

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

Europäische Technische
Bewertungsstelle für Bauprodukte



Europäische Technische Bewertung

ETA-17/0736
vom 10. April 2025

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 Deckennagel FDN II

Dübel zur Verwendung in Beton für redundante nicht-
tragende Systeme

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

fischerwerke

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

EAD 330747-00-0601, Edition 06/2018

ETA-17/0736 vom 30. Januar 2018

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 Deckennagel FDN II ist ein Dübel aus galvanisch verzinktem Stahl, der in ein Bohrloch gesetzt und durch wegkontrollierte Verspreizung verankert wird.

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 Europäischen Technischen Bewertung zu Grunde liegen, führen zur Annahme einer Nutzungsdauer des Dübels von mindestens 50 Jahren. Die Angabe der Nutzungsdauer kann nicht als Garantie des Herstellers verstanden werden, sondern ist lediglich ein Hilfsmittel zur Auswahl des richtigen Produkts in Bezug auf die angenommene wirtschaftlich angemessene Nutzungsdauer des Bauwerks.

3 Leistung des Produkts und Angaben der Methoden ihrer Bewertung

3.1 Brandschutz (BWR 2)

Wesentliches Merkmal	Leistung
Brandverhalten	Klasse A1
Feuerwiderstand	Siehe Anhang C 1

3.2 Sicherheit bei der Nutzung (BWR 4)

Wesentliches Merkmal	Leistung
Charakteristischer Widerstand für alle Lastrichtungen und Versagensarten nach vereinfachtem Bemessungsverfahren	Siehe Anhang C 1
Dauerhaftigkeit	Siehe Anhang B 1

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

Gemäß dem Europäischen Bewertungsdokument EAD Nr. 330747-00-0601 gilt folgende Rechtsgrundlage: [97/161/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 10. April 2025 vom Deutschen Institut für Bautechnik

Dipl.-Ing. Beatrix Wittstock
Referatsleiterin

Beglaubigt
Ziegler

Produkt Einbauzustand, Produktkennzeichnung und Produktabmessungen

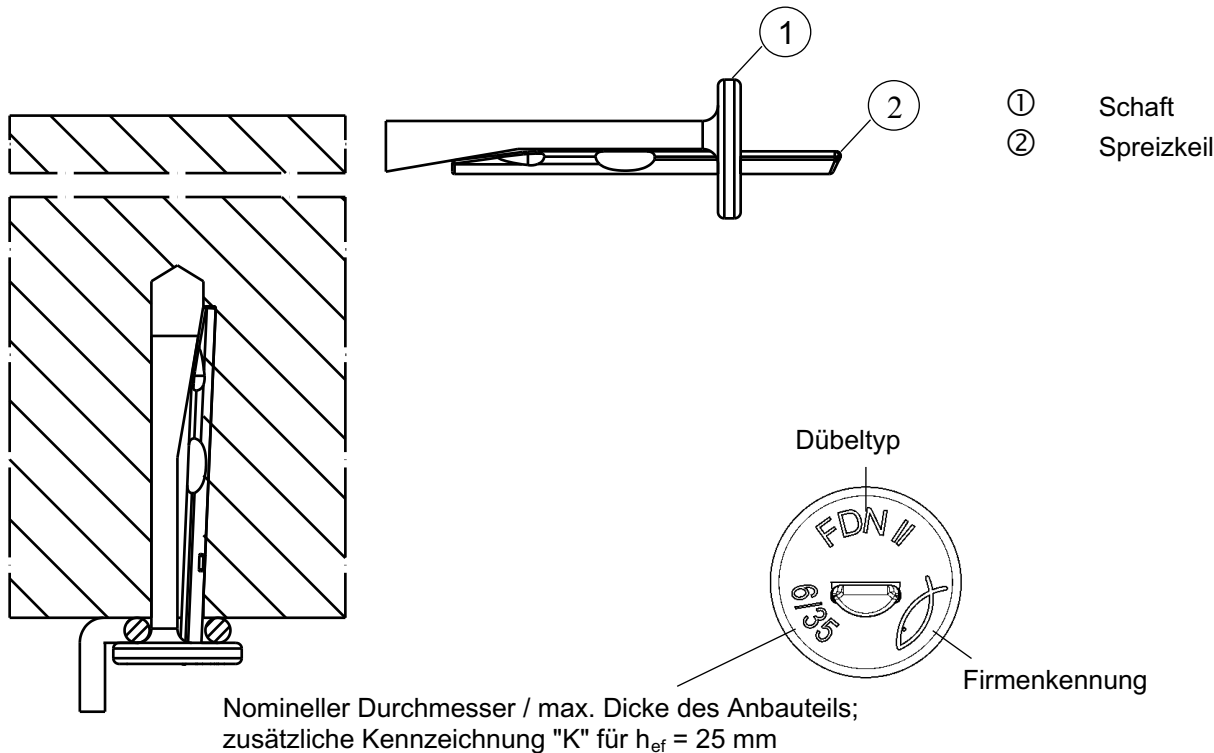
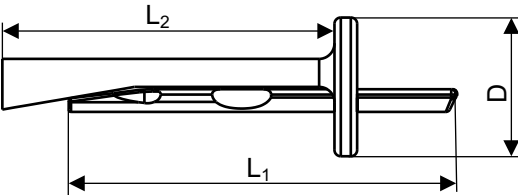


Tabelle A1.1: Materialien

Teil	Beschreibung	Material
1	Schaft	Stahl, galvanisch verzinkt $\geq 5\mu\text{m}$ gemäß EN ISO 4042:2022
2	Spreizkeil	Stahl, galvanisch verzinkt $\geq 5\mu\text{m}$ gemäß EN ISO 4042:2022

Tabelle A1.2: Abmessungen

Größe			FDN II			
			6/5 K	6/5	6/35 K	6/35
Länge von	Spreizkeil	L_1	36	43	66	73
	Schaft	L_2	30,5	37,5	60,5	67,5
Durchmesser des Kopfes		$D \geq$	13			



(Abbildungen nicht maßstäblich)

fischer Deckennagel FDN II	Anhang A 1
Produktbeschreibung Produkt Einbauzustand, Produktkennzeichnung Materialien und Produktabmessungen	

Spezifikation des Verwendungszwecks

Beanspruchung der Verankerung:

Größe	FDN II 6
Statische und quasi-statische Beanspruchung	✓
Nur für redundante nichttragende Systeme nach EN 1992-4:2018	
Brandbeanspruchung	

Verankerungsgrund:

- Verdichteter bewehrter und unbewehrter Normalbeton ohne Fasern gemäß EN 206:2013+A2:2021.
- Festigkeitsklassen C12/15 bis C50/60 gemäß EN 206:2013+A2:2021.
- Gerissener und ungerissener Beton.

Anwendungsbedingungen (Umweltbedingungen):

- Bauteile unter den Bedingungen trockener Innenräume.

Bemessung:

- Die Bemessung der Verankerungen erfolgt unter der Verantwortung eines auf dem Gebiet der Verankerungen und des Betonbaus erfahrenen Ingenieurs.
- Unter Berücksichtigung der zu verankernden Lasten sind prüfbare Berechnungen und Konstruktionszeichnungen anzufertigen. In den Konstruktionszeichnungen ist die Position der Dübel anzugeben (z. B. Lage des Dübels zur Bewehrung oder zu den Auflagern usw.).
- Die Bemessung der Verankerung unter statischen und quasi-statischen Lasten erfolgt in Übereinstimmung mit EN 1992-4:2018, Bemessungsverfahren C bzw. Technical Report CEN/TR 17079.
- Bei Anforderungen an den Brandschutz ist sicherzustellen, dass lokale Betonabplatzungen vermieden werden.

Einbau:

- Einbau durch entsprechend geschultes Personal und unter der Aufsicht eines Bauleiters.
- Einbau nur so, wie vom Hersteller geliefert, ohne Austausch der einzelnen Teile.
- Einbau nach den Angaben des Herstellers und den Konstruktionszeichnungen mit den angegebenen Werkzeugen.
- Einwandfreie Verdichtung des Betons, z.B. keine signifikanten Hohlräume.
- Anordnung der Bohrlöcher ohne Beschädigung der Bewehrung.
- Bei Fehlbohrungen: Anordnungen eines neuen Bohrlochs in einem Abstand, der mindestens der doppelten Tiefe der Fehlbohrung entspricht, oder in einem geringeren Abstand, wenn die Fehlbohrung mit hochfestem Mörtel (z.B. FIS HB, FIS SB, FIS EM Plus, FIS V Plus) verfüllt wird und wenn sie bei einer Quer- oder Schrägzuglast nicht in Richtung der aufgetragenen Last liegt.

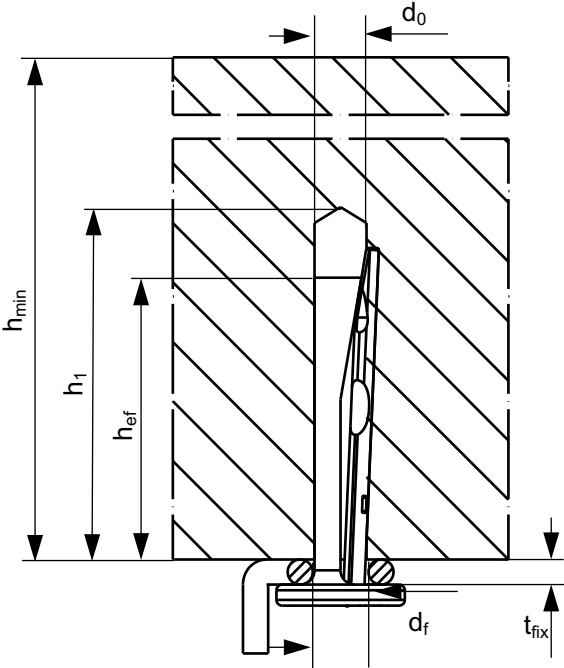
fischer Deckennagel FDN II

Verwendungszweck
Spezifikation

Anhang B 1

Tabelle B2.1: Montagekennwerte

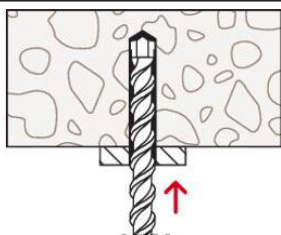
Größe			FDN II			
			6/5 K	6/5	6/35 K	6/35
Dicke des Anbauteils	t_{fix}	$\leq$	5		35	
Nomineller Bohrdurchmesser	d_0		6			
Durchmesser des Durchgangslochs im Anbauteil	d_f	$\leq$	7			
Maximaler Schneidendurchmesser des Bohrers	$d_{cut,max}$	[mm]	6,40			
Effektive Verankerungstiefe	h_{ef}		25	32	25	32
Bohrlochtiefe am tiefsten	mit Bohrlochreinigung	h_1	30	37	30	37
	ohne Bohrlochreinigung		35	42	35	42
Minimale Dicke des Betonbauteils	h_{min}		80			



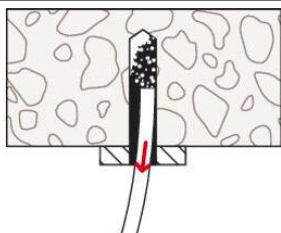
(Abbildungen nicht maßstäblich)

fischer Deckennagel FDN II	Anhang B 2
Verwendungszweck Montagekennwerte	

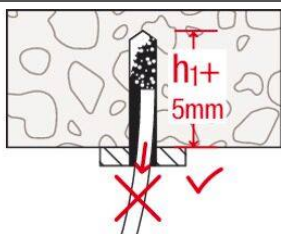
Montageanleitung



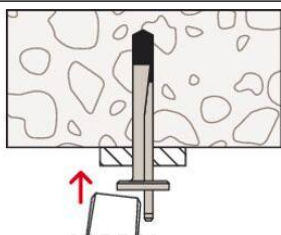
1. Bohrloch erstellen: Hammerbohren oder Hohlbohren.



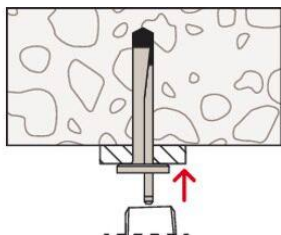
2. Bohrlochreinigung (betrifft nur Hammerbohren).



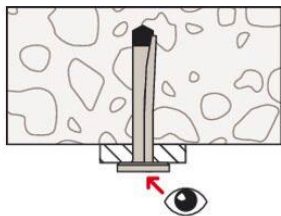
3. Keine Bohrlochreinigung notwendig, sofern Bohrloch 5 mm tiefer gebohrt wird.



4. Anker setzen: Einbau durch entsprechend geschultes Personal unter Aufsicht des Bauleiters.



5. Spreizkeil oberflächenbündig eintreiben: Die Bohrlöcher sind so anzuordnen, dass kein Bewehrungstreffer erzielt wird.



6. Abgeschlossene Montage: Im Falle einer Fehlbohrung: Ein neues Bohrloch muss in einem Mindestabstand der doppelten Tiefe der Fehlbohrung erstellt werden, oder in geringerem Abstand, wenn die Fehlbohrung mit hochfestem Mörtel verfüllt wird und nur, wenn die Fehlbohrung nicht in Richtung der Schräg- oder Querlast liegt.

(Abbildungen nicht maßstäblich)

fischer Deckennagel FDN II

Verwendungszweck
Montageanleitung

Anhang B 3

Tabelle C1.1: Charakteristischer Widerstand für Bemessungsverfahren C

Größe			FDN II 6		
Für alle Lastrichtungen und Versagensarten					
Effektive Verankerungstiefe		h_{ef} [mm]	25	32	
Charakteristischer Widerstand im gerissenen und ungerissenen Beton	C12/15	F_{Rk} [kN]	2,0	2,5	
	C20/25 bis C50/60		2,5	3,5	
Charakteristischer	Randabstand	$c_{\text{cr,N}} = c_{\text{min}}$	[mm]	70	60
	Achsabstand	$s_{\text{cr,N}} = s_{\text{min}}$		60	50
Teilsicherheitsbeiwert		$\gamma_{\text{M}}^{2)}$ [-]	1,5		
Querlast mit Hebelarm					
Charakteristisches Biegemoment		$M^0_{\text{Rk,s}}$ [Nm]	4,4		
Teilsicherheitsbeiwert für Stahlversagen		$\gamma_{\text{Ms}}^{1)}$ [-]	1,25		

¹⁾ Sofern andere nationale Regelungen fehlen.

²⁾ Der Teilsicherheitsbeiwert $\gamma_2 = \gamma_{inst} = 1,0$ ist enthalten.

Tabelle C1.2: Charakteristischer Widerstand unter Brandbeanspruchung für alle Verankerungstiefen

Größe		FDN II 6	
Für alle Lastrichtungen			
R30	$F_{Rk,fi30}$	[kN]	1,00
R60	$F_{Rk,fi60}$		0,50
R90	$F_{Rk,fi90}$		0,34
R120	$F_{Rk,fi120}$		0,26
R180	$F_{Rk,fi180}$		0,17
Charakteristischer Widerstand			
Achs- und Randabstand			
R30 – R180	$s_{cr,fi}$	[mm]	200
	$c_{cr,fi}$		150
Querlast mit Hebelarm			
R30	$M^0_{Rk,s,fi30}$	[Nm]	0,67
R60	$M^0_{Rk,s,fi60}$		0,33
R90	$M^0_{Rk,s,fi90}$		0,22
R120	$M^0_{Rk,s,fi120}$		0,16
R180	$M^0_{Rk,s,fi180}$		0,11
Charakteristisches Biegemoment			

Bei einseitiger Brandbeanspruchung c_{min} und s_{min} siehe Tabelle C1.1.

Bei mehrseitiger Brandbeanspruchung $c_{min} \geq 300$ mm.

fischer Deckennagel FDN II

Leistungen

Charakteristischer Widerstand und
charakteristischer Widerstand unter Brandbeanspruchung

Anhang C 1