

Zulassungsstelle für Bauprodukte und Bauarten

Bautechnisches Prüfamt

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



Europäische Technische Bewertung

ETA-18/0393
vom 29. Mai 2018

Allgemeiner Teil

Technische Bewertungsstelle, die die Europäische Technische Bewertung ausstellt

Deutsches Institut für Bautechnik

Handelsname des Bauprodukts

FIF - CN II

Produktfamilie,
zu der das Bauprodukt gehört

Kunststoff Schlagdübel zur Verankerung von
außenseitigen Wärmedämmverbundsystemen mit
Putzschicht in Beton und Mauerwerk

Hersteller

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

Herstellungsbetrieb

fischerwerke

Diese Europäische Technische Bewertung enthält

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

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

EAD 330196-01-0604

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 FIF-CN II besteht aus einer Dübelhülse mit aufgeweitetem Schaftbereich aus Polypropylen (Neuware), einem Dämmstoffhalteteller aus glasfaserverstärktem Polyamid (Neuware) und einem Spezial-Compoundnagel (für den FIF-CN II 60-180) aus glasfaserverstärktem Polyamid mit galvanisch verzinktem Stahl oder einem Spezialnagel (für FIF-CN II 200-340) aus galvanisch verzinktem Stahl der zusammen mit einem Zylinder aus glasfaserverstärktem Polyamid installiert wird.

Der Dübel darf zusätzlich mit dem Aufsteckteller DT 90, DT 110 und DT 140 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 Werte für Zugbeanspruchung	siehe Anhang C 1
Rand- und Achsabstände	siehe Anhang B 2
Tellersteifigkeit	siehe Anhang C 1
Verschiebungen	siehe Anhang C 1

3.2 Energieeinsparung und Wärmeschutz (BWR 6)

Wesentliches Merkmal	Leistung
Punktbezogener Wärmedurchgangskoeffizient	siehe Anhang C 1

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

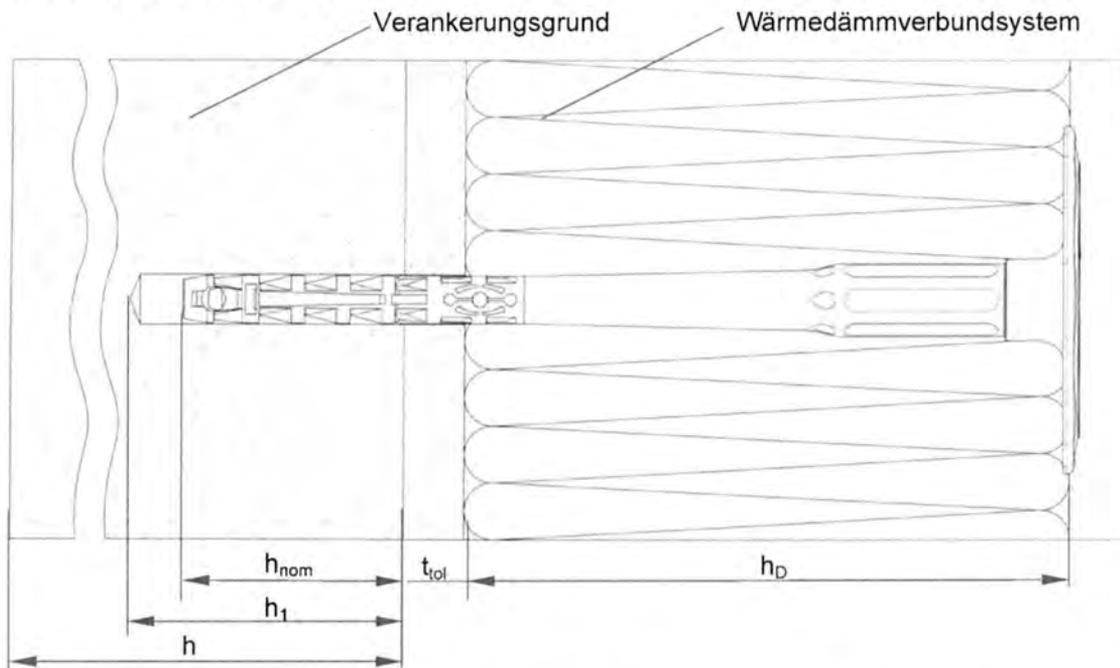
Technische Einzelheiten, die für die Durchführung des Systems zur Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit notwendig sind, sind Bestandteil des Prüfplans, der beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt ist.

Ausgestellt in Berlin am 29. Mai 2018 vom Deutschen Institut für Bautechnik

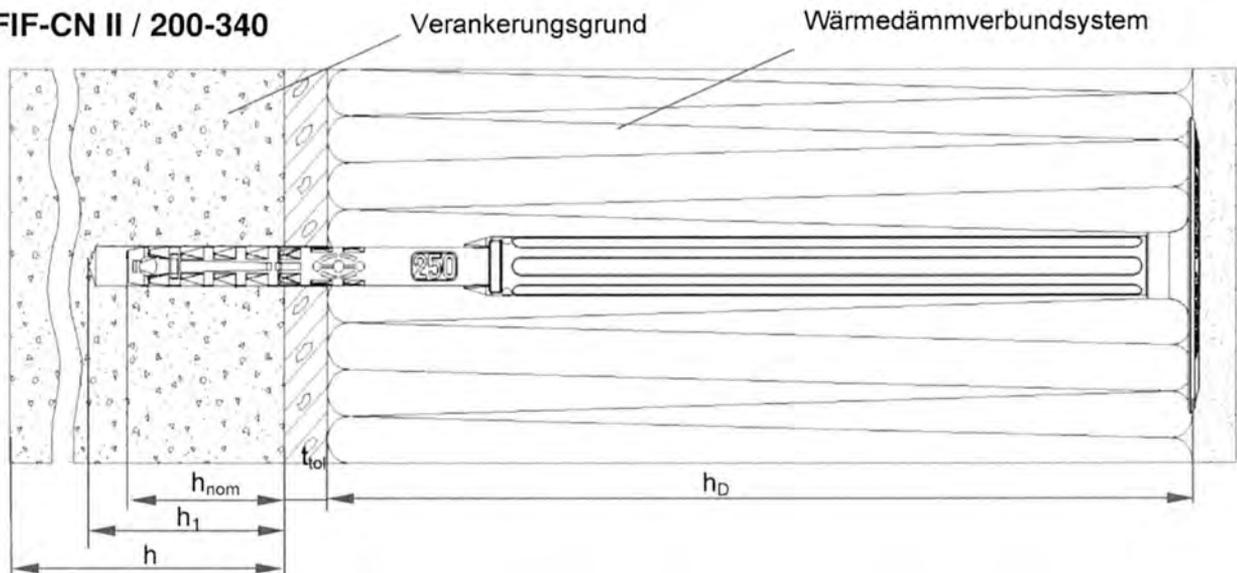
BD Dipl.-Ing. Andreas Kummerow
Abteilungsleiter



Einbauzustand: FIF-CN II / 60-180



FIF-CN II / 200-340



Legende

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

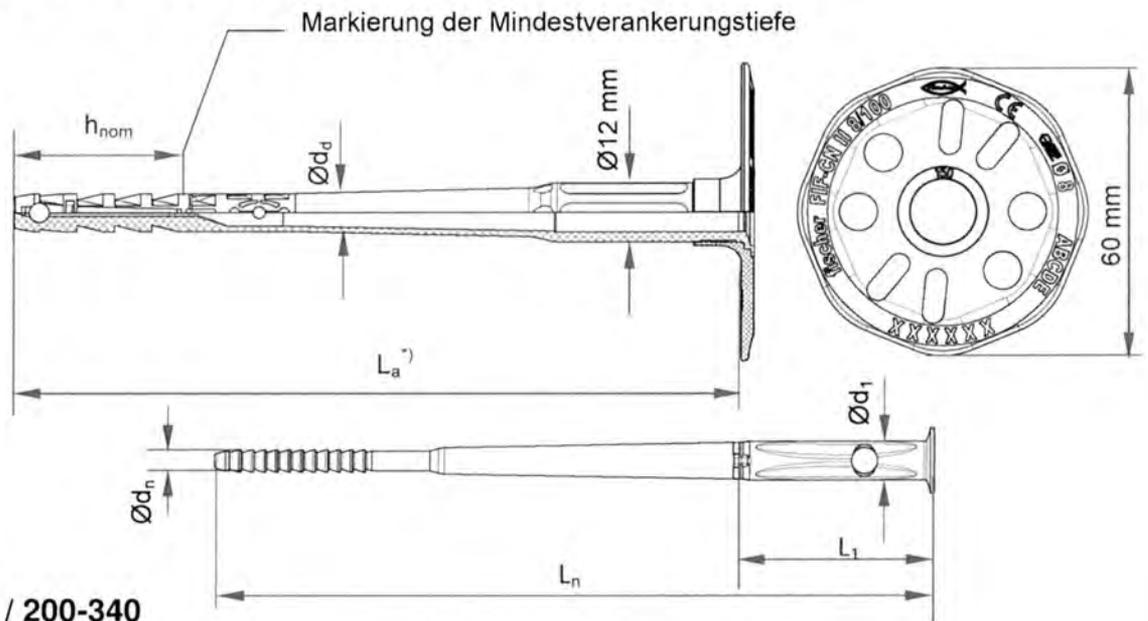
Abbildungen nicht maßstäblich

fischer FIF-CN II

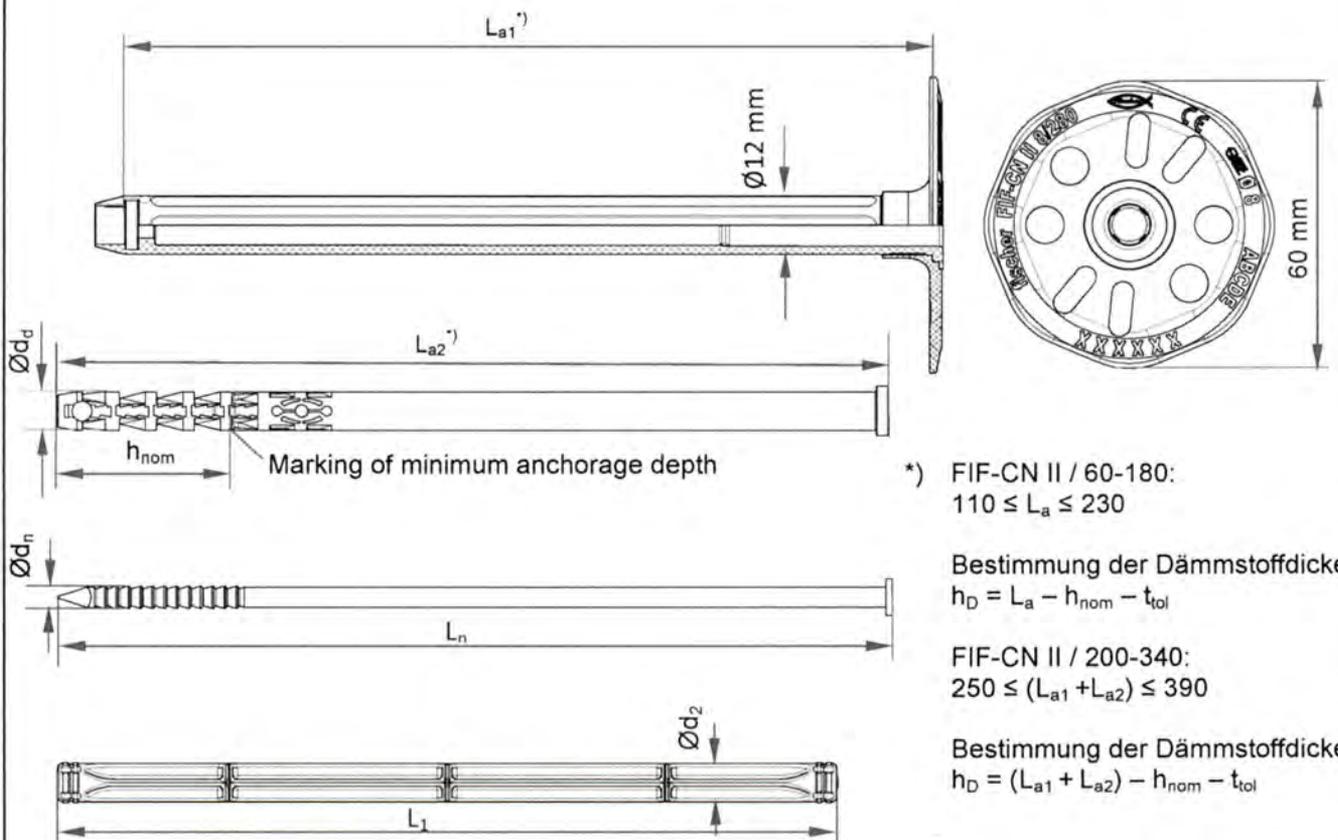
Produktbeschreibung
Einbauzustand

Anhang A 1

Einzelteile: FIF-CN II / 60-180



FIF-CN II / 200-340



*) FIF-CN II / 60-180:
 $110 \leq L_a \leq 230$

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

FIF-CN II / 200-340:
 $250 \leq (L_{a1} + L_{a2}) \leq 390$

Bestimmung der Dämmstoffdicke:
 $h_D = (L_{a1} + L_{a2}) - h_{nom} - t_{tol}$

fischer FIF-CN II

Produktbeschreibung
Einzelteile und Markierung

Anhang A 2

Tabelle A3.1: Markierung

Dübeltyp	FIF-CN II
Name und Dübelgröße	FIF-CN II 8
Dämmstoffdicken	60, 80, 100, 120, ... 340
Beispiel	fischer FIF-CN II 8/100  oder  oder blank CE (optional) Ø 8  (optional) ABCDE

Tabelle A3.2: Abmessungen

Dübeltyp	Dübelhülse				Dazugehöriger Spezialnagel			Kunststoffzylinder	
	Ø d _d	h _{nom}	L _{a,min}	L _{a,max}	Ø d _n	L _n	Ø d ₁	L ₁	Ø d ₂
	[mm]								
FIF-CN II 60-180	8	35/55*	110	230	4,5	L _a - 4	8	40	-
FIF-CN II 200-340	8	35/55*	250	390	4,5	(L _{a1} + L _{a2}) - L ₁ - 4		157	8

* Nur gültig für Kategorie „D“ und „E“

Tabelle A3.3: Werkstoffe

Benennung	Werkstoffe
Dübelhülse	PP (Neuware), Farbe: grau
Schaft (FIF-CN II / 200-340)	PA6 (Neuware) GF, Farbe: grau
Kunststoffzylinder (FIF-CN II / 60 – 180)	PA6 (Neuware) GF, Farbe: natur
Spezialcompoundnagel (FIF-CN II / 60-180) oder Spezialnagel (FIF-CN II / 200-340)	PA6 (Neuware) GF, mit Stahl gal Zn A2G oder A2F nach EN ISO 4042:2001-01 Stahl gal Zn A2G oder A2F nach EN ISO 4042:2001-01
Dübelteller	PA6 (Neuware) GF, Farbe: grau

Aufsteckteller in Kombination mit FIF-CN II

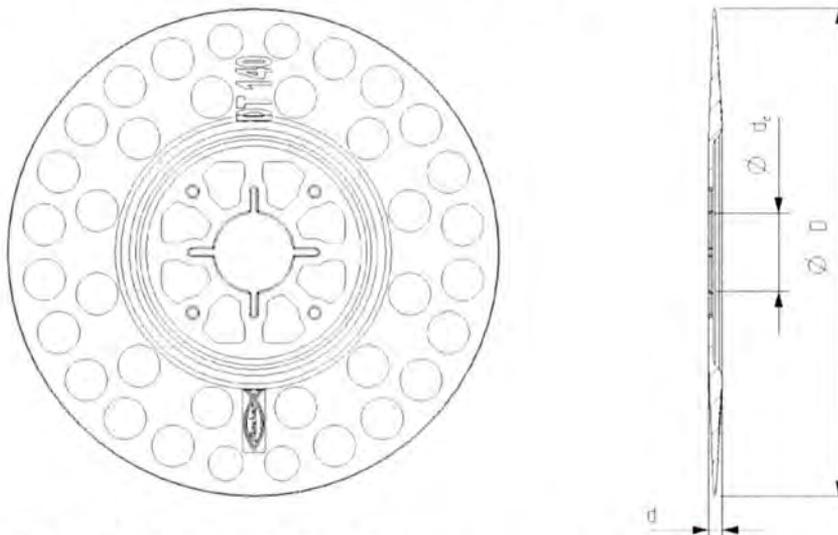


Tabelle A3.4: Dübelteller, Durchmesser und Material

Aufsteckteller	Ø D	Ø d _d	d	Werkstoff
		[mm]		
DT 90 / 110 / 140	90 / 110 / 140	22,5	3,9	PA6 GF

Abbildungen nicht maßstäblich

fischer FIF-CN II	Anhang A 3
Produktbeschreibung Abmessungen, Werkstoffe, Aufsteckteller in Kombination mit FIF-CN II	

Angaben zum Verwendungszweck

Beanspruchung der Verankerung:

- Der Dübel darf nur für die Übertragung von Windsoglasten und nicht für die Übertragung von Eigenlasten des WDVS-Systems verwendet werden.

Verankerungsgrund:

- Normalbeton (Nutzungskategorie A) gemäß Anhang C1.
- Vollsteinmauerwerk (Nutzungskategorie B) gemäß Anhang C1.
- Hohl- oder Lochsteine (Nutzungskategorie C) gemäß Anhang C1.
- Haufwerkporiger Leichtbeton (Nutzungskategorie D), gemäß Anhang C1.
- Porenbeton (Nutzungskategorie E), nach Anhang C1.
- Bei anderen Steinen der Nutzungskategorie A, B, C, D oder E darf die charakteristische Tragfähigkeit der Dübel durch Baustellenversuche nach EOTA Technical Report TR 051 Fassung Dezember 2016 ermittelt werden.

Temperaturbereich:

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

Bemessung:

- Die Bemessung der Verankerungen erfolgt unter der Verantwortung eines auf dem Gebiet der Verankerungen und des Mauerwerks erfahrenen Ingenieurs mit den Teilsicherheitsbeiwerten $\gamma_M = 2,0$ und $\gamma_F = 1,5$, 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 Dübel sind nur zur Mehrfachbefestigung von WDVS zu verwenden.

Einbau:

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

fischer FIF-CN II	Anhang B 1
Verwendungszweck Spezifikationen	

Tabelle B2.1: Montagekennwerte

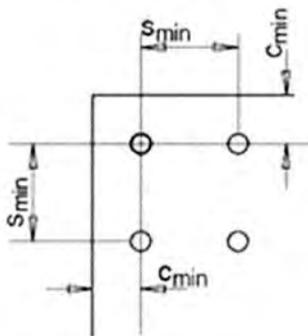
Dübeltyp			FIF-CN II
Bohrernennendurchmesser	$d_0 =$	[mm]	8
Bohrschneidendurchmesser	$d_{cut} \leq$		8,45
Tiefe des Bohrlochs bis zum tiefsten Punkt	$h_1 \geq$		45 / 65 ¹⁾
Gesamtlänge des Kunststoffdübels im Verankerungsgrund	$h_{nom} \geq$		35 / 55 ¹⁾

¹⁾ Nur für Kat. "D" und "E"

Tabelle B2.2: Minimale Achs- und Randabstände

Dübeltyp			FIF-CN II
Mindestbauteildicke	h_{min}	[mm]	100
Minimaler Achsabstand	$s_{min} =$		100
Minimaler Randabstand	c_{min}		100

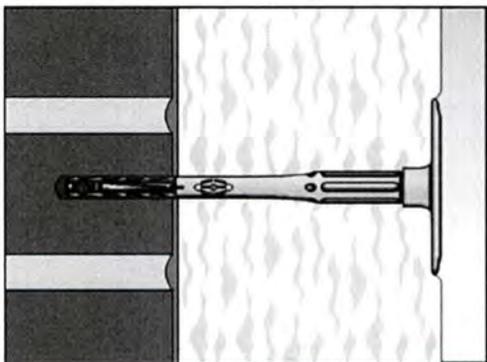
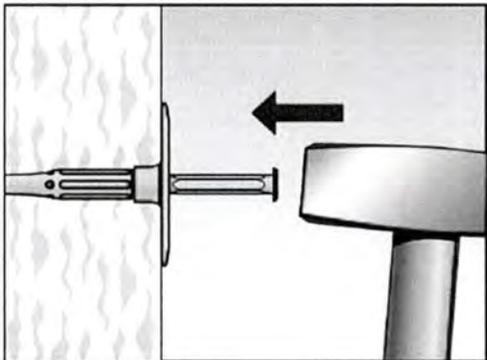
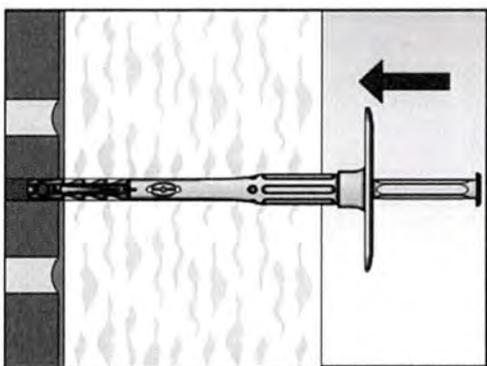
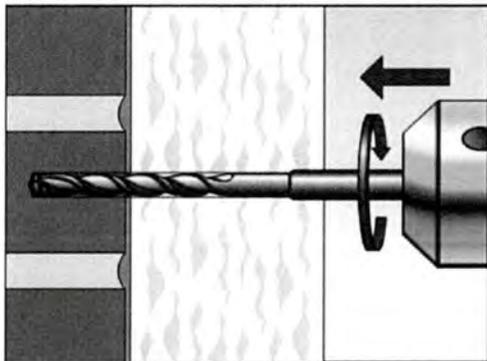
Anordnung Achs- und Randabstände



Abbildungen nicht maßstäblich

fischer FIF-CN II	Anhang B 2
Verwendungszweck Montagekennwerte, Rand- und Achsabstände, Minimale Bauteildicke	

Montageanleitung



1. Bohrlocherstellung gemäß Tabelle B 2.1,
Bohrverfahren lt. Anhang C 1.

2. Einführen des Dübels von Hand.

3. Kunststoffnagel einschlagen bis der Dübelteller
oberflächenbündig sitzt.

4. Korrekt gesetzter Dübel.

Abbildungen nicht maßstäblich

fischer FIF-CN II

Verwendungszweck
Montageanleitung

Anhang B 3

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

Verankerungsgrund	Kategorie	Rohdichte ρ [kg/dm ³]	Mindestdruckfestigkeit f_b [N/mm ²]	Bemerkungen	Bohrverfahren ¹⁾	Charakteristische Zugtragfähigkeit N_{Rk} [kN]
Beton \geq C12/15 – C50/60 gemäß EN 206-1:2000	A				H	0,75
Mauerziegel Mz , gemäß EN 771-1:2011	B	$\geq 2,0$	12	Querschnitt bis 15 % durch Lochung senkrecht zur Lagerfläche reduziert	H	0,75
Hochlochziegel Hlz , z.B. gemäß EN 771-1:2011,	C	$\geq 1,0$	12	Querschnitt zwischen 15 % und 50 % durch Lochung senkrecht zur Lagerfläche reduziert. Außenstegdicke ≥ 12 mm	D	0,5
Haufwerksporiger Leichtbeton, LAC , EN 1520:2011	D	$\geq 0,8$	6	Mindestvollsteindicke oder Mindestaußensteckdicke $t \geq 50$ mm	H	0,5
Porenbetonblöcke, z.B. AAC gemäß EN 771-4:2011, $h_{nom} = 35$ mm	E	$\geq 0,4$	4	-	D	0,3

¹⁾ H = Hammerbohren

D = Drehbohren

Tabelle C1.2: Punktbezogener Wärmedurchgangskoeffizient gemäß EOTA Technischer Report TR 025: 2016-05

Dübeltyp	Dämmstoffdicke h_D [mm]	Punktbezogener Wärmedurchgangskoeffizient χ [W/K]
FIF-CN II / 60-180	60	0,001
	80 - 180	0,000
FIF-CN II / 200-340	200 - 300	0,000
	320 - 340	0,001

Tabelle C1.3: Tellersteifigkeit gemäß EOTA Technischer Report TR 026: 2016-05

Dübeltyp	Durchmesser des Dübeltellers [mm]	Tragfähigkeit des Dübeltellers [kN]	Tellersteifigkeit [kN/mm]
FIF-CN II	60	1,63	0,63

Tabelle C1.4: Verschiebungen des FIF-CN II

Verankerungsgrund	Zuglast F [kN]	Verschiebung δ [mm]
Beton C12/15 – C50/60 (EN 206-1:2000)	0,25	< 0,3
Mauerziegel, Mz 12 (EN 771-1:2011)	0,25	< 0,5
Hochlochziegel, Hlz 12 (EN 771-1:2011)	0,17	< 0,2
Haufwerksporiger Leichtbeton, LAC 6 (EN 1520:2011)	0,17	< 0,3
Porenbetonblöcke, AAC 4 (EN 771-4:2011), $h_{nom} = 35$ mm	0,10	< 0,2

fischer FIF-CN II

Leistungen

Charakteristische Zugtragfähigkeit, Punktbezogener Wärmedurchgangskoeffizient, Tellersteifigkeit und Verschiebungen

Anhang C 1