

## LEISTUNGSERKLÄRUNG

### DoP 0374

für fischer Deckennagel FDN II (Mechanischer Dübel für den Einsatz in Beton)

DE

1. Eindeutiger Kenncode des Produkttyps: **DoP 0374**
2. Verwendungszweck(e): **Nachträgliche Befestigung in Beton für redundante nichttragende Systeme, siehe Anhang, insbesondere die Anhänge B1 - B3.**
3. Hersteller: **fischerwerke GmbH & Co. KG, Klaus-Fischer-Str. 1, 72178 Waldachtal, Deutschland**
4. Bevollmächtigter: **-**
5. AVCP - System/e: **2+**
6. Europäisches Bewertungsdokument: **EAD 330747-00-0601, Edition 06/2018**  
 Europäische Technische Bewertung: **ETA-17/0736; 2025-04-10**  
 Technische Bewertungsstelle: **DIBt- Deutsches Institut für Bautechnik**  
 Notifizierte Stelle(n): **2873 TU Darmstadt**
7. Erklärte Leistung(en):  
**Sicherheit bei der Nutzung (BWR 4)**  
**Charakteristischer Widerstand bei Zugbelastung (statische und quasi-statische Belastung):**  
 Widerstand für Stahlversagen: NPD  $E_s = 210\ 000\ \text{MPa}$   
 Widerstand für Herausziehen: NPD  
 Widerstand für kegelförmigen Betonausbruch: NPD  
 Robustheit: Anhang C1  
 Minimaler Rand- und Achsabstand: Anhänge B2, C1  
 Randabstand zur Vermeidung von Spaltversagen bei Belastung: NPD  
  
**Charakteristischer Widerstand bei Querbelastung (statische und quasi-statische Belastung):**  
 Widerstand für Stahlversagen (Querbelastung): Anhang C1  $V_{Rk,s} = \text{NPD}; k_7 = \text{NPD}$   
 Widerstand für Pry-out Versagen: NPD  
 Widerstand Betonkantenbruch: NPD  
  
**Charakteristischer Widerstand für alle Belastungsrichtungen und Versagensarten für vereinfachte Bemessung:**  
 Charakteristischer Widerstand: Anhang C1  
  
**Dauerhaftigkeit:**  
 Dauerhaftigkeit: Anhang A1  
  
**Sicherheit im Brandfall (BWR 2)**  
 Brandverhalten: Klasse (A1)  
**Feuerwiderstand:**  
 Feuerwiderstand, Stahlversagen (Zugbelastung): Anhang C1  
 Feuerwiderstand, Herausziehen (Zugbelastung): Anhang C1  
 Feuerwiderstand, Stahlversagen (Querbelastung): Anhang C1
8. Angemessene Technische Dokumentation und/oder Spezifische Technische Dokumentation: **-**

Die Leistung des vorstehenden Produkts entspricht der erklärten Leistung/den erklärten Leistungen. Für die Erstellung der Leistungserklärung im Einklang mit der Verordnung (EU) Nr. 305/2011 ist allein der obengenannte Hersteller verantwortlich.

Unterzeichnet für den Hersteller und im Namen des Herstellers von:



Dr. Ronald Mihala, Leitung Entwicklung und Produktionsmanagement  
Tumlingen, 2025-05-19



Dieter Pfaff, Bereichsgeschäftsführer Internationaler Produktionsverbund und Qualitätsr

Diese Leistungserklärung wurde in mehreren Sprachen erstellt. Für alle Streitigkeiten, die sich aus der Auslegung ergeben, ist die Fassung in englischer Sprache maßgeblich.

Der Anhang enthält freiwillige und ergänzende Informationen in englischer Sprache, die über die (sprachneutral festgelegten) gesetzlichen Anforderungen hinausgehen.

Translation guidance Essential Characteristics and Performance Parameters for Annexes  
**Übersetzungshilfe der Wesentlichen Merkmale und Leistungsparameter für Annexes**

Safety in case of fire (BWR 2)		
Sicherheit im Brandfall (BWR 2)		
1	Reaction to fire: <b>Brandverhalten:</b>	Class Klasse (A1)
Resistance to fire: <b>Feuerwiderstand:</b>		
2	Fire resistance to steel failure (tension load): <b>Feuerwiderstand, Stahlversagen (Zugbelastung):</b>	$N_{Rk,s,fi}$ [kN]
3	Fire resistance to pull-out failure (tension load): <b>Feuerwiderstand, Herausziehen (Zugbelastung):</b>	$N_{Rk,p,fi}$ [kN]
4	Fire resistance to steel failure (shear load): <b>Feuerwiderstand, Stahlversagen (Querbelastung):</b>	$V_{Rk,s,fi}$ [kN], $M^0_{Rk,s,fi}$ [Nm]
Safety and accessibility in use (BWR 4)		
Sicherheit bei der Nutzung (BWR 4)		
Characteristic resistance to tension load (static and quasi-static loading): <b>Charakteristischer Widerstand bei Zugbelastung (statische und quasi-statische Belastung):</b>		
6	Resistance to steel failure: <b>Widerstand für Stahlversagen:</b>	$N_{Rk,s}$ [kN], $E_s$ [N/mm <sup>2</sup> ]
7	Resistance to pull- out failure: <b>Widerstand für Herausziehen:</b>	$N_{Rk,p}$ [kN], $\psi_c$ , $T_{Rk,p}$ [N/mm <sup>2</sup> ]
8	Resistance to concrete cone failure: <b>Widerstand für kegelförmigen Betonausbruch:</b>	$k_{cr,N}$ , $k_{ucr,N}$ [-], $h_{ef}$ , $c_{cr,N}$ [mm]
9	Robustness: <b>Robustheit:</b>	$V_{inst}$ [-]
10	Minimum edge distance and spacing: <b>Minimaler Rand- und Achsabstand:</b>	$c_{min}$ , $s_{min}$ , $h_{min}$ [mm]
11	Edge distance to prevent splitting under load: <b>Randabstand zur Vermeidung von Spaltversagen bei Belastung:</b>	$N^0_{Rk,sp}$ [kN], $c_{cr,sp}$ [mm]
Characteristic resistance to shear load (static and quasi-static loading): <b>Charakteristischer Widerstand bei Querbeltung (statische und quasi-statische Belastung):</b>		
12	Resistance to steel failure (shear load): <b>Widerstand für Stahlversagen (Querbeltung):</b>	$V_{Rk,s}$ [kN], $M^0_{Rk,s}$ [Nm], $k_7$ [-]
13	Resistance to pry-out failure: <b>Widerstand für Pry-out Versagen:</b>	$k_8$ [-]
14	Resistance to concrete edge failure: <b>Widerstand Betonkantenbruch:</b>	$d_{nom}$ , $l_f$ [mm]
Characteristic resistance for all load directions and modes of failure for simplified design: <b>Charakteristischer Widerstand für alle Belastungsrichtungen und Versagensarten für vereinfachte Bemessung:</b>		
15	Characteristic resistance: <b>Charakteristischer Widerstand:</b>	$F^0_{Rk}$ [kN], $s_{cr}$ , $c_{cr}$ [mm]
Durability: <b>Dauerhaftigkeit:</b>		
16	Durability: <b>Dauerhaftigkeit:</b>	Description

## 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)

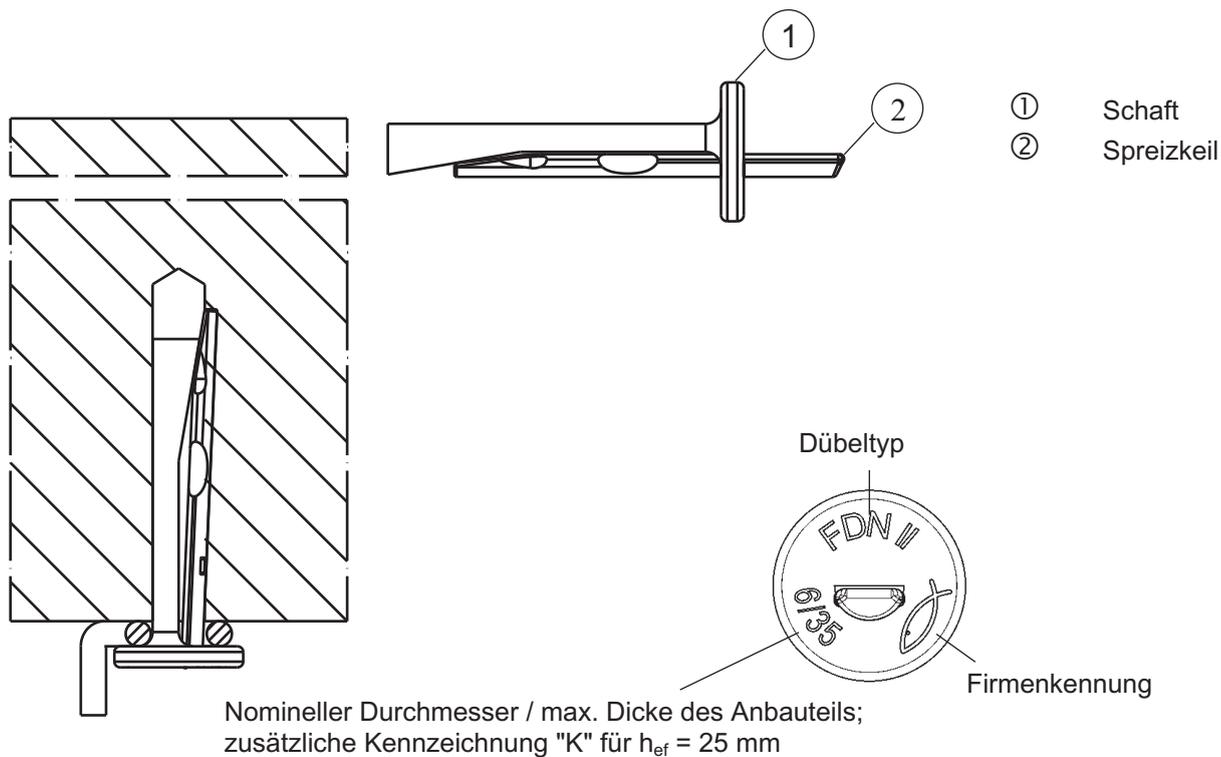
Wesentliches Merkmal	Leistung
Charakteristischer Widerstand für alle Lastrichtungen und Versagensarten nach vereinfachtem Bemessungsverfahren	Siehe Anhang C 1
Dauerhaftigkeit	Siehe Anhang B 1

### 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+

# Produkt Einbauzustand, Produktkennzeichnung und Produktabmessungen

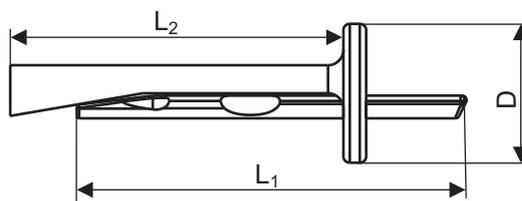


**Tabelle A1.1: Materialien**

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**

**Produktbeschreibung**

Produkt Einbauzustand, Produktkennzeichnung Materialien und Produktabmessungen

**Anhang A 1**

Appendix 2 / 6

# Spezifikation des Verwendungszwecks

## Beanspruchung der Verankerung:

Größe	<b>FDN II 6</b>
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.

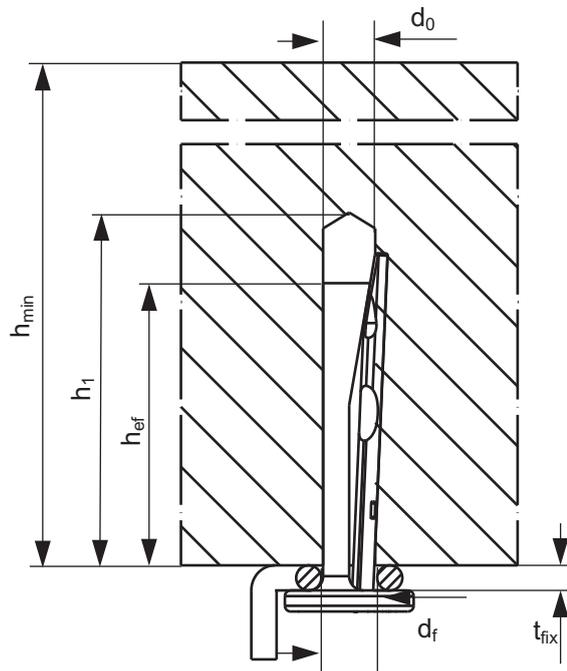
**fischer Deckennagel FDN II**

**Verwendungszweck**  
Spezifikation

**Anhang B 1**  
Appendix 3 / 6

**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	$h_1$	$\geq$	30	37	30	37
	ohne Bohrlochreinigung			35	42	35	42
Minimale Dicke des Betonbauteils	$h_{min}$		80				



(Abbildungen nicht maßstäblich)

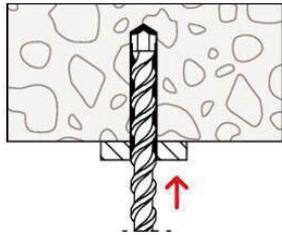
**fischer Deckennagel FDN II**

**Verwendungszweck**  
Montagekennwerte

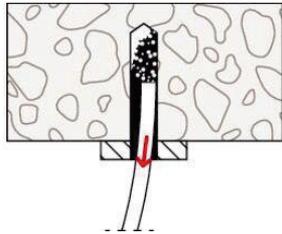
**Anhang B 2**

Appendix 4 / 6

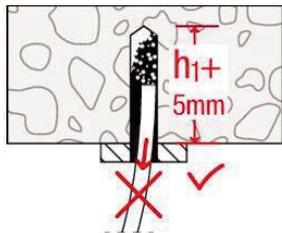
# Montageanleitung



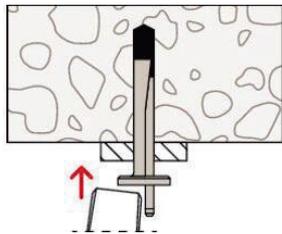
1. Bohrloch erstellen: Hammerbohren oder Hohlbohren.



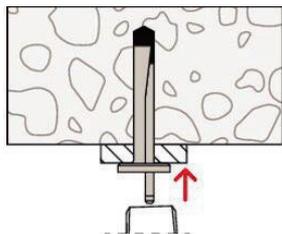
2. Bohrlochreinigung (betrifft nur Hammerbohren).



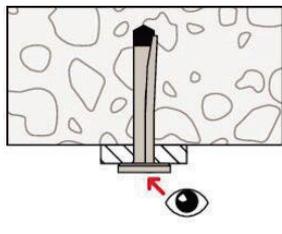
3. Keine Bohrlochreinigung notwendig, sofern Bohrloch 5 mm tiefer gebohrt wird.



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**

Appendix 5 / 6

**Tabelle C1.1: Charakteristischer Widerstand für Bemessungsverfahren C**

Größe		FDN II 6	
<b>Für alle Lastrichtungen und Versagensarten</b>			
Effektive Verankerungstiefe	$h_{ef}$ [mm]	25	32
Charakteristischer Widerstand im gerissenen und ungerissenen Beton	C12/15	2,0	2,5
	C20/25 bis C50/60	2,5	3,5
Charakteristischer	Randabstand	$c_{cr,N} = c_{min}$	70
	Achsabstand	$s_{cr,N} = s_{min}$	60
Teilsicherheitsbeiwert	$\gamma_M^{(2)}$ [-]	1,5	
<b>Querlast mit Hebelarm</b>			
Charakteristisches Biegemoment	$M_{Rk,s}^0$ [Nm]	4,4	
Teilsicherheitsbeiwert für Stahlversagen	$\gamma_{Ms}^{(1)}$ [-]	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	
<b>Für alle Lastrichtungen</b>			
R30	$F_{Rk,fi30}$	1,00	
R60	$F_{Rk,fi60}$	0,50	
R90	Charakteristischer Widerstand	$F_{Rk,fi}$ [kN]	0,34
R120			0,26
R180			0,17
<b>Achs- und Randabstand</b>			
R30 – R180	$s_{cr,fi}$	[mm]	200
			$c_{cr,fi}$
<b>Querlast mit Hebelarm</b>			
R30	$M_{Rk,s,fi30}^0$	0,67	
R60	$M_{Rk,s,fi60}^0$	0,33	
R90	Charakteristisches Biegemoment	$M_{Rk,s,fi}$ [Nm]	0,22
R120			0,16
R180			0,11

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**

Appendix 6 / 6