



## DESCRIPTION

- Mortier de scellement bi-composant pour l'ancrage dans des matériaux creux et pleins
- Performance supérieure pour les applications structurales
- Sans styrène, peut être utilisé dans des espaces confinés
- Sans découpage, prêt à l'emploi
- Temps de charge rapide
- Avec témoin de pose pour le temps de manipulation (la résine bleue devient grise)
- L'ancrage peut être placé près des bords (voir les paramètres d'installation)
- Extrusion avec un pistolet standard
- Résistant aux produits chimiques (nombreux acides, bases, solvants, hydrocarbures, eau de mer) (Contacter le service technique)

## APPLICATIONS

- Parfait pour tous les types d'ancrages sans tension dans les matériaux pleins (béton, maçonnerie solide, roche, pierre naturelle dure) et dans les matériaux creux (maçonnerie creuse et blocs creux). L'ancrage convient pour le béton non fissuré, armé ou non armé, de la classe de résistance C20/25 jusqu'à un maximum de la classe C50/60. Peut être utilisé pour des applications structurales d'ancrage (charges lourdes) pour la fixation des auvents, marquises, machinerie, garde-corps, balustrades, équerres, étagères, chauffe-eau, climatiseurs, panneaux, volets roulants, supports de maçonnerie, antennes paraboliques...
- Pose au plafond (sans accessoires supplémentaires).
- Installation rétrospective d'armatures dans le béton armé : installation d'un balcon, agrandissement d'un bâtiment, remplacement ou ajout d'une dalle de plancher, renforcement d'un mur... Pour la rétrofit des barres d'armature : convient pour le béton armé ou non armé de la classe de résistance C12/15 jusqu'à un maximum de C50/60.
- Convient aux trous secs, humides et inondés (\*) sans perte de performance.

## CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Type of produit	Vinylester
Taux de mélange	10:1
Système de durcissement	Réaction chimique à 2 composants
Emballage	Poche souple, à 2 compartiments pour composant A et composant B, contenue dans une cartouche mono-piston
Temps de manipulation	Voir tableau
Temps de mise en charge	Voir tableau
Température minimale de la cartouche	+5°C
Température du matériau de base	-5°C - +40°C
Température de service minimale	-40°C
Température de service maximale	Long terme (>12h): +50°C / Court terme (<12h): +80°C
Gamme de tiges filetées en béton non fissuré	M8 - M10 - M12 - M16 - M20 - M24
Gamme de tiges filetées en maçonnerie	M8 - M10 - M12
Dimensions des barres d'armature rétrofitées	Ø8 - Ø10 - Ø12 - Ø14 - Ø16 - Ø20
Conservation, à l'abri de la lumière directe du soleil et dans un local sec entre +5°C - +25°C	18 mois dans son emballage hermétique et stocké verticalement

## EMBALLAGE ET COULEUR

12 cartouches de 300 ml/carton - 95 cartons/palette (1140 cartouches)

Avec témoin de pose de bleu à gris

Cette fiche remplace tous les documents précédents. Les données sur cette fiche sont rédigées selon les derniers résultats de notre laboratoire. Les caractéristiques techniques peuvent être adaptées ou changées. Notre responsabilité ne peut être engagée en cas de données manquantes. Avant la mise en oeuvre, il faut s'assurer que le produit employé convienne à son usage. Des tests préalables sont nécessaires. Les conditions de garantie sont régies par nos conditions de vente, les usages et la législation.

## AGREMENTS TECHNIQUES

- Etiquetage en émission de composants organiques volatiles des produits de construction et décoration.
- ETA 19/ 0744 selon EAD 330499-01-0601 M8 - M24 pour la fixation et/ou le support du béton, les éléments structuraux (qui contribuent à la stabilité des ouvrages) ou les éléments lourds.
- ETA 19/ 0743 selon EAD 330076-00-0604 M8 - M12 pour la fixation et/ou le support à la maçonnerie, les éléments structuraux (qui contribuent à la stabilité des ouvrages) ou les éléments lourds.
- ETA 22/ 0326 selon EAD 330087-01-0601 Ø8 - Ø20 pour les connexions de renforcement installées après coup dans des structures existantes en béton de poids normal.



\* Information sur le niveau d'émission de substances volatiles dans l'air intérieur, présentant un risque de toxicité par inhalation, sur une échelle de classe allant de A+ (très faibles émissions) à C (fortes émissions).

## POINTS D'ATTENTION

- Consultez les documents ETA pour des directives détaillées.
- (\*) Pour les barres d'armature installées ultérieurement, les trous ne doivent pas être inondés.
- En raison de la nature du produit, la migration du monomère dans la résine peut provoquer des taches sur certains matériaux (ex. pierre naturelle). Des tests préliminaires sont nécessaires.
- Non destiné à être ancré dans une pierre poreuse ou reconstituée.
- L'ancre chimique n'est pas destinée à être utilisée comme produit cosmétique ou décoratif.
- Ne convient pas pour des applications dans des trous remplis d'eau de mer.

**SECURITE** Veuillez consulter la fiche de données de sécurité.

## MODE D'EMPLOI

### I. APPLICATIONS D'ANCRAGE STRUCTURAL

#### I.1 MODE D'EMPLOI

- I.1.1 Accessoires nécessaires
- I.1.2 Préparation
- I.1.3 Injection d'ancrage chimique
- I.1.4 Insérer la tige filetée
- I.1.5 Temps de manipulation et temps de mise en charge

#### I.2 UTILISATION EN BÉTON NON FISSURÉ (SELON ETA 19/ 0744)

- I.2.1 Paramètres d'installation
- I.2.2 Consommation théorique
- I.2.3 Résistance d'adhérence caractéristique pour la rupture
- I.2.4 Calcul de la charge de traction pour la rupture combinée par extraction-glisserment et par cône de béton

#### I.3 UTILISATION EN MAÇONNERIE (SELON ETA 19/ 0743)

- I.3.1 Paramètres d'installation
- I.3.2 Consommation théorique
- I.3.3 Distances au bords mini et entr'axes mini
- I.3.4 Résistance caractéristique à la traction (NRk) et résistance caractéristique au cisaillement (VRk)
- I.3.5 Résistance de calcul à la traction (NRd) et résistance de calcul au cisaillement (VRd)
- I.3.6 Types et dimensions des blocs et des briques

### II. PARTIE II. POST-INSTALLATION D'ARMATURES (SELON ETA 22/ 0326)

#### II.1 MODE D'EMPLOI

- II.1.1 Accessoires nécessaires
- II.1.2 Préparation
- II.1.3 Injection d'ancrage chimique
- II.1.4 Insérer la barre d'armature
- II.1.5 Temps de manipulation et temps de mise en charge

#### II.2 UTILISATION DANS LE BÉTON ARMÉ

- II.2.1 Conception générale pour la construction de barres d'armature incorporées
- II.2.2 Paramètres d'installation
- II.2.3 Consommation théorique
- II.2.4 Résistance caractéristique de liaison de conception des barres d'armature pour une durée de vie de 100 ans

Cette fiche remplace tous les documents précédents. Les données sur cette fiche sont rédigées selon les derniers résultats de notre laboratoire. Les caractéristiques techniques peuvent être adaptées ou changées. Notre responsabilité ne peut être engagée en cas de données manquantes. Avant la mise en oeuvre, il faut s'assurer que le produit employé convienne à son usage. Des tests préalables sont nécessaires. Les conditions de garantie sont régies par nos conditions de vente, les usages et la législation.



### I.1.3 Injection d'ancrage chimique

5. **Insérez l'embout mélangeur au fond du trou ou du tamis.** Extrudez le produit et retirez lentement l'embout mélangeur du trou ou du tamis en vous assurant qu'il n'y a pas de vide d'air lorsque l'embout mélangeur est retiré. Pour les matériaux pleins: remplir le trou à environ 1/2 à 3/4 et retirez complètement l'embout mélangeur. Pour les matériaux creux: remplissez complètement le tamis.

### I.1.4 Insérer la tige filetée

6. Insérez immédiatement **la tige filetée propre** (exempte d'huile et d'agents de décoffrage) jusqu'au bas du trou en utilisant un mouvement de torsion d'avant en arrière garantissant que tous les filets sont bien enduits. Ajustez la position correcte dans le temps de manipulation indiqué (voir tableau).
7. Le produit en excès sera expulsé du trou uniformément autour de la tige filetée, ce qui indique que le trou est plein. Cet excédent de produit doit être retiré des bords du trou avant durcissement.
8. Laissez durcir le mortier. **Ne pas remuer le mortier jusqu'à ce que le temps de mise en charge se soit écoulé** (selon les conditions du matériau de base et la température ambiante).
9. Poser la pièce à fixer et mettre en charge une fois le temps de mise en charge écoulé. Serrez l'écrou au couple recommandé. Ne pas trop serrer.
10. Laissez l'embout mélangeur sur la cartouche. Changez pour un nouvel embout lors de la prochaine application.

### I.1.5 Temps de manipulation et temps de mise en charge

Température de la résine (cartouche) et du matériau	Temps de manipulation (Avant que le bleu devienne gris)	Temps de mise en charge (Temps à respecter avant de poser la pièce à fixer et de mettre en charge)
-5°C » 0°C*	28 min.**	360 min.**
0°C » +5°C*	18 min.	255 min.
+5°C » +10°C	10 min.	145 min.
+10°C » +20°C	6 min.	85 min.
+20°C » +25°C	5 min.	50 min.
+25°C » +30°C	4 min.	40 min.
+30°C » +35°C	2 min.**	35 min.**
+35°C » +40°C	1 min.**	25 min.**

Le temps de manipulation est le temps de gel typique à la température la plus élevée.

Le temps de mise en charge est réglé à la température la plus basse.

\*La température minimale de la cartouche est +5°C.

\*\*Hors ETA.

Cette fiche remplace tous les documents précédents. Les données sur cette fiche sont rédigées selon les derniers résultats de notre laboratoire. Les caractéristiques techniques peuvent être adaptées ou changées. Notre responsabilité ne peut être engagée en cas de données manquantes. Avant la mise en oeuvre, il faut s'assurer que le produit employé convienne à son usage. Des tests préalables sont nécessaires. Les conditions de garantie sont régies par nos conditions de vente, les usages et la législation.

## I.2 UTILISATION EN BÉTON NON FISSURÉ

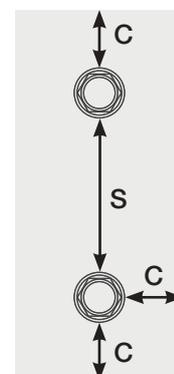
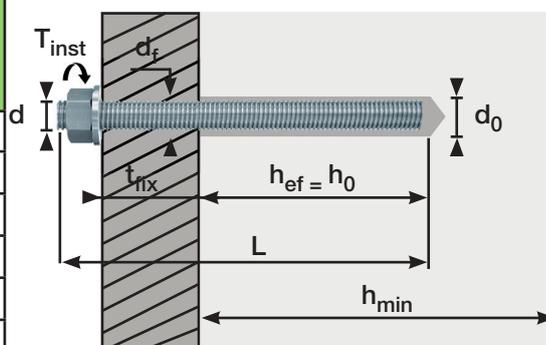
ETA 19/ 0744 selon EAD 330499-01-0601 M8 - M24 pour la fixation et/ou le support du béton, les éléments structuraux (qui contribuent à la stabilité des ouvrages) ou les éléments lourds.

### I.2.1 Paramètres d'installation

Tige filetée		M8	M10	M12	M16	M20	M24
Diamètre de tige filetée	$d$ (mm)	8	10	12	16	20	24
Diamètre nominal du trou de forage	$d_o$ (mm)	10	12	14	18	22	26
Diamètre de la brosse nettoyante	$d_b$ (mm)	14	14	20	20	29	29
Couple de serrage	$T_{inst}$ (Nm)	10	20	40	80	150	200
Profondeur du trou minimale et maximale	$h_{ef} \text{ min}/h_{ef} \text{ max}$	64/96	80/120	96/144	128/192	160/240	192/288
Distance du bord minimale pour $h_{ef} \text{ min}/h_{ef} \text{ max}$	$c_{min}$ (mm)	35/50	40/60	50/70	65/95	80/120	96/145
Entr'axes minimaux pour $h_{ef} \text{ min}/h_{ef} \text{ max}$	$s_{min}$ (mm)	35/50	40/60	50/70	65/95	80/120	96/145
Épaisseur minimale du matériau de base	$h_{min}$ (mm)	$h_{ef} + 30 \text{ mm} \geq 100 \text{ mm}$			$h_{ef} + 2 d_o$		

### I.2.2 Consommation théorique (La consommation est fondée sur un remplissage de 60% du trou de perçage.)

	Diamètre du trou de perçage $d_o$ (mm)	Profondeur d'ancrage $h_{ef}$ min/standard/max (mm)	Nombre d'applications par cartouche (# de trous de perçage)
M8	10	64	100
		<b>80</b>	<b>80</b>
		96	66
M10	12	80	55
		<b>90</b>	<b>49</b>
M12	14	96	34
		<b>110</b>	<b>30</b>
M16	18	128	15
		<b>128</b>	<b>15</b>
M20	22	160	8
		<b>170</b>	<b>8</b>
M24	26	192	5
		<b>210</b>	<b>4</b>
		288	3



Cette fiche remplace tous les documents précédents. Les données sur cette fiche sont rédigées selon les derniers résultats de notre laboratoire. Les caractéristiques techniques peuvent être adaptées ou changées. Notre responsabilité ne peut être engagée en cas de données manquantes. Avant la mise en oeuvre, il faut s'assurer que le produit employé convienne à son usage. Des tests préalables sont nécessaires. Les conditions de garantie sont régies par nos conditions de vente, les usages et la législation.

### I.2.3 Résistance d'adhérence caractéristique pour la rupture combinée par extraction-glisement et par cône de béton dans béton non fissuré sec/humide C20/25 (Plage de température: -40°C à +80°C)

	M8	M10	M12	M16	M20	M24
Résistance d'adhérence caractéristique dans béton sec/humide $T_{Rk\ uncr}$ (N/mm <sup>2</sup> )	10	8.0	9.0	9.5	8.5	8.5
Facteur de sécurité partiel $\gamma_{Mp}$ (-)	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8
Facteur pour béton $\psi_c$ C30/37	1.12					
Facteur pour béton $\psi_c$ C35/45	1.19					
Facteur pour béton $\psi_c$ C50/60	1.30					

### I.2.4 Calcul de la charge de traction pour la rupture combinée par extraction-glisement et par cône de béton à différentes profondeurs d'ancrage à l'aide de tiges filetées dans béton non fissuré sec/humide C20/25 (Plage de température: -40°C à +80°C)

Propriété	Symbole	Unité	M8	M10	M12	M16	M20	M24
Profondeur d'ancrage effective = 8d	$h_{ef}$	mm	64	80	96	128	160	192
Résistance caractéristique	$N_{Rk,p}$	kN	16.08	20.11	32.57	61.12	85.45	123.05
Facteur de sécurité partiel	$\gamma_{Mp}$	-	1.80	1.80	1.80	1.80	1.80	1.80
<b>Résistance de calcul</b>	<b><math>N_{Rd}</math></b>	<b>kN</b>	<b>8.93</b>	<b>11.17</b>	<b>18.09</b>	<b>33.95</b>	<b>47.47</b>	<b>68.36</b>
Profondeur d'ancrage effective = STD	$h_{ef}$	mm	80	90	110	128	170	210
Résistance caractéristique	$N_{Rk,p}$	kN	20.11	22.62	37.32	61.12	90.79	134.59
Facteur de sécurité partiel	$\gamma_{Mp}$	-	1.80	1.80	1.80	1.80	1.80	1.80
<b>Résistance de calcul</b>	<b><math>N_{Rd}</math></b>	<b>kN</b>	<b>11.17</b>	<b>12.56</b>	<b>20.73</b>	<b>33.95</b>	<b>50.43</b>	<b>74.77</b>
Profondeur d'ancrage effective = 10d	$h_{ef}$	mm	80	100	120	160	200	240
Résistance caractéristique	$N_{Rk,p}$	kN	20.11	25.13	40.72	76.40	106.81	153.81
Facteur de sécurité partiel	$\gamma_{Mp}$	-	1.80	1.80	1.80	1.80	1.80	1.80
<b>Résistance de calcul</b>	<b><math>N_{Rd}</math></b>	<b>kN</b>	<b>11.17</b>	<b>13.96</b>	<b>22.62</b>	<b>42.44</b>	<b>59.33</b>	<b>85.45</b>
Profondeur d'ancrage effective = 12d	$h_{ef}$	mm	96	120	144	192	240	288
Résistance caractéristique	$N_{Rk,p}$	kN	24.13	30.16	48.86	91.68	128.18	184.57
Facteur de sécurité partiel	$\gamma_{Mp}$	-	1.80	1.80	1.80	1.80	1.80	1.80
<b>Résistance de calcul</b>	<b><math>N_{Rd}</math></b>	<b>kN</b>	<b>13.40</b>	<b>16.75</b>	<b>27.14</b>	<b>50.93</b>	<b>71.21</b>	<b>102.53</b>

#### Remarques concernant le tableau de calcul de la charge de traction

- Les charges caractéristiques sont valables pour **la rupture combinée par extraction-glisement et par cône de béton** comme uniquement détaillé dans le TR029. Tous les autres modes de rupture, dont la rupture de l'acier, détaillés dans le TR029, ainsi que les effets combinés de traction et de cisaillement, doivent être pris en compte conformément au TR029.
- Les charges caractéristiques sont valables pour les ancrages unique sans bord proche, ou entr'axe réduit et sans considération de charge excentrique.
- Les valeurs mentionnées dans le tableau sont uniquement valables pour la plage de température -40°C à +80°C (Température à LT maxi = +50°C; Température à CT maxi = +80°C).
- Les valeurs mentionnées dans le tableau sont seulement valables pour les paramètres d'installation mentionnés. Les autres conditions, comme une plage de température différente, peuvent affecter la performance du produit.
- Les températures à long terme restent à peu près constantes sur des périodes prolongées. Les températures à court terme auront lieu sur de courts intervalles, eg: cyclisme diurne.
- La résistance du béton à la compression ( $f_{ck,cube}$ ) est supposée être 25 N/mm<sup>2</sup> pour C20/25 béton.
- Les valeurs mentionnées dans le tableau supposent que la géométrie de l'ancrage(s) et de l'unité en béton est suffisante pour éviter le fendage de béton.

Cette fiche remplace tous les documents précédents. Les données sur cette fiche sont rédigées selon les derniers résultats de notre laboratoire. Les caractéristiques techniques peuvent être adaptées ou changées. Notre responsabilité ne peut être engagée en cas de données manquantes. Avant la mise en oeuvre, il faut s'assurer que le produit employé convienne à son usage. Des tests préalables sont nécessaires. Les conditions de garantie sont régies par nos conditions de vente, les usages et la législation.

## I.3 UTILISATION EN MAÇONNERIE

ETA 19/ 0743 selon EAD 330076-00-0604 M8 - M12 pour la fixation et/ou le support à la maçonnerie, les éléments structuraux (qui contribuent à la stabilité des ouvrages) ou les éléments lourds.

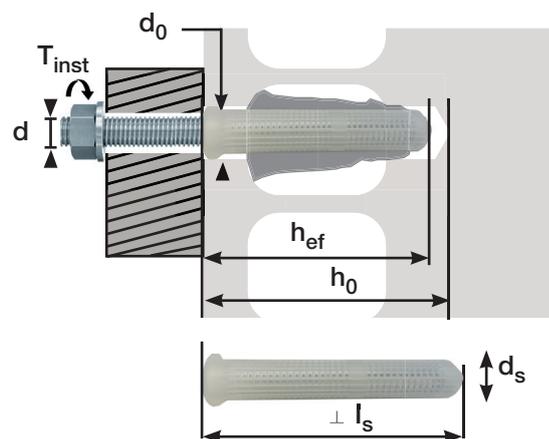
### I.3.1 Paramètres d'installation

Tige filetée		Maçonnerie creuse		
		M8	M10	M12
Diamètre de tige filetée	$d$ (mm)	8	10	12
Longueur du tamis d'injection	$l_s$ (mm)	85	85	85
Diamètre extérieur du tamis d'injection	$d_s$ (mm)	16	16	20
Diamètre nominal du trou de perçage	$d_o$ (mm)	16	16	20
Diamètre de la brosse de nettoyage	$d_b$ (mm)	$20 \pm 1$	$20 \pm 1$	$22 \pm 1$
Profondeur du trou de perçage	$h_o$ (mm)	90		
Profondeur d'ancrage effective	$h_{ef}$ (mm)	85		
Diamètre du trou de passage dans la pièce à fixer	$d_f \leq$ (mm)	9	12	14
Couple de serrage	$T_{inst}$ (Nm)	2		

Pour la maçonnerie pleine: voir les paramètres d'installation du béton non fissuré.

### I.3.2 Consommation théorique\*

Maçonnerie creuse		Diamètre du trou de perçage $d_o$ (mm)	Profondeur d'ancrage $h_{ef}$ (mm)	Nombre d'applications par cartouche (# trous de perçage)
		M8/M10	16	85
M12	20	85	9	



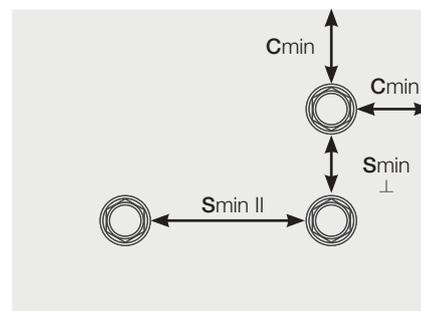
### I.3.3 Distances au bords mini et entr'axes mini

$C_{min}$  = Distance de bord autorisée minimale

$S_{min II}$  = Entr'axe autorisé minimal parallèle au joint horizontal

$S_{min \perp}$  = Entr'axe autorisé minimal perpendiculaire au joint horizontal

Matériau de base	M8			M10			M12		
	$C_{min}$	$S_{min II}$	$S_{min \perp}$	$C_{min}$	$S_{min II}$	$S_{min \perp}$	$C_{min}$	$S_{min II}$	$S_{min \perp}$
Brique no. 1	100	235	115	100	235	115	100	235	115
Brique no. 2	128	255	255	128	255	255	128	255	255
Brique no. 3	128	255	255	128	255	255	128	255	255
Brique no. 4	100	250	240	100	250	240	100	250	240
Brique no. 5	100	370	238	100	370	238	100	370	238
Brique no. 6	100	245	110	100	245	110	100	245	110
Brique no. 7	100	373	238	100	373	238	100	373	238



Cette fiche remplace tous les documents précédents. Les données sur cette fiche sont rédigées selon les derniers résultats de notre laboratoire. Les caractéristiques techniques peuvent être adaptées ou changées. Notre responsabilité ne peut être engagée en cas de données manquantes. Avant la mise en oeuvre, il faut s'assurer que le produit employé convienne à son usage. Des tests préalables sont nécessaires. Les conditions de garantie sont régies par nos conditions de vente, les usages et la législation.

### I.3.4 Résistance caractéristique à la traction (NRk) et résistance caractéristique au cisaillement (VRk)

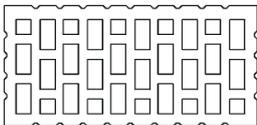
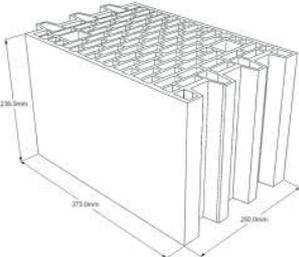
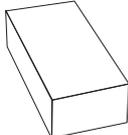
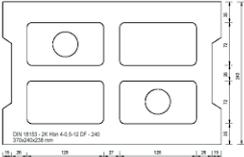
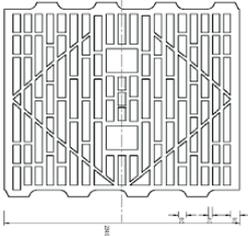
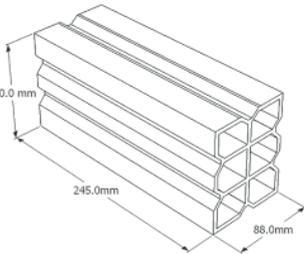
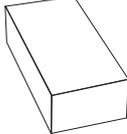
Matériau de base	M8	M10	M12
<b>NRk = VRk [kN]</b>			
Brique no. 1	2.0	2.0	2.0
Brique no. 2	2.0	1.5	2.5
Brique no. 3	1.5	1.5	2.5
Brique no. 4	1.2	1.2	1.2
Brique no. 5	1.2	0.9	0.9
Brique no. 6	0.75	0.75	1.2
Brique no. 7	0.75	0.5	0.5

### I.3.5 Résistance de calcul à la traction (NRd) et résistance de calcul au cisaillement (VRd)

Facteur de sécurité partiel pour maçonnerie  $\gamma_{Mm} = 2.5$  (selon TR054)

Matériau de base	M8	M10	M12
<b>NRd = VRd [kN]</b>			
Brique no. 1	0.8	0.8	0.8
Brique no. 2	0.8	1	1
Brique no. 3	1	1	1
Brique no. 4	0.48	0.48	0.48
Brique no. 5	0.48	0.36	0.36
Brique no. 6	0.3	0.3	0.48
Brique no. 7	0.3	0.2	0.2

### I.3.6 Types et dimensions des blocs et des briques

<p>Brique no. 1</p>  <p>Brique d'argile creuse Hlz 12-1,0-2DF selon EN771-1 Longueur/Largeur/Hauteur 235 mm/112 mm/115 mm <math>f_b \geq 12 \text{ N/mm}^2 / \rho \geq 1,0 \text{ kg/dm}^3</math></p>	<p>Brique no. 4</p>  <p>Brique d'argile creuse Porotherm 25P+W KL15 selon EN771-1 Longueur/Largeur/Hauteur 373 mm/250 mm/238 mm <math>f_b \geq 12 \text{ N/mm}^2 / \rho \geq 0,9 \text{ kg/dm}^3</math></p>	<p>Brique no. 6</p>  <p>Brique pleine silico-calcaire KS 12-2,0-NF selon EN771-2 Longueur/Largeur/Hauteur 240 mm/115 mm/70 mm <math>f_b \geq 12 \text{ N/mm}^2 / \rho \geq 2,0 \text{ kg/dm}^3</math></p>
<p>Brique no. 2</p>  <p>Unité de maçonnerie en béton Hbn 4-12DF selon EN771-3 Longueur/Largeur/Hauteur 370 mm/240 mm/238 mm <math>f_b \geq 4 \text{ N/mm}^2 / \rho \geq 1,2 \text{ kg/dm}^3</math></p>	<p>Brique no. 5</p>  <p>Brique d'argile creuse HlzW 6-0,7-8DF selon EN771-1 Longueur/Largeur/Hauteur 250 mm/240 mm/240 mm <math>f_b \geq 6 \text{ N/mm}^2 / \rho \geq 0,8 \text{ kg/dm}^3</math></p>	<p>Brique no. 7</p>  <p>Brique d'argile creuse Hueco Doble selon EN771-1 Longueur/Largeur/Hauteur 245 mm/110 mm/88 mm <math>f_b \geq 2,5 \text{ N/mm}^2 / \rho \geq 0,74 \text{ kg/dm}^3</math></p>
<p>Brique no. 3</p>  <p>Brique pleine en terre cuite Mz 12-2,0-NF selon EN771-1 Longueur/Largeur/Hauteur 240 mm/116 mm/71 mm <math>f_b \geq 12 \text{ N/mm}^2 / \rho \geq 2,0 \text{ kg/dm}^3</math></p>		

Cette fiche remplace tous les documents précédents. Les données sur cette fiche sont rédigées selon les derniers résultats de notre laboratoire. Les caractéristiques techniques peuvent être adaptées ou changées. Notre responsabilité ne peut être engagée en cas de données manquantes. Avant la mise en oeuvre, il faut s'assurer que le produit employé convienne à son usage. Des tests préalables sont nécessaires. Les conditions de garantie sont régies par nos conditions de vente, les usages et la législation.

# PARTIE II. POST-INSTALLATION D'ARMATURES

Selon ETA 22/0326 selon EAD 330087-01-0601  $\varnothing 8$  -  $\varnothing 20$  pour les connexions d'armatures post-installées dans des structures existantes en béton de poids normal.

## II.1 MODE D'EMPLOI

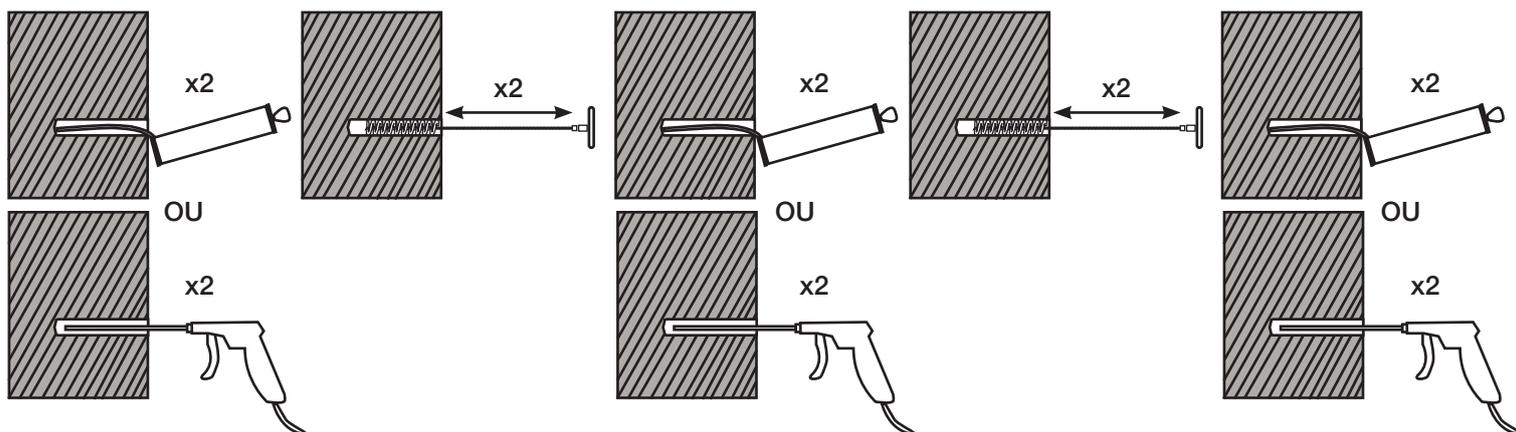
### II.1.1 Accessoires nécessaires

- Pistolet à calfeutrer standard (manuel, pneumatique ou électrique)
- Embouts mélangeurs statiques (2 pièces incluses par cartouche)
- Pompe à souffler et brosse de nettoyage
- Barres d'armature en acier d'un diamètre de 8 à 20 mm
- Ruban adhésif ou marqueur

### II.1.2 Préparation

1. **En cas de surface carbonisée de la structure en béton existante**, la couche carbonisée doit être enlevée autour de l'endroit où le trou est percé dans un cercle d'un diamètre  $d_s + 60$  mm. Ce qui précède peut être négligé si les composants du bâtiment sont neufs et non carbonisés.
2. Utilisez un perforateur équipé d'un foret en carbure en mode rotatif ou un perforateur à air comprimé pour percer les trous. **Percez le trou** avec le diamètre approprié jusqu'à la profondeur d'ancrage requise. Faites attention à la couverture du béton c, comme indiqué dans les paramètres d'installation. Percez parallèlement au bord et à l'armature existante. En cas d'échec du trou de forage, le trou doit être rempli de mortier.
3. **Nettoyez soigneusement le trou.** Pour le nettoyage, le trou de forage doit être exempt d'eau. Pour les trous d'une profondeur de 300 mm ou moins, le nettoyage manuel peut être effectué avec une pompe à soufflet. Le nettoyage à l'air comprimé peut être effectué pour tous les diamètres des trous de forage. Utilisez une brosse avec le même diamètre que le diamètre du trou de forage et utilisez de l'air comprimé propre.

Soufflez 2 fois proprement, puis brossez 2 fois proprement avec la brosse de nettoyage en un mouvement de va-et-vient, répétez ces étapes (soufflez 2 fois proprement, brossez ensuite 2 fois proprement) et soufflez à nouveau 2 fois proprement.

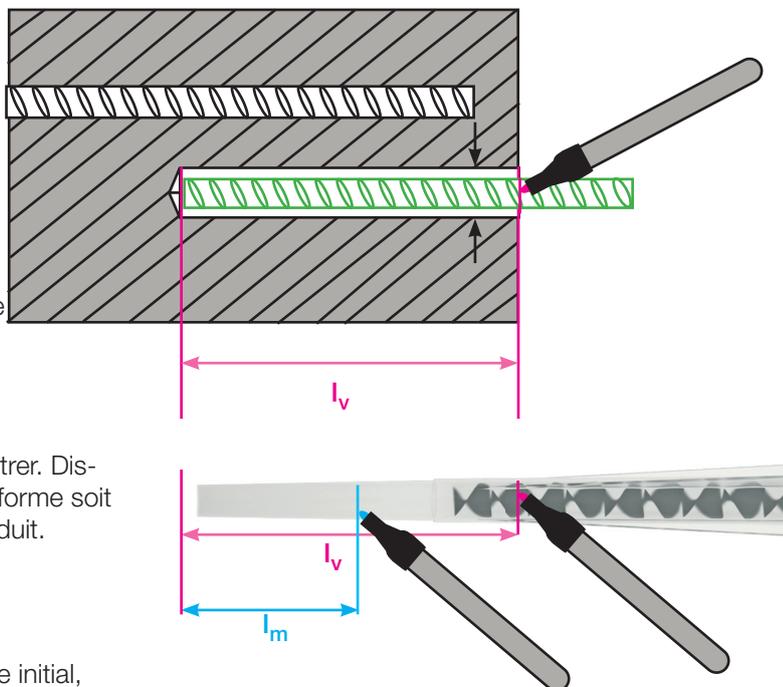


Cette fiche remplace tous les documents précédents. Les données sur cette fiche sont rédigées selon les derniers résultats de notre laboratoire. Les caractéristiques techniques peuvent être adaptées ou changées. Notre responsabilité ne peut être engagée en cas de données manquantes. Avant la mise en oeuvre, il faut s'assurer que le produit employé convienne à son usage. Des tests préalables sont nécessaires. Les conditions de garantie sont régies par nos conditions de vente, les usages et la législation.

4. Placez la barre d'armature dans le trou de forage pour connaître la profondeur d'ancrage ( $l_v$ ). Marquez la profondeur d'ancrage ( $l_v$ ) sur la barre d'armature avec du ruban adhésif ou un marqueur. Retirez la barre d'armature du trou de forage.

5. Marquez cette même profondeur d'ancrage sur l'embout mélangeur statique avec du ruban adhésif ou un marqueur, ainsi que la longueur du niveau de mortier requis ( $l_m$ ). Le niveau de mortier requis doit être d'environ 1/2 à 3/4 de la profondeur d'ancrage.

6. Tournez le capuchon de la cartouche et vissez l'embout mélangeur statique sur l'embouchure de la cartouche. Placez la cartouche dans le pistolet à calfeutrer. Distribuez la première partie jusqu'à ce qu'une couleur uniforme soit obtenue et qu'aucune rayure ne soit visible dans le produit.



### II.1.3 Injection d'ancrage chimique

7. S'il y a de l'eau présente dans le trou après le nettoyage initial, retirez cette eau avant l'injection.

8. Insérez la pointe de mélange statique jusqu'au fond du trou de forage. Commencez à distribuer le produit et retirez lentement la pointe de mélange statique du trou de forage, en veillant à ne pas créer de vides d'air. Remplissez le trou de forage jusqu'au niveau de mortier indiqué ( $l_m$ ) sur la pointe de mélange. Cela représente environ 1/2 à 3/4 du trou de forage. Ensuite, retirez la pointe de mélange statique.

### II.1.4 Insérer la barre d'armature

9. **Introduisez immédiatement la barre d'armature propre\*** jusqu'au fond du trou. Faites-le dans un mouvement de rotation aller-retour, de manière à ce que tous les fils sur la barre soient soigneusement recouverts du scellement chimique. Pendant la période de travail indiquée (voir le tableau), la barre d'armature doit être positionnée correctement. (\*Exempte d'huile et d'autres agents de démoulage).

10. Tout excès de produit doit être uniformément chassé du trou autour de la barre d'armature en l'insérant, ce qui indique que le trou est plein. L'excès de produit doit être enlevé autour de l'ouverture du trou avant qu'il ne durcisse.

11. Poser la pièce à fixer et mettre en charge une fois le temps de mise en charge écoulé. Serrez l'écrou au couple recommandé. Ne pas serrer.

12. Laissez l'embout mélangeur sur la cartouche. Changez pour un nouvel embout lors de la prochaine application.

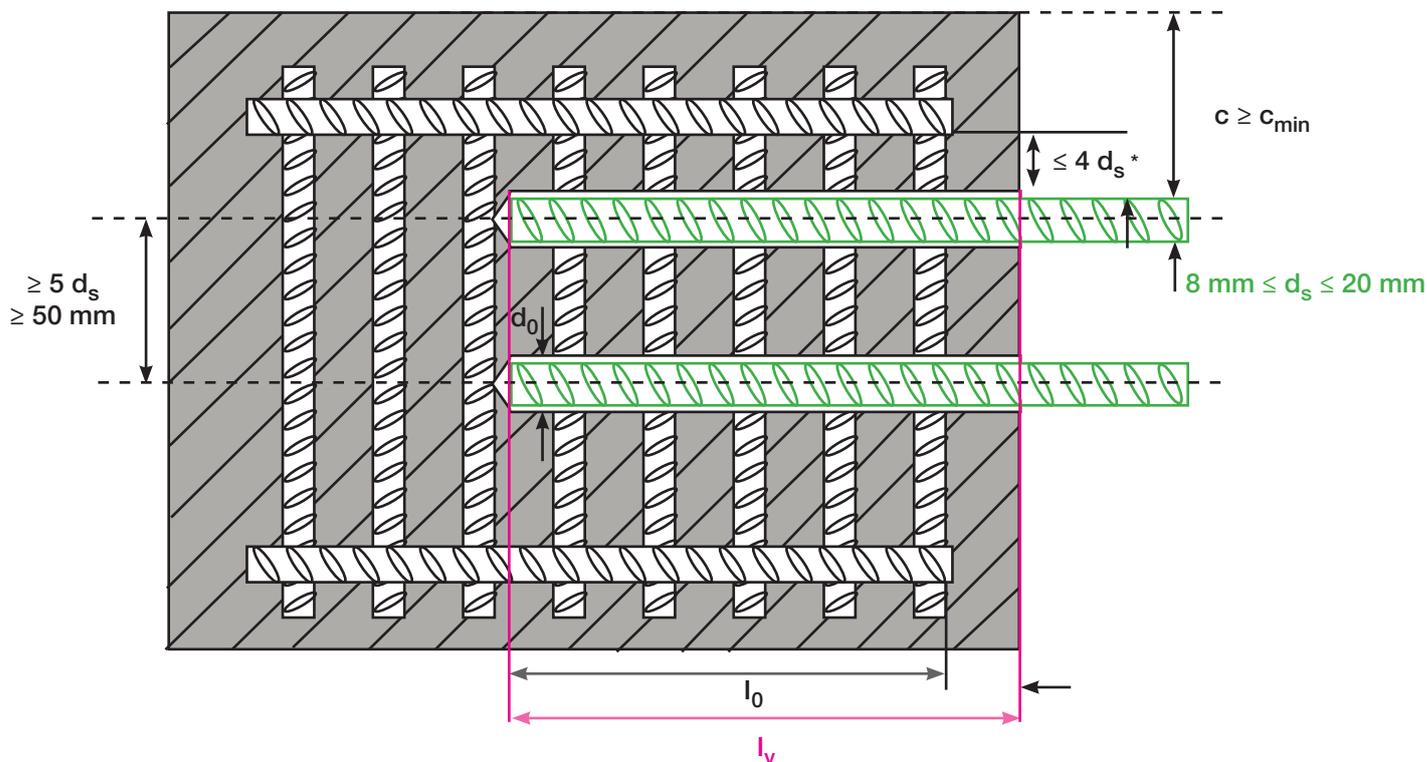
### II.1.5 Temps de manipulation et temps de mise en charge

Température de la résine (cartouche) et du matériau	Temps de manipulation (Avant que le bleu devienne gris)	Temps de mise en charge (Temps à respecter avant de poser la pièce à fixer et de mettre en charge)
-5°C » 0°C*	28 min.**	360 min.**
0°C » +5°C*	18 min.	255 min.
+5°C » +10°C	10 min.	145 min.
+10°C » +20°C	6 min.	85 min.
+20°C » +25°C	5 min.	50 min.
+25°C » +30°C	4 min.	40 min.
+30°C » +35°C	2 min.**	35 min.**
+35°C » +40°C	1 min.**	25 min.**

Temps de manipulation est le temps de gel typique à la température la plus élevée. Le temps de mise en charge est réglé à la température la plus basse. \*La température minimale de la cartouche est +5°C. \*\*Hors ETA.

Cette fiche remplace tous les documents précédents. Les données sur cette fiche sont rédigées selon les derniers résultats de notre laboratoire. Les caractéristiques techniques peuvent être adaptées ou changées. Notre responsabilité ne peut être engagée en cas de données manquantes. Avant la mise en oeuvre, il faut s'assurer que le produit employé convienne à son usage. Des tests préalables sont nécessaires. Les conditions de garantie sont régies par nos conditions de vente, les usages et la législation.

### II.2.1 Conception générale pour la construction de barres d'armature incorporées



<b>PIR</b>	Barre d'armature post-installée (Post-installed rebar)
$d_s$ (mm)	Diamètre de la barre d'armature
$d_o$ (mm)	Diamètre nominal du trou de forage
$d_b$ (mm)	Diamètre de la brosse de nettoyage
$c_{min}$	Couverture minimale en béton (voir Tableau II.2.2)
$l_{b, min}$	Longueur minimale d'ancrage selon EN1992-1-1, équation 8.6
$l_{o, min}$	Longueur minimale de chevauchement selon EN1992-1-1, équation 8.11
$l_v$	Profondeur d'encastrement

\* Si la distance libre entre les barres chevauchantes est supérieure à  $4d_s$ , la longueur de chevauchement doit être augmentée de la différence entre la distance libre des barres et  $4d_s$ .

Cette fiche remplace tous les documents précédents. Les données sur cette fiche sont rédigées selon les derniers résultats de notre laboratoire. Les caractéristiques techniques peuvent être adaptées ou changées. Notre responsabilité ne peut être engagée en cas de données manquantes. Avant la mise en oeuvre, il faut s'assurer que le produit employé convienne à son usage. Des tests préalables sont nécessaires. Les conditions de garantie sont régies par nos conditions de vente, les usages et la législation.

## II.2.2 Paramètres d'installation

Barre d'armature		ø 8	ø 10	ø 12	ø 14	ø 16	ø 20
Diamètre nominal de la barre d'armature	$d_{\min, \text{PIR}}$ (mm)	8	10	12	14	16	20
Diamètre extérieur maximal de la barre d'armature, y compris les nervures	$d_{\max, \text{PIR}}$ (mm)	9,6	12	14,4	16,8	19,2	24
Diamètre nominal du trou de forage	$d_0$ (mm)	12	14	16	18	20	25
Diamètre de la brosse de nettoyage	$d_b$ (mm)	14	14	20	22	22	30
Profondeur d'ancrage maximale autorisée	$l_{v, \max}$ (mm)	400	500	600	700	800	1000
Longueur d'ancrage	$l_b$ (mm)	$1,5 \cdot l_{b, \min}$					
Longueur de chevauchement	$l_o$ (mm)	$1,5 \cdot l_{o, \min}$					
Couvercle minimal en béton pour le perçage au marteau sans guide de forage	$c_{\min}$ (mm)	$30 \text{ mm} + 0,06 l_v \geq 2 d_{\text{PIR}}$					
Couvercle minimal en béton pour le perçage au marteau avec guide de forage	$c_{\min}$ (mm)	$30 \text{ mm} + 0,02 l_v \geq 2 d_{\text{PIR}}$					
Couvercle minimal en béton pour le perçage pneumatique avec guide de forage	$c_{\min}$ (mm)	$50 \text{ mm} + 0,08 l_v$					
Couvercle minimal en béton pour le perçage pneumatique sans guide de forage	$c_{\min}$ (mm)	$50 \text{ mm} + 0,02 l_v$					

## II.2.3 Résistance caractéristique de liaison de conception des barres d'armature pour une durée de vie de 100 ans

ø 8 - ø 16									
Facteur pour le béton	C12/15	C16/20	C20/25	C25/30	C30/37	C35/45	C40/50	C45/55	C50/60
$k_b$	1,0	1,0	1,0	1,0	0,89	0,80	0,73	0,67	0,63
$f_{bd, \text{PIR}}$ (N/mm <sup>2</sup> )	1,6	2,0	2,3	2,7					

ø 20									
Facteur pour le béton	C12/15	C16/20	C20/25	C25/30	C30/37	C35/45	C40/50	C45/55	C50/60
$k_b$	1,0	1,0	1,0	0,86	0,76	0,69	0,63	0,58	0,63
$f_{bd, \text{PIR}}$ (N/mm <sup>2</sup> )	1,6	2,0	2,3						2,7

$f_{bd, \text{PIR}}$   
 $k_b$   
 $f_{bd}$

$k_b \cdot f_{bd}$   
 Facteur de réduction  
 Résistance de liaison de conception d'une barre d'armature post-installée selon EN 1992-1-1

Cette fiche remplace tous les documents précédents. Les données sur cette fiche sont rédigées selon les derniers résultats de notre laboratoire. Les caractéristiques techniques peuvent être adaptées ou changées. Notre responsabilité ne peut être engagée en cas de données manquantes. Avant la mise en oeuvre, il faut s'assurer que le produit employé convienne à son usage. Des tests préalables sont nécessaires. Les conditions de garantie sont régies par nos conditions de vente, les usages et la législation.