



**INSTITUTO DE CIENCIAS  
DE LA CONSTRUCCIÓN  
EDUARDO TORROJA**

C/ Serrano Galvache n. 4 28033 Madrid (Spain)  
Tél.: (34) 91 302 04 40 Fax: (34) 91 302 07 00  
[direccion.ietcc@csic.es](mailto:direccion.ietcc@csic.es) <https://dit.ietcc.csic.es>



## Évaluation Technique Européenne

**ETE 24/0011**  
**du 09/01/2024**

### Partie générale

**Organisme d'Évaluation Technique émetteur de l'ETE désigné conforme à l'Art. 29 du Règlement (UE) 305/2011:**

Instituto de ciencias de la construcción Eduardo Torroja (IETcc)

**Nom commercial du produit de construction :**

**Cheville à frapper NA**

**Famille à laquelle appartient le produit de construction:**

Ancrage fabriqué en acier galvanisé à utiliser dans le béton pour des systèmes non structurels redondants.

**Fabricant:**

**Index – Técnicas Expansivas S.L.**  
Segador 13  
26006 Logroño (La Rioja)  
Espagne.  
Site web: [www.indexfix.com](http://www.indexfix.com)

**Usine de fabrication:**

Usine Index 2

**Cette Évaluation Technique Européenne contient :**

9 pages dont 3 annexes qui font partie intégrante de cette évaluation.

**Cette Évaluation Technique Européenne est émise conformément au règlement (UE) n° 305/2011, sur la base de:**

Document d'évaluation européen EAD 330747-00-0601, "Fixations à utiliser dans le béton pour systèmes non structurels redondants", éd. Mai 2018

Cette Évaluation Technique Européenne est émise par l'Organisme d'Évaluation Technique dans sa langue officielle. Les traductions de cette Évaluation Technique Européenne en d'autres langues correspondent pleinement au document publié à l'origine et sont identifiées comme telles.

Cette Évaluation Technique Européenne pourra être annulée par l'Organisme d'Évaluation Technique, en particulier conformément à l'information donnée par la Commission selon le paragraphe 3 de l'Article 25 du Règlement (UE) N° 305/2011.

## PARTIE SPÉCIFIQUE

### 1. Description technique du produit

La cheville à frapper Index NA en diamètre 6 est une cheville d'ancrage fabriquée en acier zingué. Elle est installée dans un avant-trou cylindrique et fixée par expansion à déformation contrôlée.

Le produit ainsi que sa description se trouvent à l'annexe A.

### 2. Spécification de l'usage prévu conformément au Document d'Évaluation Européen applicable.

Les performances décrites dans le paragraphe 3 sont valables seulement si l'ancrage est utilisé conformément aux spécifications et conditions données à l'annexe B.

Les méthodes de vérification et d'évaluation sur lesquelles se fonde cette Évaluation Technique Européenne nous permettent d'établir une vie utile du produit en service d'au moins 50 ans. Ces indications sur la vie utile du produit en service, ne doivent en aucun cas être interprétées comme une garantie donnée par le fabricant car elles ne sont, en fait, fournies que pour faciliter le choix des produits appropriés en fonction de la durée de vie économiquement raisonnable attendue des ouvrages.

### 3. Performances du produit et références aux méthodes employées pour son évaluation.

#### 3.1 Sécurité en cas d'incendie (RBO 2)

Caractéristiques essentielles	Performances
Réaction au feu	Les fixations sont conformes aux exigences de classe A1 conformément à EN 13501-1
Caractéristiques essentielles sous exposition au feu	Voir annexe C3

#### 3.2 Sécurité d'emploi (RBO 4)

Caractéristiques essentielles	Performances
Caractéristiques essentielles sur béton	Voir annexe C3

### 4. Système d'évaluation et vérification de la constance des performances (EVCP) appliqué avec références à sa base juridique.

L'acte juridique Européen applicable pour le Système d'Évaluation et Vérification de la Constance des Performances (voir annexe V du Règlement (EU) No 305/2011) est le 97/161/EC.

Le système applicable est le 2+.

### 5. Données techniques nécessaires à la mise en œuvre du système d'EVCP, tels que prévus dans le Document d'Évaluation Européen applicable.

Les données techniques nécessaires pour l'application du système EVCP sont décrites dans le plan de qualité déposé à l'Instituto de Ciencias de la Construcción Eduardo Torroja.



Instituto de Ciencias de la Construcción Eduardo Torroja  
CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS

C/ Serrano Galvache n.º 4. 28033 Madrid.  
Tél: (+34) 91 302 04 40 Fax. (+34) 91 302 07 00  
<https://dit.ietcc.csic.es>

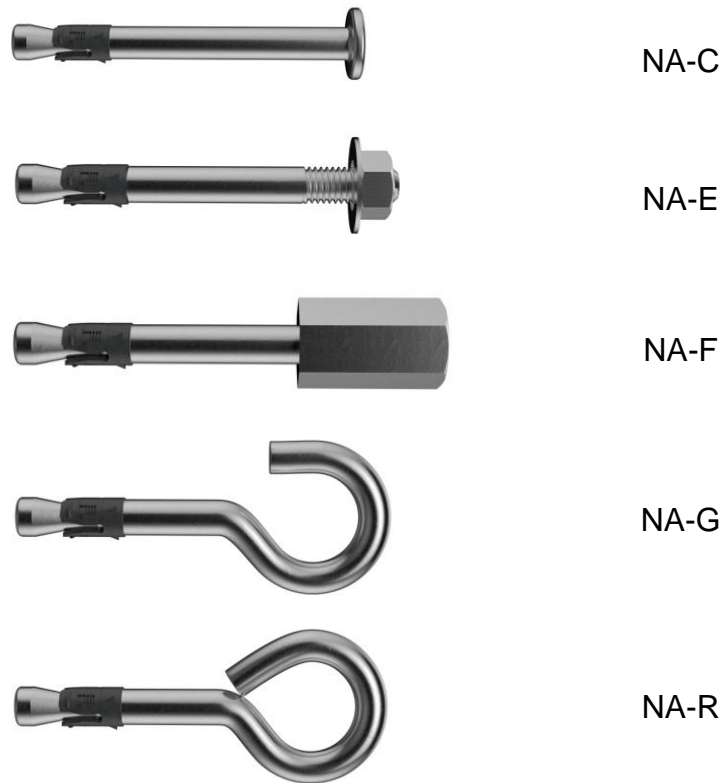


Au nom de l'Instituto de Ciencias de la Construcción Eduardo Torroja  
Madrid, 09 Janvier 2024

Directeur IETcc - CSIC

### Versions du produit

Chevilles à frapper NA



Identification sur la bague: "NA" + "Ø6" + logotype de l'entreprise

### Tableau A1: Matériaux

Item	Designation	Matériaux de la cheville à frapper NA
1	Corps	Acier au carbone, zingué $\geq 5 \mu\text{m}$ ISO 4042 Zn5
2	Bague	Acier au carbone, sherardisé $\geq 40 \mu\text{m}$ EN 13811
3	Rondelle	Zinguée $\geq 5 \mu\text{m}$ ISO 4042 Zn5
4	Écrou	DIN 934 classe 6, zinguée $\geq 5 \mu\text{m}$ ISO 4042 Zn5
5	Écrou connexion	Zinguée $\geq 5 \mu\text{m}$ ISO 4042 Zn5

**Cheville à frapper NA**

**Description du produit**

Produit et matériaux

**Annexe A1**

## **Spécifications sur l'usage prévu**

### **Fixations soumises à:**

- Charges statiques ou quasi-statiques pour systèmes non structurels redondants.
- Utilisation dans des fixations soumises à des exigences d'exposition au feu.
- La cheville ne peut être utilisée que si, dans les spécifications de conception et d'installation de l'élément à fixer, le glissement excessif ou la défaillance d'une cheville n'entraîne pas une violation significative des exigences de l'élément à fixer à l'état final et à l'état de service.

### **Matériau de base:**

- Béton de poids standard en masse ou armé sans fibres selon EN 206-1:2013 +A1:2021
- Classes de résistance: C20/25 à C50/60 selon EN 206-1:2013+A1:2021
- Béton fissuré ou non fissuré

### **Conditions d'utilisation (conditions ambiantes):**

- Plage de température du matériau de base de la fixation pendant sa durée de vie : -40°C à +80°C.
- Fixations soumises à une ambiance intérieure sèche.

### **Calcul:**

- Les calculs pour les fixations se font sous la responsabilité d'un ingénieur expérimenté dans le domaine des fixations et des fixations sur béton.
- Des méthodes de calcul et des plans vérifiables sont élaborés en tenant compte des charges à fixer. La position de l'ancrage sera indiquée sur les plans (par exemple: la position de l'ancrage par rapport aux armatures ou aux appuis, etc.).
- Les fixations sous actions statiques ou quasi statiques sont calculées conformément à la méthode de calcul B selon EN1992-4:2018
- Les fixations sous exposition au feu seront calculées conformément à EN 1992-4:2018. Vous devrez veiller à ce qu'il ne se produise pas de décollement local du revêtement du béton.

### **Installation:**

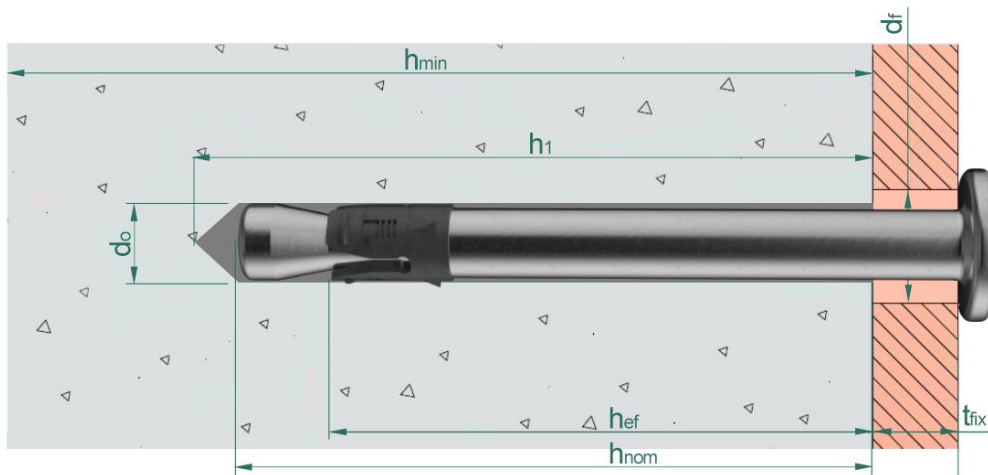
- Perçage du trou par rotation mode percussion.
- L'installation doit être réalisée par le personnel qualifié et sous la surveillance de la personne responsable des aspects techniques des ouvrages.
- En cas de trou raté: un nouveau perçage peut se réaliser à une distance minimale correspondant au double de la profondeur du perçage raté ou à une distance moindre seulement si le trou abandonné a été rempli de mortier haute résistance et, si sous des charges de cisaillement ou obliques, il n'est pas sur la direction d'application de la charge.
- Installation de la cheville jusqu'à ce que la profondeur d'installation soit atteinte.

<b>Cheville à frapper NA</b>	<b>Annexe B1</b>
<b>Usage prévu</b>	
<b>Spécifications</b>	

**Tableau C1: Paramètres d'installation**

Paramètres d'installation			Performances									
			NA-C		NA-E		NA-F		NA-R		NA-G	
$d_0$	Diamètre nominal du foret	[mm]	6		6		6		6		6	
$d_t$	Diamètre du filetage	[mm]	---		M6		M8/M10		---		---	
$d_f$	Diamètre du trou de passage dans la plaque à fixer $\leq$	[mm]	7		7		7		---		---	
$T_{ins}$	Couple d'installation maximal	[Nm]	---		7		---		---		---	
$h_1$	Profondeur du trou	[mm]	35	40	35	40	35	40	35	40	35	40
$h_{nom}$	Profondeur d'installation	[mm]	30	35	30	35	30	35	30	35	30	35
$h_{ef}$	Profondeur effective	[mm]	25	30	25	30	25	30	25	30	25	30
$h_{min}$	Épaisseur minimale de l'élément en béton	[mm]	80		80		80		80		80	
$t_{fix}$	Épaisseur de la plaque à fixer <sup>1)</sup> $\leq$	[mm]	L-30	L-35	L-39	L-44	--		--		--	
$C_{cr}$	Distance critique	[mm]	50	65	50	65	50	65	50	65	50	65
$S_{min}$	Distance minimale entre ancrages pour $c \geq$	[mm]	35		35		35		35		35	
		[mm]	50		50		50		50		50	
$C_{min}$	Distance minimale au bord du béton pour $s \geq$	[mm]	35		35		35		35		35	
		[mm]	80		80		80		80		80	

1) L = longueur de l'ancrage



$d_0$ : diamètre nominal du foret  
 $d_t$ : diamètre du trou de passage sur la plaque à fixer  
 $h_{ef}$ : profondeur effective  
 $h_1$ : profondeur du trou  
 $h_{min}$ : épaisseur minimale de l'élément béton  
 $h_{nom}$ : profondeur nominale d'installation  
 $t_{fix}$ : épaisseur de la plaque à fixer.









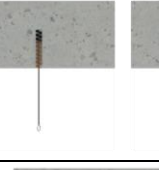
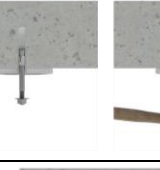

















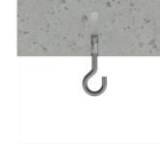

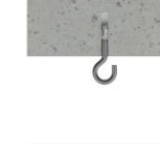
**Cheville à frapper NA**

**Performances**

Paramètres d'installation

**Annexe C1**

**Procédé d'installation**

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

**Cheville à frapper NA**

**Performances**

Procédé d'installation

**Annexe C2**



**Tableau C2: Caractéristiques essentielles sur béton selon la méthode de calcul B de EN 1992-4**

Résistance caractéristique sur béton C20/25 à C50/60 pour des charges toutes directions			Performances									
			NA-C		NA-E		NA-F		NA-R		NA-G	
$h_{nom}$	Profondeur d'installation	[mm]	30	35	30	35	30	35	30	35	30	35
$h_{ef}$	Profondeur effective	[mm]	25	30	25	30	25	30	25	30	25	30
$F_{Rk}^0$	Résistance caractéristique sur béton C20/25 à C50/60	[kN]	3,0	5,0	3,0	5,0	3,0	5,0	1,5	1,5	1,5	1,5
$\gamma_{ins}$	Coefficient d'installation	[-]	1,2	1,0	1,2	1,0	1,2	1,0	1,2	1,0	1,2	1,0
<b>Charges de cisaillement: rupture de l'acier avec bras de levier</b>												
$M_{Rk,s}^0$	Moment de flexion caractéristique	[Nm]	12,1		12,1		12,10		NA		NA	
$\gamma_{Ms}$	Coefficient partiel de sécurité	[-]	1,25		1,25		1,25		NA		NA	

**Tableau C3: Caractéristiques essentielles sous exposition au feu conformément à EN 1992-4**

Résistance caractéristique sous exposition au feu sur béton C20/25 à C50/60 pour des charges toutes directions.			Performances				
			NA-C	NA-E	NA-F	NA-R	NA-G
$F_{Rk,fi30}^0$	Résistance caractéristique, 30 minutes	[kN]	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27
$F_{Rk,fi60}^0$	Résistance caractéristique, 60 minutes	[kN]	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24
$F_{Rk,fi90}^0$	Résistance caractéristique, 90 minutes	[kN]	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19
$F_{Rk,fi120}^0$	Résistance caractéristique, 120 minutes	[kN]	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14
$M_{Rk,s,fi30}^0$	Moment de flexion caractéristique, 30 minutes	[Nm]	0,20	0,20	0,20	NA	NA
$M_{Rk,s,fi60}^0$	Moment de flexion caractéristique, 60 minutes	[Nm]	0,18	0,18	0,18	NA	NA
$M_{Rk,s,fi90}^0$	Moment de flexion caractéristique, 90 minutes	[Nm]	0,14	0,14	0,14	NA	NA
$M_{Rk,s,fi120}^0$	Moment de flexion caractéristique, 120 minutes	[Nm]	0,10	0,10	0,10	NA	NA

1) En absence de réglementation nationale il est recommandé un coefficient partiel de sécurité pour résistance à l'exposition au feu  $\gamma_{M,fi}=1.0$ .

2) Si plusieurs côtés sont exposés au feu, la méthode de calcul peut s'appliquer si la distance de la cheville au bord du béton est  $c \geq 300$  mm

**Cheville à frapper NA**

**Performances**

Caractéristiques essentielles sur béton

Caractéristiques essentielles sous exposition au feu

**Annexe C3**