

# I.N.G. FIXATIONS

*Fixation dans les maçonneries*



---

## *EVALUATION TECHNIQUE EUROPÉENNE*



**ETE - 22/0016**

**RÉSINE DI / SP**

---



ETA-Danmark A/S  
Kollegievej 6  
DK-2920 Charlottenlund  
Tel. +45 72 24 59 00  
Fax +45 72 24 59 04  
Internet [www.etadanmark.dk](http://www.etadanmark.dk)

Autorisé et notifié conformément à  
l'article 29 du règlement (UE)  
N° 305/2011 du Parlement  
européen et du Conseil du 9 mars  
2011

MEMBER OF EOTA



## Evaluation Technique Européenne ETE-22/0016 du 2022/01/07

*Traduction en langue française– Version originale en langue anglaise*

### I Partie Générale

**Organisme d'Évaluation Technique publiant l'ETE et désigné conformément à l'Article 29 du Règlement (UE) n°305/2011 : ETA-Danmark A/S**

**Dénomination commerciale  
du produit de construction :**

RÉSINE DI INJECTION ANCHOR

**Famille de produits à laquelle  
le produit de construction cité  
précédemment appartient :**

Cheville à scellement de type injection avec tiges filetées zinguées et Inox M8, M10 and M12, dans maçonnerie

**Fabricant :**

ING Fixations  
ZI de Chassende BP 90168  
FR-43005 LE PUY EN VELAY Cedex Tel. +33 4 71  
05 59 03  
Fax +33 4 71 04 07 20

**Usine de production :**

I.N.G. Fixations  
Manufacturing Plant I

**La présente Evaluation  
Technique Européenne  
contient :**

22 pages dont 17 annexes faisant partie intégrante  
du document

**Cet Agrément Technique  
Européen est fait en accord  
avec le Règlement (UE) n°  
305/2011, en tenant compte  
de :**

EAD 330076-00-0604, Chevilles à injection de métal  
pour utilisation dans la maçonnerie

Les traductions dans d'autres langues de cette Evaluation Technique Européenne doivent correspondre parfaitement au document original et doivent être identifiées comme telles.

La communication de cette Evaluation Technique Européenne devra se faire dans son intégralité, y compris si la transmission se fait par voie électronique (à l'exception des Annexes confidentielles rappelées ci-dessus). Si toutefois une reproduction partielle devait être effectuée, il faudrait le consentement écrit de l'Organisme Notifié. Toute reproduction partielle doit être désignée comme telle.

## **II PARTIE SPÉCIFIQUE DE L'EVALUATION TECHNIQUE EUROPÉENNE**

### **1 Descriptif technique du produit et usage prévu**

#### **Technical description of the product**

Le système à injection RÉSINE DI INJECTION ANCHOR est une cheville à scellement (type à injection) constituée d'une cartouche d'injection de mortier RÉSINE DI INJECTION ANCHOR, de tamis GC et de tiges filetées de dimensions M8, M10 et M12 avec rondelle et écrou hexagonal.

Les éléments métalliques à sceller sont recouverts d'un traitement zingué ou en acier inoxydable.

La tige filetée est introduite dans le trou foré rempli au préalable avec le mortier d'injection. La tige d'ancrage est fixée par l'adhérence de la résine à la tige et à la maçonnerie.

Figure en Annexe 1 et Annexe 2, la visualisation du produit et de son usage prévu.

Les valeurs caractéristiques des matériaux, les dimensions et les tolérances des chevilles ne figurant pas dans les Annexes doivent correspondre aux valeurs respectives énoncées dans la documentation technique<sup>1</sup> de la présente Evaluation Technique Européenne.

Les chevilles doivent être utilisées à la profondeur d'ancrage indiquée dans l'Annexe Annexe A3, Tableau A1. Pour la mise en place de la cheville, voir les visuels en Annexe A2. Les spécifications de l'usage prévu du produit sont détaillées dans Annexe B1.

### **2 Spécifications de l'usage prévu en accord avec le DEE (Document d'évaluation européen)**

Cette cheville est destinée à la réalisation d'ancrages pour lesquels les exigences relatives à la résistance mécanique, la stabilité et la sécurité d'utilisation au sens des Exigences Essentielles 1 et 4 de la Réglementation (EU) 305/2011 doivent être satisfaites dont la défaillance mettrait en danger la vie humaine et entraînerait de graves conséquences économiques.

Cette cheville doit être utilisée que pur la réalisation d'ancrages soumis à des charges statiques ou quasi statiques dans la maçonnerie pleine (catégorie d'utilisation b) ou dans la maçonnerie creuse ou perforée

(catégorie d'utilisation C) conformément à l'annexe B8. La classe de solidité du mortier de la maçonnerie doit être au moins M 2,5 selon EN 998-2:2010.

Les chevilles peuvent être mise en oeuvre dans des structures sèches et humides de catégorie w/d et ne peuvent être utilisée que dans des structures soumises à des conditions internes sèches.

Les chevilles peuvent être utilisées sur une plage de service allant de :

- a) -40°C à +40°C (température à court terme maximale +40°C et température à long terme maximale +24°C),
- b) -40°C à +50°C (température à court terme maximale +50°C et température à long terme maximale +40°C)

Les composants de l'ancrage en acier zingué ou en acier inoxydable peuvent être utilisés que dans des structures soumises à des conditions internes sèches.

L'hypothèse de durée de vie pour l'utilisation prévue dans l'Evaluation Technique Européenne est de 50 ans.

Les indications relatives à la durée à la durée de vie d'une cheville ne peuvent pas être interprétées comme une garantie donnée par le fabricant ou l'Organisme Notifié mais doivent être considérées que comme un moyen pour choisir les chevilles qui conviennent à la durée de vie économique raisonnable attendue de l'ouvrage.

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

#### **3.1 Caractéristiques du produit**

**Résistance mécanique et stabilité (BWR 1) :**

Les principales caractéristiques sont détaillées dans l'Annexe, de C1 à C3

**Sécurité en cas d'incendie (BWR 2) :**

Les principales caractéristiques sont détaillées dans l'Annexe C4

**Hygiène, santé et environnement (BWR3):**

Aucune performance déterminée

**Sécurité usage (BWR4):**

Pour les exigences essentielles de Sécurité d'usage, les critères mentionnés dans les Exigences Essentielles de Résistance Mécanique et de Stabilité (BWR1) s'appliquent également

**Exploitation durable des ressources naturelles (BWR7)**

Aucune performance déterminée

Les autres Exigences Essentielles ne sont pas pertinentes

#### **3.2 Méthode d'Evaluation**

L'évaluation de l'aptitude de la cheville à l'usage prévu par rapport aux exigences de résistance mécanique et de stabilité et de sécurité d'utilisation au sens des exigences de base 1 et 4 a été réalisée conformément au « Document d'évaluation européen, EAD 330076- 00-0604, Chevilles d'injection métalliques pour utilisation en maçonnerie ».

## **4 Attestation et vérification de la constance du comportement (AVCP)**

### **4.1 AVCP système**

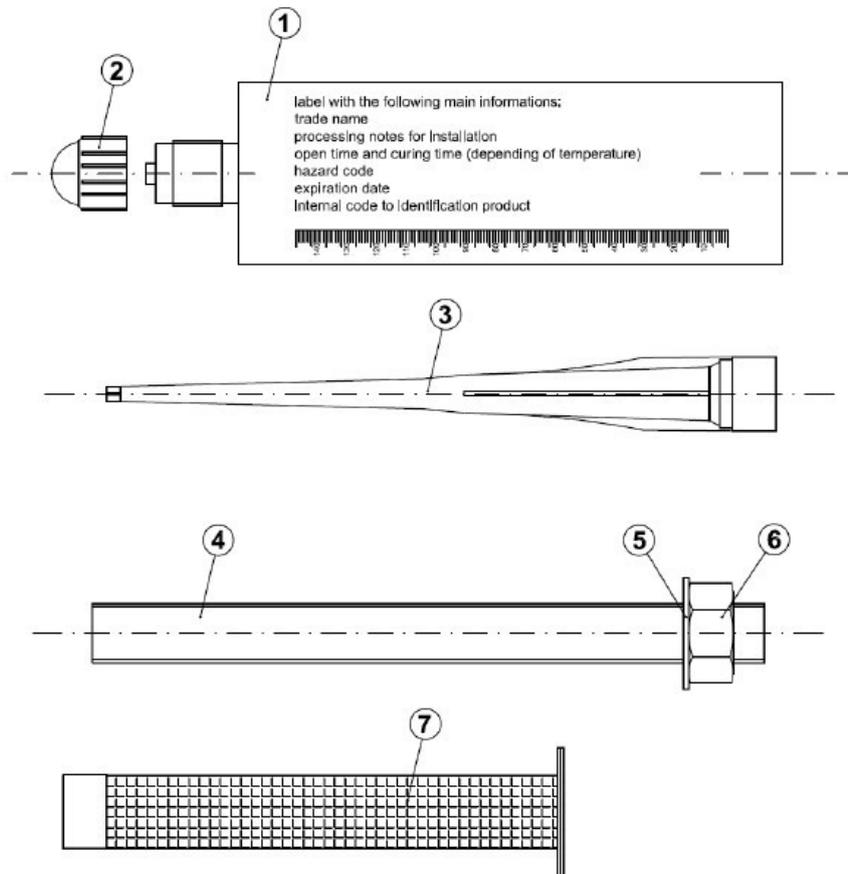
Conformément à la décision 1997/177/EC de la Commission Européenne, le(s) système(s) d'agrément et de vérification de la constance du comportement (voir Annexe V du Règlement (UE) n°305/2011) est 1.

## **5 Données techniques nécessaires à la mise en œuvre du système AVCP, comme le prévoit le DEE applicable**

Les données techniques nécessaires à la mise en œuvre du système AVCP sont fixées dans le plan de contrôle déposé chez ETA-Danmark

Délivrée à Copenhague le 2022-01-07 par

Thomas Bruun  
Directeur, ETA-Danmark



- ① Cartouche
- ② Bouchon de sécurité
- ③ Mélangeur
- ④ Barre fileté
- ⑤ Rondelle
- ⑥ Boulon hexagonal
- ⑦ Tamis en plastic

**Catégorie d'utilisation selon le matériau de base:**

Utilisation Catégorie b: chevilles chimiques pour maçonneries de briques.

Utilisation Catégorie c: chevilles chimiques pour maçonneries de briques perforées et creuses.

**Catégorie d'utilisation en conformité avec l'installation et l'utilisation:**

Catégorie w / d: l'installation dans le substrat humide et l'utilisation de structures soumises à des conditions sèches internes.

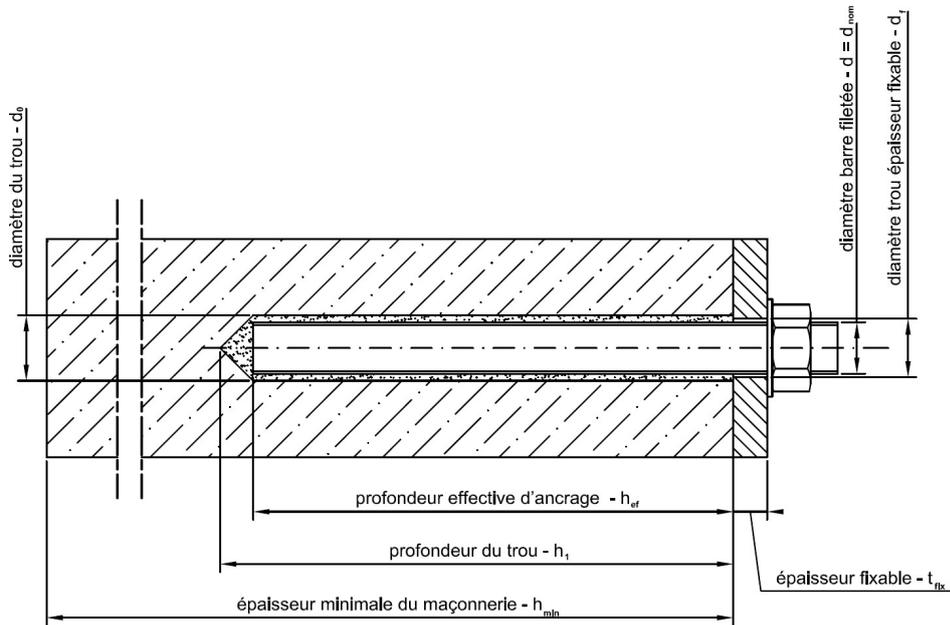
**Intervalle de température:**

-40°C à +40°C (température max. à court terme +40°C et température max. continue à longue période +24°C)

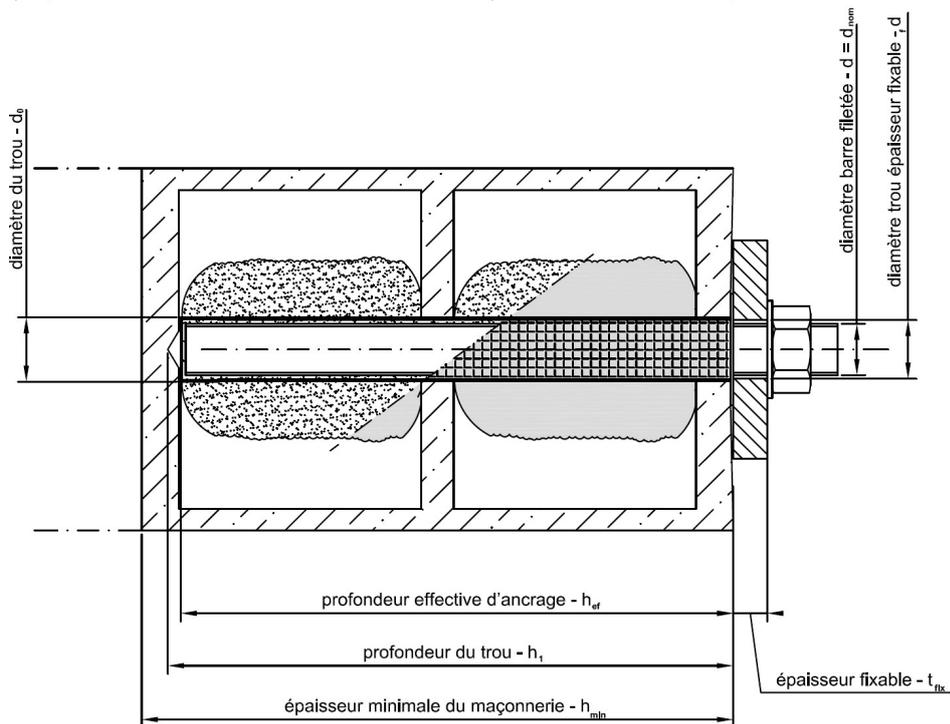
-40°C à +50°C (température max. à court terme +50°C et température max. continue à longue période +40°C)

<b>RÉSINE DI INJECTION ANCHOR</b>	<b>Annexe A1</b> Evaluation Technique Européenne ETE-22/0016
Produits et usage prévu (1)	

**Application de la maçonnerie de brique solide (Brique n° 1 en accord all'Annexe B8)**



**Demande de brique perforée / perforé cage en plastique avec GC (blocs de 2° n° 6 en accord all'Annexe B7)**



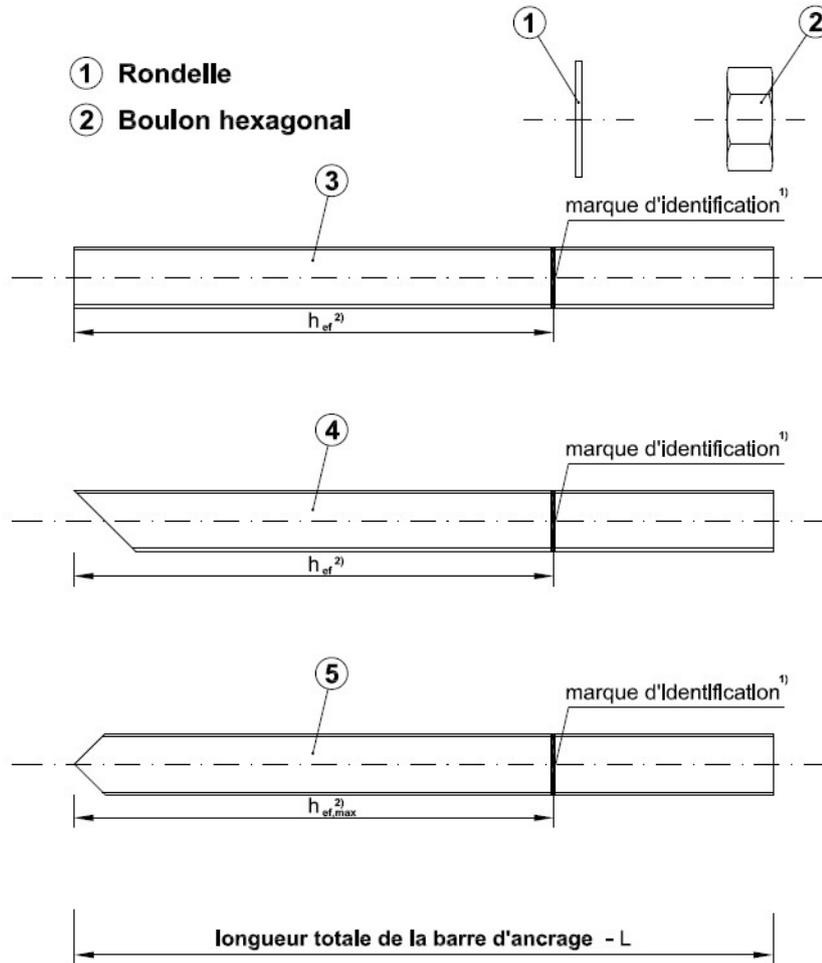
**RÉSINE DI INJECTION ANCHOR**

Produits et usage prévu (2)

**Annexe A2**

Evaluation Technique  
Européenne  
ETE-22/0016

### Typologie barres d'ancrage



- ③ **Verslon 1** - barre à découpe plate avec indication de  $h_{ef}$
- ④ **Verslon 2** - barre coupée à 45° sur le fond avec indication de  $h_{ef}$
- ⑤ **Verslon 3** - barre à découpe en V sur le fond avec indication de  $h_{ef}$

**Tableau 1: Dimensions barres d'ancrage**

Tailles	d [mm]	$h_{ef}$ [mm]	
		maçonnerie solide	maçonnerie perforé/perforé
M8	8	80	80
M10	10	85	85
M12	12	95	85

1) Marquez conformément EAD 330076-00-0604

2) Profondeur effective d'ancrage en accord avec le Tableau 1

**RÉSINE DI INJECTION ANCHOR**

Types de tiges filetées et dimensions

**Annexe A3**  
Evaluation Technique  
Européenne  
ETE-22/0016

**Table A2: Matériaux tiges filetées**

Elément	Désignation	
	Steel, zinc plated $\geq 5 \mu\text{m}$ acc. to EN ISO 4042	Acier inoxydable
Tige filetée	Classe de résistance de l'acier 5.8 ou 6.8, acc. to EN ISO 898-1	Matière 1.4401 / 1.4571 conforme à EN 1008 classe 70 (A4-70) conforme à EN ISO 3506
Ecrou hexagonal	Classe de résistance de l'acier 5.8 ou 6.8 conformément à EN 20898-2; correspondant à la matière de la tige	Matière 1.4401 / 1.4571 conforme à EN 10088; classe 70 (A4-70) conforme à EN ISO 3506
Rondelle	Acier conforme à EN ISO 7089; correspondant à la matière de la tige	Matière 1.4401 / 1.4571 conforme à EN 10088; correspondant à la matière de la tige filetée

Tiges standard du commerce indiquant :

- matériaux et classe de résistance selon Tableau 2
- attestation du matériau et des propriétés mécaniques au-travers du certificat d'inspection 3.1 conformément à EN-10204
- repère de la profondeur d'ancrage sur la tige filetée

**Tableau A3: Mortier d'injection**

Produit	Composition
<b>RÉSINE DI INJECTION ANCHOR</b> <b>Mortier d'injection bi-composant</b>	Additif : quartz Agent liant : résine polyester sans styrène Durcisseur : dibenzoyl peroxide

**Table A4: Temps de prise minimum<sup>3)</sup>**

Température maçonnerie	Durée pratique d'utilisation	Temps de durcissement minimum <sup>5)</sup>
0°C <sup>4)</sup>	25 min	180 min
5°C <sup>4)</sup>	15 min	120 min
10°C	12 min	90 min
15°C	8 min	60 min
20°C	6 min	45 min
25°C	4 min	30 min
30°C	3 min	20 min

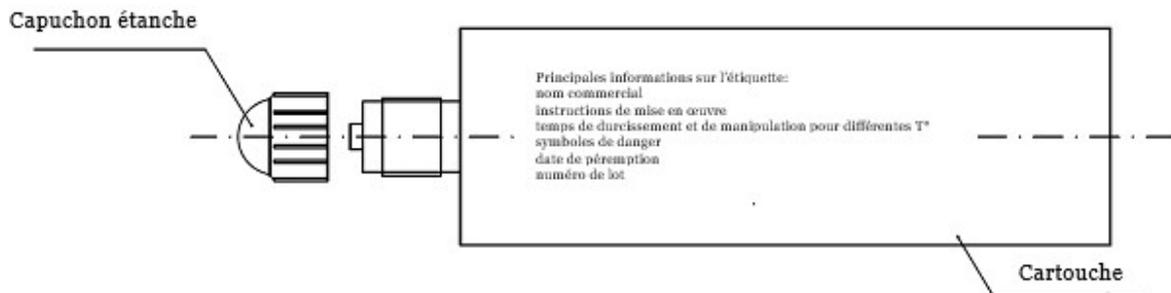
3) Temps minimum à partir de la fin du mélange jusqu'au moment où le couple de serrage et la charge à reprendre peuvent être appliqués (indépendamment de la profondeur).

4) température minimum recommandée pour la résine, pour une injection entre 5°C et 0°C, égale à 5°C

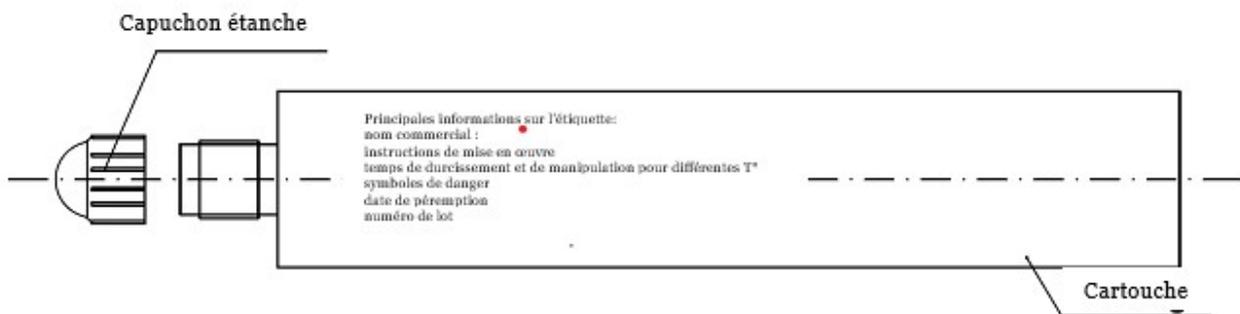
5) temps minimum de durcissement en conditions sèches ou humides

<b>RÉSINE DI INJECTION ANCHOR</b>	<b>Annexe A4</b> Evaluation Technique Européenne ETE-22/0016
Matériaux et temps de prise	

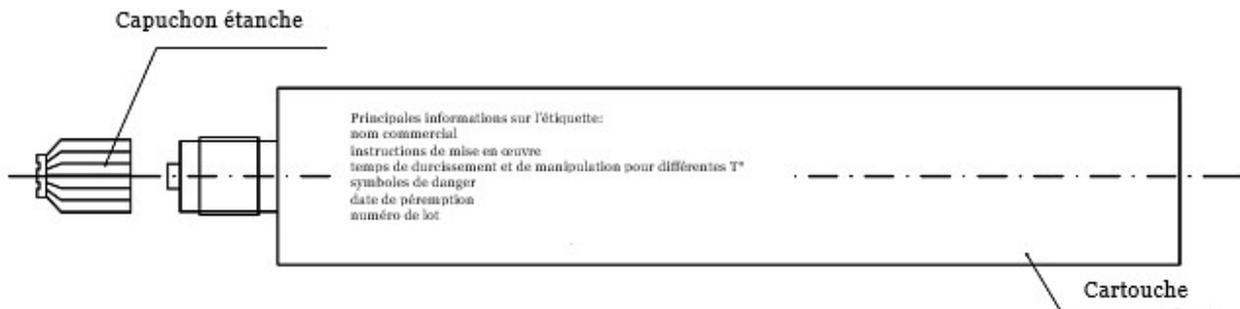
**Cartouche coaxiale - Volume de 75ml à 420ml**



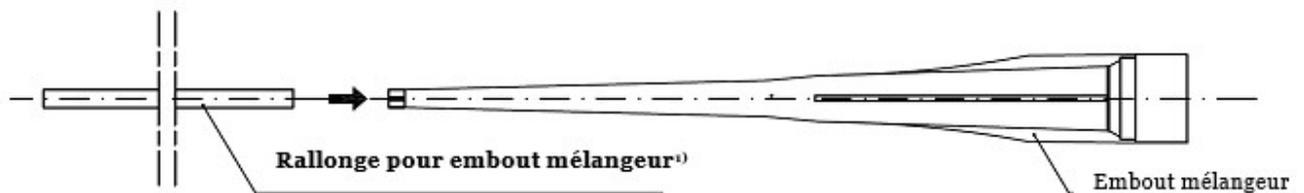
**Cartouche rigide à poche souple - Volume 165ml à 300ml**



**Cartouche coaxiale avec découpe compartiment central – Volume 265 ml**



L'embout mélangeur est compatible avec chaque type de cartouche



<sup>1)</sup> Longueur 380 mm et 1000 mm

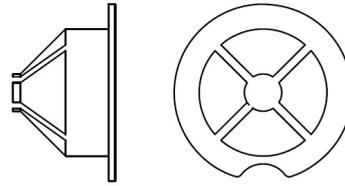
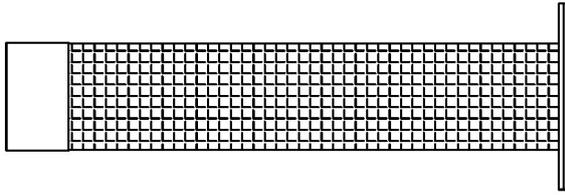
**RÉSINE DI INJECTION ANCHOR**

Type de cartouche et volumes

**Annexe A5**

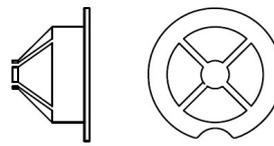
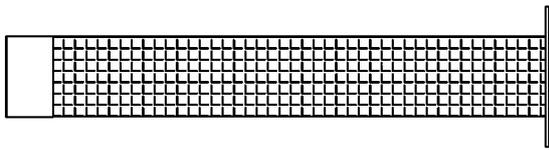
Evaluation Technique  
 Européenne  
 ETE-22/0016

**Tamis plastique pour maçonnerie creuse ou perforée : dimensions nominales and matière**



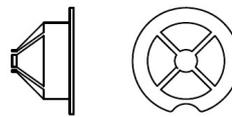
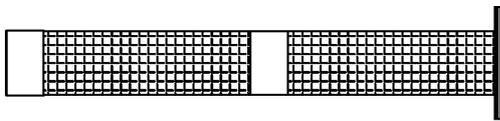
**Tamis en plastique GC 20X85 pour M12**  
**Diamètre nominal 20 mm**  
**Longueur nominale 85 mm**

**Côté et vue de face du chapeau de centrage pour tamis plastique GC20X85**



**Tamis en plastique GC 15X85 pour M10**  
**Diamètre nominal 15 mm**  
**Longueur nominale 85 mm**

**Côté et vue de face du chapeau de centrage pour tamis plastique GC15X85**



**Tamis en plastique GC 12X80 pour M8**  
**Diamètre nominal 12 mm**  
**Longueur nominale 80 mm**

**Côté et vue de face du chapeau de centrage pour tamis plastique GC12X80**

**Tableau A5: Matériaux tamis plastique**

élément	Désignation
Tamis plastique	Polypropylène (PP) / Polyéthylène (PE)
Bouchon-centreur	Polypropylène (PP) / Polyéthylène (PE)

**RÉSINE DI INJECTION ANCHOR**

Tamis plastique

**Annexe A6**  
 Evaluation Technique  
 Européenne  
 ETE-22/0016

**Usage :**

Les chevilles sont prévues pour des applications qui doivent satisfaire aux exigences de résistance mécanique, de stabilité à long terme et de sécurité d'utilisation aux sens des Exigences Essentielles 1 et 4 de la Directive 305/2011 (UE) pour lesquelles toute ruine des ancrages mettrait en danger la vie humaine ou la santé et/ou entraînerait de graves conséquences économiques et ou compromettrait la stabilité de l'ouvrage.

**Chevilles soumises à :**

Charges statiques et quasi-statiques: dimensions M8 à M12.

**Matériaux support :**

- Maçonnerie pleine (catégorie d'usage b) ou maçonnerie creuse ou perforée (catégorie d'usage c) selon Annexe B7. La classe minimum de résistance du mortier de la maçonnerie doit être de M 2,5 conformément à EN 998-2:2010.

**Plage de température :**

Les chevilles peuvent être utilisées sur une plage de service allant de :

- a) -40°C à +40°C (température à court terme maximale +40°C et température à long terme maximale +24°C),
- b) -40°C à +50°C (température à court terme maximale +50°C et température à long terme maximale +40°C)

**Conditions d'usage (Conditions environnementales):**

Tige filetée :

- a) acier carbone zingué de classe de résistance 5.8 ou 6.8 conformément à EN ISO 898-1 dans des conditions internes sèches.
- b) Acier inoxydable A4-70 and A4-80 conformément à EN ISO 3506 pour atmosphère internes sèches.

Ecrous et rondelles :

Correspondant à la matière de la tige d'ancrage comme stipulé dans les différentes expositions environnementales

**Pose :**

- Catégorie w/d : pose dans un support humide ou des structures en conditions internes sèches.
- Perçage avec perceuse

**Méthode de dimensionnement employée :**

- - TR054 Méthode de dimensionnement A

**RÉSINE DI INJECTION ANCHOR**

Usage prévu - Spécifications

**Annexe B1**

Evaluation Technique  
Européenne  
ETE-22/0016

**Tableau B1 Mise en oeuvre dans maçonnerie pleine (bloc n°1)\***

Dimensions		M8	M10	M12
Diamètre nominal du forage	$d_0$ [mm]	10	12	14
Diamètre de passage dans la pièce à fixer	$d_{fix}$ [mm]	9	12	14
Profondeur d'ancrage	$h_{ef}$ [mm]	80	85	95
Profondeur du trou de forage	$h_1$ [mm]	$h_{ef} + 5$ mm		
Couple de serrage	$T_{inst}$ [Nm]	5	8	10
Epaisseur pièce fixer	$t_{fix,min}$ [mm]	> 0		
	$t_{fix,max}$ [mm]	< 1500		
Entre axe minimal	$S_{min}$ [mm]	240	255	285
Distance au bord minimale	$C_{min}$ [mm]	120	128	143

\* Type of blocs détaillées en Annexe B7

**Tableau B2: Mise en oeuvre dans maçonnerie creuse ou perforée (bloc n° 2 à 6)\***

Size		M8	M10	M12
Plastic sleeve		GC 12x80	GC 15x85	GC 20x85
Diamètre nominal du forage	$d_0$ [mm]	12	16	20
Diamètre de passage maximum dans la pièce à fixer	$d_{fix}$ [mm]	9	12	14
Profondeur d'ancrage	$h_{ef}$ [mm]	80	85	85
Profondeur du trou de forage	$h_1$ [mm]	$h_{ef} + 5$ mm		
Coupe de serrage	$T_{inst}$ [Nm]	3	4	6
Epaisseur pièce fixer	$t_{fix,min}$ [mm]	> 0		
	$t_{fix,max}$ [mm]	< 1500		
Entre axe minimal	$S_{min}$ [mm]	100	100	120
Distance au bord minimale	$C_{min}$ [mm]	100	100	120

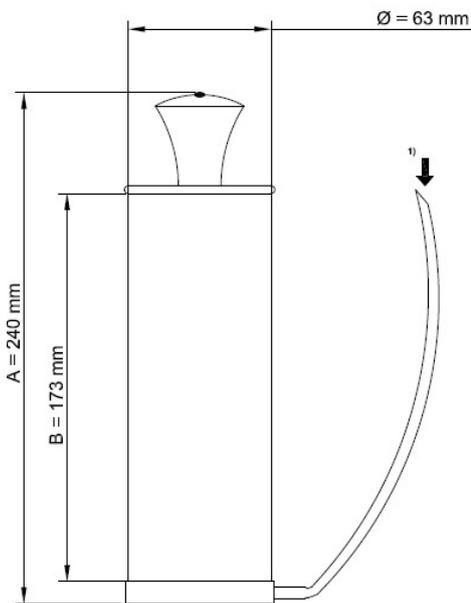
\* Type de blocs sont détaillés en Annexe B7

**RÉSINE DI INJECTION ANCHOR**

Usage prévu - Données

**Annexe B2**Evaluation Technique  
Européenne  
ETE-22/0016

### Pompe manuelle soufflante: dimensions



Il est possible d'utiliser la rallonge de mélangeur avec la pompe soufflante.

Il est aussi possible de souffler dans le trou en utilisant un système mécanique (compresseur d'air), seul ou avec la rallonge de mélangeur.

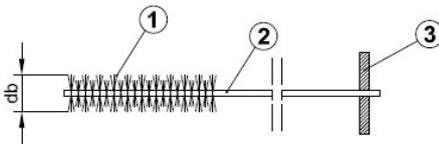


Pression min adaptée 6 bar à 6 m<sup>3</sup>/h  
(Air comprimé sans huile)

Il est conseillé d'utiliser un pistolet d'air avec une ouverture d'orifice de diamètre minimum 3.5 mm

1) Insérer la rallonge mélangeur

### Écouvillon



- ① Brosse en acier
- ② Tige en acier
- ③ Manche en bois

Rallonge de mélangeur Ø 8 mm

Tableau B3 : diameter de la brosse

Type de tige fixée			Usage en maçonnerie pleine			Usage en maçonnerie creuse ou perforée		
			M8	M10	M12	M8	M10	M12
Type de tamis plastique			-	-	-	GC12x80	GC 15x85	GC 20x85
d <sub>0</sub>	Trou de perçage nominal	[mm]	10	12	14	12	16	20
d <sub>b</sub>	Diamètre de brosse	[mm]	12	14	16	12	16	20

RÉSINE DI INJECTION ANCHOR

Outils de nettoyage

Annexe B3

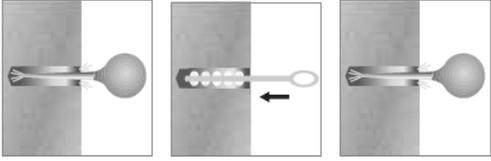
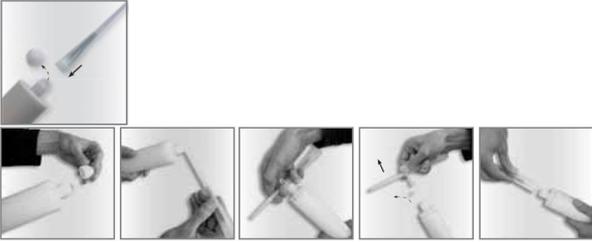
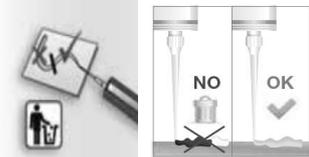
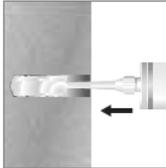
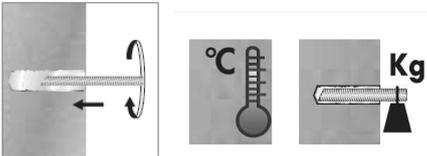
Evaluation Technique  
Européenne  
ETE-22/0016

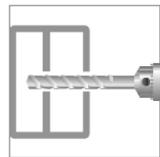
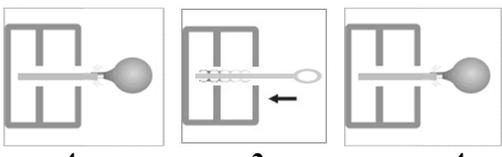
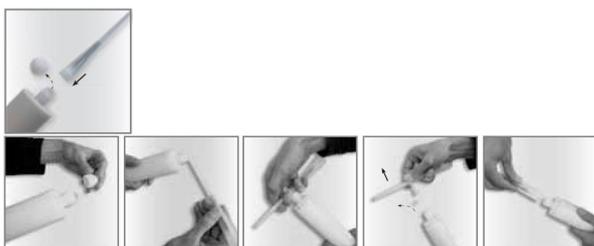
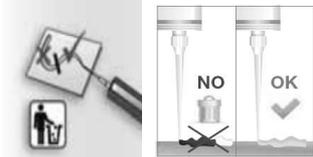
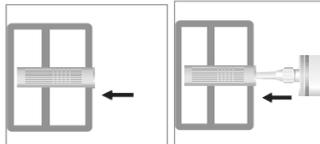
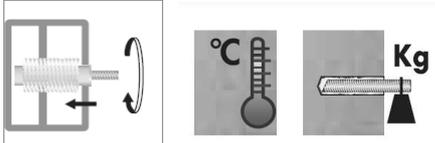
<b>Pistolet d'extrusion</b>		
<b>Pistolet d'extrusion</b>	<b>Volume cartouche</b>	<b>Type</b>
	400 ml	Manuel
	300 ml 280 ml 165 ml	Manuel

**RÉSINE DI INJECTION ANCHOR**

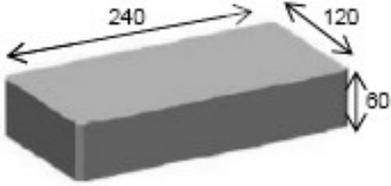
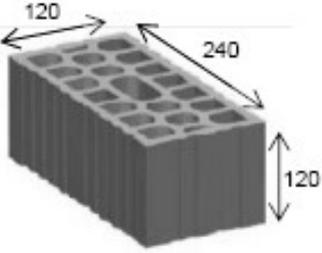
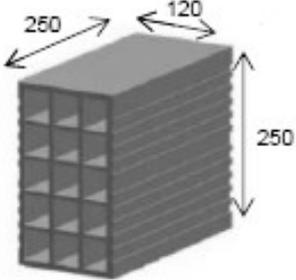
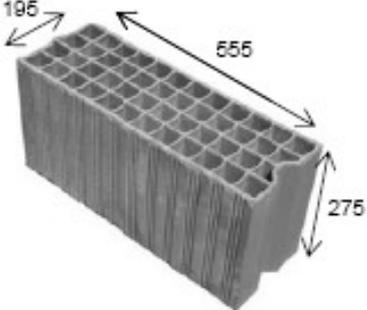
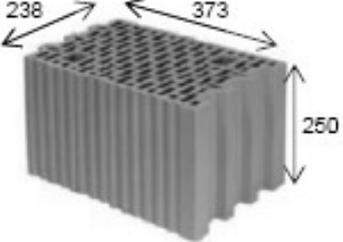
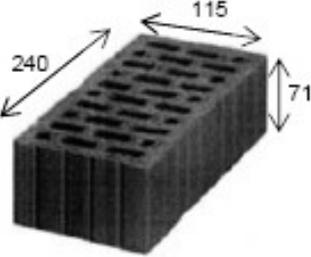
Outils d'injection

**Annexe B4**  
 Evaluation Technique  
 Européenne  
 ETE-22/0016

1		<p>Percer le trou au diamètre et à la profondeur d'implantation requis à l'aide d'un perforateur en rotation-percussion Vérifier la perpendicularité du trou durant la phase perçage</p>
2	 <p style="text-align: center;">4x                      4x                      4x</p> <p style="text-align: center;"><b>Blower Pump      Brush              Blower Pump</b> (instead of the blower manual pump it is also possible to use the compressed air free oil)</p>	<p>Nettoyer le trou de la poussière de forage : le trou doit être nettoyé en appliquant au moins 4 soufflages, au moins 4 brossages suivis de nouveau par 4 soufflages ; avant d'effectuer le brossage, nettoyer la brosse et vérifier (voir Tableau 3 Annexe B3) que le diamètre de la brosse est suffisant. Pour les outils de soufflage, voir l'Annexe B3.</p>
3		<p>Pour les cartouches 280ml et 400ml, dévisser le bouchon et visser l'embout mélangeur en nez de cartouche et positionner dans le pistolet. Pour les cartouches rigides avec poche souple 165ml et 300ml, dévissez le bouchon et suivez les instructions suivantes pour ôter la bague métallique fermant la poche :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- insérer le nez de l'embout mélangeur dans l'œil du cavalier plastique</li> <li>- tirer le cavalier à l'extérieur de manière à déverrouiller la poche. Puis vissez l'embout mélangeur et positionnez la cartouche dans le pistolet.</li> </ul>
4		<p>Jeter les premières pressions jusqu'à obtenir un mélange homogène et de couleur uniforme</p>
5		<p>Remplir uniformément le trou foré, en commençant par le fond du trou pour éviter d'emprisonner de l'air ; retirer très progressivement l'embout mélangeur en remplissant le trou au 2/3 de sa profondeur</p>
6		<p>Insérer immédiatement la tige avec son repère d'enfoncement correspondant à la profondeur d'ancrage requise, en imprégnant un mouvement rotatif lent et en ôtant l'excès de mortier de la tige à l'extérieur du trou. Ne pas dépasser la durée d'utilisation mentionnée dans l'Annexe A4. Attendre le temps de durcissement indiqué dans l'Annexe A4.</p>
<p><b>RÉSINE DI INJECTION ANCHOR</b></p>		<p><b>Annexe B5</b> Evaluation Technique Européenne ETE-22/0016</p>
<p>Mise en oeuvre maçonnerie pleine</p>		

1		<p>Percer le trou au diamètre et à la profondeur d'implantation requis à l'aide d'une perceuse rotative. Vérifier la perpendicularité du trou durant la phase perçage.</p>
2	 <p><b>4x</b>                      <b>2x</b>                      <b>4x</b>  <b>Pompe soufflante Brosse Pompe soufflante</b>          (il est possible d'employer un compresseur d'air sans huile à la place de la pompe manuelle)</p>	<p>Nettoyer le trou de la poussière de forage : le trou doit être nettoyé en appliquant au moins 4 soufflages, au moins 4 brossages suivis de nouveau par 4 soufflages ; avant d'effectuer le brossage, nettoyer la brosse et vérifier (voir Tableau 3 Annexe B3) que le diamètre de la brosse est suffisant. Pour les outils de soufflage, voir l'Annexe B3.</p>
3		<p>Pour les cartouche 400ml, dévisser le bouchon et visser l'embout mélangeur en nez de cartouche et positionner dans le pistolet. Pour les cartouches rigides avec poche souple 165ml et 300ml, dévissez le bouchon et suivez les instructions suivantes pour ôter la bague métallique fermant la poche :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- insérer le nez de l'embout mélangeur dans l'œil du cavalier plastique</li> <li>- tirer le cavalier à l'extérieur de manière à déverrouiller la poche. Puis vissez l'embout mélangeur et positionnez la cartouche dans le pistolet.</li> </ul>
4		<p>Jeter les premières pressions jusqu'à obtenir un mélange homogène et de couleur uniforme</p>
5		<p>Oter le centreur du tamis plastique. Insérer le tamis dans le trou (voir Annexe A6). Remplir de manière homogène le tamis en partant du fond. Retirer progressivement l'embout mélangeur : remonter l'embout mélangeur de 10 mm après chaque pression. Remplir complètement le tamis.</p>
6		<p>Positionner le centreur sur le tamis rempli. Insérer immédiatement la tige jusqu'au repère d'enfoncement correspondant à la profondeur requise, appliquer un lent mouvement rotatif lors de l'insertion, retirer l'excès autour à la partie extérieure de la tige. Respecter les temps pratique d'utilisation et de prise selon annexe A4</p>
<p><b>RÉSINE DI INJECTION ANCHOR</b></p>		<p><b>Annexe B6</b>                  Evaluation Technique Européenne                  ETE-22/0016</p>
<p>Mise en oeuvre maçonnerie creuse</p>		

**Tableau B5: Type de blocs de maçonnerie pleine et creuse ou perforée**

<p><b>Brique n°1 – Brique pleine</b> en accord a a EN 771-1 - HD (Densité élevée)</p>  <p>Dimensions [mm]: 120 x 240 x 80  <math>f_b</math> classe <math>\geq 73 \text{ N/mm}^2</math>                      densité <math>\rho_m \geq 1700 \text{ kg/m}^3</math>                      (e.g. typeo "Brique pleine")</p>	<p><b>Brique n°2 – Perforé/perforé</b> en accord a a EN 771-1 - LD (Basse densité)</p>  <p>Dimensions [mm]: 240 x 120 x 120  <math>f_b</math> classe <math>\geq 18,3 \text{ N/mm}^2</math>                      densité <math>\rho_m \geq 810 \text{ kg/m}^3</math>                      (e.g. type "Mattone Doppio UNI")</p>
<p><b>Brique n°3 – Perforé/perforé</b> en accord a a EN 771-1 - LD (Basse densité)</p>  <p>Dimensions [mm]: 120 x 250 x 250  <math>f_b</math> classe <math>\geq 5,3 \text{ N/mm}^2</math>                      densité <math>\rho_m \geq 550 \text{ kg/m}^3</math>                      (e.g. type "Forato")</p>	<p><b>Brique n°4 – Perforé/perforé</b> en accord a a EN 771-1 - LD (Basse densité)</p>  <p>Dimensions [mm]: 555 x 195 x 275  <math>f_b</math> classe <math>\geq 4,0 \text{ N/mm}^2</math>                      densité <math>\rho_m \geq 600 \text{ kg/m}^3</math>                      (e.g. type "Brique creuse RC 40")</p>
<p><b>Brique n°5 – Perforé/perforé</b> en accord a a EN 771-1 - LD (Basse densité)</p>  <p>Dimensions [mm]: 373 x 238 x 250  <math>f_b</math> classe <math>\geq 15 \text{ N/mm}^2</math>                      densité <math>\rho_m \geq 800 \text{ kg/m}^3</math>                      (e.g. type "Porotherm 25 P+W")</p>	<p><b>Brique n°6 – Perforé/perforé</b> en accord a a EN 771-1 - LD (Basse densité)</p>  <p>Dimensions [mm]: 115 x 240 x 71  <math>f_b</math> classe <math>\geq 12 \text{ N/mm}^2</math>                      densité <math>\rho_m \geq 900 \text{ kg/m}^3</math>                      (e.g. type "Hz B – 1.0 1NF 12-1")</p>

**RÉSINE DI INJECTION ANCHOR**

Type and dimensions des briques

**Annexe B7**

Evaluation Technique  
Européenne  
ETE-22/0016

**Tableau C1: Caractéristiques essentielles**

CHARACTERISTIQUES ESSENTIELLES		PERFORMANCE		
Paramètre de pose		M8	M10	M12
d [mm]		8	10	12
d <sub>0</sub> [mm] catégorie b (maçonnerie pleine)		10	12	14
d <sub>0</sub> [mm] catégorie c (maçonnerie creuse ou perforée)		12	16	20
Type de tamis plastique pour catégorie c		GC 12x80	GC 15x85	GC 20x85
d <sub>fix</sub> [mm]		9	12	14
h <sub>l</sub> [mm]		h <sub>ef</sub> + 5 mm		
t <sub>fix</sub> [mm]	Min	> 0		
	Max	≤ 1500 mm		
T <sub>inst</sub> [Nm] catégorie b (maçonnerie pleine)		5	8	10
T <sub>inst</sub> [Nm] catégorie c (maçonnerie perforée et creuse)		3	4	6
S <sub>min</sub> [mm] catégorie b (maçonnerie pleine)		240	255	285
C <sub>min</sub> [mm] catégorie b (maçonnerie pleine)		120	128	143
S <sub>min</sub> et C <sub>min</sub> [mm] catégorie c maçonnerie creuse ou perforée)		100	100	120
<b>* Résistance aux charges de traction et de cisaillement</b> <b>Plage de températures -40°C/+40°C (T<sub>mlp</sub> = 24°C) and -40°C/+50°C (T<sub>mlp</sub> = 40°C)</b>		<b>M8</b>	<b>M10</b>	<b>M12</b>
Bloc n°1	N <sub>Rk</sub> [kN]	1,50	2,50	3,00
	V <sub>Rk</sub> [kN]	1,50	2,50	3,00
Bloc n°2	N <sub>Rk</sub> [kN]	3,50	4,00	5,00
	V <sub>Rk</sub> [kN]	3,50	4,00	5,00
Bloc n°3	N <sub>Rk</sub> [kN]	0,60	1,50	1,50
	V <sub>Rk</sub> [kN]	0,60	1,50	1,50
Bloc n°4	N <sub>Rk</sub> [kN]	0,90	0,90	0,60
	V <sub>Rk</sub> [kN]	0,90	0,90	0,60
Bloc n°5	N <sub>Rk</sub> [kN]	2,00	2,00	2,50
	V <sub>Rk</sub> [kN]	2,00	2,00	2,50
Bloc n°6	N <sub>Rk</sub> [kN]	3,00	4,00	4,00
	V <sub>Rk</sub> [kN]	3,00	4,00	4,00

\* Dimensionnement to EOTA TR054: N<sub>Rk</sub> = N<sub>Rk,p</sub> = N<sub>Rk,b</sub> = N<sub>Rk,pb</sub> – rupture acier non déterminante\* dimensionnement to EOTA TR054: V<sub>Rk</sub> = V<sub>Rk,b</sub> – rupture acier avec bras de levier non déterminante – V<sub>Rk,c</sub> selon to EOTA TR054**Tableau C2: Caractéristiques du moment de flexion**

Size			M8	M10	M12
Résistance caractéristique avec une tige standard de classe d'acier 5.8	M <sub>Rk,s</sub>	[Nm]	19	37	65
Coefficient partiel de sécurité	γ <sub>Ms</sub>	[-]	1,25		
Résistance caractéristique avec une tige standard de classe d'acier 6.8	M <sub>Rk,s</sub>	[Nm]	22	45	79
Coefficient partiel de sécurité	γ <sub>Ms</sub>	[-]	1,25		
Résistance caractéristique avec une tige standard Inoxydable de classe A4-70 (classe 70)	M <sub>Rk,s</sub>	[Nm]	2	52	2
Coefficient partiel de sécurité	γ <sub>Ms</sub>	[-]	1,56		

**RÉSINE DI INJECTION ANCHOR**

Performance sous charges statiques ou quasi-statiques : Résistances

**Annexe C1**  
 Evaluation Technique  
 Européenne  
 ETE-22/0016

**Tableau C3: Valeurs caractéristiques de résistance aux charges de traction et de cisaillement.**

CARACTÉRISTIQUES ESSENTIELLES		PERFORMANCE		
<b>* Résistance en traction et au cisaillement plage de températures -40°C/+40°C (T<sub>mlp</sub> = 24°C) and -40°C/+50°C (T<sub>mlp</sub> = 40°C)</b>		<b>M8</b>	<b>M10</b>	<b>M12</b>
$\gamma_{Mm}$ [-] Category w/d		2,50		
Bloc n°1	S <sub>cr,N</sub> [mm]	240	255	285
	C <sub>cr,N</sub> [mm]	120	128	143
Bloc n°2	S <sub>cr,N</sub> [mm]	240	240	240
	C <sub>cr,N</sub> [mm]	120	120	120
Bloc n°3	S <sub>cr,N</sub> [mm]	250	250	250
	C <sub>cr,N</sub> [mm]	125	125	125
Bloc n°4	S <sub>cr,N</sub> [mm]	555	555	555
	C <sub>cr,N</sub> [mm]	278	278	278
Bloc n°5	S <sub>cr,N</sub> [mm]	373	373	373
	C <sub>cr,N</sub> [mm]	187	187	187
Bloc n°6	S <sub>cr,N</sub> [mm]	240	240	240
	C <sub>cr,N</sub> [mm]	120	120	120
<b><math>\beta</math> coefficient test sur site (EAD 330076-00-0604) Plage de Températures : -40°C/+40°C e -40°C/+50°C</b>		<b>M8</b>	<b>M10</b>	<b>M12</b>
Blocs n° 1, 2, 3, 4, 6		$\beta$ [-] 0,70		
Blocs n° 5		0,65	0,70	0,70
<b>Déplacement sous charge de service en traction</b>				
<b>Bloc n°1 – bloc plein</b>		<b>M8</b>	<b>M10</b>	<b>M12</b>
Charge de service admissible en traction	F [kN]	0,65	1,03	1,15
Déplacement	$\delta_{N0}$ [mm]	0,08	0,07	0,06
	$\delta_{N\infty}$ [mm]	0,16	0,16	0,16
<b>Bloc n°2 – Blocs Creux/Perforés</b>		<b>M8 GC 12x80</b>	<b>M10 GC 15x85</b>	<b>M12 GC 20x85</b>
Charge de service admissible en traction	F [kN]	1,48	1,81	2,09
Déplacement	$\delta_{N0}$ [mm]	0,06	0,08	0,10
	$\delta_{N\infty}$ [mm]	0,16	0,16	0,20
<b>Brick n°3 Blocs Creux/Perforés</b>		<b>M8 GC 12x80</b>	<b>M10 GC 15x85</b>	<b>M12 GC 20x85</b>
Charge de service admissible en traction	F [kN]	0,29	0,73	0,80
Déplacement	$\delta_{N0}$ [mm]	0,06	0,08	0,07
	$\delta_{N\infty}$ [mm]	0,16	0,16	0,16
<b>Brick n°4 – Blocs Creux/Perforés</b>		<b>M8 GC 12x80</b>	<b>M10 GC 15x85</b>	<b>M12 GC 20x85</b>
Charge de service admissible en traction	F [kN]	0,39	0,44	0,26
Déplacement	$\delta_{N0}$ [mm]	0,06	0,06	0,06
	$\delta_{N\infty}$ [mm]	0,16	0,16	0,16
<b>Brick n°5 – Blocs Creux/Perforés</b>		<b>M8 GC 12x80</b>	<b>M10 GC 15x85</b>	<b>M12 GC 20x85</b>
Charge de service admissible en traction	F [kN]	0,92	0,91	1,02
Déplacement	$\delta_{N0}$ [mm]	0,06	0,06	0,06
	$\delta_{N\infty}$ [mm]	0,16	0,16	0,16
<b>Brick n°6 – Blocs Creux/Perforés</b>		<b>M8 GC 12x80</b>	<b>M10 GC 15x85</b>	<b>M12 GC 20x85</b>
Charge de service admissible en traction	F [kN]	1,19	1,69	1,78
Déplacement	$\delta_{N0}$ [mm]	0,12	0,07	0,06
	$\delta_{N\infty}$ [mm]	0,24	0,16	0,16
<b>RÉSINE DI INJECTION ANCHOR</b>			<b>Annexe C2</b> Evaluation Technique Européenne ETE-22/0016	
Performances sous charges statiques et quasi-statiques : Résistances				

**Tableau C3 suite : Valeurs caractéristiques de résistance aux charges de traction et de cisaillement**

CARACTÉRISTIQUES ESSENTIELLES		PERFORMANCE		
<b>Déplacement sous charges de service au cisaillement</b>				
<b>Brick n°1 – Blocs pleins</b>		<b>M8</b>	<b>M10</b>	<b>M12</b>
Charge de service admissible au cisaillement	F [kN]	1,32	2,94	2,62
Déplacement	$\delta_{v0}$ [mm]	0,23	0,48	0,38
	$\delta_{v\infty}$ [mm]	0,34	0,72	0,57
<b>Brick n°2 – Blocs creux et perforés</b>		<b>M8</b> <b>GC 12x80</b>	<b>M10</b> <b>GC 15x85</b>	<b>M12</b> <b>GC 20x85</b>
Charge de service admissible au cisaillement	F [kN]	1,72	2,03	2,93
Déplacement	$\delta_{v0}$ [mm]	0,20	0,38	0,34
	$\delta_{v\infty}$ [mm]	0,30	0,57	0,51
<b>Brick n°3 – Blocs creux et perforés</b>		<b>M8</b> <b>GC 12x80</b>	<b>M10</b> <b>GC 15x85</b>	<b>M12</b> <b>GC 20x85</b>
Charge de service admissible au cisaillement	F [kN]	0,93	1,08	0,86
Déplacement	$\delta_{v0}$ [mm]	0,31	0,23	0,18
	$\delta_{v\infty}$ [mm]	0,46	0,34	0,27
<b>Brick n°4 – Blocs creux et perforés</b>		<b>M8</b> <b>GC 12x80</b>	<b>M10</b> <b>GC 15x85</b>	<b>M12</b> <b>GC 20x85</b>
Charge de service admissible au cisaillement	F [kN]	0,44	0,63	0,44
Déplacement	$\delta_{v0}$ [mm]	0,10	0,18	0,27
	$\delta_{v\infty}$ [mm]	0,15	0,27	0,40
<b>Brick n°5 – Blocs creux et perforés</b>		<b>M8</b> <b>GC 12x80</b>	<b>M10</b> <b>GC 15x85</b>	<b>M12</b> <b>GC 20x85</b>
Charge de service admissible au cisaillement	F [kN]	0,78	1,06	1,00
Déplacement	$\delta_{v0}$ [mm]	0,23	0,19	0,31
	$\delta_{v\infty}$ [mm]	0,34	0,28	0,46
<b>Brick n°6 – Blocs creux et perforés</b>		<b>M8</b> <b>GC 12x80</b>	<b>M10</b> <b>GC 15x85</b>	<b>M12</b> <b>GC 20x85</b>
Charge de service admissible au cisaillement	F [kN]	1,25	2,23	1,65
Déplacement	$\delta_{v0}$ [mm]	0,17	0,69	0,13
	$\delta_{v\infty}$ [mm]	0,25	1,03	0,19

**Table C4: Réaction au feu.**

CARACTÉRISTIQUES ESSENTIELLES	PERFORMANCE
<b>Réaction au feu</b>	Lors de l'application finale, l'épaisseur de la couche de mortier est d'environ 1 à 2 mm et la plupart des mortiers sont classifiés classe A1 conformément à la Décision EC 96/603/EC. Cependant, on peut supposer que le matériau liant (mortier synthétique ou mélange de mortier synthétique et de mortier de ciment) en connexion avec la cheville métallique dans son utilisation finale ne contribuera pas à alimenter le feu ou à le nourrir et qu'il n'aura pas d'influence sur les dangers liés à la fumée.

**Table C5: Résistance au feu.**

CARACTÉRISTIQUES ESSENTIELLES	PERFORMANCE
<b>Résistance</b>	NPD

**RÉSINE DI INJECTION ANCHOR**

Performances sous charges statiques et quasi-statiques : Résistances

**Annexe C3**  
 Evaluation Technique  
 Européenne  
 ETE-22/0016

**Tableau C6: Terminologie et symboles**

TERMINOLOGY AND SYMBOLS	
d	Diamètre de la tige d'ancrage ou diamètre du filetage
d <sub>0</sub>	Diamètre du trou foré
d <sub>fix</sub>	Diamètre du trou de passage dans la pièce à fixer
h <sub>ef</sub>	Profondeur d'ancrage effective
h <sub>1</sub>	Profondeur du trou foré, mesure au point le plus prof
T <sub>inst</sub>	Couple de serrage recommandé
t <sub>fix</sub>	Épaisseur de la pièce à fixer
S <sub>min</sub>	Distance entre axes minimale admissible
C <sub>min</sub>	Distance à un bord libre minimale admissible
N <sub>Rk</sub>	Résistance caractéristique aux charges de traction d'un ancrage isolé
V <sub>Rk</sub>	Résistance caractéristique aux charges au cisaillement d'un ancrage isolé
γ <sub>Mm</sub>	Coefficient partiel de sécurité
S <sub>cr,N</sub>	Distance entre axes de chevilles permettant la transmission de la résistance unitaire caractéristique par rupture d'un cône béton en traction de chacune des chevilles sans effet de bord, ni de distance entre axes, en cas de rupture par fendage
C <sub>cr,N</sub>	Distance à un bord libre garantissant la transmission de la résistance caractéristique en traction d'une cheville isolée, sans effets de distance entre axes et à un bord libre, en cas de rupture par fendage
β	Facteur selon ETAG 029 Annexe B
F	Charge de service
δ <sub>0</sub>	Déplacement court terme sous charge de service
δ <sub>∞</sub>	Déplacement long terme sous charge de service
NPD	Aucune performance déterminée

**RÉSINE DI INJECTION ANCHOR**

Terminologie et symboles

**Annexe C4**  
 Evaluation Technique  
 Européenne  
 ETE-22/0016