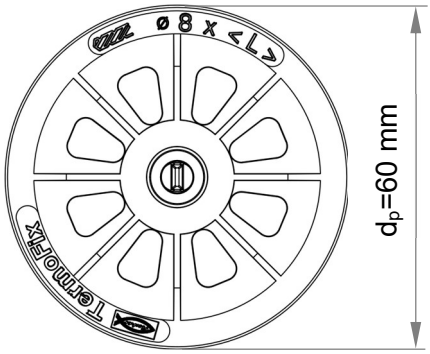
fischer TermoFix PN 8 | fischer TermoFix CN 8

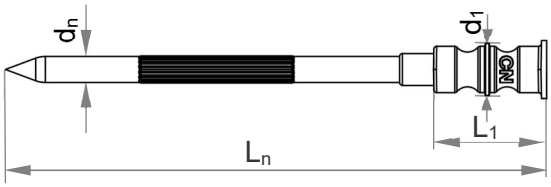
Produktbeschreibung
Abmessungen TermoFix PN 8 / 95 - 215

Anhang A 3

TermoFix CN 8 / 95 - 235







Prägung:
Marke, Name und Größe des Dübels, Durchmesser, zusätzliche Markierungen möglich, siehe Dübelteller-Zeichnung, z. B. TermoFix 8

Unterschiedliche Dübellängen sind möglich.

z.B. für TermoFix CN 8 / 95 - 235:
100 mm ≤ L_a ≤ 240 mm
L_a = L + 5 mm

Tabelle A4.1: Abmessungen TermoFix CN 8 / 95 – 235

Dübeltyp	Dübelhülse mit Teller		Spezieller Compoundnagel			
	d_d [mm]	h_{ef} [mm]	L_n [mm]	d_n [mm]	L_1 [mm]	d_1 [mm]
TermoFix CN 8 / 95 - 235	8	25	L	4,5	20	9

Bestimmung der Dübelgröße
bei oberflächenbündiger Montage: minimales L = h_D + h_{ef} + t_{tol}

z.B. für TermoFix CN 8:
h_D = 120 mm, h_{ef} = 25 mm, t_{tol} = 10 mm
minimales L = 120 + 25 + 10 = 155 mm
→ zu wählende Größe: TermoFix CN 8x155

bei oberflächennah versenkter Montage: minimales L = h_D + h_{ef} + t_{tol} - 20 mm

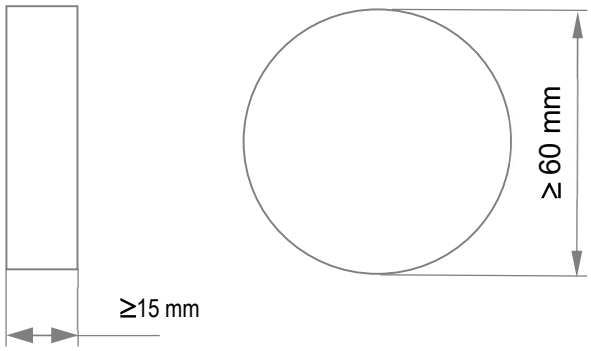
z.B. für TermoFix CN 8:
h_D = 120 mm, h_{ef} = 25 mm, t_{tol} = 10 mm
minimales L = 120 + 25 + 10 - 20 = 135 mm
→ zu wählende Größe: TermoFix CN 8x135

Abbildung nicht maßstäblich

Tabelle A5.1: Werkstoffe

Bezeichnung	Werkstoff
Dübelhülse mit Teller	PP, Farbe: natur
Kunststoffnagel TermoFix PN 8	PA6 GF, Farbe: natur
Spezial-Compound-Nagel TermoFix CN 8	PA6 GF (Kunststoffteil des Compound-Nagel), Farbe: rot, galvanisch verzinkt mit Zn5/An gemäß EN ISO 4042
Rondelle	Polystyrol, Mineralwolle, Holzweichfaser
Dübelteller / Aufsteckteller	PA6 GF, Farbe: grau, gelb, rot, orange, grün, blau, mokka-latte, schwarz

Rondelle



Zeichnung des Aufsteckttellers (z.B. DT 140)

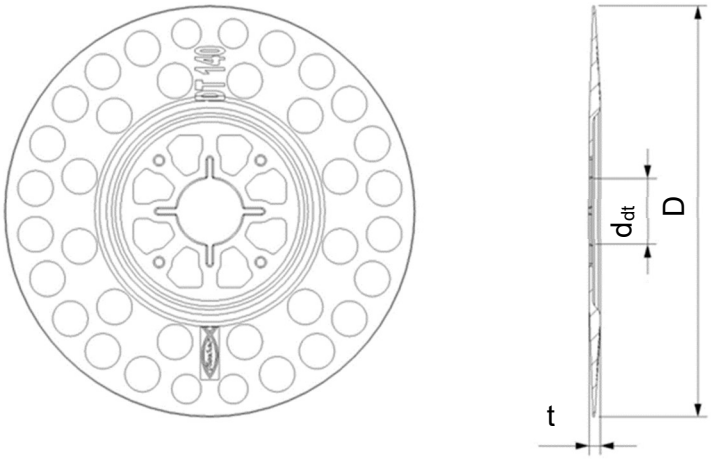


Tabelle A5.2: Aufsteckteller und Abmessungen

Aufsteckteller	D [mm]	d_{dt} [mm]	t [mm]
DT 90 / 110 / 140	90 / 110 / 140	22,5	3,9

Abbildung nicht maßstäblich

fischer TermoFix PN 8 | fischer TermoFix CN 8	
Produktbeschreibung Werkstoffe, Abmessungen Rondelle und Aufsteckteller für TermoFix PN 8 und TermoFix CN 8	**Anhang A 5**

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.
- Bei anderen vergleichbaren Verankerungsgründen der Gruppen „A“, „B“ und „C“ 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 TermoFix PN 8 | fischer TermoFix CN 8	
Verwendungszweck Spezifikationen	**Anhang B 1**

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

Dübeltyp				**TermoFix PN 8 TermoFix CN 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]	**40**
Effektive Verankerungstiefe im Verankerungsgrund	h_{ef}	≥	[mm]	**25**

Tabelle B2.2: Montagekennwerte für Verankerungsgrund Gruppen „A“ Beton, „B“ Vollsteine, „C“ Hohl- oder Lochsteine – oberflächennah versenkte Montage[1)]

Dübeltyp				**TermoFix PN 8 TermoFix CN 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]	**40**
Effektive Verankerungstiefe im Verankerungsgrund	h_{ef}	≥	[mm]	**25**

[1)] Gewählte Dämmstoffdicke h_D + 20 mm im Vergleich zur oberflächenbündigen Montage. Setzvorgang mittels Vorfräsen.

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

Dübeltyp				**TermoFix PN 8 TermoFix CN 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

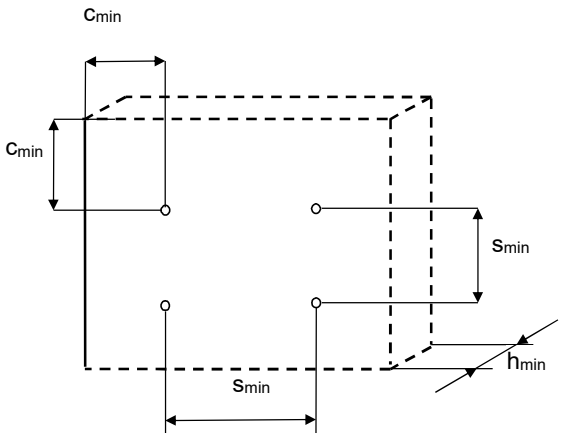


Abbildung nicht maßstäblich

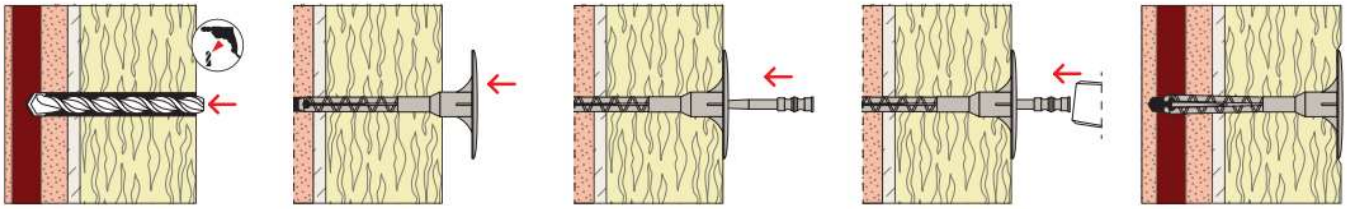
fischer TermoFix PN 8 | fischer TermoFix CN 8

Verwendungszweck
Montagekennwerte
Minimale Bauteildicke, Achs- und Randabstände

Anhang B 2

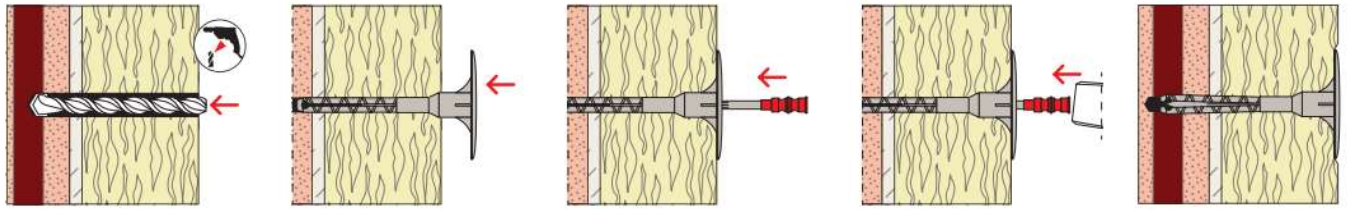
Montageanleitung

Setzvorgang des Dübels (oberflächenbündige Montage) mittels Hammer / TermoFix PN 8



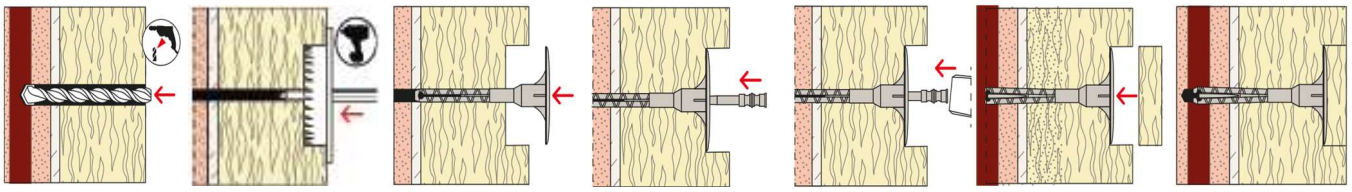
1. Bohrloch erstellen mit entsprechendem Bohrverfahren
2. Eindrücken der Dübelhülse von Hand
3. Eindrücken des Nagels von Hand
4. Anker setzen mittels Hammerschläge
5. Korrekt gesetzter Dübel

Setzvorgang des Dübels (oberflächenbündige Montage) mittels Hammer / TermoFix CN 8



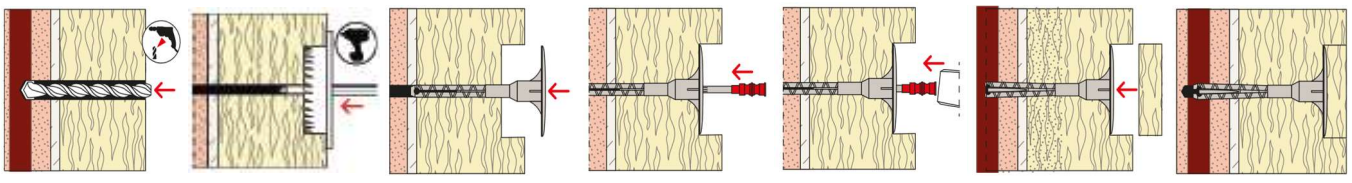
1. Bohrloch erstellen mit entsprechendem Bohrverfahren
2. Eindrücken der Dübelhülse von Hand
3. Eindrücken des Nagels von Hand
4. Anker setzen mittels Hammerschläge
5. Korrekt gesetzter Dübel

Setzvorgang des Dübels (versenkte Montage) mit Vorfräsen / TermoFix PN 8



1. Bohrloch erstellen mit entsprechendem Bohrverfahren
2. Vorfräsen der Dämmung auf eine Tiefe von 20 mm
3. Eindrücken des Dübels von Hand
4. Eindrücken des Nagels von Hand
5. Dübel setzen mittels Hammerschlägen
6. Rondelle aufsetzen
7. Korrekt gesetzter Dübel

Setzvorgang des Dübels (versenkte Montage) mit Vorfräsen / TermoFix CN 8



1. Bohrloch erstellen mit entsprechendem Bohrverfahren
2. Vorfräsen der Dämmung auf eine Tiefe von 20 mm
3. Eindrücken des Dübels von Hand
4. Eindrücken des Nagels von Hand
5. Dübel setzen mittels Hammerschlägen
6. Rondelle aufsetzen
7. Korrekt gesetzter Dübel

fischer TermoFix PN 8 | fischer TermoFix CN 8

Verwendungszweck
Montageanleitung

Anhang B 3

Tabelle C1.1: Charakteristische Zugtragfähigkeit N_{Rk} für einen Einzeldübel TermoFix PN 8

Verankerungsgrund	Gruppe	Rohdichte ρ [kg/dm³]	Mittlere Steindruckfestigkeit / Mindeststeindruckfestigkeit Einzelstein nach EN 771[4)] [N/mm²]	Bemerkungen	Bohrverfahren[1)]	Charakteristische Zugtragfähigkeit N_{Rk} [kN]
Beton, C12/15 - C50/60 gemäß EN 206	A	-	-	-	H	**0,40**
Mauerziegel, Mz gemäß EN 771-1	B[2)]	≥ 1,8	≥ 35/28	-	H	**0,45**
Kalksandvollstein, KS gemäß EN 771-2	B[2)]	≥ 2,0	≥ 35/28	-	H	**0,40**
Vollbetonstein Normalbeton, Vbl gemäß EN 771-3	B[2)]	≥ 2,0	≥ 25/20	-	H	**0,35**
Hochlochziegel, Hlz gemäß EN 771-1	C[3)]	≥ 1,6	≥ 60/48	-	D	**0,45**
Kalksandlochstein, KSL gemäß EN 771-2	C[3)]	≥ 1,4	≥ 20/16	Außenstegdicke ≥ 16 mm.	H	**0,40**
Hohlblock Leichtbeton, Hbl gemäß EN 771-3	C[3)]	≥ 1,4	≥ 15/12	-	H	**0,40**

[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)] Die Druckfestigkeit des einzelnen Steins darf nicht weniger als 80 % der mittleren Druckfestigkeit betragen

Tabelle C2.1: Charakteristische Zugtragfähigkeit N_{Rk} für einen Einzeldübel TermoFix CN 8

Verankerungsgrund	Gruppe	Rohdichte ρ [kg/dm³]	Mittlere Steindruckfestigkeit / Mindeststeindruckfestigkeit Einzelstein nach EN 771[4)] [N/mm²]	Bemerkungen	Bohrverfahren[1)]	Charakteristische Zugtragfähigkeit N_{Rk} [kN]
Beton, C12/15 - C50/60 gemäß EN 206	A	-	-	-	H	**0,40**
Mauerziegel, Mz gemäß EN 771-1	B[2)]	≥ 1,8	≥ 35/28	-	H	**0,45**
Kalksandvollstein, KS gemäß EN 771-2	B[2)]	≥ 2,0	≥ 35/28	-	H	**0,40**
Vollbetonstein Normalbeton, Vbl gemäß EN 771-3	B[2)]	≥ 2,0	≥ 25/20	-	H	**0,45**
Hochlochziegel, Hlz gemäß EN 771-1	C[3)]	≥ 1,6	≥ 60/48	-	D	**0,45**
Kalksandlochstein, KSL gemäß EN 771-2	C[3)]	≥ 1,4	≥ 20/16	Außenstegdicke ≥ 16 mm.	H	**0,45**
Hohlblock Leichtbeton, Hbl gemäß EN 771-3	C[3)]	≥ 1,4	≥ 15/12	-	H	**0,45**

[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)] 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 TermoFix PN 8 und TermoFix CN 8

Dübeltyp	Montageart	Dämmstoffdicke h_D [mm]	Punktbezogener Wärmedurchgangskoeffizient χ [W/K]
TermoFix PN 8	oberflächenbündig	60 - 180	0,000
	oberflächennah versenkt	80 - 200	0,000
TermoFix CN 8	oberflächenbündig	60 - 180	0,003
		200	0,002
	oberflächennah versenkt	80 - 220	0,002

Tabelle C3.2: Tellersteifigkeit gemäß EOTA Technical Report TR 026 TermoFix PN 8 und TermoFix CN 8

Dübeltyp	Größe des Dübeltellers d_p [mm]	Durchzugswiderstand des Dübeltellers [kN]	Tellersteifigkeit c [kN/mm]
TermoFix PN 8 und TermoFix CN 8	60	1,0	0,30

Tabelle C4.1: Verschiebungen für TermoFix PN 8

Verankerungsgrund	Mittlere Steindruckfestigkeit / Mindeststeindruck-festigkeit Einzelstein nach EN 771[1)] [N/mm²]	Zuglast N [kN]	Verschiebungen $\Delta\delta_N$ [mm]
Beton, C12/15 gemäß EN 206	-	0,13	0,11
Beton, C20/25 gemäß EN 206	-	0,13	0,09
Beton, C50/60 gemäß EN 206	-	0,13	0,07
Mauerziegel, Mz gemäß EN 771-1,	≥ 35/28	0,15	0,14
Kalksandvollstein, KS gemäß EN 771 2	≥ 35/28	0,13	0,13
Vollbetonstein Normalbeton, Vbl gemäß EN 771-3	≥ 25/20	0,12	0,12
Hochlochziegel, Hlz gemäß EN 771-1	≥ 60/48	0,15	0,19
Kalksandlochstein, KSL gemäß EN 771 2	≥ 20/16	0,13	0,11
Hohlblockstein Leichtbeton, Hbl gemäß EN 771 3	≥ 15/12	0,13	0,13

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

Tabelle C4.2: Verschiebungen für TermoFix CN 8

Verankerungsgrund	Mittlere Steindruckfestigkeit / Mindeststeindruck-festigkeit Einzelstein nach EN 771[1)] [N/mm²]	Zuglast N [kN]	Verschiebungen $\Delta\delta_N$ [mm]
Beton, C12/15 gemäß EN 206	-	0,13	0,11
Beton, C20/25 gemäß EN 206	-	0,13	0,06
Beton, C50/60 gemäß EN 206	-	0,13	0,08
Mauerziegel, Mz gemäß EN 771-1,	≥ 35/28	0,15	0,19
Kalksandvollstein, KS gemäß EN 771 2	≥ 35/28	0,13	0,13
Vollbetonstein Normalbeton, Vbl gemäß EN 771-3	≥ 25/20	0,15	0,13
Hochlochziegel, Hlz gemäß EN 771-1	≥ 60/48	0,15	0,22
Kalksandlochstein, KSL gemäß EN 771 2	≥ 20/16	0,15	0,14
Hohlblockstein Leichtbeton, Hbl gemäß EN 771 3	≥ 15/12	0,15	0,14

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

fischer TermoFix PN 8 | fischer TermoFix CN 8

Leistungen
Verschiebungen

Anhang C 4