Benannt
gemäß Artikel 29
der Verordnung (EU)
Nr. 305/2011

Mitglied der
www.eota.eu

INSTITUTO DE CIENCIAS DE LA CONSTRUCCIÓN EDUARDO TORROJA
C/ Serrano Galvache, 4. 28033 Madrid (Spanien)
Tel.: (+34) 91 302 0440 www.ietcc.csic.es
gestiondit@ietcc.csic.es dit.ietcc.csic.es

Europäische Technische Bewertung

ETA 24/0011
06.05.2025

Deutsche Übersetzung von Técnicas Expansivas S. L. Die Originalversion ist in englischer Sprache verfasst

Allgemeiner Teil

Technische Prüfstelle, die die ETA (Europäische Technische Bewertung) ausstellt: Instituto de Ciencias de la Construcción Eduardo Torroja (IETcc)	
Handelsbezeichnung des Bauprodukts	**NA Nagelanker**
Produktfamilie, zu der das Produkt gehört	Anker aus verzinktem Stahl zur Verwendung in Beton für redundante nichttragende Systeme.
Hersteller	**Index – Técnicas Expansivas S.L.** Segador 13 26006 Logroño (La Rioja) Spanien. Website: www.indexfix.com
Herstellwerk(e)	Index-Werk 2
Diese Europäische Technische Bewertung umfasst	10 Seiten einschließlich 3 Anhänge, die wesentlicher Bestandteil dieser Bewertung sind.
Diese Europäische Technische Bewertung wird ausgestellt in Übereinstimmung mit der Verordnung (EU) Nr. 305/2011, auf der Grundlage von:	Europäisches Bewertungsdokument EAD 330747-00-0601 „Dübel zur Verwendung im Beton für redundante nichttragende Systeme“, Ausg. Mai 2018.
Diese Fassung ersetzt:	ETA 24/0011 Version 0 ausgestellt am 09.01.2024

Übersetzungen dieser Europäischen Technischen Bewertung in andere Sprachen müssen dem Original vollständig entsprechen.

Diese Europäische Technische Bewertung darf, auch bei elektronischer Übermittlung, nur vollständig und ungekürzt wiedergegeben werden (außer o. g. vertrauliche Anhänge). Mit schriftlicher Zustimmung der technischen Prüfstelle kann jedoch eine teilweise Wiedergabe erfolgen. Eine teilweise Wiedergabe ist als solche zu kennzeichnen.

SPEZIFISCHER TEIL

1. Technische Beschreibung des Produkts

Der Index Nagelanker NA im Durchmesser 6 ist ein Anker aus verzinktem Stahl. Der Durchsteckanker wird zur Montage in ein vorgebohrtes zylindrisches Bohrloch gesetzt und durch kraftkontrollierte Verspreizung verankert.

In Anhang A1 werden Produkt und Einbauzustand dargestellt.

2. Spezifizierung des Verwendungszwecks gemäß dem anwendbaren Europäischen Bewertungsdokument (EBD)

2.1 Verwendungszweck

Diese ETA gilt für Dübel für redundante nichttragende Systeme. Redundante nichttragende Systeme sind Anwendungen, bei denen davon ausgegangen wird, dass bei übermäßigem Schlupf oder Versagen eines Dübels die Last auf benachbarte Dübel übertragen werden kann, ohne dass die Anforderungen an die Befestigung im Gebrauchstauglichkeits- und Grenzzustand verletzt werden.

Die Leistungen in Abschnitt 3 gelten nur, wenn der Anker entsprechend den Angaben und Bedingungen nach Anhang B1 verwendet wird.

2.2 Relevante allgemeine Nutzungsbedingungen für das Produkt

Die in dieser Europäischen Technischen Bewertung enthaltenen oder in Bezug genommenen Bewertungsmethoden wurden auf der Grundlage des Antrags des Herstellers entwickelt und beruhen auf einer Nutzungsdauer des Dübels von 50 Jahren bei bestimmungsgemäßem Gebrauch und Einbau in das Bauwerk (unter der Voraussetzung, dass der Dübel ordnungsgemäß eingebaut wurde). Diese Bestimmungen basieren auf dem aktuellen Stand der Technik und den verfügbaren Kenntnissen und Erfahrungen.

Bei der Beurteilung des Produkts ist der vom Hersteller vorgesehene Verwendungszweck zu berücksichtigen. Die tatsächliche Nutzungsdauer kann unter normalen Nutzungsbedingungen ohne wesentliche Beeinträchtigung der grundlegenden Anforderungen an das Bauwerk erheblich länger sein.

Die Angaben zur Nutzungsdauer des Bauprodukts können nicht als eine durch den Hersteller bzw. seines bevollmächtigten Vertreters oder durch die EOTA bei der Erstellung dieses Europäischen Bewertungsdokuments oder durch die Technische Bewertungsstelle übernommene Garantie ausgelegt werden, sondern sind lediglich als Mittel zur Angabe der erwarteten, wirtschaftlich angemessenen Nutzungsdauer des Produkts zu betrachten.

Diese ETA gilt für Dübel zum Einbau in vorgebohrte Bohrlöcher in verdichtetem bewehrtem oder unbewehrtem Normalbeton ohne Fasern unter Berücksichtigung der Anhänge B und C.

3. Merkmale des Produkts und Nachweisverfahren

Die Identifizierungstests und die Bewertung für den beabsichtigten Verwendungszweck dieses Produkts gemäß den Grundanforderungen an Bauwerke (BWR) wurden in Übereinstimmung mit EAD 330747-00-0601 durchgeführt. Die Eigenschaften jedes Systems müssen den jeweiligen Werten entsprechen, die in den folgenden Tabellen dieser ETA festgelegt sind und von IETcc überprüft wurden.

Methoden zur Überprüfung, Bewertung und Beurteilung werden im Anschluss aufgeführt.

3.1 Brandschutz (BWR 2)

Wesentliche Merkmale	Relevanter Abschnitt in der Europäischen Technischen Bewertung	Eigenschaften	Anhang
Brandverhalten	----	Die Verankerungen erfüllen die Anforderungen der Klasse A1 gemäß EN 13501-1	--
Feuerbeständigkeit	2.2.12	$F^0_{Rk,fi}$ [kN] $M^0_{Rk,s,fi}$ [Nm]	C3

3.2 Sicherheit bei der Nutzung (BWR 4)

Wesentliche Merkmale	Relevanter Abschnitt in der Europäischen Technischen Bewertung	Eigenschaften	Anhang
Charakteristische Tragfähigkeit der Last in jede Richtung und Arten des Versagens	2.2.10	F^0_{Rk} [kN] s_{cr} [mm] c_{cr} [mm]	C3
Dauerhaftigkeit	2.2.11	Verzinkt	A1

4. Aufgrund der rechtlichen Grundlagen angewandtes System zur Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit des Produkts (AVCP)

Als europäische rechtliche Grundlage für das System zur Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit (siehe Anhang V der Verordnung (EU) Nr. 305/2011) gilt 97/161/EG.

Folgendes System ist anzuwenden: 2+.

5. Erforderliche technische Einzelheiten für die Durchführung des Systems AVCP gemäß anwendbarem EBD

Die für die Durchführung des Systems AVCP notwendigen technischen Einzelheiten sind Bestandteil des Prüfplans, der bei IETcc[(1)] hinterlegt ist.

Ausgestellt in Madrid am 28. Mai 2025

[(1)] Der Qualitätsplan ist ein vertraulicher Teil der ETA und wird nur der benannten Zertifizierungsstelle übergeben, die an der Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit beteiligt ist.

Leiter(in)
Im Namen des Instituts für Bauwissenschaften Eduardo Torroja

Produktversionen

NA Nagelanker

NA-C

NA-E

NA-F

NA-G

NA-R

Markierung: Clip: „NA“ + „Ø6“ + Herstellerlogo

Tabelle A1: Baustoffe

Pos.	Bezeichnung	Werkstoffe für NA
1	Ankerstange	Kohlenstoffstahl, verzinkt ≥ 5 µm ISO 4042 Zn5
2	Clip	Kohlenstoffstahl, sherardisiert ≥ 40 µm EN 13811
3	Unterlegscheibe	Verzinkt ≥ 5 µm ISO 4042 Zn5
4	Mutter	DIN 934 Klasse 6, galvanisiert ≥ 5 µm ISO 4042 Zn5
5	Überwurfmutter	Verzinkt ≥ 5 µm ISO 4042 Zn5

NA Nagelanker	**Anhang A1**
Produktbeschreibung Produktversionen und Baustoffe	

Spezifizierung des Verwendungszwecks

Verankerungen unter:

- statischen oder quasi-statischen Lasten: alle Größen und Einbautiefen.
- Verwendung von Befestigungen mit Anforderungen in Bezug auf den Brandschutz.
- Der Dübel kann nur verwendet werden, wenn in den Spezifikationen zur Berechnung und Installation des zu befestigenden Bauteils die übermäßige Verschiebung oder ein Versagen der Verankerungen nicht wesentlich gegen die Anforderungen an Beanspruchung und Endstatus verstößt.

Baustoffe:

- Bewehrter oder unbewehrter Normalbeton ohne Fasern nach EN 206-1:2013+A2:2021.
- Festigkeitsklasse C20/25 bis C50/60 entsprechend EN 206:2013+A2:2021.
- Gerissener oder ungerissener Beton

Nutzungsbedingungen (Umweltbedingungen):

- Temperaturbereich des Verankerungsgrundes während der Nutzungsdauer: -40 ºC bis +80 ºC.
- Die Anker dürfen nur unter trockenen Bedingungen in Innenräumen verwendet werden.

Bemessung:

- Die Bemessung der Verankerungen erfolgt unter der Verantwortung eines auf dem Gebiet der Verankerungen und des Betonbaus erfahrenen Ingenieurs.
- Unter Berücksichtigung der zu befestigenden Lasten werden prüfbare Berechnungen und Konstruktionszeichnungen angefertigt. Die Einbaulage wird in den Konstruktionszeichnungen angegeben (z. B.: Lage des Dübels zur Bewehrung oder zu Auflagen usw.).
- Die Bemessung von Verankerungen unter statischen oder quasi-statischen Lasten erfolgt nach Bemessungsmethode C gemäß: EN 1992-4:2018
- Die Bemessung der Verankerungen unter Brandeinwirkung wird durchgeführt in Übereinstimmung mit: EN 1992-4:2018. Es muss sichergestellt werden, dass örtliches Abplatzen der Betondeckung nicht auftritt.

Einbau:

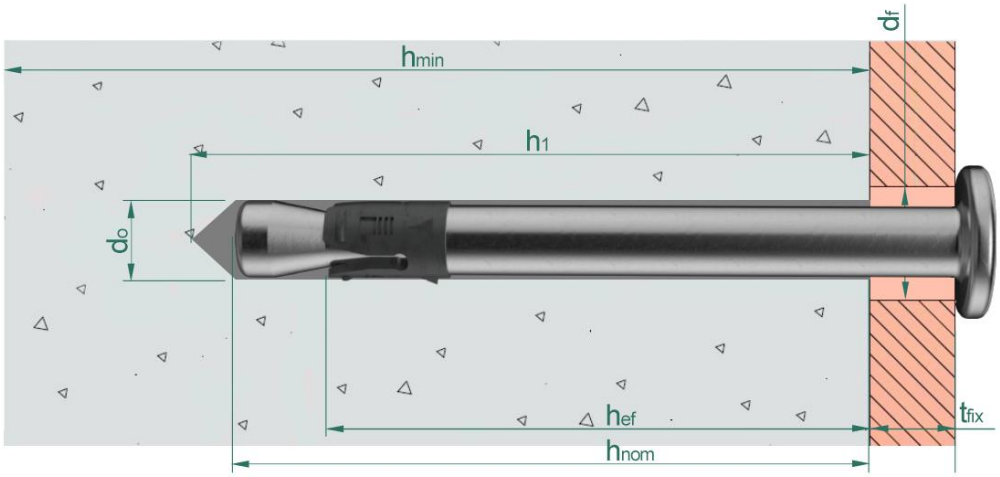
- Bohrlocherstellung mittels Rotations-Hammerbohren.
- Montage der Verankerung durch entsprechend geschultes Personal unter der Aufsicht der Person, die für die technischen Belange der Baustelle verantwortlich zeichnet.
- Im Falle einer Fehlbohrung: Ein neues Bohrloch muss in einem Mindestabstand der 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.
- Beim Einbau ist die Verankerungstiefe einzuhalten.

NA Nagelanker	**Anhang B1**
Verwendungszweck Spezifikationen	

Tabelle C1: Einbaukennwerte

Montagekennwerte			Eigenschaften									
			NA-C		NA-E		NA-F		NA-R		NA-G	
d_0	Nenndurchmesser:	[mm]	6		6		6		6		6	
d_t	Gewindedurchmesser:	[mm]	---		M6		M8/M10		---		---	
d_f	Durchmesser des Durchgangslochs im Anbauteil ≤	[mm]	7		7		7		---		---	
T_{ins}	Einbaudrehmoment:	[Nm]	---		7		---		---		---	
h_1	Bohrlochtiefe:	[mm]	35	40	35	40	35	40	35	40	35	40
h_{nom}	Gesamt-Verankerungslänge:	[mm]	30	35	30	35	30	35	30	35	30	35
h_{ef}	effektive Verankerungstiefe:	[mm]	25	30	25	30	25	30	25	30	25	30
h_{min}	Min. Betondicke:	[mm]	80		80		80		80		80	
t_{fix}	Dicke des Anbauteils [1] ≤	[mm]	L-30	L-35	L-39	L-44	--		--		--	
c_{cr}	Randabstand:	[mm]	50	65	50	65	50	65	50	65	50	65
s_{min}	Minimaler Achsabstand	[mm]	35		35		35		35		35	
	für c ≥	[mm]	50		50		50		50		50	
c_{min}	Min. Randabstand	[mm]	35		35		35		35		35	
	für s ≥	[mm]	80		80		80		80		80	

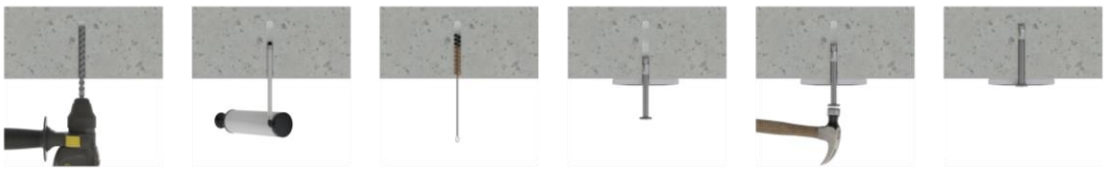
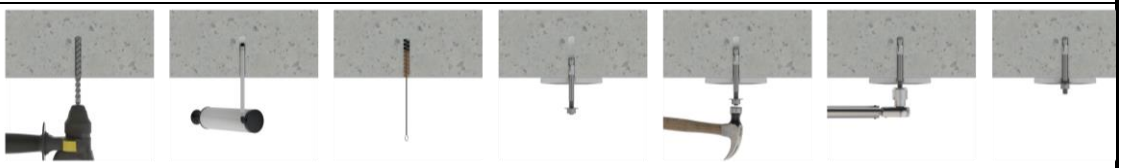
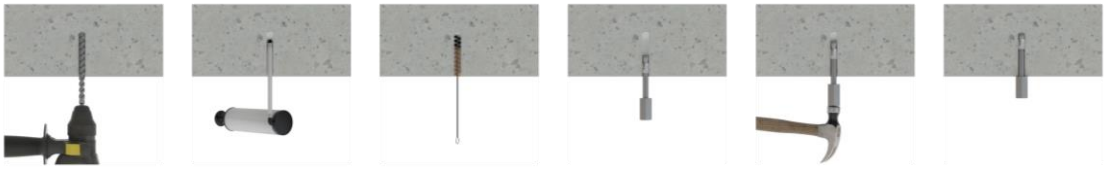
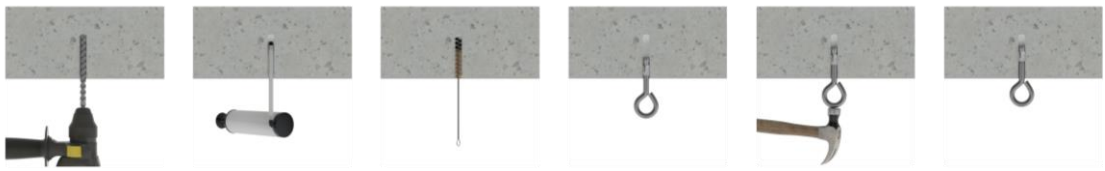
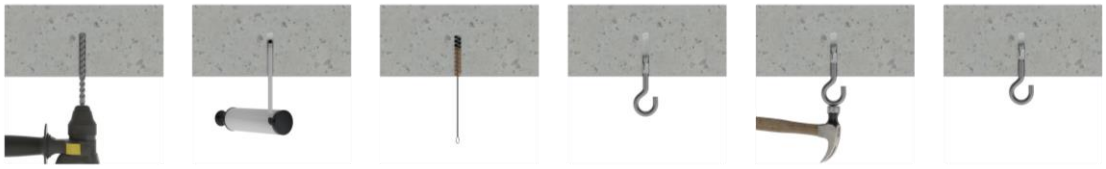
[1] L = Gesamtlänge der Verankerung



d_0: Nenndurchmesser
d_f: Durchmesser des Durchgangslochs im
h_{ef}: Anbauteil
h_1: effektive Verankerungstiefe
h_{min}: Bohrlochtiefe
h_{nom}: Min. Betondicke
t_{fix}: Gesamt-Verankerungslänge
Dicke des Anbauteils

NA Nagelanker	
Eigenschaften Einbaukennwerte	**Anhang C1**

Einbauverfahren

NA-C	
NA-E	
NA-F	
NA-R	
NA-G	

NA Nagelanker	**Anhang C2**
Eigenschaften Einbauverfahren	

Tabelle C2: Charakteristische Tragfähigkeit im Beton gemäß C in Übereinstimmung mit EN 1992-4

Charakteristische Tragfähigkeit in Beton C20/25 bis C50/60 für Last in jede Richtung und Arten des Versagens			Eigenschaften									
			NA-C		NA-E		NA-F		NA-R		NA-G	
h_{nom}	Verankerungstiefe:	[mm]	30	35	30	35	30	35	30	35	30	35
h_{ef}	effektive Verankerungstiefe:	[mm]	25	30	25	30	25	30	25	30	25	30
F^0_{Rk}	Charakteristische Tragfähigkeit in Beton C20/25 bis C50/60:	[kN]	3,0	5,0	3,0	5,0	3,0	5,0	1,5	1,5	1,5	1,5
γ_{ins}	Widerstandsfähigkeit:	[-]	1,2	1,0	1,2	1,0	1,2	1,0	1,2	1,0	1,2	1,0
Quertragfähigkeit: Stahlversagen mit Hebelarm												
$M^0_{Rk,s}$	Charakteristische Biegemomente:	[Nm]	12,1		12,1		12,10		NA		NA	
γ_{Ms}	Teilsicherheitsbeiwert: [1)]	[-]	1,25		1,25		1,25		NA		NA	

1) Bei Fehlen anderer nationaler Regelungen

Tabelle C3: Charakteristische Feuerbeständigkeit in Beton gemäß EN1992-4

Charakteristische Feuerbeständigkeit in Beton C20/25 bis C50/60 für Last in jede Richtung und Arten des Versagens			Eigenschaften				
			NA-C	NA-E	NA-F	NA-R	NA-G
$F^0_{Rk,fi30}$	Charakteristische Tragfähigkeit 30 Minuten	[kN]	1,43	0,27	0,44	0,27	0,27
$F^0_{Rk,fi60}$	Charakteristische Tragfähigkeit 60 Minuten	[kN]	9,97	0,24	0,40	0,24	0,24
$F^0_{Rk,fi90}$	Charakteristische Tragfähigkeit 90 Minuten	[kN]	5,67	0,19	0,37	0,19	0,19
$F^0_{Rk,fi120}$	Charakteristische Tragfähigkeit 120 Minuten	[kN]	3,52	0,14	0,36	0,14	0,14
$M^0_{Rk,s,fi30}$	Charakteristische Biegemomente: 30 Minuten	[Nm]	1,05	0,20	0,32	NA	NA
$M^0_{Rk,s,fi60}$	Charakteristische Biegemomente: 60 Minuten	[Nm]	0,74	0,18	0,30	NA	NA
$M^0_{Rk,s,f90}$	Charakteristische Biegemomente: 90 Minuten	[Nm]	0,42	0,14	0,27	NA	NA
$M^0_{Rk,s,fi120}$	Charakteristische Biegemomente: 120 Minuten	[Nm]	0,26	0,10	0,26	NA	NA

1) Bei Fehlen anderer nationaler Regelungen empfiehlt sich der Teilsicherheitsbeiwert für Lasten unter Brandbeanspruchung $\gamma_{M,fi}$ =1,0.

2) Bei einseitiger Brandbeanspruchung muss der Abstand zwischen Verankerung und Rand wie folgt sein: c ≥ 300 mm

2

NA Nagelanker

Eigenschaften
Werte der charakteristischen Zug- und Quertragfähigkeit im Beton
Wesentliche Merkmale unter Brandeinwirkung

Anhang C3