



**Technical and Test Institute
for Construction Prague**

Prosecká 811/76a
190 00 Prague
Czech Republic
eota@tzus.cz



Membre de



www.eota.eu

Évaluation Technique Européenne

**ETE 19/0540
19/08/2019**

(Traduction en français, version originale en anglais)

Organisme d'évaluation technique délivrant l'ETE : Technický a zkušební ústav stavební Praha, s.p.

Nom commercial du produit de construction

illbruck OT135 Résine de scellement

Famille de produits à laquelle appartient le produit de construction

Code de la famille de produits : 33
Chevilles à scellement pour maçonnerie

Titulaire

Tremco illbruck
Valparc - Oberhausbergen CS73003
67033 Strasbourg Cedex
France

Usine de fabrication

Plant 1

La présente Évaluation Technique Européenne contient

13 pages incluant 10 annexes faisant partie intégrante du présent document

La présente Évaluation Technique Européenne est délivrée en conformité avec le règlement (UE) n° 305/2011 sur la base de

DEE 330076-00-0604

Les traductions de la présente Évaluation Technique Européenne dans d'autres langues doivent être entièrement conformes au document initial et doivent être désignées comme telles.

Seule est autorisée la reproduction (diffusion) intégrale de la présente Évaluation Technique Européenne, y compris la transmission par voie électronique (sauf pour les annexes confidentielles). Cependant, une reproduction partielle peut être admise moyennant l'accord écrit de l'organisme d'évaluation technique – Technický a zkušební ústav stavební Praha, s.p. Toute reproduction partielle doit être désignée comme telle.

1. Description technique du produit

illbruck OT135 Résine de scellement pour maçonnerie est une cheville à scellement chimique se composant d'une cartouche de mortier d'injection, d'un tamis en matière plastique et d'une tige d'ancrage avec écrou hexagonal et rondelle ou d'un manchon avec filetage intérieur. Les éléments métalliques sont en acier zingué ou inoxydable.

Le tamis est enfoncé dans le trou foré et rempli de mortier d'injection avant de placer la tige d'ancrage ou le manchon avec filetage intérieur dans le tamis. Le montage de la tige d'ancrage dans la maçonnerie pleine peut aussi être réalisé sans tamis. L'élément en acier est scellé par jonction chimique entre la partie en acier, le mortier d'injection et la maçonnerie.

Un schéma et une description du produit sont donnés à l'Annexe A.

2. Spécification de l'usage prévu selon le DEE applicable

Les performances indiquées dans la section 3 ne sont valides que si la cheville est utilisée en conformité avec les spécifications et conditions visées à l'Annexe B.

Les spécifications de la présente Évaluation Technique Européenne reposent sur l'hypothèse que la durée de vie estimée de la cheville pour l'utilisation prévue est de 50 ans. Les indications relatives à la durée de vie ne peuvent pas être interprétées comme une garantie donnée par le fabricant, mais ne doivent être considérées que comme un moyen pour choisir le produit qui convient à la durée de vie économiquement raisonnable attendue des ouvrages.

3. Performances du produit et référence aux méthodes utilisées pour l'évaluation

3.1 Résistance mécanique et stabilité (exigence 1)

Exigence fondamentale	Performance
Résistance caractéristique aux charges de traction et de cisaillement	Voir Annexe C 1
Facteur de réduction pour les essais sur le chantier (facteur β)	Voir Annexe C 1
Distance au bord et entraxes	Voir Annexe B 6
Déplacement sous charge de traction et de cisaillement	Voir Annexe C 1
Description du matériau du produit	Voir Annexe A 3

3.2 Sécurité en cas d'incendie (exigence 2)

Exigence fondamentale	Performance
Réaction au feu	Les chevilles satisfont aux exigences de la classe A1

3.3 Hygiène, santé et environnement (exigence 3)

Aucun indicateur n'a été fixé.

3.4 Aspect généraux relatifs à l'aptitude à l'usage

La durabilité et l'aptitude à l'usage ne sont assurées que si les spécifications pour l'usage prévu visées à l'annexe B 1 sont respectées.

4. Système d'évaluation et de vérification de la constance des performances (EVCP) appliqué et base légale

Conformément à la décision de la Commission européenne¹ 97/177/CE de la Commission européenne il est fait application du système d'évaluation et de vérification de la constance des performances (voir annexe V du règlement (UE) n° 305/2011) indiqué dans le tableau ci-après.

Produit	Usage prévu	Niveau ou classe	Système
Chevilles à scellement pour maçonnerie	Fixation et/ou support dans la maçonnerie d'éléments structurels (qui contribuent à la stabilité de l'ouvrage) ou d'éléments lourds.	-	1

¹ Journal officiel des Communautés européennes n° L 073, 14.03.1997

5. Données techniques nécessaires pour la mise en œuvre du système EVCP tel que prévu par le DEE applicable

5.1 Tâches du fabricant

Le fabricant ne doit utiliser que les matières premières indiquées dans la documentation technique de la présente Évaluation Technique Européenne.

Le contrôle de la production en usine doit être conforme au plan d'essais prescrit qui fait partie de la documentation technique de la présente Évaluation Technique Européenne. Le plan d'essais prescrit est établi dans le cadre du système de contrôle de la production en usine utilisé par le fabricant et déposé auprès de TZÚS Praha, s.p.² Les résultats du contrôle de la production en usine sont consignés et évalués conformément aux dispositions du plan d'essais prescrit.

5.2 Tâches de l'organisme notifié

L'organisme notifié doit réaliser les actions mentionnées ci-dessus et indiquer dans un rapport écrit les résultats obtenus.

L'organisme notifié désigné par le fabricant délivre un certificat de constance des performances du produit indiquant sa conformité avec les dispositions de la présente Évaluation Technique Européenne.

Si les dispositions de l'Évaluation Technique Européenne et de son plan d'essais prescrit ne sont plus respectées, l'organisme notifié retirera le certificat de constance des performances et en informera sans retard Technický a zkušební ústav stavební Praha, s.p.

Délivré à Prague, le 19.08.2019

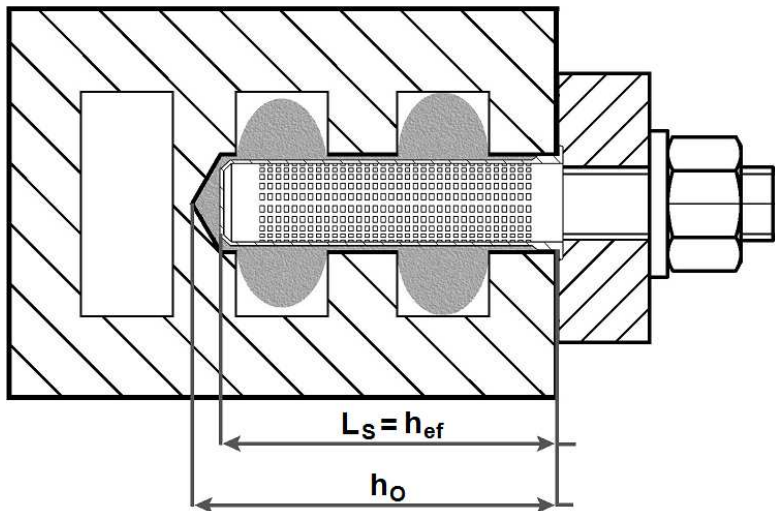
Ing. Mária Schaan

Responsable de l'Organisme d'Évaluation Technique

² Le plan d'essais prescrit est une partie confidentielle de l'ETE mais il n'est pas publié. Il n'est remis qu'à l'organisme notifié en relation avec l'EVCP.

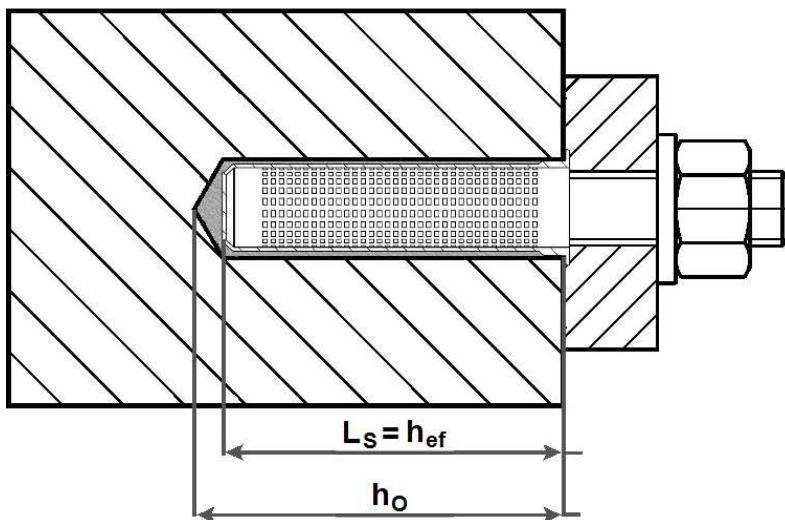
Montage dans la maçonnerie creuse ou perforée

Montage de la tige d'ancrage avec un tamis



Montage dans la maçonnerie pleine

Montage de la tige d'ancrage avec ou sans tamis



- L_a = longueur du tamis
- h_{ef} = profondeur d'ancrage effective
- h_o = largeur du trou foré

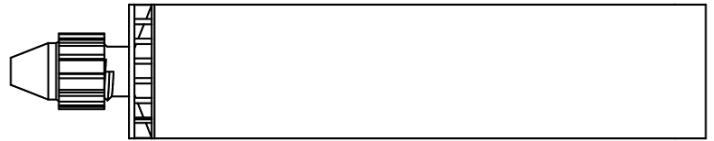
illbruck OT135 Résine de scellement
pour maçonnerie

Description du produit
Montage

Annexe A 1

Cartouches à capsule

illbruck OT135 Résine de scellement 300 ml



Marquage de la cartouche

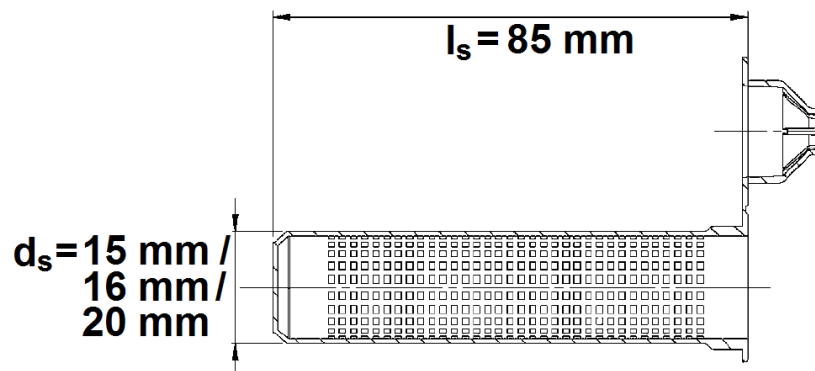
Marque d'identification du fabricant, nom commercial, numéro, durée de conservation, temps d'utilisation et de prise

Embout mélangeur

EZ-Flow



Tamis



Types :
SH15/85
SH16/85
SH20/25

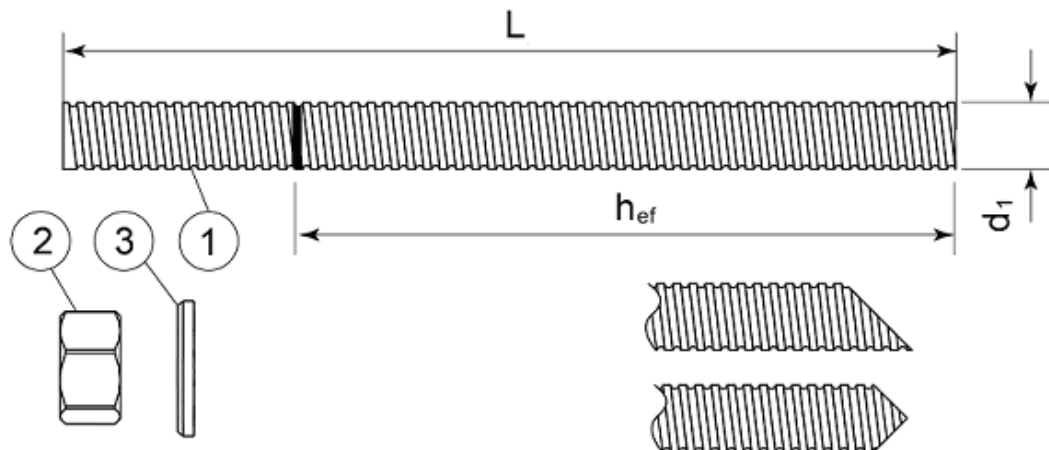
Désignation	Matériau
Tamis	Polypropylène

illbruck OT135 Résine de scellement
pour maçonnerie

Description du produit
Système d'injection
Tamis

Annexe A 2

Tige d'ancrage M8, M10, M12



Tige filetée standard avec marquage de la profondeur d'ancrage.

Partie	Marquage	Matériau
Acier, zingage $\geq 5 \mu\text{m}$ selon la norme EN ISO 4042 ou Acier, Acier zingué à chaud $\geq 40 \mu\text{m}$ selon les normes EN ISO 1461 et EN ISO 10684 ou Acier, revêtement par diffusion de zinc $\geq 15 \mu\text{m}$ selon la norme EN 13811		
1	Tige d'ancrage	Acier, EN 10087 ou EN 10263 classe 5.8, 8.8, 10.9* EN ISO 898-1:1
2	Écrou hexagonal EN ISO 4032	Selon la tige filetée, EN 20898-2
3	Rondelle EN ISO 887, EN ISO 7089, EN ISO 7093 ou EN ISO 7094	Selon la tige filetée
Acier inoxydable		
1	Tige d'ancrage	Matériau : A2-70, A4-70, A4-80, EN ISO 3506
2	Écrou hexagonal EN ISO 4032	Selon la tige filetée
3	Rondelle EN ISO 887, EN ISO 7089, EN ISO 7093 ou EN ISO 7094	Selon la tige filetée
Acier à haute résistance à la corrosion		
1	Tige d'ancrage	Matériau : 1.4529, 1.4565, EN 10088-1
2	Écrou hexagonal EN ISO 4032	Selon la tige filetée
3	Rondelle EN ISO 887, EN ISO 7089, EN ISO 7093 ou EN ISO 7094	Selon la tige filetée

* Les tiges filetées zinguées à haute résistance sont sensibles aux ruptures fragiles induites par l'hydrogène

illbruck OT135 Résine de scellement pour maçonnerie

Description du produit
Tige filetée et matériaux

Annexe A 3

Précisions de l'usage prévu

Chevilles soumises à :

- une charge statique ou quasi-statique.

Matériaux du support

- Maçonnerie de briques pleines (maçonnerie du groupe b), selon l'Annexe B2.
- Maçonnerie de briques creuses (maçonnerie du groupe c), selon les Annexes B2 à B4.
- Le mortier liant la maçonnerie doit être au minimum de la classe de résistance M2,5 selon la norme EN 998-2:2010.
- Pour les autres briques dans la maçonnerie pleine et creuse ou perforée, la résistance caractéristique de la cheville peut être déterminée par des essais sur le chantier conformément au Rapport technique TR 053 de l'EOTA en tenant compte du facteur β de l'Annexe C 1, Tableau C4.

Remarque : La résistance caractéristique pour les briques pleines est aussi valable pour les éléments maçonnés de plus grandes dimensions et de plus grande résistance aux forces de compression.

Plage de température :

- -40 °C à +80 °C (température maximale à court terme +80 °C et température maximale à long terme +50 °C)

Conditions d'utilisation (conditions en matière d'environnement)

- (X1) Structures soumises à une ambiance intérieure sèche (acier zingué)

Catégories d'utilisation compte tenu de l'installation et de l'usage :

- Catégorie d/d - Montage et utilisation dans la maçonnerie sèche, ambiance intérieure
- Catégorie w/d - Montage dans la maçonnerie humide et utilisation dans la maçonnerie sèche, ambiance intérieure

Conception des ancrages :

- Des notes de calcul et dessins de conception vérifiables doivent être réalisés pour la maçonnerie donnée dans la zone de l'ancrage, la charge donnée qui sera transmise par la cheville et sa transmission aux soutiens de la structure. La position de la cheville est indiquée sur les plans de conception.
- La conception de l'ancrage doit être réalisée par un ingénieur expert en ancrages et en maçonnerie selon le Rapport technique TR 054 de l'EOTA Méthode de conception A.

Montage :

- Structure sèche ou humide
- La mise en place de la cheville doit être réalisée par du personnel qualifié, sous le contrôle du responsable technique du chantier.

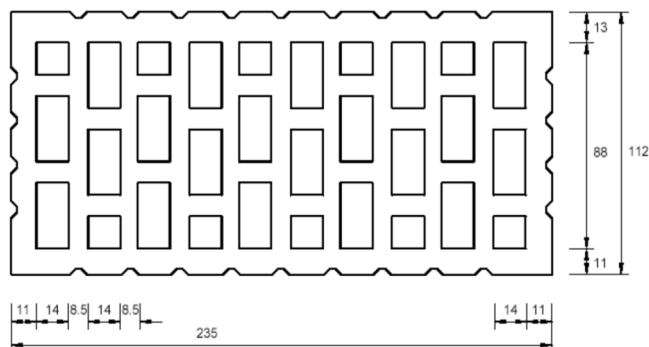
**illbruck OT135 Résine de scellement
pour maçonnerie**

Usage prévu
Précisions

Annexe B 1

Tableau B1 : Aperçu des types et dimensions de maçonnerie

Brique N° 1



Brique en terre cuite perforée HLz 12-1,0-2DF
selon EN 771-1
longueur/largeur/hauteur = 235 mm/112 mm/115 mm
 $f_b \geq 12 \text{ N/mm}^2$ / $\rho \geq 1,0 \text{ kg/dm}^3$

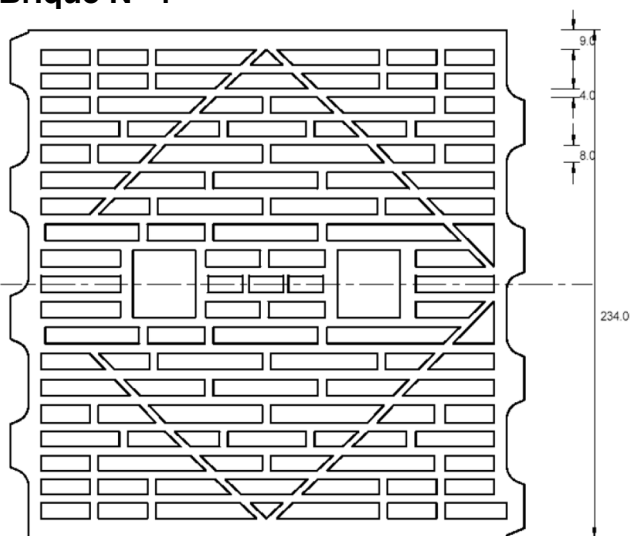
Brique N° 2

Brique en terre cuite pleine Mz 12-2,0-NF
selon EN 771-1
longueur/largeur/hauteur = 240 mm/116 mm/71 mm
 $f_b \geq 12 \text{ N/mm}^2$ / $\rho \geq 2,0 \text{ kg/dm}^3$

Brique N° 3

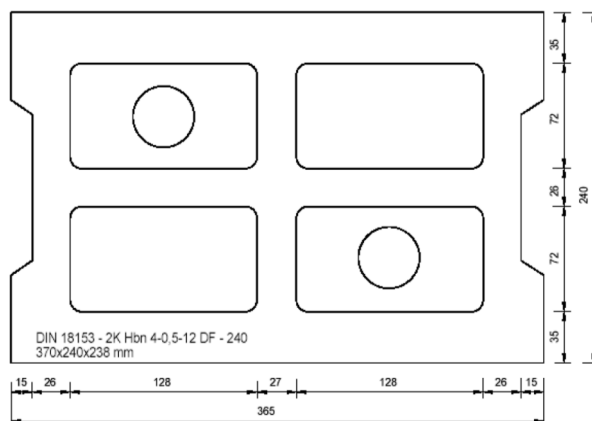
Brique silico-calcaire pleine KS 12-2,0-NF
selon EN 771-2
longueur/largeur/hauteur = 240 mm/115 mm/70 mm
 $f_b \geq 12 \text{ N/mm}^2$ / $\rho \geq 2,0 \text{ kg/dm}^3$

Brique N° 4



Brique en terre cuite perforée HLzW 6-0,7-8DF
selon EN 771-1
longueur/largeur/hauteur = 250 mm/240 mm/240 mm
 $f_b \geq 6 \text{ N/mm}^2$ / $\rho \geq 0,8 \text{ kg/dm}^3$

Brique N° 5



Bloc en béton Hbn 4-12DF
selon EN 771-3
longueur/largeur/hauteur = 370 mm/240 mm/238 mm
 $f_b \geq 4 \text{ N/mm}^2$ / $\rho \geq 1,2 \text{ kg/dm}^3$

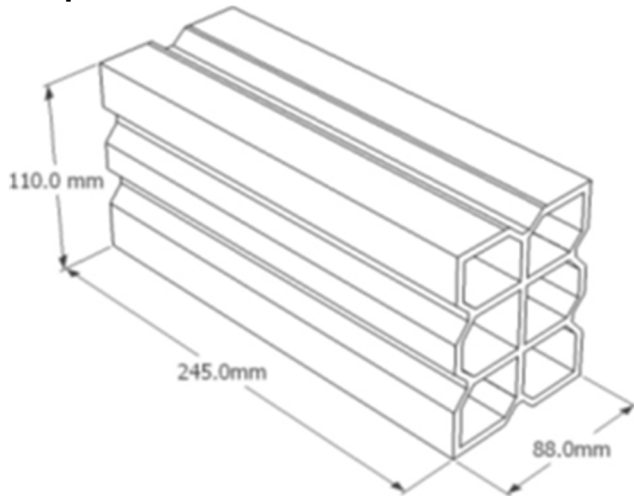
**illbruck OT135 Résine de scellement
pour maçonnerie**

Usage prévu
Types de briques et propriétés

Annexe B 2

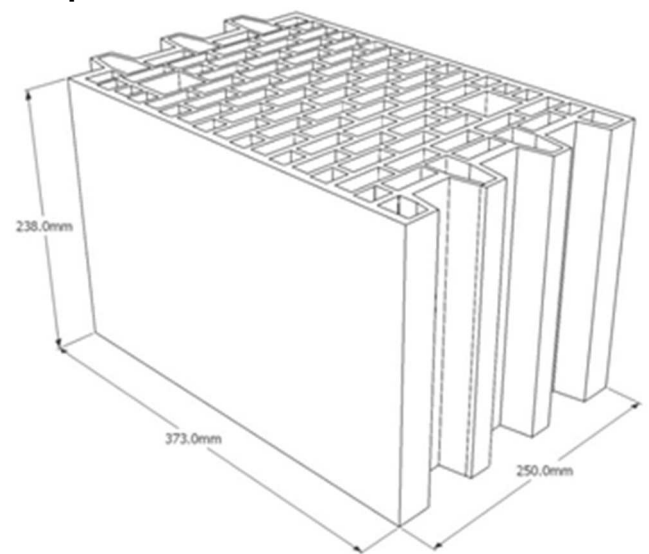
Tableau B2 : Aperçu des types et dimensions de maçonnerie

Brique N° 10



Brique en terre cuite perforée Hueco Doble
selon EN 771-1
longueur/largeur/hauteur = 245 mm/110 mm/88 mm
 $f_b \geq 2,5 \text{ N/mm}^2$ / $\rho \geq 0,74 \text{ kg/dm}^3$

Brique N° 11



Brique en terre cuite perforée Porotherm 25 P+W KL 15
selon EN 771-1
longueur/largeur/hauteur = 373 mm/250 mm/238 mm
 $f_b \geq 12 \text{ N/mm}^2$ / $\rho \geq 0,9 \text{ kg/dm}^3$

**illbruck OT135 Résine de scellement
pour maçonnerie**

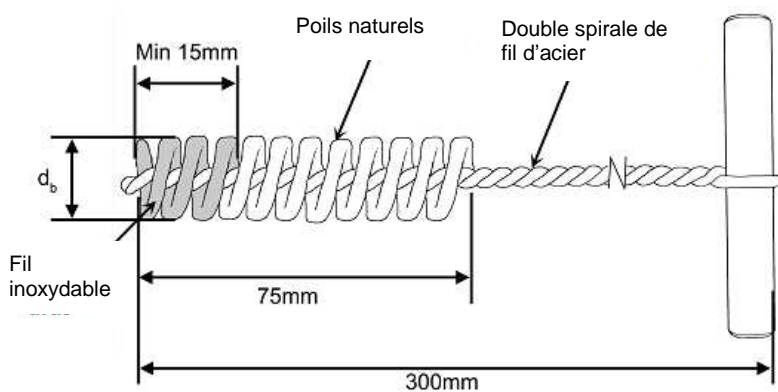
Usage prévu
Types de briques et propriétés

Annexe B 3

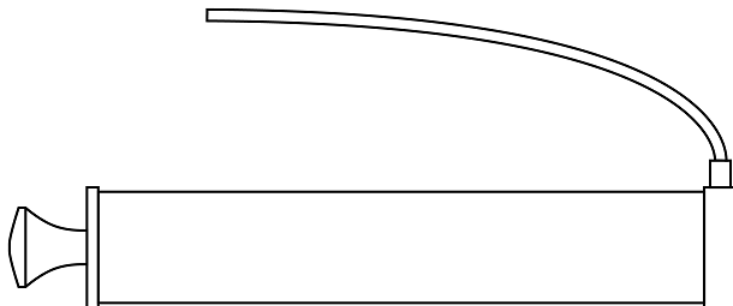
Pistolets applicateurs



Brosse de nettoyage



Pompe de nettoyage



**illbruck OT135 Résine de scellement
pour maçonnerie**


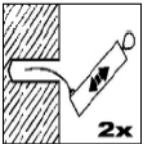

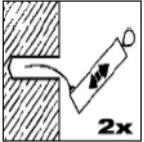
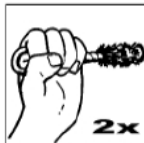
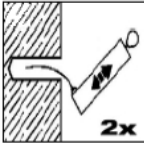
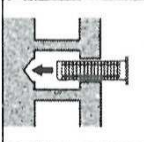
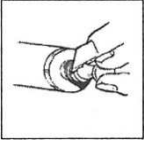
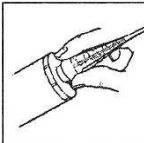
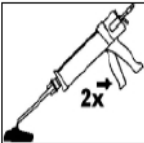
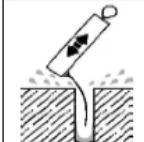
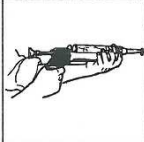
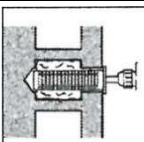
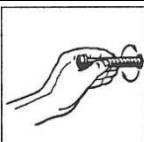
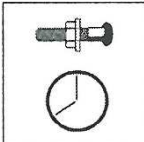
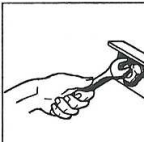
Usage prévu

Pistolets applicateurs

Brosse de nettoyage, pompe de nettoyage

Annexe B 4

Instructions de mise en œuvre

	1. Percez à la perceuse un trou du diamètre et de la profondeur requis.		2. Utilisez la pompe de nettoyage pour nettoyer le trou.
	3. Utilisez la brosse de nettoyage pour nettoyer le trou. Diamètre de la brosse de nettoyage selon le Tableau B4.		4. Utilisez la pompe de nettoyage pour nettoyer le trou.
	5. Utilisez la brosse de nettoyage pour nettoyer le trou. Diamètre de la brosse de nettoyage selon le Tableau B4.		6. Utilisez la pompe de nettoyage pour nettoyer le trou.
	7. Pour les briques creuses ou perforées : Fermez le capuchon de centrage et insérez correctement le tamis au ras de la surface.		8. Dès que le trou est préparé, dévissez le capuchon de la cartouche.
	9. Fixez l'embout mélangeur et placez la cartouche dans le pistolet applicateur.		10. Extrudez les premières pressions de la cartouche jusqu'à obtenir une couleur uniforme.
	11. Retirez toute l'eau du trou.		12. Insérez l'embout mélangeur jusqu'au fond du trou (utilisez le tube de rallonge si besoin) et injectez la résine, une fois le trou rempli retirez l'embout/le tube.
	13. Pour les briques creuses ou perforées : Insérez l'embout mélangeur jusqu'au fond du tamis et remplissez entièrement le tamis de résine. Une fois le trou rempli, retirez l'embout.		14. Insérez immédiatement l'élément de fixation (en acier) avec un léger mouvement de rotation. Nettoyez le surplus de résine autour de l'entrée du trou.
	15. Ne manipulez pas l'élément de fixation tant que ne s'est pas écoulé le temps de prise (voir Tableau B6).		16. Fixez l'élément à installer serrez l'écrou. Couple de serrage maximal selon le Tableau B4.

illbruck OT135 Résine de scellement pour maçonnerie

Usage prévu
Instructions de mise en œuvre

Annexe B 5

Tableau B4 : Paramètres de mise en œuvre dans la maçonnerie pleine et creuse

Type de cheville Dimension	Tige d'ancrage						
	M8	M10	M12	M8	M10	M12	
Tamis	l_s [mm]	-	-	-	85	85	85
	d_s [mm]	-	-	-	15 16	15 16	20
Diamètre nominal du trou	d_o [mm]	15	15	20	15 16	15 16	20
Diamètre de la brosse de nettoyage	d_b [mm]	20 \pm 1	20 \pm 1	22 \pm 1	20 \pm 1	20 \pm 1	22 \pm 1
Profondeur du trou foré	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	9	12	14
Couple de serrage	$T_{inst} \leq$ [Nm]	2					

Tableau B5 : Distance au bord minimale et entraxe

Matériau du support ¹⁾	Tige d'ancrage								
	M8			M10			M12		
	$C_{cr} = C_{min}$	$S_{cr } = S_{min }$	$S_{cr\perp} = S_{min\perp}$	$C_{cr} = C_{min}$	$S_{cr } = S_{min }$	$S_{cr\perp} = S_{min\perp}$	$C_{cr} = C_{min}$	$S_{cr } = S_{min }$	$S_{cr\perp} = S_{min\perp}$
[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
Brique N° 1	100	235	115	100	235	115	120	235	115
Brique N° 2	128	255	255	128	255	255	128	255	255
Brique N° 3	128	255	255	128	255	255	128	255	255
Brique N° 4	100	250	240	100	250	240	120	250	240
Brique N° 5	100	370	238	100	370	238	120	370	238
Brique N° 6	100	245	110	100	245	110	120	245	110
Brique N° 7	100	373	238	100	373	238	120	373	238

¹⁾ Brique N° selon les Annexes B 2 et B 3

Tableau B6 : Temps de prise minimal illbruck OT135 Résine de scellement

Température de la cartouche [°C]	Temps de mise en œuvre [min]	Température du matériau support [°C]	Temps de charge [min]
minimum +5	18	minimum +5	145
de +5 à +10	10	de +5 à +10	
de +10 à +20	6	de +10 à +20	85
de +20 à +25	5	de +20 à +25	50
de +25 à +30	4	de +25 à +30	40
+30		+30	35

Le temps de mise en œuvre est le délai habituel de gélification à la température la plus élevée.

Le temps de charge est indiqué pour la température la plus basse.

illbruck OT135 Résine de scellement pour maçonnerie

Usage prévu
Temps de mise en œuvre et de prise

Annexe B 6

Tableau C1 : Résistance caractéristique sous charge de traction et de cisaillement

Matériau du support	Tige d'ancrage $N_{Rk} = V_{Rk}$ [kN] ¹⁾		
	M8	M10	M12
Brique N° 1	2,0	2,0	2,0
Brique N° 2	1,2	1,5	2,5
Brique N° 3	0,5	0,75	1,2
Brique N° 4	0,6	0,75	0,75
Brique N° 5	1,2	1,2	2,0
Brique N° 6	0,5	0,5	0,5
Brique N° 7	1,2	1,2	1,5

¹⁾ Pour projet selon TR 054 : $N_{Rk} = N_{Rk,p} = N_{Rk,b} = N_{Rk,s}$; $N_{Rk,pb}$ selon TR 054
Pour $V_{Rk,s}$ voir Annexe C1, Tableau C2 ; Calcul $V_{Rk,pb}$ and $V_{Rk,c}$ selon TR 054

Tableau C2 : Couple de flexion caractéristique

Dimension		M8	M10	M12
Acier de classe 5.8	$M_{Rk,s}$ [N.m]	19	37	66
Acier de classe 8.8	$M_{Rk,s}$ [N.m]	30	60	105
Acier de classe 10.9	$M_{Rk,s}$ [N.m]	37	75	131
Acier inoxydable A2-70, A4-70	$M_{Rk,s}$ [N.m]	26	52	92
Acier inoxydable A4-80	$M_{Rk,s}$ [N.m]	30	60	105
Acier inoxydable 1.4529 classe de résistance 70	$M_{Rk,s}$ [N.m]	26	52	92
Acier inoxydable 1.4565 classe de résistance 70	$M_{Rk,s}$ [N.m]	26	52	92

Tableau C3 : Déplacement sous charge de traction et de cisaillement

Matériau du support	F [kN]	δ_{N0} [mm]	$\delta_{N\infty}$ [mm]	δ_{V0} [mm]	$\delta_{V\infty}$ [mm]
Briques pleines	$N_{Rk} / (1,4 \cdot \gamma_M)$	0,6	1,2	1,0 ¹⁾	1,5 ¹⁾
Briques perforées ou creuses		0,14	0,28	1,0 ¹⁾	1,5 ¹⁾

¹⁾ il faut également tenir compte de l'espace entre l'écrou et l'élément fixé

Tableau C4 : Facteurs β pour les essais sur le chantier selon TR 053

Brique N°	N° 1	N° 2	N° 3	N° 4	N° 5	N° 6	N° 7
Facteur β	0,62	0,48	0,26	0,43	0,60	0,65	0,65

illbruck OT135 Résine de scellement
pour maçonnerie

Performance
Résistance caractéristique, déplacement
Facteur β pour les essais de traction sur le chantier

Annexe C 1