

Zulassungsstelle für Bauprodukte und Bauarten

Bautechnisches Prüfamt

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



Europäische Technische Bewertung

ETA-16/0708
vom 28. Juli 2020

Allgemeiner Teil

Technische Bewertungsstelle, die die Europäische Technische Bewertung ausstellt

Deutsches Institut für Bautechnik

Handelsname des Bauprodukts

RAPTOR Deckennagel

Produktfamilie,
zu der das Bauprodukt gehört

Dübel zur Verwendung im Beton für redundante
nicht-tragende Systeme

Hersteller

STARK Deutschland GmbH
Hafeninsel 9
63067 Offenbach
DEUTSCHLAND

Herstellungsbetrieb

Herstellerwerk STARK 1

Diese Europäische Technische Bewertung enthält

8 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 330747-00-0601, Edition 06/2018

Diese Fassung ersetzt

ETA-16/0708 vom 26. August 2016

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

Die Produktbeschreibung ist in Anhang A angegeben.

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 Bedingungen 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 Angabe 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
Charakteristische Werte für vereinfachte Bemessung für alle Lastrichtungen und Versagensarten	Siehe Anhang C 1
Dauerhaftigkeit	Siehe Anhang B 1

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

Gemäß den Europäischen Bewertungsdokumenten 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

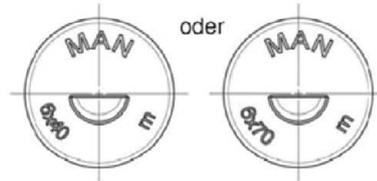
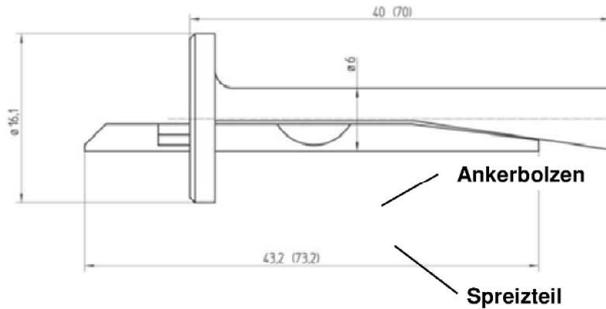
Technische Einzelheiten, die für die Durchführung des Systems zur Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit notwendig sind, sind Bestandteil des Prüfplans, der beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt ist.

Ausgestellt in Berlin am 28. Juli 2020 vom Deutschen Institut für Bautechnik

BD Dipl.-Ing. Andreas Kummerow
Abteilungsleiter

Beglaubigt:
Baderschneider

Kopfprägungen: Werkzeugen und Dübeltyp



Einbauzustand des RAPTOR Deckennagel

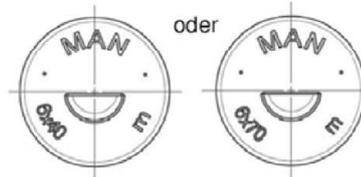
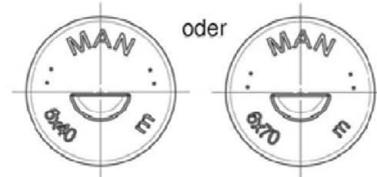
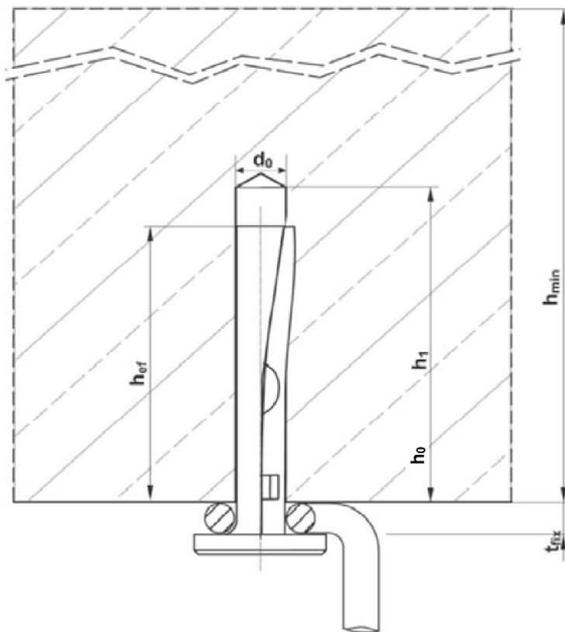


Tabelle A1: Dübelabmessungen, Kennzeichnung und Material

RAPTOR Deckennagel		6 x 40	6 x 70
Kennzeichnung / Prägung		MAN 6 x 40	MAN 6 x 70
Dübellänge	[mm]	40	70
Material	Ankerbolzen	Festigkeitsklasse 4.8 nach EN ISO 898-1:2013 galvanisch verzinkt $\geq 5 \mu\text{m}$ gemäß EN ISO 4042:2018	
	Spreizteil	Festigkeitsklasse 8.8 nach EN ISO 898-1:2013; galvanisch verzinkt $\geq 5 \mu\text{m}$ gemäß EN ISO 4042:2018	

RAPTOR Deckennagel

Produktbeschreibung
Einbauzustand, Dübeltypen, Abmessungen und Materialien

Anhang A1

Spezifizierung des Verwendungszwecks

Beanspruchung der Verankerung:

- Statische und quasi-statische Belastung
- Nur für Mehrfachbefestigungen nichttragender Systeme
- Brandbeanspruchung

Verankerungsgrund:

- Verdichteter bewehrter und unbewehrter Normalbeton ohne Fasern entsprechend EN 206:2013
- Festigkeitsklasse C20/25 bis C50/60 nach EN 206:2013
- Gerissener und ungerissener Beton

Anwendungsbedingungen:

- 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.
- Es sind prüfbare Berechnungen und Konstruktionszeichnungen unter Berücksichtigung der zu verankernden Lasten, der Art und Festigkeit des Verankerungsgrundes, der Bauteilabmessungen und Toleranzen anzufertigen. Die Position der Dübel ist in den Konstruktionszeichnungen anzugeben (z.B. Lage der Dübel zur Bewehrung oder zu Auflagern usw.).
- Die Bemessung der Verankerungen erfolgt nach EN 1992-4:2018 Bemessungsmethode C in Verbindung mit EOTA Technical Report TR 055, Ausgabe Februar 2018

Einbau:

- Trockener oder feuchter Beton
- Einbau des Dübels durch entsprechend geschultes Personal unter der Aufsicht des Bauleiters gemäß Anhang B2
- Bohrlöcherstellung durch Hammerbohren
- Verspreizen durch Einschlagen des Spreizteils. Der Dübel ist ordnungsgemäß verspreizt, wenn kein weiteres Eintreiben des Spreizteils möglich ist und der Überstand des Spreizteils nicht größer als 2,5 mm ist.
- Der Dübel darf nur einmal verwendet werden.

RAPTOR Deckennagel

Verwendungszweck
Spezifikationen

Anhang B1

Tabelle B1: Montagekennwerte

RAPTOR Deckennagel			6 x 40	6 x 70
Effektive Verankerungstiefe	$h_{ef} \geq$	[mm]	32	
Anbauteildicke	t_{fix}	[mm]	0 - 5	0 - 35
Bohrerennendurchmesser	d_o	[mm]	6	
Max. Bohrerschneidendurchmesser	d_{cut}	[mm]	6,4	
Erforderliche Bohrlochtiefe	$h_o \geq$	[mm]	40	
Mindestbauteildicke	h_{min}	[mm]	80	
Minimaler Achsabstand	s_{min}	[mm]	200	
Minimaler Randabstand	c_{min}	[mm]	150	

Montageanweisung:



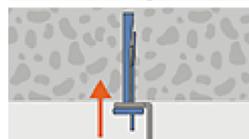
Bohrloch bohren



Reinigen des Bohrloches vom Bohrmehl.



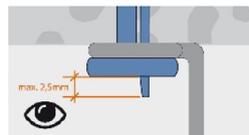
Bauteil an Ankernagel setzen



Ankernagel setzen



Nagel mit Hammer einschlagen



Montierter Deckennagel; Kontrolle des maximalen Überstand des Spreizteils: $\leq 2,5$ mm

RAPTOR Deckennagel

Verwendungszweck

Montagekennwerte, Rand- und Achsabstände
Montageanleitung

Anhang B2

Tabelle C1: Charakteristische Werte für die Mehrfachbefestigung für nichttragende Systeme, Bemessungsverfahren C

RAPTOR Deckennagel			6 x 40	6 x 70
Montagebeiwert	γ_{nst}	[-]	1,0	
Minimaler Achsabstand	s_{cr}	[mm]	200	
Minimaler Randabstand	c_{cr}	[mm]	150	
Charakteristische Tragfähigkeit für alle Lastrichtungen				
Charakteristischer Widerstand	F^0_{Rk}	[kN]	3,0	
Charakteristischer Biegemoment	$M^0_{Rk,s}$	[Nm]	5,4	

Tabelle C2: Charakteristische Werte unter Brandbeanspruchung in Beton C20/25 bis C50/60 für alle Lastrichtungen ohne Hebelarm, Bemessungsverfahren C

Feuerwiderstands- klasse	RAPTOR Deckennagel			6 x 40	6 x 70
R 30	Charakteristischer Widerstand	$F^0_{Rk,fi}$ ¹⁾	[kN]	0,6	
R 60				0,5	
R 90				0,4	
R 120				0,3	
R 30 - R 120	Minimaler Achsabstand	$s_{cr,fi}$	[mm]	200	
	Minimaler Randabstand ²⁾	$c_{cr,fi}$	[mm]	150	

¹⁾ Sofern keine anderen nationalen Regelungen vorliegen, wird der Teilsicherheitsbeiwert $\gamma_{m,fi} = 1,0$ empfohlen.

²⁾ Der Randabstand muss ≥ 300 mm sein, wenn die Brandbeanspruchung von mehr als einer Seite angreift.

RAPTOR Deckennagel

Leistungen
Charakteristischer Werte

Anhang C3