



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)

Authorised and notified according  
to Article 29 of the Regulation (EU)  
No 305/2011 of the European  
Parliament and of the Council of 9  
March 2011

MEMBER OF EOTA



## Evaluation Technique Européenne ETE-15/0828 du 22/01/2016

*Traduction en langue française par DIAGER – 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 :**

DIAGER POLY +

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

Cheville à scellement de type injection avec tiges  
filetées électro-zinguées ou en Acier Inoxydable M8,  
M10 et M12, pour utilisation dans les maçonneries.

**Fabricant :**

DIAGER  
Rue Henri Moissan  
Z.I. – BP 90149  
FR-39802 Poligny Cedex 2  
Tel. (+33) 3 84 73 74 75  
Fax (+33) 3 84 73 74 76  
[www.diager.com](http://www.diager.com)

**Usine de production :**

DIAGER – Usine 9D

**La présente Evaluation  
Technique Européenne  
contient :**

22 pages dont 17 annexes faisant partie intégrante  
du document

**Cette Evaluation Technique  
Européenne est délivrée selon  
le Règlement (UE) n°  
305/2011, sur la base de :**

Guide pour l'Agrément Technique Européen (ETAG)  
n° 029 chevilles à scellement par injection pour  
maçonnerie, avril 2013, utilisé en tant que  
Document d'Evaluation Européen (DEE)

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 utilisation prévue**

#### **Descriptif technique du produit**

Le système à injection DIAGER POLY + est une cheville à scellement (type à injection) constituée d'une cartouche d'injection de mortier DIAGER POLY +, d'un tamis perforés GC et d'une tige filetée avec rondelle et écrou hexagonal de dimensions M8, M10 et M12.

Les éléments en acier sont en acier électro zingué ou en acier inoxydable.

La tige filetée est placée dans un trou foré rempli (au préalable) de mortier d'injection et ancré via l'adhérence entre la tige filetée, le mortier et la maçonnerie.

Une illustration du produit et de son utilisation prévue est en Annexe A1 et Annexe A2.

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 A3, Tableau A1. Pour la mise en place de la cheville, voir les visuels en Annexe A2. Les spécifications de l'utilisation prévue du produit sont détaillées dans l'Annexe B1.

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

Ces chevilles sont destinées 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 du Règlement (EU) 305/2011 doivent être satisfaites et dont la défaillance compromettrait la stabilité de l'ouvrage, mettrait en danger la vie humaine et/ou entraînerait de graves conséquences économiques.

Cette cheville doit être utilisée que pour 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 utilisées en catégorie w/d : installation dans des supports humides et utilisation dans des supports secs, en atmosphère intérieure sèche.

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 uniquement 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.

---

<sup>1</sup> La documentation technique de la présente Evaluation Technique Européenne est déposée à ETA-Danmark et en cas de besoin, remise aux organismes notifiés chargés de la procédure d'attestation de conformité.

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

Construction, ces exigences doivent aussi être satisfaites, là où elles s'appliquent.

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

##### **Résistance mécanique et stabilité (exigence 1) :**

Les principales caractéristiques sont détaillées dans les Annexes C1 à C3.

##### **Sécurité en cas d'incendie (exigence 2) :**

Les principales caractéristiques sont détaillées dans l'Annexe C4.

##### **Hygiène, santé et environnement (exigence 3):**

En ce qui concerne les substances dangereuses contenues dans cette Evaluation Technique Européenne, il se peut que d'autres exigences soient applicables aux produits couverts par ce domaine d'application (ex : transposition de la législation européenne et des lois, réglementations et dispositions administratives nationales). Pour être conforme aux dispositions du Règlement Produits de Construction, ces exigences doivent aussi être satisfaites, là où elles s'appliquent.

##### **Sécurité d'utilisation (exigence 4):**

Pour les exigences essentielles de Sécurité d'utilisation, les critères mentionnés dans les Exigences Essentielles de Résistance Mécanique et de Stabilité (exigence 1) s'appliquent également

##### **Exploitation durable des ressources naturelles (exigence 7)**

Aucune performance déterminée

Les autres Exigences Essentielles ne sont pas pertinentes

#### **3.2 Méthode d'Evaluation**

L'appréciation de l'aptitude d'une cheville à l'utilisation prévue en fonction des exigences relatives à la résistance mécanique, la stabilité et la sécurité d'utilisation au sens des Exigences Essentielles 1 et 4 a été effectuée conformément au « Guide d'Agrément Technique Européen relatif aux chevilles à scellements par injection pour maçonnerie », ETAG 029, sur la base des catégories d'utilisation b et c relatives aux matériaux support et aux catégories w/d relatives aux respects d'installation et d'utilisation.

Outre les clauses spécifiques se rapportant aux substances dangereuses contenues dans la présente Evaluation Technique Européenne, il se peut que d'autres exigences soient applicables aux produits couverts par ce domaine d'application (ex : transposition de la législation européenne et des lois, réglementations et dispositions administratives nationales). Pour être conforme aux dispositions du Règlement Produits de

## **4 Attestation et vérification de la constance des performances (AVCP)**

### **4.1 Système AVCP**

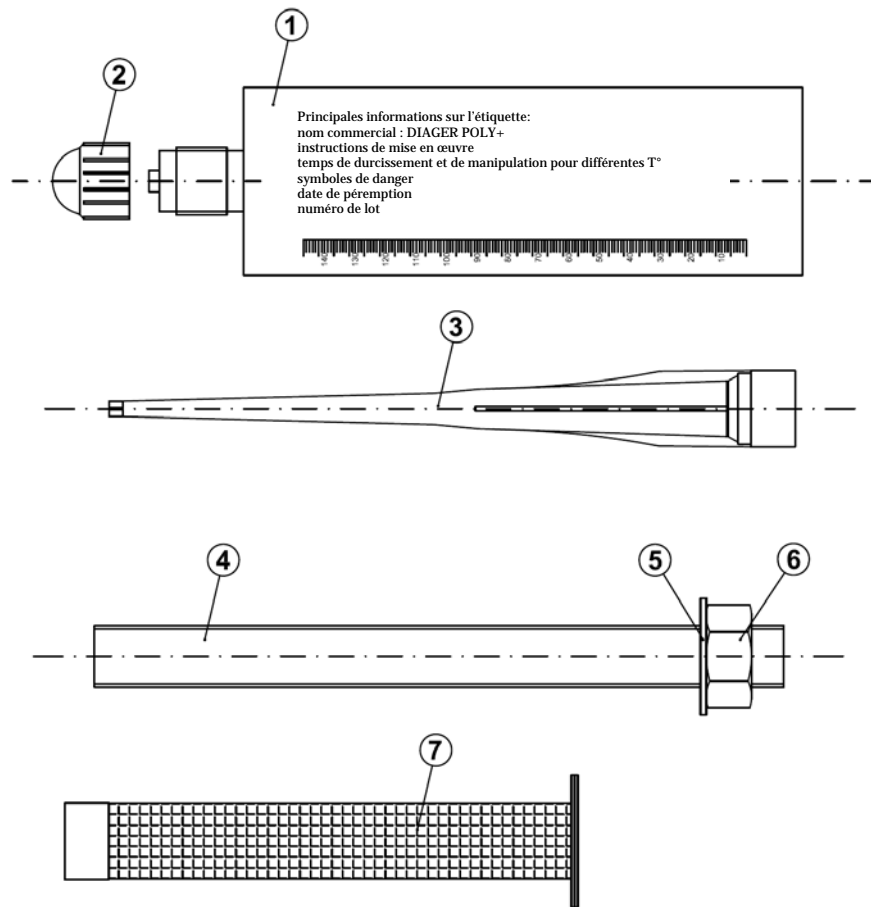
Conformément à la décision 1997/177/EC de la Commission Européenne, le(s) système(s) d'évaluation et de vérification de la constance des performances (voir Annexe V du Règlement (EU) n°305/2011) est 1.

## **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 22-01-2016 par

Thomas Bruun  
Directeur, ETA-Danmark



- ① Cartouche DIAGER POLY +    ④ Barre fileté d'ancrage    ⑦ Tamis en plastic  
 ② Bouchon d'étanchéité    ⑤ Rondelle  
 ③ Mélangeur    ⑥ Ecrou hexagonal

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

Utilisation Catégorie b : chevilles métalliques à injection pour utilisation dans la maçonnerie de briques pleines.

Utilisation Catégorie c : chevilles métalliques à injection pour utilisation dans la maçonnerie de briques creuses ou perforées.

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

Catégorie w / d : installation dans des supports humides et utilisation dans des supports secs, en atmosphère intérieure sèche.

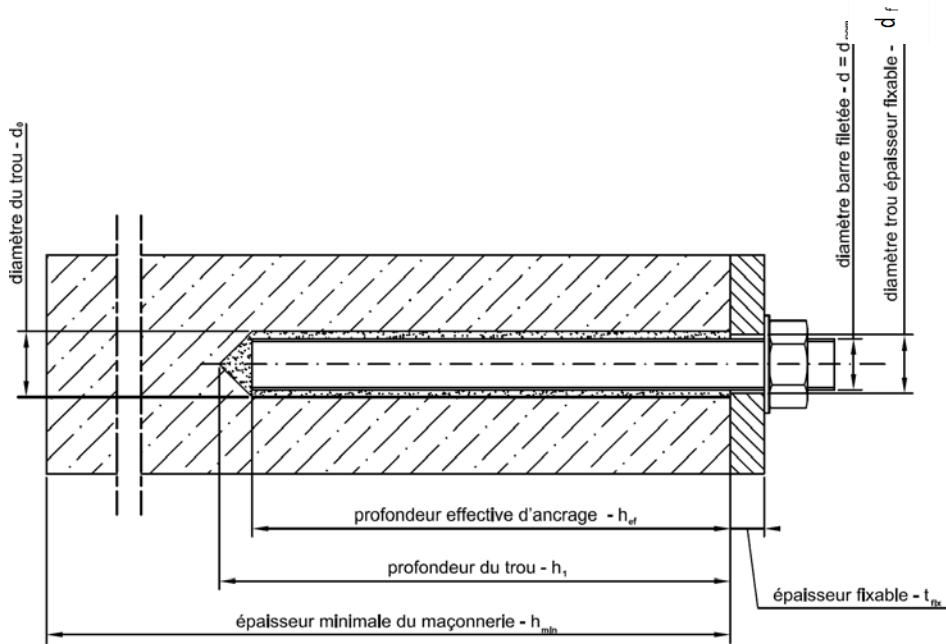
**Intervalle de température:**

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

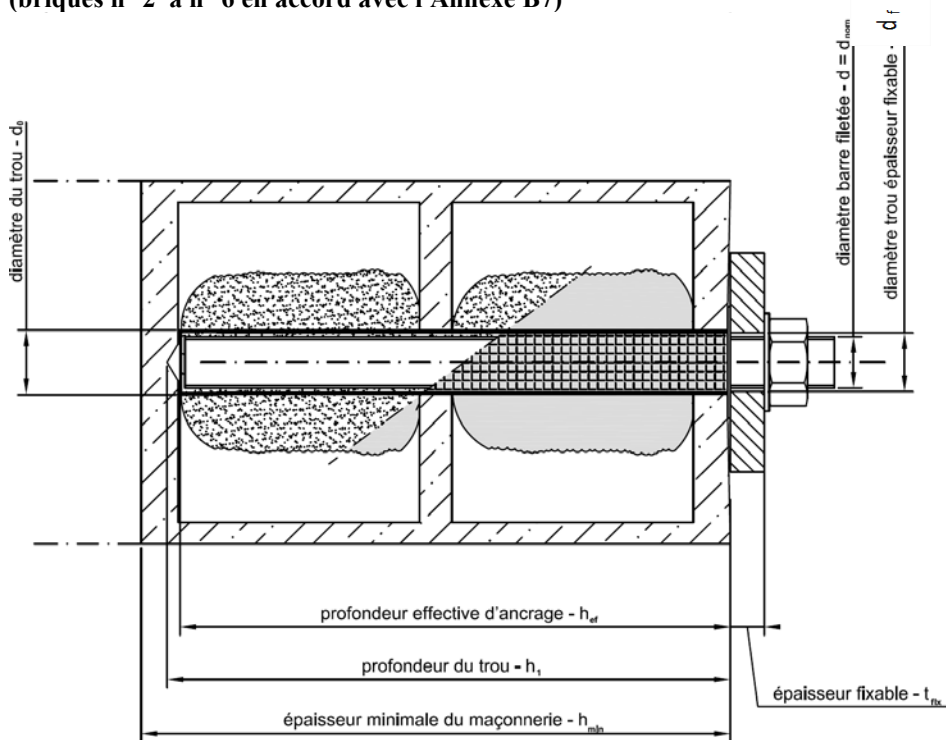
-40°C à +50°C (température max. à court terme +50°C et température max. continue à longue période +40°C)

<b>DIAGER POLY +</b>	<b>Annexe A1</b> Evaluation Technique Européenne ETE-15/0828
Produits et utilisation prévue (1)	

**Application de l'ancrage dans brique pleine (Brique n° 1 en accord avec l'Annexe B8)**



**Application de l'ancrage dans brique creuse ou perforée avec tamis plastique GC (briques n° 2 à n° 6 en accord avec l'Annexe B7)**



**DIAGER POLY +**

Produits et utilisation prévue (2)

**Annexe A2**

Evaluation Technique  
Européenne  
ETE-15/0828

### Typologie barres d'ancrage

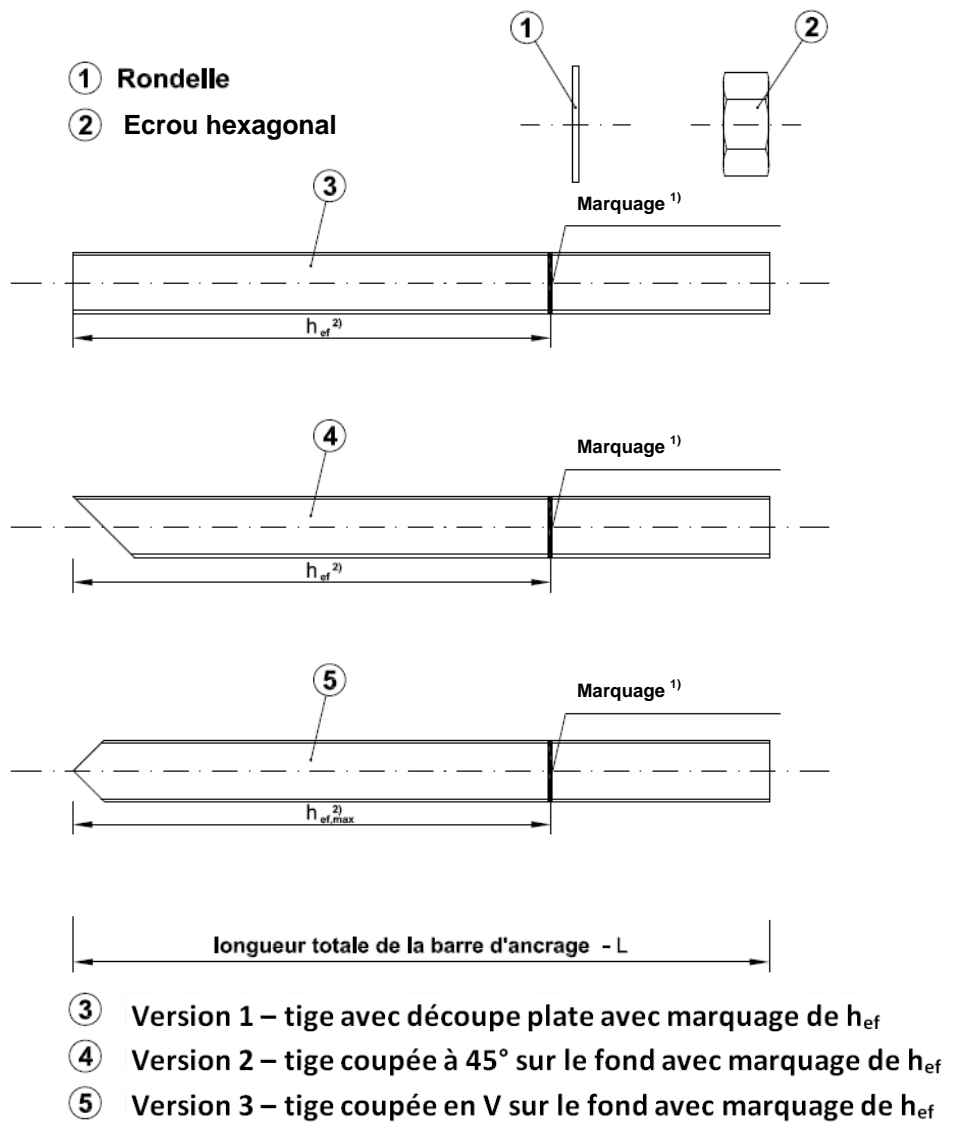


Tableau A1: Dimensions barres d'ancrage

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

- 1) Marquage conformément au paragraphe 4.3 point 3 de l'ETAG 029 - Juin 2010.  
2) Profondeur d'ancrage effective conformément à la gamme détaillée indiquée dans le Tableau A1

<b>DIAGER POLY +</b>	<b>Annexe A3</b> Evaluation Technique Européenne ETE-15/0828
Types de tiges filetées et dimensions	



**Tableau A2: Propriétés des matériaux des tiges filetées**

Elément	Désignation	
	Acier, électro zingué $\geq 5 \mu\text{m}$ conforme à EN ISO 4042	Acier inoxydable
Tige filetée	Classe de résistance de l'acier 5.8 ou 6.8, conforme à EN ISO 898-1	Matière 1.4401 / 1.4571 conforme à EN 10088 classe 70 (A4-70) conforme à EN ISO 3506
Ecrou hexagonal	Classe de résistance de l'acier 5 ou 6 conforme à EN 20898-2; correspondant à la matière de la tige filetée	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 filetée	Matière 1.4401 / 1.4571 conforme à EN 10088; correspondant à la matière de la tige filetée

Tiges filetées standard du commerce avec :

- matériaux et propriétés mécaniques selon Tableau A2
- attestation du matériau et des propriétés mécaniques au-travers du certificat d'inspection 3.1 conformément à EN-10204
- marquage du repère de la profondeur d'ancrage effective sur la tige filetée

**Tableau A3: Mortier d'injection**

Produit	Composition
<b>DIAGER POLY + Mortier d'injection bi-composant</b>	Additif : quartz Agent liant : résine polyester sans styrène Durcisseur : dibenzoyl peroxide

**Tableau A4: Temps de durcissement 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

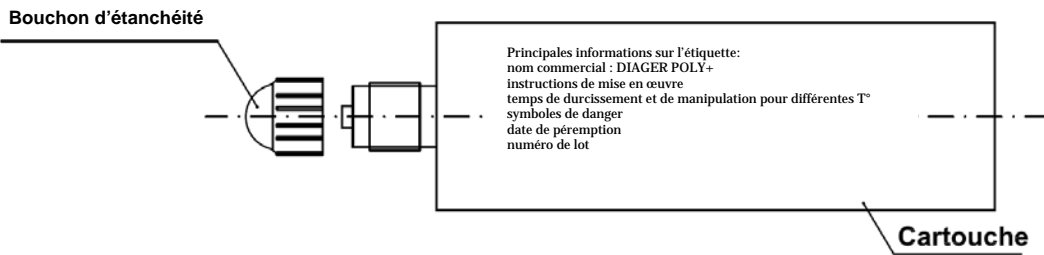
3) Temps minimum à partir de la fin du mélange jusqu'au moment où le couple de serrage et la charge à reprendre peuvent être appliqués (indépendamment de la profondeur).

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

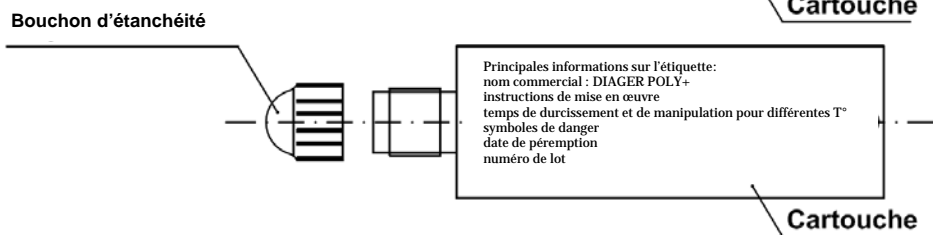
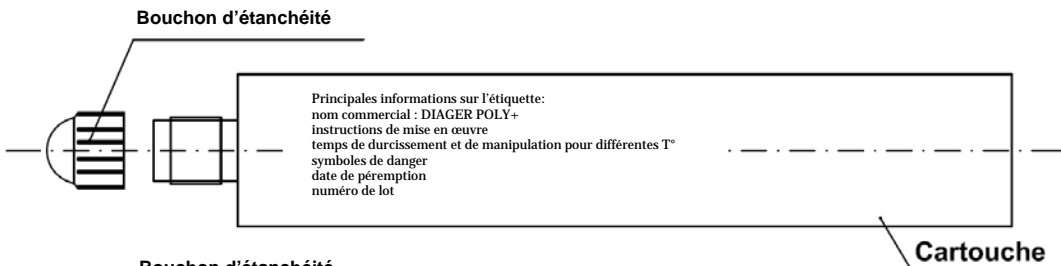
5) temps minimum de durcissement en conditions sèches et humides

<b>DIAGER POLY +</b>	<b>Annexe A4</b> Evaluation Technique Européenne ETE-15/0828
Matériaux et temps de prise	

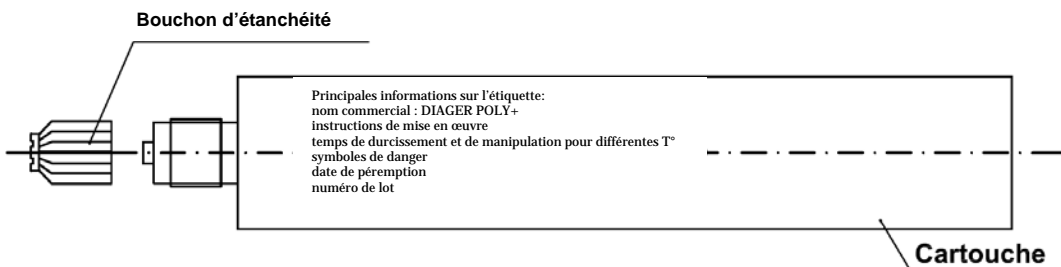
### DIAGER POLY+ Cartouche coaxiale - Volume de 400 ml



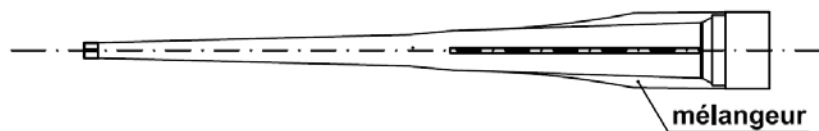
### DIAGER POLY+ Cartouche rigide à poche souple - Volume 165ml à 300ml



### DIAGER POLY+ Cartouche coaxiale avec découpe compartiment

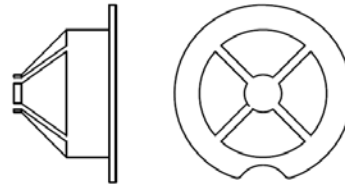
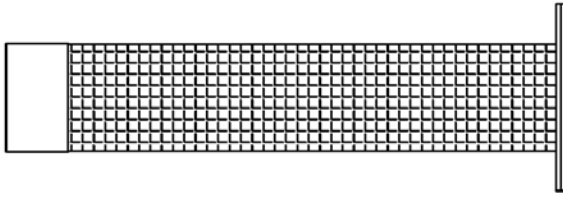


### Embout mélangeur - Utilisable pour toutes les cartouches



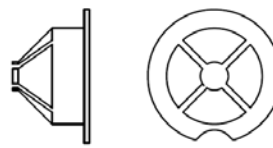
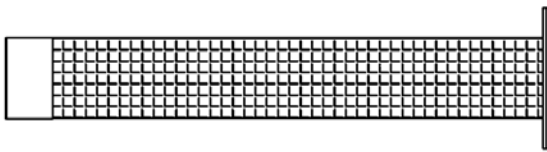
<b>DIAGER POLY +</b>	<b>Annexe A5</b> Evaluation Technique Européenne ETE-15/0828
Type de cartouche et volumes	

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



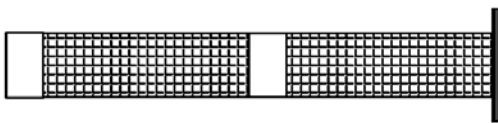
**Tamis en plastique GC 20X85 pour M12**  
**Diamètre nominal 20 mm**  
**Longueur nominale 85 mm**

**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)
Chapeau de centrage	Polypropylène (PP) / Polyéthylène (PE)

<b>DIAGER POLY +</b>	<b>Annexe A6</b> Evaluation Technique Européenne ETE-15/0828
Tamis plastique	

**Utilisation :**

Ces chevilles sont destinées 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 du Règlement (EU) 305/2011 doivent être satisfaites et dont la défaillance compromettrait la stabilité de l'ouvrage, mettrait en danger la vie humaine et/ou entraînerait de graves conséquences économiques.

**Chevilles soumises à :**

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

**Matériaux support :**

- Maçonnerie pleine (catégorie d'utilisation b) ou maçonnerie creuse ou perforée (catégorie d'utilisation 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'utilisation (Conditions environnementales):**

Tiges filetées :

- 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 et 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 : installation dans des supports humides et utilisation dans des supports secs, en atmosphère intérieure sèche.
- Perçage avec perceuse

**Méthode de conception proposée :**

- ETAG 029, Annexe C, Méthode de dimensionnement A

<b>DIAGER POLY +</b>	<b>Annexe B1</b> Evaluation Technique Européenne ETE-15/0828
Utilisation prévue - Spécifications	

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

Dimensions		M8	M10	M12
Diamètre nominal du forage	$d_0$ [mm]	10	12	14
Diamètre de passage maximum dans la pièce à fixer (diamètre trou épaisseur fixable)	$d_{fix}$ [mm]	9	12	14
Profondeur effective 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 de la pièce à 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

\* Types de briques sont détaillés en Annexe B7

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

Dimensions		M8	M10	M12
<b>Tamis en plastique</b>		<b>GC 12x80</b>	<b>GC 15x85</b>	<b>GC 20x85</b>
Diamètre nominal du forage	$d_0$ [mm]	12	16	20
Diamètre de passage maximum dans la pièce à fixer (diamètre trou épaisseur fixable)	$d_{fix}$ [mm]	9	12	14
Profondeur effective 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 de la pièce à 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

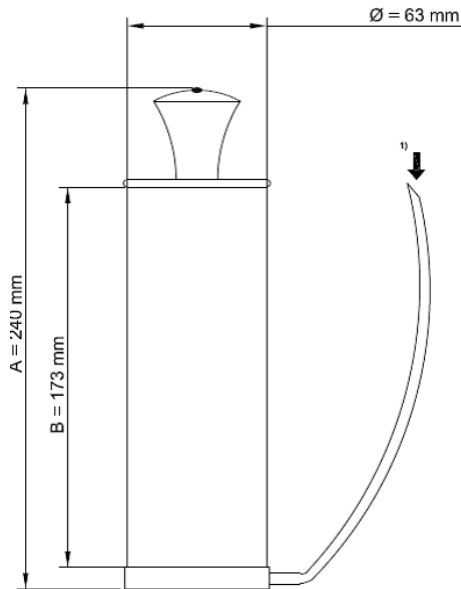
\* Les types de briques sont détaillés en Annexe B7

**DIAGER POLY +**

Utilisation prévue - Données

**Annexe B2**Evaluation Technique  
Européenne  
ETE-15/0828

### 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.



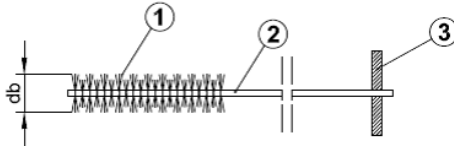
Pression min adaptée 6 bar à 6 m3/h  
(Air compressé sans huile)

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

Rallonge de mélangeur Ø 8 mm

### Brosse



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

Tableau B3 : diamètre de la brosse



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

DIAGER POLY +

Outils de nettoyage

Annexe B3

Evaluation Technique  
Européenne  
ETE-15/0828

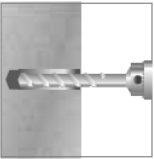
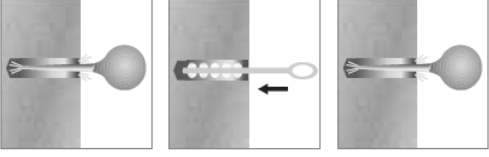
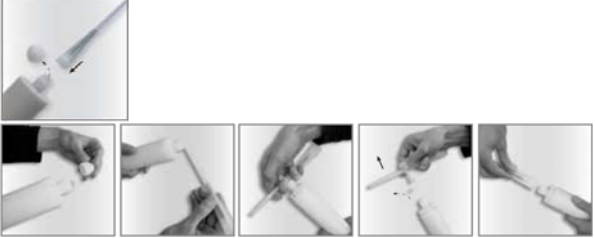
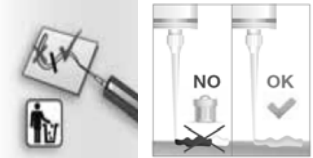
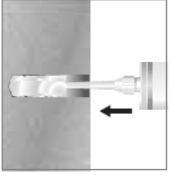
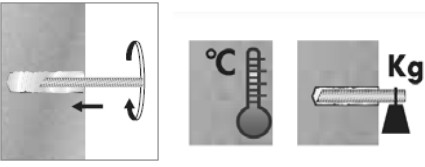
Pistolet d'extrusion pour résine		
Pistolet d'extrusion	Volume cartouche	Type
	400 ml	Manuel
	300 ml 280 ml 165 ml	Manuel

**DIAGER POLY +**

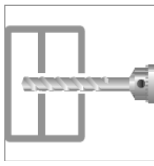
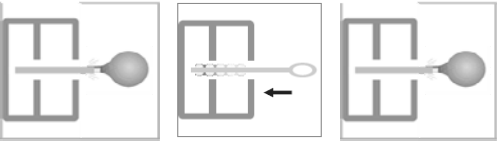
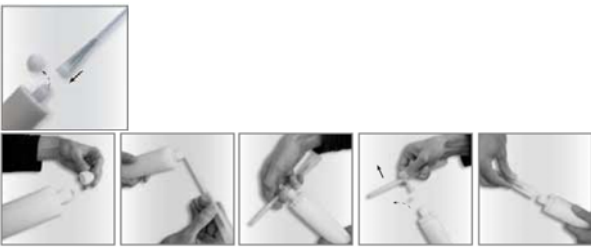
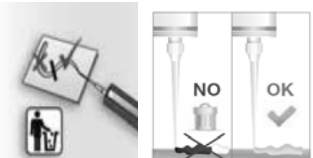
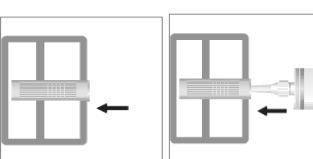
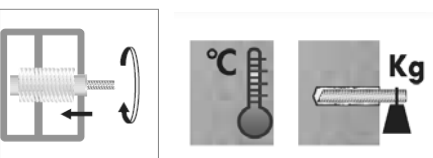
Outils d'injection

**Annexe B4**

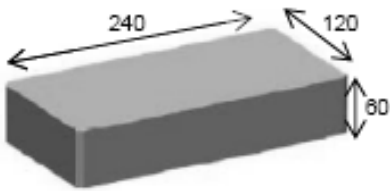
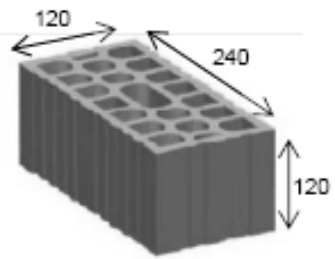
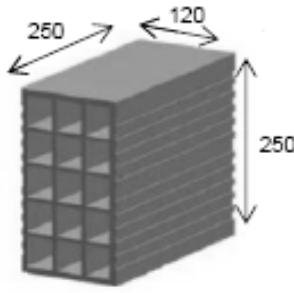
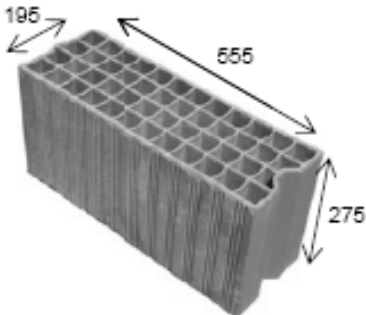
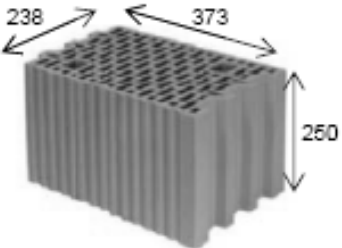
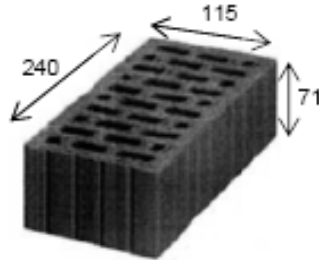
Evaluation Technique  
Européenne  
ETE-15/0828

1		<p>Percer le trou au diamètre et à la profondeur d'implantation requis à l'aide d'un perceur en rotation-percussion.</p> <p>Vérifier la perpendicularité du trou durant la phase de perçage.</p>
2	 <p style="text-align: center;">4x                      4x                      4x</p> <p style="text-align: center;"><b>Pompe soufflante    Brosse                      Pompe soufflante</b> (il est possible d'employer un compresseur d'air sans huile à la place de la pompe soufflante 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 B3 Annexe B3) que le diamètre de la brosse est suffisant.</p> <p>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 la cartouche dans le pistolet.</p> <p>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>Avant de commencer à utiliser la cartouche, jeter la première partie du produit, jusqu'à être sûr que les deux composants soient complètement mélangés.</p> <p>Le mélange complet est atteint seulement après que le produit, obtenu par mélange des deux composants, sorte du mélangeur de manière homogène et avec une 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.</p> <p>Ne pas dépasser la durée pratique d'utilisation mentionnée dans l'Annexe A4.</p> <p>Attendre le temps de durcissement indiqué dans l'Annexe A4.</p>
<b>DIAGER POLY +</b>		<b>Annexe B5</b>
Mise en œuvre maçonnerie pleine		Evaluation Technique Européenne ETE-15/0828



1		<p>Percer le trou au diamètre et à la profondeur d'implantation requis à l'aide d'une perceuse rotative.</p> <p>Vérifier la perpendicularité du trou durant la phase perçage.</p>
2	 <p style="text-align: center;"><b>4x                      2x                      4x</b></p> <p><b>Pompe soufflante   Brosse   Pompe soufflante</b> (il est possible d'employer un compresseur d'air sans huile à la place de la pompe soufflante 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 B3 Annexe B3) que le diamètre de la brosse est suffisant.</p> <p>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.</p> <p>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>Avant de commencer à utiliser la cartouche, jeter la première partie du produit, jusqu'à être sûr que les deux composants soient complètement mélangés.</p> <p>Le mélange complet est atteint seulement après que le produit, obtenu par mélange des deux composants, sorte du mélangeur de manière homogène et avec une couleur uniforme.</p>
5		<p>Oter le centreur du tamis plastique.</p> <p>Insérer le tamis dans le trou (voir Annexe A6). Remplir de manière homogène le tamis en partant du fond.</p> <p>Retirer progressivement l'embout mélangeur : remonter l'embout mélangeur de 10 mm après chaque pression.</p> <p>Remplir complètement le tamis.</p>
6		<p>Positionner le centreur sur le tamis rempli.</p> <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.</p> <p>Ne pas dépasser la durée pratique d'utilisation mentionnée dans l'Annexe A4.</p> <p>Attendre le temps de durcissement indiqué dans l'Annexe A4.</p>
<p><b>DIAGER POLY +</b></p>		<p><b>Annexe B6</b> Evaluation Technique Européenne ETE-15/0828</p>
<p>Mise en œuvre maçonnerie creuse ou perforée</p>		

**Tableau B5: Type de blocs de maçonnerie pleine et creuse / 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 – Creuse/perforée</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 · Creuse/perforée</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 – Creuse/perforée</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 – Creuse/perforée</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 – Creuse/perforée</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>

**DIAGER POLY +**

Type et dimensions des briques

**Annexe B7**

Evaluation Technique  
Européenne  
ETE-15/0828

**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>1</sub> [mm]		h <sub>cf</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 Plage de températures -40°C/+40°C (T<sub>mlp</sub> = 24°C) et -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 d'après ETAG 029 Annexe C: N<sub>Rk</sub> = N<sub>Rk,p</sub> = N<sub>Rk,b</sub> = N<sub>Rk,pb</sub> – rupture acier non déterminante

\* dimensionnement d'après ETAG 029: V<sub>Rk</sub> = V<sub>Rk,b</sub> – rupture acier avec bras de levier non déterminante – V<sub>Rk,c</sub> selon ETAG 029 Annexe C section C.5.2.2.5

**Tableau C2: Caractéristiques du moment de flexion**

Dimensions			M8	M10	M12
Résistance caractéristique avec une tige filetée 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 filetée 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 filetée standard acier Inoxydable A4-70 (classe 70)	M <sub>Rk,s</sub>	[Nm]	26	52	92
Coefficient partiel de sécurité	γ <sub>Ms</sub>	[-]	1,56		

**DIAGER POLY +**

Performance sous charges statiques ou quasi-statiques : Résistances

**Annexe C1**  
Evaluation Technique  
Européenne  
ETE-15/0828

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

CARACTÉRISTIQUES ESSENTIELLES		PERFORMANCE		
<b>* Résistance aux charges de traction et de cisaillement plage de températures -40°C/+40°C (T<sub>mlp</sub> = 24°C) et -40°C/+50°C (T<sub>mlp</sub> = 40°C)</b>		<b>M8</b>	<b>M10</b>	<b>M12</b>
γ <sub>Mm</sub> [-] Category w/d		2,50		
Brique n°1	S <sub>cr,N</sub> [mm]	240	255	285
	C <sub>cr,N</sub> [mm]	120	128	143
Brique n°2	S <sub>cr,N</sub> [mm]	240	240	240
	C <sub>cr,N</sub> [mm]	120	120	120
Brique n°3	S <sub>cr,N</sub> [mm]	250	250	250
	C <sub>cr,N</sub> [mm]	125	125	125
Brique n°4	S <sub>cr,N</sub> [mm]	555	555	555
	C <sub>cr,N</sub> [mm]	278	278	278
Brique n°5	S <sub>cr,N</sub> [mm]	373	373	373
	C <sub>cr,N</sub> [mm]	187	187	187
Brique n°6	S <sub>cr,N</sub> [mm]	240	240	240
	C <sub>cr,N</sub> [mm]	120	120	120
<b>coefficient β pour test sur site (ETAG 029 Annex B) Plage de Températures : -40°C/+40°C et -40°C/+50°C</b>		<b>M8</b>	<b>M10</b>	<b>M12</b>
Briques n° 1, 2, 3, 4, 6		β [-] 0,70		
Brique n° 5		0,65	0,70	0,70
<b>Déplacement sous charge de service</b>				
<b>Charges de traction</b>				
<b>Brique n°1 – brique pleine</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	δ <sub>N0</sub> [mm]	0,08	0,07	0,06
	δ <sub>N∞</sub> [mm]	0,16	0,16	0,16
<b>Brique n°2 – Brique creuse/perforée</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	δ <sub>N0</sub> [mm]	0,06	0,08	0,10
	δ <sub>N∞</sub> [mm]	0,16	0,16	0,20
<b>Brique n°3 - Brique creuse/perforée</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	δ <sub>N0</sub> [mm]	0,06	0,08	0,07
	δ <sub>N∞</sub> [mm]	0,16	0,16	0,16
<b>Brique n°4 – Brique creuse/perforée</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	δ <sub>N0</sub> [mm]	0,06	0,06	0,06
	δ <sub>N∞</sub> [mm]	0,16	0,16	0,16
<b>Brique n°5 – Brique creuse/perforée</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	δ <sub>N0</sub> [mm]	0,06	0,06	0,06
	δ <sub>N∞</sub> [mm]	0,16	0,16	0,16
<b>Brique n°6 – Brique creuse/perforée</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	δ <sub>N0</sub> [mm]	0,12	0,07	0,06
	δ <sub>N∞</sub> [mm]	0,24	0,16	0,16
<b>DIAGER POLY +</b>			<b>Annexe C2</b> Evaluation Technique Européenne ETE-15/0828	
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 charge de service</b>				
<b>Charges de cisaillement</b>				
<b>Brique n°1 – Brique pleine</b>		<b>M8</b>	<b>M10</b>	<b>M12</b>
Charge de service admissible en 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>Brique n°2 – Brique creuse/perforée</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 en 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>Brique n°3 – Brique creuse/perforée</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 en 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>Brique n°4 – Brique creuse/perforée</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 en 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>Brique n°5 – Brique creuse/perforée</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 en 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>Brique n°6 – Brique creuse/perforée</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 en 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

**Tableau C4: Réaction au feu.**

CARACTÉRISTIQUES ESSENTIELLES	PERFORMANCE
<b>Réaction au feu</b>	Dans l'application finale, l'épaisseur de la couche de mortier est d'environ 1 à 2 mm et la plupart des mortiers sont répertoriés en classe A1 conformément à la décision de la CE 96/603/CE. Par conséquent, 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 contribue en aucune façon au développement du feu ou à un incendie complètement développé et n'a aucune influence sur le danger lié à la fumée.

**Tableau C5: Résistance au feu.**

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

<b>DIAGER POLY +</b>	<b>Annexe C3</b> Evaluation Technique Européenne ETE-15/0828
Performances sous charges statiques et quasi-statiques : Résistances	

**Tableau C6: Terminologie et symboles**

TERMINOLOGIES ET SYMBOLES	
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
l <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

**DIAGER POLY +**

Terminologie et symboles

**Annexe C4**  
 Evaluation Technique  
 Européenne  
 ETE-15/0828