



Institut technique et d'essai pour la
construction Prague Prosecká 811/76a
190 00 Prague
République tchèque
eota@tzus.cz



Membre de



www.eota.eu

Agrément technique européen

ATE 13/0325
du 07/09/2022

(Traduction en français, version originale en tchèque)

Organisme d'agrément technique délivrant l'ATE : Institut technique et d'essai pour la construction Prague

Dénomination commerciale du produit de construction

Système d'injection SCELL-IT FIRST SCELL-IT FIRST Tropical SCELL-IT FIRST Express

Famille de produits à laquelle appartient le produit de construction

Code de la zone du produit : 33
Ancrages d'injection pour la maçonnerie

Fabricant

SCELL-IT
28 Rue Paul Dubrule 59810
Lesquin France

Usine(s) de fabrication

SCELL-IT Usine 1 Allemagne

Le présent document d'agrément technique européen contient

57 pages dont 54 annexes faisant partie intégrante de l'agrément.

Le présent Agrément Technique Européen est délivré en conformité avec le règlement (UE) n° 305/2011, sur la base de

DEE 330076-01-0604
Edition 05/2021

Cette version remplace

ATE 13/0325 délivré le 04/08/2017

Les traductions dans d'autres langues du présent agrément technique européen doivent correspondre précisément au document original tel que délivré et elles doivent être identifiées en tant que telles.

Toute communication du présent agrément technique européen, y compris par voie électronique, devra reprendre ce document dans son intégralité (à l'exception de la ou des annexes confidentielles susmentionnées). Des reproductions partielles seront toutefois autorisées avec l'autorisation écrite de l'organisme d'agrément technique émetteur, Institut technique et d'essai pour la construction Prague. Toute reproduction partielle doit être identifiée comme telle.

1. Description technique du produit

Le système d'injection SCELL-IT FIRST, SCELL-IT FIRST Tropical et SCELL-IT FIRST Express pour maçonnerie est un ancrage collé composé d'une cartouche avec mortier d'injection, d'un élément en acier et d'une cheville en plastique. Les éléments en acier sont les tiges filetées commerciales avec écrou hexagonal et rondelle. Les éléments en acier sont en acier galvanisé ou zingué, en acier inoxydable ou à haute résistance à la corrosion.

L'ancrage est placé dans un trou foré rempli de mortier d'injection. L'élément en acier est ancré par la liaison entre la pièce métallique, le mortier d'injection et la maçonnerie.

L'illustration et la description du produit figurent en Annexe A.

2. Spécification de l'usage prévu, conformément au DEE applicable

Les performances indiquées à la Section 3 sont valables uniquement si l'ancrage est utilisé conformément aux spécifications et conditions exposées à l'Annexe B.

Les dispositions du présent agrément technique européen sont basées sur une durée de vie prévue de l'ancrage estimée à 50 ans. Les indications fournies quant à la durée de vie ne peuvent être interprétées comme une garantie donnée par le fabricant, mais doivent être considérées uniquement comme un critère de choix des produits adaptés à la durée de vie économiquement raisonnable attendue des ouvrages.

3. Performances du produit et méthodes employées pour leur agrément

3.1 Résistance mécanique et stabilité (BWR 1)

Caractéristique essentielle	Performances
Valeurs caractéristiques de résistance	Annexe C 6 à C 40
Déplacements	Annexe C 5 à C 39
Durée de vie	Annexe B 1

3.2 Sécurité en cas d'incendie (REB 2)

Caractéristique essentielle	Performances
Résistance au feu	Les ancrages satisfont aux exigences de la classe A1

3.3 Hygiène, santé et environnement (BWR 3)

Aucun critère de performance n'a été défini.

3.4 Aspects généraux relatifs à l'aptitude à l'emploi

La durabilité et l'entretien ne sont assurés que si les spécifications d'utilisation prévue conformément à l'annexe B 1 sont respectées.

4. Agrément et vérification de la constance des performances (AVCP) applicables au système avec référence à sa base juridique

Conformément à la décision 97/177/CE de la Commission européenne¹, le système d'agrément et de vérification de la constance des performances (voir l'annexe V du règlement (UE) n° 305/2011) décrit dans le tableau suivant s'applique.

Produit	Utilisation prévue	Niveau ou classe	Système
Ancrages d'injection pour la maçonnerie	Pour la fixation et/ou le support à de la maçonnerie, des éléments de structure (qui contribuent à la stabilité des travaux de construction) ou des unités lourdes	-	1

¹ Journal officiel des Communautés européennes L 073 du 14/03/1997

5. Détails techniques nécessaires à la mise en œuvre du système EVCP, tels que prévus dans le DEE applicable

Le contrôle de la production en usine doit être conforme au plan de contrôle qui fait partie de la documentation technique du présent agrément technique européen. Le plan de contrôle est établi dans le cadre du système de contrôle de la production de l'usine exploité par le fabricant et déposé à Technický a zkušební ústav stavební Praha, s.p.² Les résultats du contrôle de la production de l'usine doivent être enregistrés et évalués conformément aux dispositions du plan de contrôle.

Fait à Prague, le 07/09/2022

Par

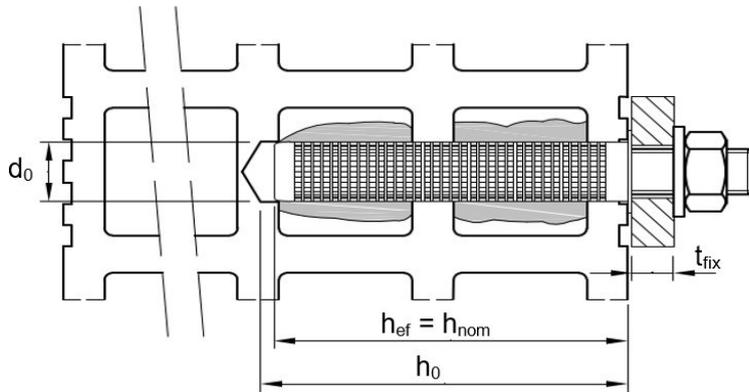
Ing. Jiří Studnička, Ph.D.

Responsable de l'organisme d'agrément technique

² Le plan de contrôle est une partie confidentielle de la documentation de l'agrément technique européen, mais n'est pas publié avec l'ATE et n'est remis qu'à l'organisme agréé impliqué dans la procédure de l'AVCP.

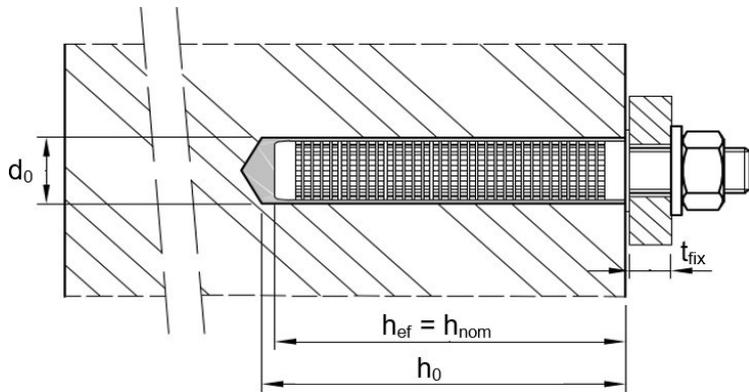
Installation en brique creuse

Tige filetée M8 jusqu'à M16 avec tamis

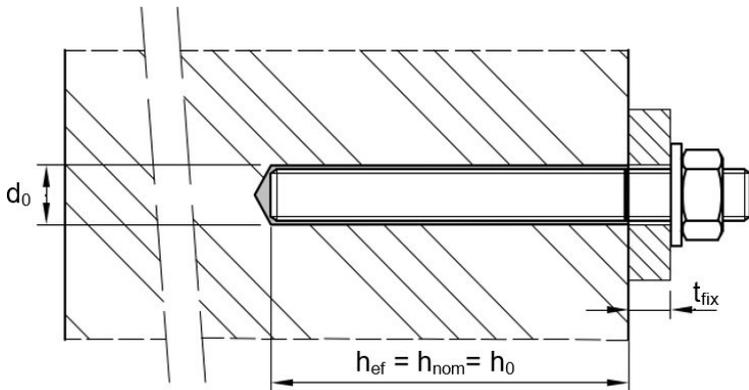


Installation en brique pleine

Tige filetée M8 jusqu'à M16 avec tamis



Tige filetée M8 jusqu'à M16 sans tamis



- hef = profondeur effective d'ancrage
- hnom = profondeur totale d'ancrage d'encastrement
- h₀ = profondeur du trou de forage

- d₀ = diamètre nominal du trou de forage
- t_{fix} = épaisseur de la fixation

Système d'injection SCELL-IT FIRST, SCELL-IT FIRST Express, SCELL-IT FIRST Tropical pour maçonnerie

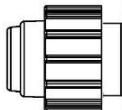
Description du produit
État installé

Annexe A 1

Système de cartouche

Cartouche coaxiale :

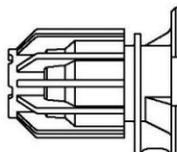
150 ml, 280 ml, 300 ml jusqu'à 333 ml et 380 ml jusqu'à 420 ml



Marquage :
SCELL-IT FIRST, FIRST Express ou FIRST Tropical
 Instructions de traitement et de sécurité, durée de conservation, numéro de lot, informations sur le fabricant, informations sur la quantité

Cartouche côte à côte :

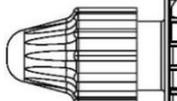
235 ml, 345 ml jusqu'à 360 ml et 825 ml



Marquage :
SCELL-IT FIRST, FIRST Express ou FIRST Tropical
 Instructions de traitement et de sécurité, durée de conservation, numéro de lot, informations sur le fabricant, informations sur la quantité

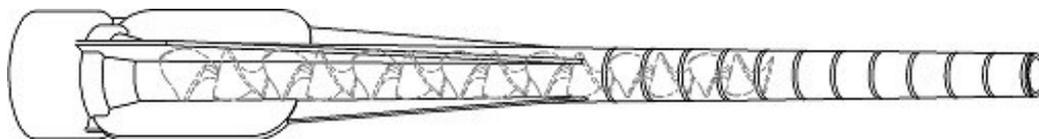
Cartouche avec poche souple :

165 ml et 300 ml



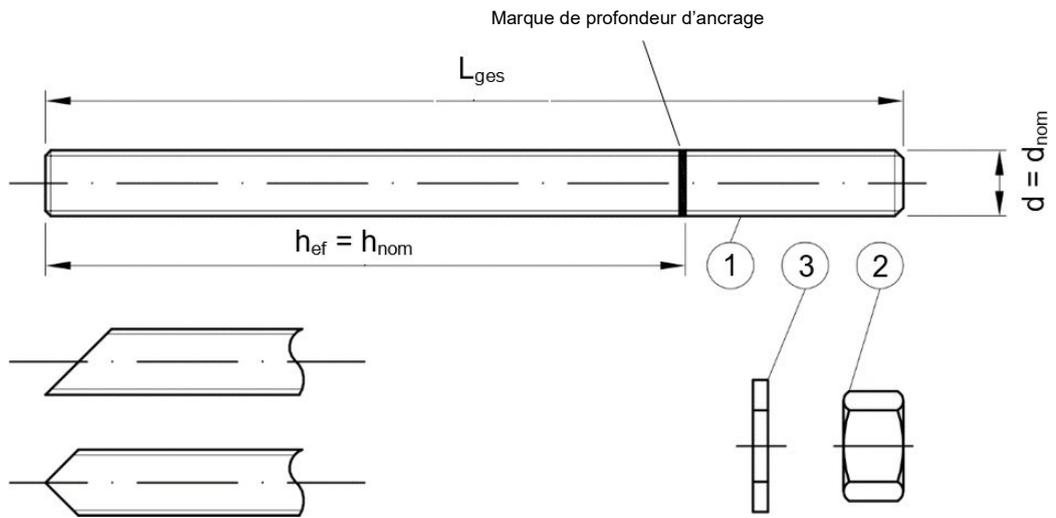
Marquage :
SCELL-IT FIRST, FIRST Express ou FIRST Tropical
 Instructions de traitement et de sécurité, durée de conservation, numéro de lot, informations sur le fabricant, informations sur la quantité

Mélangeur statique



Système d'injection SCELL-IT FIRST, SCELL-IT FIRST Express, SCELL-IT FIRST Tropical pour maçonnerie		Annexe A 2
Description du produit Dispositif d'injection		

Tige filetée M8 jusqu'à M16 avec rondelle et écrou hexagonal



Tige filetée standard commerciale avec :

- Matériaux, dimensions et propriétés mécaniques selon Tableau A1
- Certificat d'inspection 3.1 selon EN 10204:2004 Le document doit être conservé.
- Marquage de la profondeur d'ancrage

Système d'injection SCELL-IT FIRST, SCELL-IT FIRST Express, SCELL-IT FIRST Tropical pour maçonnerie

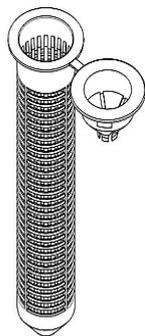
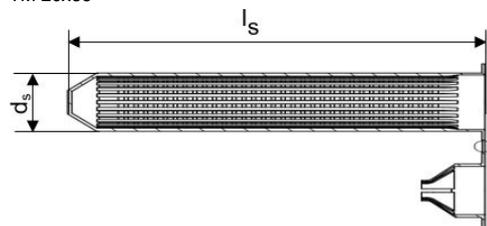
Description du produit
Tige filetée

Annexe A 3

Tableau A1 : Matériaux						
Pièce	Designation	Matériau				
Acier zingué (acier selon EN ISO 683-4:2018 ou EN 10263:2001)						
-	zingué	≥ 5 µm	selon EN ISO 4042:2018 ou			
-	galvanisé à chaud	≥ 40 µm	selon EN ISO 1461:2009 et EN ISO 10684:2004+AC:2009 ou			
-	shérardisé	≥ 45 µm	selon EN ISO 17668:2016			
1	Tige filetée	Classe de qualité selon EN ISO 898-1:2013	4.6	$f_{uk} = 400 \text{ N/mm}^2$	$f_{yk} = 240 \text{ N/mm}^2$	$A_c > 8 \%$
			4.8	$f_{uk} = 400 \text{ N/mm}^2$	$f_{yk} = 320 \text{ N/mm}^2$	$A_c > 8 \%$
			5.6	$f_{uk} = 500 \text{ N/mm}^2$	$f_{yk} = 300 \text{ N/mm}^2$	$A_c > 8 \%$
			5.8	$f_{uk} = 500 \text{ N/mm}^2$	$f_{yk} = 400 \text{ N/mm}^2$	$A_c > 8 \%$
			8.8	$f_{uk} = 800 \text{ N/mm}^2$	$f_{yk} = 640 \text{ N/mm}^2$	$A_c > 8 \%$
2	Écrou hexagonal	selon EN ISO 898-2:2012	4	pour la classe de tige filetée 4.6 ou 4.8		
			5	pour la classe de tige filetée 5.6 ou 5.8		
			8	pour la classe de tige filetée 8.8		
3	Rondelle	Acier, zingué, galvanisé à chaud ou shérardisé (par ex. : EN ISO 887:2006, EN ISO 7089:2000, EN ISO 7093:2000 ou EN ISO 7094:2000)				
Acier inoxydable A2 (Matériau 1.4301 / 1.4307 / 1.4311 / 1.4567 ou 1.4541, selon EN 10088-1:2014)						
Acier inoxydable A4 (Matériau 1.4401 / 1.4404 / 1.4571 / 1.4362 ou 1.4578, selon EN 10088-1:2014)						
Acier à haute résistance à la corrosion (Matériau 1.4529 ou 1.4565, selon EN 10088-1:2014)						
1	Tige filetée ¹⁾	Classe de qualité selon EN ISO 3506-1:2009	50	$f_{uk} = 500 \text{ N/mm}^2$	$f_{yk} = 210 \text{ N/mm}^2$	$A_c > 8 \%$
			70	$f_{uk} = 700 \text{ N/mm}^2$	$f_{yk} = 450 \text{ N/mm}^2$	$A_c > 8 \%$
			80	$f_{uk} = 800 \text{ N/mm}^2$	$f_{yk} = 600 \text{ N/mm}^2$	$A_c > 8 \%$
2	Écrou hexagonal ¹⁾	selon EN ISO 3506-1:2009	50	pour la classe de tige filetée 50		
			70	pour la classe de tige filetée 70		
			80	pour la classe de tige filetée 80		
3	Rondelle	A2 : Matériau 1.4301, 1.4311 / 1.4307 / 1.4567 ou 1.4541, EN 10088-1:2014 A4 : Matériau 1.4401, 1.4404 / 1.4571 / 1.4362 ou 1.4578, EN 10088-1:2014 HCR : Matériau 1.4529 ou 1.4565, selon EN 10088-1: 2014 (par ex. : EN ISO 887:2006, EN ISO 7089:2000, EN ISO 7093:2000 ou EN ISO 7094:2000)				
¹⁾ Classe de qualité 80 uniquement pour l'acier inoxydable A4 et HCR						
Cheville tamis en plastique						
Cheville tamis TM			Polypropylène (PP)			
Système d'injection SCELL-IT FIRST, SCELL-IT FIRST Express, SCELL-IT FIRST Tropical pour maçonnerie						
Description du produit Matériaux					Annexe A 4	

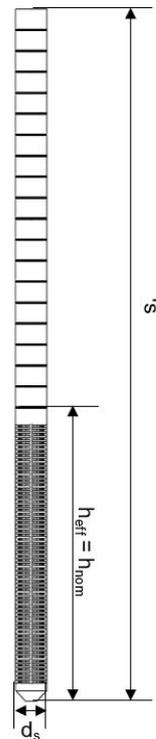
Tableau A2 : tamis

TM 12x80
TM 16x85
TM 20x85



TM 16x130 / 330

Pour les installations à travers l'isolation jusqu'à une épaisseur de 20 cm ou installation par poussée



TM 16x130
TM 20x130
TM 20x200

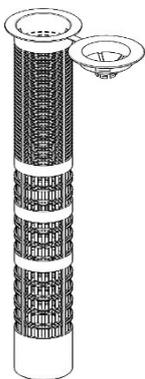
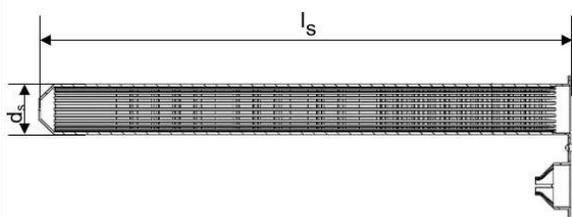


Tableau A3 : Dimensions des tamis

cheville			
Dimensions	$d_s = d_{nom}$	l_s	$h_{eff} = h_{nom}$
[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
TM 12x80	12	80	80
TM 16x85	16	85	85
TM 16x130	16	130	130
TM 16x130 / 330	16	330	130
TM 20x85	20	85	85
TM 20x130	20	130	130
TM 20x200	20	200	200

Système d'injection SCELL-IT FIRST, SCELL-IT FIRST Express, SCELL-IT FIRST Tropical pour maçonnerie

Description du produit
Tamis et pièces en acier

Annexe A 5

Spécifications d'utilisation prévue

Ancrages soumises à :	Charges statiques et quasi statiques M8 à M16 (avec et sans tamis)	
Matériau de base	Maçonnerie groupe b : Maçonnerie en briques pleines Maçonnerie groupe c : Maçonnerie en briques creuses Maçonnerie groupe d : Béton aéré autoclavé	Annexe B2 et B3. Annexe B2 et B3 Annexe B2
	Classe de résistance au mortier de la maçonnerie M2,5 au minimum selon la norme EN 998-2:2010. Pour les autres briques en maçonnerie pleine et en maçonnerie creuse ou en béton aéré autoclavé, la résistance caractéristique de l'ancrage peut être déterminée par des essais sur chantier selon EOTA TR 053, édition avril 2016 en tenant compte du facteur β selon l'annexe C1, tableau C1.	
Trou de perçage	Voir annexe C5 – C40	
Catégorie d'utilisation	Condition d/d : Installation et utilisation en maçonnerie sèche Condition w/w : Installation et utilisation en maçonnerie sèche ou humide (y compris condition w/d : installation en maçonnerie humide et utilisation en maçonnerie sèche)	
Plage de températures :	Ta : - 40°C à +40°C (température max. à court terme +40°C et température max. à long terme +24°C) Tb : - 40°C à +80°C (température max. à court terme +80°C et température max. à long terme +50°C)	

Conditions d'utilisation (conditions environnementales) :

- Structures sèches et humides (concernant le mortier d'injection).
- Structures soumises à des conditions internes sèches (acier zingué, acier inoxydable ou acier à haute résistance à la corrosion).
- Structures soumises à une exposition atmosphérique externe (y compris environnement industriel et marin) et à des conditions internes d'humidité permanente, en l'absence de conditions agressives particulières (acier inoxydable ou acier à haute résistance à la corrosion).
- Structures soumises à une exposition atmosphérique externe et à des conditions internes d'humidité permanente, si d'autres conditions agressives particulières existent (acier à haute résistance à la corrosion).

Note : Les conditions particulièrement agressives sont, par exemple, l'immersion permanente ou régulière dans l'eau de mer ou la zone de projection d'eau de mer, l'exposition au chlorure, aux piscines intérieures ou à une pollution chimique extrême (par exemple, dans des usines de désulfuration ou des tunnels routiers dans lesquels des matériaux de dégivrage sont utilisés).

Conception :

- Des notes de calcul et des dessins vérifiables sont préparés en tenant compte de la maçonnerie pertinente dans la région de l'ancrage, des charges à transmettre et de leur transmission aux supports de la structure. La position de l'ancrage est indiquée sur les dessins de conception.
- Les ancrages sont conçus conformément à la méthode de conception A de l'EOTA TR 054, édition avril 2016, sous la responsabilité d'un ingénieur expérimenté dans les ancrages et la maçonnerie.

Installation :

- Les ancrages doivent être installés par du personnel qualifié et sous la supervision du responsable technique du site.

Système d'injection SCELL-IT FIRST, SCELL-IT FIRST Express, SCELL-IT FIRST Tropical pour maçonnerie	Annexe B 1
Utilisation prévue Spécifications	

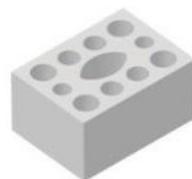
Tableau B1 : Aperçu des types de briques et des propriétés avec les éléments de fixation correspondants (ancrages et tamis)									
Densité de désignation [kg/dm ³] Dimensions LxBxH [mm]	Image	Tiges d' ancrage	Tamis	Annexe	Densité de désignation [kg/dm ³] Dimensions LxBxH [mm]	Image	Tiges d' ancrage	Tamis	Annexe
Béton cellulaire autoclavé selon EN 771-4:2011+A1:2015									
BCA $\rho = 0,35-0,60$ $\geq 499 \times 240 \times 249$		M8 - M16	-	C5 - C10					
Brique de béton légère selon EN 771-3:2011+A1:2015									
VBL $\rho = 0,63$ 240x300x113		M8 - M16	-	C35 - C36	Leca Lex harkko RUH-200 Kulma $\rho = 0,62$ 498x200x195		M8 - M16	12x80 16x85 16x130 20x85 20x130	C39 - C40
Brique de béton légère selon EN 771-3:2011+A1:2015									
Bloc creux B40 $\rho = 0,8$ 494x200x190		M8 - M16	12x80 16x85 16x130 20x85 20x130	C33 - C34	Leca Lex harkko RUH-200 Kulma $\rho = 0,62$ 498x200x195		M8 - M16	12x80 16x85 16x130 20x85 20x130	C37 - C38
Briques de silice calcique selon EN 771-2:2011+A1:2015									
KS-NF $\rho = 2,0$ 240x115x71		M8 - M16	12x80 16x85 16x130 20x85 20x130 20x200	C11 - C12	KS L-3DF $\rho = 1,4$ 240x175x113		M8 - M16	12x80 16x85 16x130 20x85 20x130 20x200	C13 - C14
KS L-12DF $\rho = 1,4$ 498x175x238		M8 - M16	12x80 16x85 16x130 20x130	C15 - C16					
Système d'injection SCELL-IT FIRST, SCELL-IT FIRST Express, SCELL-IT FIRST Tropical pour maçonnerie							Annexe B 2		
Utilisation prévue Types de briques et propriétés avec éléments de fixation correspondants									

Tableau B1 : Aperçu des types de briques et des propriétés avec les éléments de fixation correspondants (ancrages et tamis) (suite)

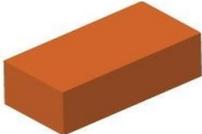
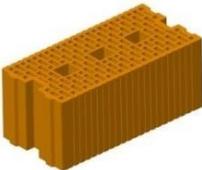
Densité de désignation [kg/dm ³] Dimensions LxBxH [mm]	Image	Tiges d' ancrage	Tamis	Annexe	Densité de désignation [kg/dm ³] Dimensions LxBxH [mm]	Image	Tiges d' ancrage	Tamis	Annexe
Briques d'argile massif selon EN 771-1:2011+A1:2015									
Mz-1DF $\rho = 1,64$ 240x115x55		M8 - M16	12x80 16x85 16x130 20x85 20x130 20x200	C17 - C18					
Briques d'argile creuses selon EN 771-1:2011+A1:2015									
HLz-16DF $\rho = 0,83$ 497x240x238		M8 - M16	12x80 16x85 16x130 20x85 20x130 20x200	C19 - C20	Porotherm Homebric $\rho = 0,68$ 500x200x299		M8 - M16	12x80 16x85 16x130 20x85 20x130	C21 - C22
BGV Thermo $\rho = 0,62$ 500x200x314		M8 - M16	12x80 16x85 16x130 20x85 20x130	C23 - C24	Calibric Th $\rho = 0,62$ 500x200x314		M8 - M16	12x80 16x85 16x130 20x85 20x130	C25 - C26
Urbanbrick $\rho = 0,74$ 560x200x274		M8 - M16	12x80 16x85 16x130 20x85 20x130	C27 - C28	Blocchi Leggeri $\rho = 0,55$ 250x120x250		M8 - M16	12x80 16x85 16x130 20x85 20x130 20x200	C29 - C30
Doppio Uni $\rho = 0,92$ 250x120x120		M8 - M16	12x80 16x85 16x130 20x85 20x130 20x200	C31 - C32					
Système d'injection SCELL-IT FIRST, SCELL-IT FIRST Express, SCELL-IT FIRST Tropical pour maçonnerie							Annexe B 3		
Utilisation prévue Types de briques et propriétés avec éléments de fixation correspondants									

Tableau B2 : Paramètres d'installation en béton cellulaire autoclavé BCA et maçonnerie pleine (sans tamis)

Taille de l'ancrage			M8	M10	M12	M16	
Diamètre extérieur de l'ancrage	$d = d_{nom}$	[mm]	8	10	12	16	
Diamètre nominal du trou de perçage	d_0	[mm]	10	12	14	18	
Profondeur du trou de perçage	h_0	[mm]	80	90	100	100	
Profondeur d'ancrage effective	h_{ef}	[mm]	80	90	100	100	
Épaisseur minimale de la paroi	h_{min}	[mm]	$h_{ef} + 30$				
Diamètre du trou de dégagement dans l'élément à fixer	Installation prépositionnée	$d_f \leq$	[mm]	9	12	14	18
	Pour installation à pousser	d_f	[mm]	12	14	16	20
Moment de couple maximal	$\max T_{inst} \leq$	[Nm]	Voir annexes C 5 à C 40				
Espacement minimum	s_{min}	[mm]					
Distance minimum entre les bords	c_{min}	[mm]					

Tableau B3 : Paramètres d'installation en maçonnerie pleine et creuse (avec tamis)

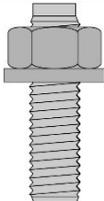
Taille de l'ancrage				M8	M8 / M10			M12 / M16		
Cheville TM		[mm]								
				12x80	16x85	16x130	16x130/330	20x85	20x130	20x200
Diamètre extérieur de l'ancrage	$d_s = d_{nom}$	[mm]	12	16	16	16	20	20	20	
Diamètre nominal du trou de perçage	d_0	[mm]	12	16	16	16	20	20	20	
Profondeur du trou de perçage	h_0	[mm]	85	90	135	$135 + t_{fx}$	90	135	205	
Profondeur d'ancrage effective	h_{ef}	[mm]	80	85	130	130	85	130	200	
Épaisseur minimale de la paroi	h_{min}	[mm]	115	115	195	195	115	195	240	
Diamètre du trou de dégagement dans l'élément à fixer	Installation prépositionnée	$d_f \leq$	[mm]	9	9 (M8) / 12 (M10)			14 (M12) / 18 (M16)		
	Pour installation à pousser	d_f	[mm]	14	18			22		
Moment de couple maximal	$\max T_{inst} \leq$	[Nm]	Voir annexes C 5 à C 40							
Espacement minimum	s_{min}	[mm]								
Distance minimum entre les bords	c_{min}	[mm]								

Système d'injection SCELL-IT FIRST, SCELL-IT FIRST Express, SCELL-IT FIRST Tropical pour maçonnerie

Utilisation prévue
Paramètres d'installation

Annexe B 4

Tableau B4 : Paramètres de nettoyage et de réglage des accessoires

					
Tige d'ancrage	Tamis	d ₀ foret - HD, CA Ø	d _b Brosse - Ø		d _{b,min} min. Brosse - Ø
[mm]		[mm]		[m m]	[mm]
Béton cellulaire autoclavé ACC et maçonnerie massive (sans tamis)					
M8	-	10	BR10	12	10,5
M10	-	12	BR12	14	12,5
M12	-	14	BR16	18	16,5
M16	-	18	BR18	20	18,5
Maçonnerie pleine et creuse (avec tamis)					
M8	TM 12x80	12	BR12	14	12,5
M8 / M10	TM 16x85	16	BR16	18	16,5
	TM 16x130				
	TM 16x130 / 330				
M12 / M16	TM 20x85	20	BR20	22	20,5
	TM 20x130				
	TM 20x200				

Outils de nettoyage et d'installation

Pompe manuelle



Outil à air comprimé



Brosse BR



Extension de brosse BRL



Système d'injection SCELL-IT FIRST, SCELL-IT FIRST Express, SCELL-IT FIRST Tropical pour maçonnerie

Utilisation prévue
Accessoires de nettoyage et de pose

Annexe B 5

Tableau B5 : Temps de prise et de durcissement SCELL-IT FIRST Tropical

Température dans le matériau de base		Durée maximale de prise	Durée de durcissement minimal
T		t_{work}	t_{cure}
- 5 °C	à - 1 °C	90 min	6 h
+ 0 °C	à + 4 °C	45 min	3 h
+ 5 °C	à + 9 °C	25 min	2 h
+ 10 °C	à + 14 °C	20 min	100 min
+ 15 °C	à + 19 °C	15 min	80 min
+ 20 °C	à + 29 °C	6 min	45 min
+ 30 °C	à + 34 °C	4 min	25 min
+ 35 °C	à + 39 °C	2 min	20 min
Température de la cartouche		De + 5 °C à + 40 °C	

Tableau B6 : Durée de prise et temps de durcissement SCELL-IT FIRST Express

Température dans le matériau de base		Durée maximale de prise	Durée de durcissement minimal
T		t_{work}	t_{cure}
-10 °C	à -6 °C	60 min	4 h
- 5 °C	à - 1 °C	45 min	2 h
+ 0 °C	à + 4 °C	25 min	80 min
+ 5 °C	à + 9 °C	10 min	45 min
+ 10 °C	à + 14 °C	4 min	25 min
+ 15 °C	à + 19 °C	3 min	20 min
+ 20 °C	à + 29 °C	2 min	15 min
Température de la cartouche		De 0 °C à +30 °C	

Tableau B7 : Temps de prise et de durcissement SCELL-IT FIRST Tropical

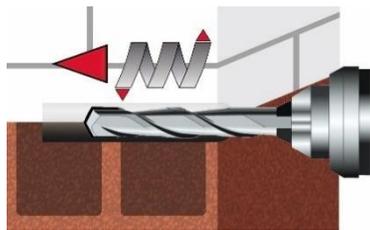
Température dans le matériau de base		Durée maximale de prise	Durée de durcissement minimal
T		t_{work}	t_{cure}
+ 10 °C	à + 14 °C	30 min	5 h
+ 15 °C	à + 19 °C	20 min	210 min
+ 20 °C	à + 29 °C	15 min	145 min
+ 30 °C	à + 34 °C	10 min	80 min
+ 35 °C	à + 39 °C	6 min	45 min
+ 40 °C	à + 44 °C	4 min	25 min
+ 45 °C		2 min	20 min
Température de la cartouche		De + 5 °C à + 45 °C	

Système d'injection SCELL-IT FIRST, SCELL-IT FIRST Express, SCELL-IT FIRST Tropical pour maçonnerie

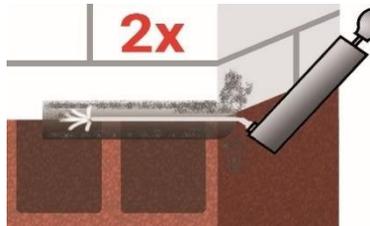
Utilisation prévue
Durée de prise et temps de durcissement

Annexe B 6

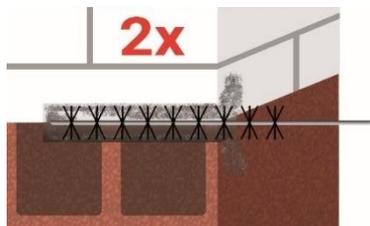
Consignes d'installation



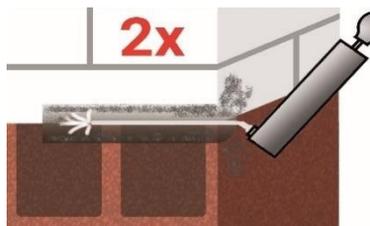
1. Percer un trou à la profondeur d'ancrage requise avec la méthode de perçage conformément à l'annexe C5 - C40.
Diamètre du foret selon le tableau B4.



- 2a. Souffler le trou de perçage au minimum 2x depuis le bas ou vers l'arrière à l'aide d'une pompe manuelle ou d'un outil à air comprimé (Annexe B 5).



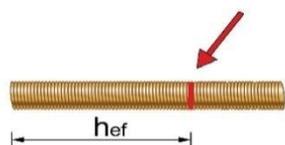
- 2b. Fixez la brosse BR selon le tableau B4 à une perceuse ou à un tournevis sans fil.
Brosser le trou de perçage au minimum 2x sur toute la profondeur d'ancrage en un mouvement de torsion (si nécessaire, utilisez une rallonge de brosse BRL).



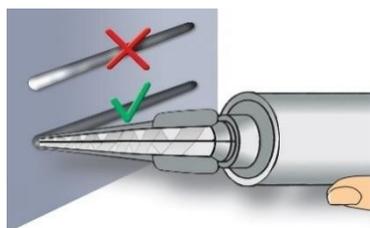
- 2c. Souffler le trou de perçage au minimum 2x depuis le bas ou vers l'arrière à l'aide d'une pompe manuelle ou d'un outil à air comprimé (Annexe B5).



3. Visser la buse de mélange statique et chargez la cartouche dans un outil de distribution approprié.
Si nécessaire, coupez le clip de la poche avant utilisation.
Pour toute interruption supérieure au temps de prise maximal t_{work} (annexe B6) ainsi que pour les cartouches neuves, une nouvelle buse statique doit être utilisée.



4. Marquer la profondeur d'ancrage sur la tige filetée.
La tige filetée doit être exempte de saleté, de graisse, d'huile ou d'autres corps étrangers.



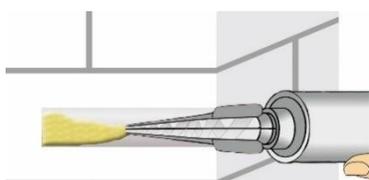
5. Un mortier non homogène n'est pas correct pour la fixation.
Préparez et jetez le mortier jusqu'à ce qu'on voit une couleur grise uniforme (au moins 3 extrusions complètes ; pour les cartouches avec poche souple, au moins 6 extrusions complètes).

Système d'injection SCELL-IT FIRST, SCELL-IT FIRST Express, SCELL-IT FIRST Tropical pour maçonnerie

Utilisation prévue
Instructions d'installation

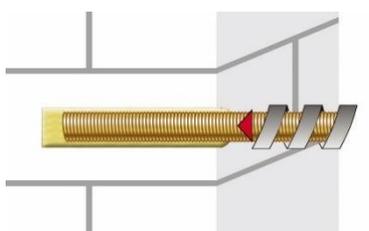
Annexe B 7

Instructions d'installation (suite) Installation sans tamis



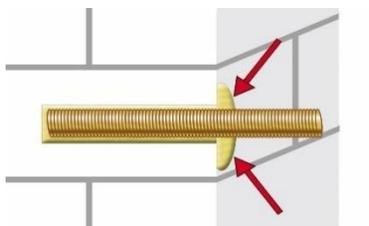
6.

En commençant au fond du trou et en remplissant le trou jusqu'aux deux tiers environ au moyen d'un mortier (si nécessaire, une rallonge de buse de mélange doit être utilisée). Retirer lentement la buse de mélange statique en évitant de créer des poches d'air. Observer la durée de prise liée à la température t_{work} (Annexe B6).



7.

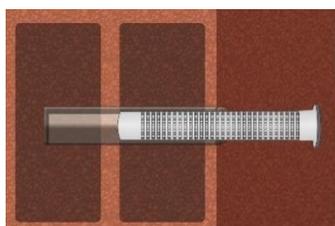
Insérer la tige filetée tout en tournant légèrement vers le haut jusqu'au repère d'ancrage.



8.

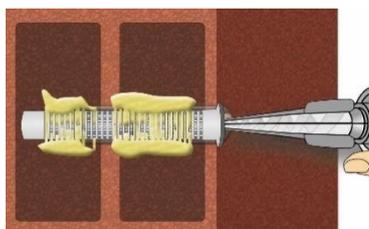
L'espace annulaire entre la tige d'ancrage et le matériau de base doit être complètement rempli de mortier. Pour l'installation par poussée, l'espace annulaire entre la tige d'ancrage et la fixation doit être rempli de mortier. Dans le cas contraire, l'installation doit être répétée à partir de l'étape 6 avant l'expiration de la durée de prise t_{work} maximale.

Installation avec tamis



6.

Insérer le tamis à fleur de la surface de la maçonnerie. Utiliser uniquement des tamis de la bonne longueur. Ne jamais couper le tamis dans la zone d'ancrage (h_{ar}). Pour l'installation à travers l'isolation, le tamis TM 16x130/330 peut être coupée à l'extrémité supérieure en fonction de l'épaisseur de l'isolation.



7.

En commençant par le bas ou l'arrière, remplir le tamis avec le mortier (si nécessaire, une rallonge de buse de mélange doit être utilisée). Se reporter à l'étiquette de la cartouche ou à la fiche technique pour connaître la quantité exacte de mortier. Pour l'installation par poussée, le tamis à l'intérieur de la fixation doit également être entièrement rempli de mortier. Respecter la durée de prise liée à la température t_{work} (annexe B 6).



8.

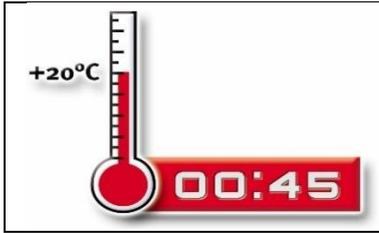
Insérer la tige filetée avec une légère torsion jusqu'à la marque.

Système d'injection SCELL-IT FIRST, SCELL-IT FIRST Express, SCELL-IT FIRST Tropical pour maçonnerie

Utilisation prévue
Instruction d'installation (suite)

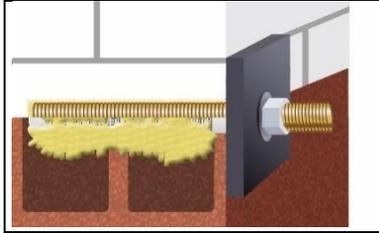
Annexe B 8

Instructions d'installation (suite)



9. Le temps de durcissement lié à la température t_{cure} (annexe B 6) doit être respecté. Ne pas déplacer ou charger la fixation pendant le temps de durcissement.

10. Installer le dispositif à l'aide d'une clé dynamométrique calibrée. Respecter le couple d'installation maximal conformément à l'annexe C 5 – C 40.



Système d'injection SCELL-IT FIRST, SCELL-IT FIRST Express, SCELL-IT FIRST Tropical pour maçonnerie

Utilisation prévue
Instruction d'installation (suite)

Annexe B 9

Tableau C1 : Facteurs β pour les essais sur chantier sous charge de traction

Brique	Conditions d'installation et d'utilisation	Taille de l'ancrage	Facteur β	
			T _a : 24 °C / 40 °C	T _b : 50 °C / 80 °C
BCA Annexe C5 à Annexe C10	d/d	M8	0,82	0,70
		M10		
		M12	0,70	0,60
		M16		
	w/w	M8	0,82	0,70
		M10	0,63	0,54
		M12	0,48	0,41
		M16		
Toutes les briques Annexe C11 à Annexe C40	d/d w/d w/w	Pour tous les ancrages	0,72	0,50

Système d'injection SCELL-IT FIRST, SCELL-IT FIRST Express, SCELL-IT FIRST Tropical pour maçonnerie

Performances
Facteurs β pour essais sur chantier sous charge de traction

Annexe C 1

Tableau C2 : Traction caractéristique, résistance au cisaillement et moment de flexion de la tige filetée

Tige filetée			M8	M10	M12	M16	
Zone de section transversale	A_s	[mm ²]	36,6	58	84,3	157	
Résistance caractéristique à la traction, défaillance de l'acier ¹⁾							
Acier, classes de qualité 4.6 et 4.8	$N_{RK,s}$	[kN]	15 (13)	23 (21)	34	63	
Acier, classes de qualité 5.6 et 5.8	$N_{RK,s}$	[kN]	18 (17)	29 (27)	42	78	
Acier, classe de qualité 8.8	$N_{RK,s}$	[kN]	29 (27)	46 (43)	67	125	
Acier inoxydable A2, A4 et HCR, classe 50	$N_{RK,s}$	[kN]	18	29	42	79	
Acier inoxydable A2, A4 et HCR, classe 70	$N_{RK,s}$	[kN]	26	41	59	110	
Acier inoxydable A4 et HCR, classe 80	$N_{RK,s}$	[kN]	29	46	67	126	
Résistance caractéristique à la traction, facteur de sécurité partiel ²⁾							
Acier, classes de qualité 4.6 et 5.6	$\gamma_{Ms,N}$	[-]	2,0				
Acier, classes de qualité 4.8, 5.8 et 8.8	$\gamma_{Ms,N}$	[-]	1,5				
Acier inoxydable A2, A4 et HCR, classe 50	$\gamma_{Ms,N}$	[-]	2,86				
Acier inoxydable A2, A4 et HCR, classe 70	$\gamma_{Ms,N}$	[-]	1,87				
Acier inoxydable A4 et HCR, classe 80	$\gamma_{Ms,N}$	[-]	1,6				
Résistance caractéristique au cisaillement, défaillance de l'acier ¹⁾							
Sans bras de levier	Acier, classes de qualité 4.6 et 4.8	$V^0_{RK,s}$	[kN]	7 (7)	12 (11)	17	31
	Acier, classes de qualité 5.6 et 5.8	$V^0_{RK,s}$	[kN]	9 (8)	15 (13)	21	39
	Acier, classe de qualité 8.8	$V^0_{RK,s}$	[kN]	15 (13)	23 (21)	34	63
	Acier inoxydable A2, A4 et HCR, classe 50	$V^0_{RK,s}$	[kN]	9	15	21	39
	Acier inoxydable A2, A4 et HCR, classe 70	$V^0_{RK,s}$	[kN]	13	20	30	55
	Acier inoxydable A4 et HCR, classe 80	$V^0_{RK,s}$	[kN]	15	23	34	63
Avec bras de levier	Acier, classes de qualité 4.6 et 4.8	$M^0_{RK,s}$	[Nm]	15 (13)	30 (27)	52	133
	Acier, classes de qualité 5.6 et 5.8	$M^0_{RK,s}$	[Nm]	19 (16)	37 (33)	65	166
	Acier, classe de qualité 8.8	$M^0_{RK,s}$	[Nm]	30 (26)	60 (53)	105	266
	Acier inoxydable A2, A4 et HCR, classe 50	$M^0_{RK,s}$	[Nm]	19	37	66	167
	Acier inoxydable A2, A4 et HCR, classe 70	$M^0_{RK,s}$	[Nm]	26	52	92	232
	Acier inoxydable A4 et HCR, classe 80	$M^0_{RK,s}$	[Nm]	30	59	105	266
Résistance caractéristique au cisaillement, facteur de sécurité partiel ²⁾							
Acier, classes de qualité 4.6 et 5.6	$\gamma_{Ms,V}$	[-]	1,67				
Acier, classes de qualité 4.8, 5.8 et 8.8	$\gamma_{Ms,V}$	[-]	1,25				
Acier inoxydable A2, A4 et HCR, classe 50	$\gamma_{Ms,V}$	[-]	2,38				
Acier inoxydable A2, A4 et HCR, classe 70	$\gamma_{Ms,V}$	[-]	1,56				
Acier inoxydable A4 et HCR, classe 80	$\gamma_{Ms,V}$	[-]	1,33				

1) Les valeurs ne sont valables que pour la zone de contrainte donnée A_s . Les valeurs entre parenthèses sont valables pour les tiges filetées sous-dimensionnées avec une surface de contrainte plus petite A_s pour les tiges filetées galvanisées à chaud selon la norme EN ISO 10684:2004+AC:2009.

2) en l'absence de réglementation nationale

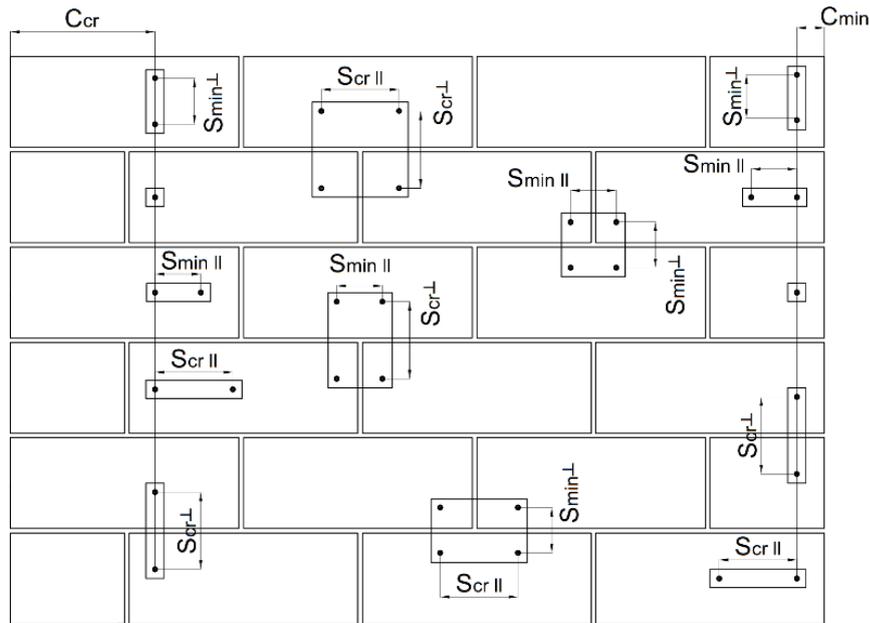
Système d'injection SCCELL-IT FIRST, SCCELL-IT FIRST Express, SCCELL-IT FIRST Tropical pour maçonnerie

Performances

Traction caractéristique, résistance au cisaillement et moment de flexion de la tige filetée

Annexe C2

Espacement et distances entre les bords



- c_{cr} = Distance caractéristique entre bords
 c_{min} = Distance minimale entre bords
 $S_{cr II}; (S_{min II})$ = Espacement caractéristique (minimum) pour les ancrages placés parallèlement au joint horizontal
 $S_{cr \perp}; (S_{min \perp})$ = Espacement caractéristique (minimum) pour les ancrages placés perpendiculairement au joint horizontal

Position de l'ancrage	Direction de la charge		Charge de traction	Charge de cisaillement parallèle au bord libre V II	Charge de cisaillement perpendiculaire au bord libre V ⊥
Ancrages parallèles au joint horizontal $scr, II; (smin, II)$					
Ancrages verticaux au joint horizontal $scr, \perp; (smin, \perp)$					

- $\alpha_{g II, N}$ = Facteur de groupe pour les ancrages parallèles au joint horizontal sous charge de traction
 $\alpha_{g \perp, N}$ = Facteur de groupe pour les ancrages perpendiculaires au joint horizontal sous charge de traction
 $\alpha_{g II, VII}$ = Facteur de groupe pour les ancrages parallèles au joint horizontal sous charge de cisaillement parallèle au bord libre
 $\alpha_{g \perp, VII}$ = Facteur de groupe pour les ancrages perpendiculaires au joint horizontal sous charge de cisaillement parallèle au bord libre
 $\alpha_{g II, V\perp}$ = Facteur de groupe pour les ancrages parallèles au joint horizontal sous charge de cisaillement perpendiculaire au bord libre
 $\alpha_{g \perp, V\perp}$ = Facteur de groupe pour les ancrages perpendiculaires au joint horizontal sous charge de cisaillement perpendiculaire au bord libre

Groupe de 2 ancrages : $N^g R_k = \alpha_{g, N} * N_{RK, b}$
 $V^g R_k = \alpha_{g, V} * V_{RK, b}$
 Groupe de 4 ancrages : $N^g R_k = \alpha_{g II, N} * \alpha_{g \perp, N} * N_{RK, b}$
 $V^g R_k = \alpha_{g II, V} * \alpha_{g \perp, V} * V_{RK, b}$

Les équations dépendent de la position de l'ancrage et de la direction de la charge (voir tableau ci-dessus).

Système d'injection SCELL-IT FIRST, SCELL-IT FIRST Express, SCELL-IT FIRST Tropical pour maçonnerie

Performances
Distance aux bords et espacement des ancrages

Annexe C3

Facteur de groupe, valable pour tous les types de briques

Facteur de groupe pour le groupe d'ancrage en cas de charge de traction

Configuration		avec $c \geq$	avec $s \geq$			
II : ancrages placés parallèlement au joint horizontal		ccr	scr	$\alpha_{g II, N}$	[-]	2,0
⊥: ancrages placés perpendiculairement au joint horizontal		ccr	scr	$\alpha_{g \perp, N}$		2,0

Facteur de groupe pour le groupe d'ancrage en cas de charge de cisaillement parallèle au bord libre

Configuration		avec $c \geq$	avec $s \geq$			
II : ancrages placés parallèlement au joint horizontal		ccr	scr	$\alpha_{g II, VII}$	[-]	2,0
⊥: ancrages placés perpendiculairement au joint horizontal		ccr	scr	$\alpha_{g \perp, VII}$		2,0

Facteur de groupe pour le groupe d'ancrage en cas de charge de cisaillement perpendiculaire au bord libre

Configuration		avec $c \geq$	avec $s \geq$			
II : ancrages placés parallèlement au joint horizontal		ccr	scr	$\alpha_{g II, V\perp}$	[-]	2,0
⊥: ancrages placés perpendiculairement au joint horizontal		ccr	scr	$\alpha_{g \perp, V\perp}$		2,0

Système d'injection SCELL-IT FIRST, SCELL-IT FIRST Express, SCELL-IT FIRST Tropical pour maçonnerie

Performances
Facteur de groupe

Annexe C4

Type de brique : Béton cellulaire autoclavé – BCA2

Tableau C3 : Description

Type de brique	Béton cellulaire autoclavé BCA2	
Densité apparente [kg/dm ³]	0,35	
Résistance à la compression [N/mm ²]	2	
Code	EN 771-4	
Producteur (code pays)	par exemple Ytong (CZ)	
Dimensions de la brique [mm]	599 x 375 x 249	
Méthode de forage	Forage rotatif	

Tableau C4 : Paramètre d'installation (distances au bord et d'espacement)

Taille de l' ancrage	Profondeur d'ancrage effective	Distance entre les bords	Espacement	Couple maximal d'installation
	h_{ef}	$c_{min} = c_{cr}$	$s_{cr} = s_{min \parallel} = s_{min \perp}$	$\max T_{inst}$
	[mm]			[Nm]
M8	80	120	240	2
M10	90	135	270	
M12	100	150	300	
M16	100	150	300	

Tableau C5 : Déplacement

h_{ef}	N	δ_{N0}	$\delta_{N\infty}$	V	δ_{V0}	$\delta_{V\infty}$
[mm]	[kN]	[mm]	[mm]	[kN]	[mm]	[mm]
80	$\frac{N_{Rk}}{1,4 \cdot \gamma_M}$	0,29	0,58	$\frac{V_{Rk}}{1,4 \cdot \gamma_M}$	1,23	1,84
90		0,23	0,46		0,87	1,31
100		0,39	0,79		1,29	1,94

Système d'injection SCELL-IT FIRST, SCELL-IT FIRST Express, SCELL-IT FIRST Tropical pour maçonnerie

Performance Béton cellulaire autoclavé – BCA2
Description de la brique
Paramètres d'installation, Déplacements

Annexe C5

Type de brique : Béton cellulaire autoclavé – BCA2

Tableau C6 : Valeurs caractéristiques de la résistance à la traction et aux efforts de cisaillement

Taille de l' ancrage	Profondeur d' ancrage effective	Résistance caractéristique				
		Catégorie d'utilisation				
		d/d		w/d w/w		d/d w/d w/w
		40 °C / 24 °C	80 °C / 50 °C	40 °C / 24 °C	80 °C / 50 °C	Pour toutes les gammes de température
		$N_{Rk}^{1)}$	$N_{Rk}^{1)}$	$N_{Rk}^{1)}$	$N_{Rk}^{1)}$	$V_{Rk,b}^{2)}$
h_{ef}	[kN]					
[mm]	[kN]					
Résistance à la compression $f_b \geq 2 \text{ N/mm}^2$						
M8	80	0,9	0,9	0,9	0,9	1,5
M10	90	0,9	0,9	0,9	0,75	2,0
M12	100	1,5	1,5	1,2	0,9	2,5
M16	100	1,5	1,5	1,2	0,9	3,5

1) Pour la conception selon TR 054: $N_{Rk} = N_{Rk,p} = N_{Rk,b}$; $N_{Rk,s}$ selon le tableau C2 Annexe C2 ; Calcul $N_{Rk,pb}$ voir TR 054

2) Pour $V_{Rk,s}$ voir annexe C 2, Tableau C2 ; Calcul de $V_{Rk,pb}$ et $V_{Rk,c}$ voir TR 054

Système d'injection SCELL-IT FIRST, SCELL-IT FIRST Express, SCELL-IT FIRST Tropical pour maçonnerie

Performance Béton cellulaire autoclavé – BCA2
Valeurs caractéristiques de la résistance sous traction et de la charge de cisaillement

Annexe C6

Type de brique : Béton cellulaire autoclavé BCA4

Tableau C7 : Description

Type de brique	Béton cellulaire autoclavé BCA4
Densité apparente [kg/dm ³]	0,50
Résistance à la compression [N/mm ²]	4
Code	EN 771-4
Producteur (code pays)	par exemple Ytong (CZ)
Dimensions de la brique [mm]	499 x 375 x 249
Méthode de forage	Forage rotatif



Tableau C8 : Paramètre d'installation (distances au bord et d'espacement)

Taille de l' ancrage	Profondeur d'ancrage effective	Distance entre les bords	Espacement	Couple maximal d'installation
	h_{ef}	$c_{min} = c_{cr}$	$s_{cr} = s_{min II} = s_{min \perp}$	$\max T_{inst}$
	[mm]			[Nm]
M8	80	120	240	2
M10	90	135	270	
M12	100	150	300	
M16	100	150	300	

Tableau C9 : Déplacement

h_{ef}	N	δ_{N0}	$\delta_{N\infty}$	V	δ_{V0}	$\delta_{V\infty}$
[mm]	[kN]	[mm]	[mm]	[kN]	[mm]	[mm]
80	$\frac{N_{Rk}}{1,4 \cdot \gamma_M}$	0,23	0,47	$\frac{V_{Rk}}{1,4 \cdot \gamma_M}$	1,23	1,84
90		0,58	1,17		0,87	1,31
100		0,10	0,21		1,29	1,94

Système d'injection SCELL-IT FIRST, SCELL-IT FIRST Express, SCELL-IT FIRST Tropical pour maçonnerie

Performance Béton cellulaire autoclavé – BCA4
Description de la brique
Paramètres d'installation, Déplacement

Annexe C7

Type de brique : Béton cellulaire autoclavé BCA4

Tableau C10 : Valeurs caractéristiques de la résistance à la traction et aux efforts de cisaillement

Taille de l' ancrage	Profondeur d' ancrage effective	Résistance caractéristique				
		Catégorie d'utilisation				
		d/d		w/d w/w		d/d w/d w/w
		40 °C / 24 °C	80 °C / 50 °C	40 °C / 24 °C	80 °C / 50 °C	Pour toutes les gammes de température
		$N_{Rk}^{1)}$	$N_{Rk}^{1)}$	$N_{Rk}^{1)}$	$N_{Rk}^{1)}$	$V_{Rk,b}^{2)}$
h_{ef}	[kN]					
[mm]	[kN]					
Résistance à la compression $f_b \geq 4 \text{ N/mm}^2$						
M8	80	0,9	0,9	0,9	0,9	1,5
M10	90	2,5	2,0	1,5	1,5	2,0
M12	100	2,5	2,0	2,0	1,5	2,5
M16	100	3,5	3,0	2,0	2,0	3,5

1) Pour la conception selon TR 054: $N_{Rk} = N_{Rk,p} = N_{Rk,b}$; $N_{Rk,s}$ selon le tableau C2 Annexe C2 ; Calcul $N_{Rk,pb}$ voir TR 054

2) Pour $V_{Rk,s}$ voir annexe C 2, Tableau C2 ; Calcul de $V_{Rk,pb}$ et $V_{Rk,c}$ voir TR 054

Système d'injection SCELL-IT FIRST, SCELL-IT FIRST Express, SCELL-IT FIRST Tropical pour maçonnerie

Performance Béton cellulaire autoclavé – BCA4
Valeurs caractéristiques de la résistance sous traction et de la charge de cisaillement

Annexe C8

Type de brique : Béton cellulaire autoclavé BCA6

Tableau C11 : Description

Type de brique	Béton cellulaire autoclavé BCA6	
Densité apparente [kg/dm ³]	0,60	
Résistance à la compression [N/mm ²]	6	
Code	EN 771-4	
Producteur (code pays)	p. ex. Porit (DE)	
Dimensions de la brique [mm]	499 x 240 x 249	
Méthode de forage	Forage rotatif	

Tableau C12 : Paramètre d'installation (distances au bord et d'espacement)

Taille de l' ancrage	Profondeur d'ancrage effective	Distance entre les bords	Espacement	Couple maximal d'installation
	h_{ef}	$c_{min} = c_{cr}$	$s_{cr} = s_{min \parallel} = s_{min \perp}$	$\max T_{inst}$
	[mm]			[Nm]
M8	80	120	240	2
M10	90	135	270	
M12	100	150	300	
M16	100	150	300	

Tableau C13 : Déplacement

h_{ef}	N	δ_{N0}	$\delta_{N\infty}$	V	δ_{V0}	$\delta_{V\infty}$
[mm]	[kN]	[mm]	[mm]	[kN]	[mm]	[mm]
80	$\frac{N_{Rk}}{1,4 \cdot \gamma_M}$	0,54	1,09	$\frac{V_{Rk}}{1,4 \cdot \gamma_M}$	0,32	0,48
90		0,85	1,69		1,49	2,23
100		0,10	0,19		1,67	2,50

Système d'injection SCCELL-IT FIRST, SCCELL-IT FIRST Express, SCCELL-IT FIRST Tropical pour maçonnerie

Performance Béton cellulaire autoclavé – BCA6
Description de la brique
Paramètres d'installation, Déplacements

Annexe C9

Type de brique : Béton cellulaire autoclavé BCA6

Tableau C14 : Valeurs caractéristiques de la résistance à la traction et aux efforts de cisaillement

Taille de l' ancrage	Profondeur d' ancrage effective	Résistance caractéristique				
		Catégorie d'utilisation				
		d/d		w/d w/w		d/d w/d w/w
		40 °C / 24 °C	80 °C / 50 °C	40 °C / 24 °C	80 °C / 50 °C	Pour toutes les gammes de température
		$N_{RK}^{1)}$	$N_{RK}^{1)}$	$N_{RK}^{1)}$	$N_{RK}^{1)}$	$V_{RK,b}^{2)}$
h_{ef}	[kN]					
[mm]	[kN]					
Résistance à la compression $f_b \geq 6 \text{ N/mm}^2$						
M8	80	2,0	2,0	2,0	2,0	5,5
M10	90	3,0	2,5	2,5	2,0	9,0
M12	100	4,5	3,5	3,0	2,5	9,0
M16	100	5,5	4,5	3,5	3,0	11,0

1) Pour la conception selon TR 054: $N_{RK} = N_{RK,p} = N_{RK,b}$; $N_{RK,s}$ selon le tableau C2 Annexe C2 ; Calcul $N_{RK,pb}$ voir TR 054

2) Pour $V_{RK,s}$ voir annexe C 2, Tableau C2 ; Calcul de $V_{RK,pb}$ et $V_{RK,c}$ voir TR 054

Système d'injection SCELL-IT FIRST, SCELL-IT FIRST Express, SCELL-IT FIRST Tropical pour maçonnerie

Performance Béton cellulaire autoclavé – BCA6
Valeurs caractéristiques de la résistance sous traction et de la charge de cisaillement

Annexe C10

Type de brique : Brique de silicate de calcium massif KS-NF

Tableau C15 : Description

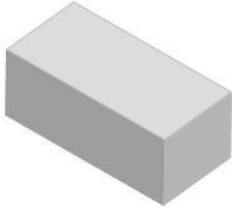
Type de brique	Brique de silicate de calcium massif KS-NF	
Densité apparente [kg/dm ³]	2,0	
Résistance à la compression [N/mm ²]	10, 20 ou 27	
Code	EN 771-2	
Producteur (code pays)	par exemple Wemding (DE)	
Dimensions de la brique [mm]	240 x 115 x 71	
Méthode de forage	Marteau perforateur	

Tableau C16 : Paramètre d'installation (distances au bord et d'espacement)

Taille de l' ancrage	Cheville	Profondeur d' ancrage	Distance entre les bords	Espacement	Couple maximal d'installation
					max T _{inst}
		h _{ef}	C _{min} = C _{Cr}	S _{Cr} = S _{min II} = S _{min ⊥}	[Nm]
[mm]					[Nm]
M8	-	80	120	240	10
M10	-	90	135	270	20
M12 / M16	-	100	150	300	
M8	TM 12x80	80	120	240	10
	TM 16x85	85	127	255	
M10	TM 16x85	85	127	255	20
M8 / M10	TM 16x130	130	195	390	
	TM 16x130 / 330	130	195	390	
M12 / M16	TM 20x85	85	127	255	
	TM 20x130	130	195	390	
	TM 20x200	200	300	600	

Tableau C17 : Déplacement

h _{ef}	N	δ _{N0}	δ _{N∞}	V	δ _{v0}	δ _{v∞}
[mm]	[kN]	[mm]	[mm]	[kN]	[mm]	[mm]
80	$\frac{N_{Rk}}{1,4 \cdot \gamma_M}$	0,08	0,16	$\frac{V_{Rk}}{1,4 \cdot \gamma_M}$	3,07	4,61
85		0,26	0,52		1,46	2,19
90		0,09	0,18		1,50	2,25
100		0,10	0,20		1,03	1,53
130 ; 200		0,22	0,44		1,16	1,74

Système d'injection SCELL-IT FIRST, SCELL-IT FIRST Express, SCELL-IT FIRST Tropical pour maçonnerie

Performance brique de calcium massif KS-NF
Description de la brique
Paramètres d'installation, Déplacements

Annexe C11

Type de brique : brique silicate de calcium massif KS-NF

Tableau C18 : Valeurs caractéristiques de la résistance à la traction et aux efforts de cisaillement

Taille de l' ancrage	Cheville	Profondeur d' ancrage effective h _{ef} [mm]	Résistance caractéristique		
			Utiliser la catégorie d/d w/d w/w		
			40 °C / 24 °C	80 °C / 50 °C	Pour toutes les gammes de température
			N _{Rk} ¹⁾	N _{Rk} ¹⁾	V _{Rk,b} ²⁾
				[kN]	
Résistance à la compression f_b ≥ 10 N/mm²					
M8	-	80	3,0	2,0	3,0
M10	-	90	3,0	2,0	3,0
M12	-	100	4,0	2,5	3,5
M16	-	100	3,0	2,0	3,5
M8	TM 12x80	80	2,5	2,0	2,5
	TM 16x85	85	2,5	2,0	3,0
	TM16x130 / TM16x130/330	130	4,0	2,5	4,0
M10	TM 16x85	85	2,5	2,0	3,0
	TM16x130/330	130	4,5	3,0	4,0
M12 / M16	TM 20x85	85	2,5	2,0	3,0
	TM 20x130 / TM 20x200	130 / 200	4,5	2,5	4,0
Résistance à la compression f_b ≥ 20 N/mm²					
M8	-	80	4,5	3,0	4,5
M10	-	90	4,5	3,0	4,5
M12	-	100	5,5	3,5	5,0
M16	-	100	4,5	3,0	5,0
M8	TM 12x80	80	4,0	2,5	4,0
	TM 16x85	85	4,0	2,5	4,5
	TM16x130 / TM16x130/330	130	6,0	3,5	5,5
M10	TM 16x85	85	4,0	2,5	4,5
	TM 16x130 / 330	130	6,0	4,0	5,5
M12 / M16	TM 20x85	85	4,0	2,5	5,0
	TM 20x130 / TM 20x200	130 / 200	6,0	4,0	5,5
Résistance à la compression f_b ≥ 27 N/mm²					
M8	-	80	5,5	3,5	5,0
M10	-	90	5,5	3,5	5,5
M12	-	100	6,5	4,5	6,0
M16	-	100	5,5	3,5	6,0
M8	TM 12x80	80	4,5	3,0	4,5
	TM 16x85	85	4,5	3,0	5,5
	TM16x130 / TM16x130/330	130	6,5	4,5	6,5
M10	TM 16x85	85	4,5	3,0	5,5
	TM 16x130 / 330	130	6,5	4,5	6,5
M12 / M16	TM 20x85	85	4,5	3,0	5,5
	TM 20x130 / TM 20x200	130 / 200	6,5	4,5	6,5

¹⁾ Pour la conception selon TR 054: N_{Rk} = N_{Rk,p} = N_{Rk,b} ; N_{Rk,s} selon le tableau C2 Annexe C2 ; Calcul N_{Rk,pb} voir TR 054

²⁾ Pour V_{Rk,s} voir annexe C 2, Tableau C2 ; Calcul de V_{Rk,pb} et V_{Rk,c} voir TR 054

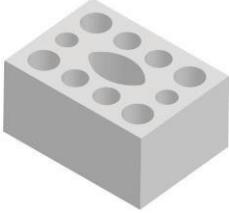
Système d'injection SCELL-IT FIRST, SCELL-IT FIRST Express, SCELL-IT FIRST Tropical pour maçonnerie

Performance brique de calcium massif KS-NF
Valeurs caractéristiques de la résistance sous traction et de la charge de cisaillement

Annexe C12

Type de brique : brique creuse silicate de calcium KS L-3DF

Tableau C19 : Description

Type de brique	Brique creuse en silicate de calcium KS L-3DF	
Densité apparente [kg/dm ³]	1,4	
Résistance à la compression [N/mm ²]	8, 12 ou 14	
Code	EN 771-2	
Producteur (code pays)	par exemple Wemding (DE)	
Dimensions de la brique [mm]	240 x 175 x 113	
Méthode de forage	Forage rotatif	

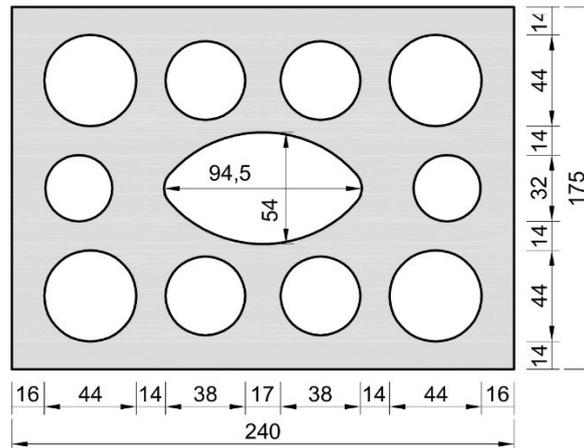


Tableau C20 : Paramètre d'installation (distances au bord et d'espacement)

Taille de l'ancre	Cheville	Profondeur d'ancre	Distance entre les bords	Espacement		Couple maximal d'installation
				$S_{cr} = S_{min \parallel}$	$S_{min \perp}$	
		h_{ef}	$C_{min} = C_{cr}$	[mm]		max T_{inst} [Nm]
M8	TM 12x80	80	100	240	113	8
M8 / M10	TM 16x85	85				
	TM 16x130	130				
	TM 16x130 / 330	130				
M12 / M16	TM 20x85	85	120	240	113	8
	TM 20x130	130				
	TM 20x200	200				

Tableau C21 : Déplacement

h_{ef} [mm]	N [kN]	δ_{N0} [mm]	$\delta_{N\infty}$ [mm]	V [kN]	δ_{V0} [mm]	$\delta_{V\infty}$ [mm]
80	$\frac{N_{Rk}}{1,4 \cdot \gamma_M}$	0,36	0,73	$\frac{V_{Rk}}{1,4 \cdot \gamma_M}$	0,82	1,23
85		1,62	3,24		1,83	2,75
130 ; 200		1,70	3,40		1,98	2,98

Système d'injection SCELL-IT FIRST, SCELL-IT FIRST Express, SCELL-IT FIRST Tropical pour maçonnerie

Performance brique creuse calcium KS L-3DF
Description de la brique
Paramètres d'installation, Déplacements

Annexe C13

Type de brique : Brique creuse en silicate de calcium KS L-3DF

Tableau C22 : Valeurs caractéristiques de la résistance à la traction et aux efforts de cisaillement

Taille de l' ancrage	Cheville	Profondeur d' ancrage effective h _{ef} [mm]	Résistance caractéristique		
			Utiliser la catégorie d/d w/d w/w		
			40 °C / 24 °C	80 °C / 50 °C	Pour toutes les gammes de température
			N _{Rk} ¹⁾	N _{Rk} ¹⁾	V _{Rk,b} ²⁾
			[kN]		
Résistance à la compression f_b ≥ 8 N/mm²					
M8	TM 12x80	80	1,5	0,9	2,0
	TM 16x85	85	1,5	0,9	2,5
	TM 16x130	130	2,5	1,5	3,0
	TM 16x130 / 330	130	2,5	1,5	3,0
M10	TM 16x85	85	1,5	0,9	2,5
	TM 16x130	130	2,5	1,5	3,0
	TM 16x130 / 330	130	2,5	1,5	3,0
M12	TM 20x85	85	1,5	0,9	3,0
	TM 20x130 / TM 20x200	130 / 200	2,5	1,5	3,0
M16	TM 20x85	85	1,5	0,9	3,0
	TM 20x130 / TM 20x200	130 / 200	2,5	1,5	4,0
Résistance à la compression f_b ≥ 12 N/mm²					
M8	TM 12x80	80	2,0	1,2	2,5
	TM 16x85	85	2,0	1,2	3,5
	TM 16x130	130	3,5	2,0	4,5
	TM 16x130 / 330	130	3,5	2,0	4,5
M10	TM 16x85	85	2,0	1,2	3,5
	TM 16x130	130	3,5	2,0	4,5
	TM 16x130 / 330	130	3,5	2,0	4,5
M12	TM 20x85	85	2,0	1,2	3,5
	TM 20x130 / TM 20x200	130 / 200	3,5	2,0	4,5
M16	TM 20x85	85	2,0	1,2	3,5
	TM 20x130 / TM 20x200	130 / 200	3,5	2,0	5,0
Résistance à la compression f_b ≥ 14 N/mm²					
M8	TM 12x80	80	2,5	1,5	3,0
	TM 16x85	85	2,5	1,5	4,0
	TM 16x130	130	4,0	3,0	5,0
	TM 16x130 / 330	130	4,0	3,0	5,0
M10	TM 16x85	85	2,5	1,5	4,0
	TM 16x130	130	4,0	3,0	5,0
	TM 16x130 / 330	130	4,0	3,0	5,0
M12	TM 20x85	85	2,5	1,5	4,5
	TM 20x130 / TM 20x200	130 / 200	4,0	3,0	5,0
M16	TM 20x85	85	2,5	1,5	4,5
	TM 20x130 / TM 20x200	130 / 200	4,0	3,0	6,0

¹⁾ Pour la conception selon TR 054: N_{Rk} = N_{Rk,p} = N_{Rk,b} ; N_{Rk,s} selon le tableau C2 Annexe C2 ; Calcul N_{Rk,pb} voir TR 054

²⁾ Pour V_{Rk,s} voir annexe C 2, Tableau C2 ; Calcul de V_{Rk,pb} et V_{Rk,c} voir TR 054

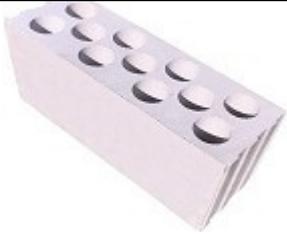
Système d'injection SCELL-IT FIRST, SCELL-IT FIRST Express, SCELL-IT FIRST Tropical pour maçonnerie

Performance brique creuse calcium KS L-3DF
Valeurs caractéristiques de la résistance sous traction et de la charge de cisaillement

Annexe C14

Type de brique : brique creuse silicate de calcium KS L-12DF

Tableau C23 : Description

Type de brique	Brique creuse en silicate de calcium KS L-12DF	
Densité apparente [kg/dm ³]	1,40	
Résistance à la compression [N/mm ²]	10, 12 ou 16	
Code	EN 771-2	
Producteur (code pays)	par exemple Wemding (DE)	
Dimensions de la brique [mm]	498 x 175 x 238	
Méthode de forage	Forage rotatif	

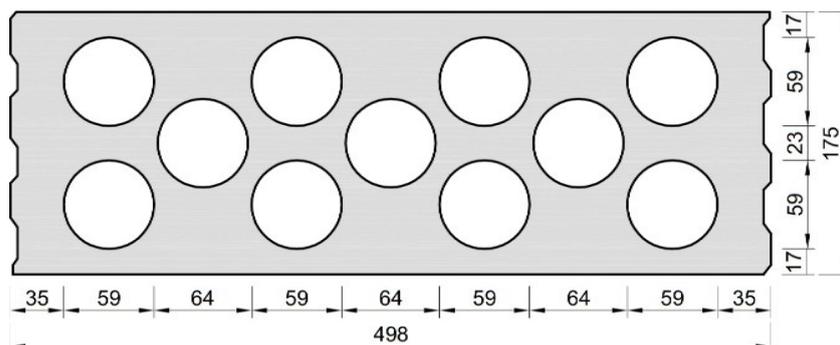


Tableau C24 : Paramètre d'installation (distances au bord et d'espacement)

Taille de l' ancrage	Cheville	Profondeur d' ancrage	Distance entre les bords	Espacement		Couple maximal d'installation
				$S_{cr} = S_{min \parallel}$	$S_{min \perp}$	
				[mm]		[Nm]
M8	TM 12x80	80	100	498	238	2
	TM 16x85	85				4
M8 / M10	TM 16x130	130				
TM 16x130 / 330	130					
M12 / M16	TM 20x85	85	120	498	238	4
	TM 20x130	130				

Tableau C25 : Déplacement

h_{ef}	N	δ_{N0}	$\delta_{N\infty}$	V	δ_{V0}	$\delta_{V\infty}$
[mm]	[kN]	[mm]	[mm]	[kN]	[mm]	[mm]
80	$\frac{N_{Rk}}{1,4 \cdot \gamma_M}$	0,21	0,42	$\frac{V_{Rk}}{1,4 \cdot \gamma_M}$	1,77	2,66
85		0,13	0,26		3,89	5,83
130		0,22	0,44		4,35	6,52

Système d'injection SCELL-IT FIRST, SCELL-IT FIRST Express, SCELL-IT FIRST Tropical pour maçonnerie

Performance brique creuse calcium KS L-12DF
Description de la brique
Paramètres d'installation, Déplacement

Annexe C15

Type de brique : Brique creuse en silicate de calcium KS L-12DF

Tableau C26 : Valeurs caractéristiques de la résistance à la traction et aux efforts de cisaillement

Taille de l' ancrage	Cheville	Profondeur d' ancrage effective	Résistance caractéristique		
			Utiliser la catégorie d/d w/d w/w		
			40 °C / 24 °C	80°C / 50°C	Pour toutes les gammes de température
			$N_{Rk}^{1)}$	$N_{Rk}^{(1)}$	$V_{Rk,b}^{2)}$
[mm]	[kN]				
Résistance à la compression $f_b \geq 10 \text{ N/mm}^2$					
M8	TM 12x80	80	0,4	0,3	3,0
	TM 16x85	85	1,2	0,9	6,0
	TM 16x130	130	3,5	2,5	7,0
	TM 16x130 / 330	130	3,5	2,5	7,0
M10	TM 16x85	85	1,2	0,9	6,0
	TM 16x130	130	3,5	2,5	7,0
	TM 16x130 / 330	130	3,5	2,5	7,0
M12 / M16	TM 20x85	85	1,2	0,9	6,0
	TM 20x130 / TM 20x200	130 / 200	3,5	2,5	7,0
Résistance à la compression $f_b \geq 12 \text{ N/mm}^2$					
M8	TM 12x80	80	0,4	0,3	3,5
	TM 16x85	85	1,5	0,9	7,0
	TM 16x130	130	4,5	3,0	8,0
	TM 16x130 / 330	130	4,5	3,0	8,0
M10	TM 16x85	85	1,5	0,9	7,0
	TM 16x130	130	4,5	3,0	8,0
	TM 16x130 / 330	130	4,5	3,0	8,0
M12 / M16	TM 20x85	85	1,5	0,9	7,0
	TM 20x130 / TM 20x200	130 / 200	4,5	3,0	8,0
Résistance à la compression $f_b \geq 16 \text{ N/mm}^2$					
M8	TM 12x80	80	0,5	0,4	4,0
	TM 16x85	85	2,0	1,2	9,0
	TM 16x130	130	5,5	3,5	10,0
	TM 16x130 / 330	130	5,5	3,5	10,0
M10	TM 16x85	85	2,0	1,2	9,0
	TM 16x130	130	5,5	3,5	10,0
	TM 16x130 / 330	130	5,5	3,5	10,0
M12 / M16	TM 20x85	85	2,0	1,2	8,5
	TM 20x130 / TM 20x200	130 / 200	5,5	3,5	10,0

¹⁾ Pour la conception selon TR 054: $N_{Rk} = N_{Rk,p} = N_{Rk,b}$; $N_{Rk,s}$ selon le tableau C2 Annexe C2 ; Calcul $N_{Rk,pb}$ voir TR 054

²⁾ Pour $V_{Rk,s}$ voir annexe C 2, Tableau C2 ; Calcul de $V_{Rk,pb}$ et $V_{Rk,c}$ voir TR 054

Système d'injection SCELL-IT FIRST, SCELL-IT FIRST Express, SCELL-IT FIRST Tropical pour maçonnerie

Performance brique creuse calcium KS L-12DF
Valeurs caractéristiques de la résistance sous traction et de la charge de cisaillement

Annexe C16

Type de brique : Brique en argile massif Mz-DF

Tableau C27 : Description

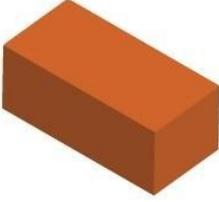
Type de brique	Brique argile massif Mz-DF	
Densité apparente [kg/dm ³]	1,64	
Résistance à la compression [N/mm ²]	10, 20 ou 28	
Code	EN 771-1	
Producteur (code pays)	par exemple Unipor (DE)	
Dimensions de la brique [mm]	240 x 115 x 55	
Méthode de forage	Marteau perforateur	

Tableau C28 : Paramètre d'installation (distances au bord et d'espacement)

Taille de l' ancrage	Cheville	Profondeur d' ancrage	Distance entre les bords	Espacement	Couple maximal d'installation
		h_{ef}	$c_{min} = c_{cr}$	$s_{cr} = s_{min II} = s_{min \perp}$	$\max T_{inst}$
		[mm]			[Nm]
M8	-	80	120	240	6
	TM 12x80	80	120	240	
	TM 16x85	85	127	255	
M10	-	90	135	270	10
M12 / M16	-	100	150	300	
M10	TM 16x85	85	127	255	8
	TM 16x130	130	195	390	
	TM 16x130 / 330	130	195	390	
M12 / M16	TM 20x85	85	127	255	
	TM 20x130	130	195	390	
	TM 20x200	200	300	600	

Tableau C29 : Déplacement

h_{ef}	N	δ_{N0}	$\delta_{N\infty}$	V	δ_{V0}	$\delta_{V\infty}$
[mm]	[kN]	[mm]	[mm]	[kN]	[mm]	[mm]
80	$\frac{N_{Rk}}{1,4 \cdot \gamma_M}$	0,12	0,24	$\frac{V_{Rk}}{1,4 \cdot \gamma_M}$	2,27	3,41
85		0,13	0,26		1,22	1,83
90		0,06	0,13		0,71	1,06
100		0,18	0,35		0,43	0,64
130 ; 200		0,42	0,85		1,22	1,83

Système d'injection SCELL-IT FIRST, SCELL-IT FIRST Express, SCELL-IT FIRST Tropical pour maçonnerie

Performance Brique d'argile massif Mz-DF
Description de la brique
Paramètres d'installation, Déplacements

Annexe C17

Type de brique : Brique d'argile massif Mz-DF

Tableau C30 : Valeurs caractéristiques de la résistance à la traction et aux efforts de cisaillement

Taille de l' ancrage	Cheville	Profondeur d' ancrage effective h _{ef} [mm]	Résistance caractéristique		
			Utiliser la catégorie d/d w/d w/w		
			40 °C / 24 °C	80 °C / 50 °C	Pour toutes les gammes de température
			N _{Rk} ¹⁾	N _{Rk} ¹⁾	V _{Rk,b} ²⁾
			[kN]		
Résistance à la compression f_b ≥ 10 N/mm²					
M8	-	80	1,5	1,2	3,0
M10	-	90	1,5	1,2	3,5
M12	-	100	1,5	0,9	5,0
M16	-	100	2,5	1,5	5,0
M8	TM 12x80	80	2,0	1,5	3,0
	TM 16x85	85	2,0	1,5	3,0
	TM 16x130 / TM 16x130/330	130	3,0	2,0	3,0
M10	TM 16x85	85	2,0	1,5	3,5
	TM 16x130 / TM 16x130/330	130	3,0	2,0	3,5
M12 / M16	TM 20x85	85	2,0	1,5	3,5
	TM 20x130 / TM 20x200	130 / 200	3,0	2,0	3,5
Résistance à la compression f_b ≥ 20 N/mm²					
M8	-	80	2,5	1,5	4,5
M10	-	90	2,5	1,5	5,5
M12	-	100	2,0	1,5	7,5
M16	-	100	3,5	2,5	7,5
M8	TM 12x80	80	3,0	2,0	4,0
	TM 16x85	85	3,0	2,0	4,5
	TM 16x130 / TM 16x130/330	130	4,0	2,5	4,5
M10	TM 16x85	85	3,0	2,0	5,0
	TM 16x130 / TM 16x130/330	130	4,5	3,0	5,0
M12 / M16	TM 20x85	85	3,0	2,0	5,0
	TM 20x130 / TM 20x200	130 / 200	4,5	3,0	5,0
Résistance à la compression f_b ≥ 28 N/mm²					
M8	-	80	3,0	2,0	5,5
M10	-	90	3,0	2,0	6,5
M12	-	100	2,5	1,5	9,0
M16	-	100	4,5	3,0	9,0
M8	TM 12x80	80	3,5	2,5	5,0
	TM 16x85	85	3,5	2,5	5,0
	TM 16x130 / TM 16x130/330	130	5,0	3,5	5,0
M10	TM 16x85	85	3,5	2,5	6,0
	TM 16x130 / TM 16x130/330	130	5,0	3,5	6,0
M12 / M16	TM 20x85	85	3,5	2,5	6,0
	TM 20x130 / TM 20x200	130 / 200	5,0	3,5	6,0

1) Pour la conception selon TR 054: N_{Rk} = N_{Rk,p} = N_{Rk,b} ; N_{Rk,s} selon le tableau C2 Annexe C2 ; Calcul N_{Rk,pb} voir TR 054

2) Pour V_{Rk,s} voir annexe C 2, Tableau C2 ; Calcul de V_{Rk,pb} et V_{Rk,c} voir TR 054

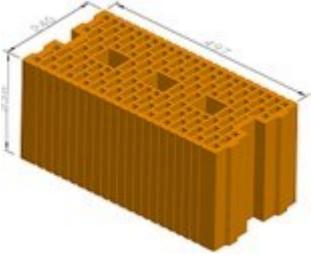
Système d'injection SCELL-IT FIRST, SCELL-IT FIRST Express, SCELL-IT FIRST Tropical pour maçonnerie

Performance Brique d'argile massif Mz-DF
Valeurs caractéristiques de la résistance sous traction et de la charge de cisaillement

Annexe C18

Type de brique : Brique creuse en argile HLz-16DF

Tableau C31 : Description

Type de brique	Brique creuse en argile HLz-16DF	
Densité apparente [kg/dm ³]	0,83	
Résistance à la compression [N/mm ²]	6, 9, 12 ou 14	
Code	EN 771-1	
Producteur (code pays)	par exemple Unipor (DE)	
Dimensions de la brique [mm]	497 x 238 x 240	
Méthode de forage	Forage rotatif	

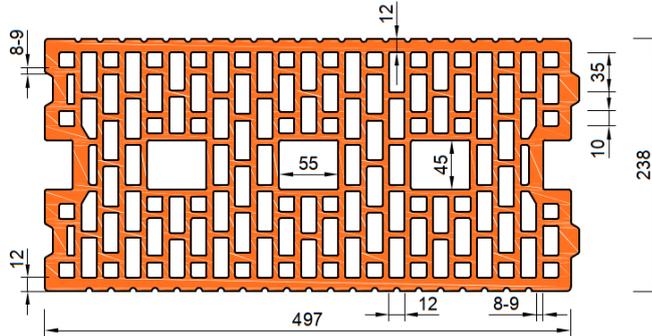


Tableau C32 : Paramètre d'installation (distances au bord et d'espacement)

Taille de l' ancrage	Cheville	Profondeur d' ancrage	Distance entre les bords	Espacement		Couple maximal d'installation		
				$C_{min} = C_{cr}$	$S_{cr} = S_{min \parallel}$		$S_{min \perp}$	max T_{inst}
				[mm]			[Nm]	
M8	TM 12x80	80	100	497	238	6		
M8 / M10	TM 16x85	85						
	TM 16x130	130						
	TM 16x130 / 330	130						
M12 / M16	TM 20x85	85	120	497	238	6		
	TM 20x130	130						
	TM 20x200	200						

Tableau C33 : Déplacement

h_{ef}	N	δ_{N0}	$\delta_{N\infty}$	V	δ_{V0}	$\delta_{V\infty}$
[mm]	[kN]	[mm]	[mm]	[kN]	[mm]	[mm]
80	$\frac{N_{Rk}}{1,4 \cdot \gamma_M}$	0,27	0,55	$\frac{V_{Rk}}{1,4 \cdot \gamma_M}$	1,02	1,53
85		0,55	1,10		2,14	3,22
130 ; 200		0,19	0,38		2,26	3,39

Système d'injection SCELL-IT FIRST, SCELL-IT FIRST Express, SCELL-IT FIRST Tropical pour maçonnerie

Performance Brique creuse en argile HLz-16DF
Description de la brique
Paramètres d'installation, Déplacements

Annexe C19

Type de brique : Brique creuse en argile HLz-16DF

Tableau C34 : Valeurs caractéristiques de la résistance à la traction et aux efforts de cisaillement

Taille de l' ancrage	Cheville	Profondeur d' ancrage effective	Résistance caractéristique		
			Utiliser la catégorie		
			d/d w/d w/w		
			40 °C / 24 °C	80 °C / 50 °C	Pour toutes les gammes de température
hef	NRk ¹⁾	NRk ¹⁾	VRk,b ²⁾		
[mm]	[kN]				
Résistance à la compression $f_b \geq 6 \text{ N/mm}^2$					
M8	TM 12x80	80	1,2	0,75	2,5
	TM 16x85	85	1,5	1,2	4,0
	TM 16x130	130	2,5	1,5	4,0
	TM 16x130 / 330	130	2,5	1,5	4,0
M10	TM 16x85	85	1,5	1,2	4,0
	TM 16x130	130	2,5	1,5	6,0
	TM 16x130 / 330	130	2,5	1,5	6,0
M12 / M16	TM 20x85	85	2,0	1,5	4,0
	TM 20x130 / TM 20x200	130/ 200	2,5	1,5	6,0
Résistance à la compression $f_b \geq 9 \text{ N/mm}^2$					
M8	TM 12x80	80	1,2	0,9	3,0
	TM 16x85	85	2,0	1,5	4,5
	TM 16x130	130	3,0	2,0	5,0
	TM 16x130 / 330	130	3,0	2,0	5,0
M10	TM 16x85	85	2,0	1,5	5,0
	TM 16x130	130	3,0	2,0	7,0
	TM 16x130 / 330	130	3,0	2,0	7,0
M12 / M16	TM 20x85	85	2,5	2,0	5,0
	TM 20x130 / TM 20x200	130/ 200	3,0	2,0	7,0
Résistance à la compression $f_b \geq 12 \text{ N/mm}^2$					
M8	TM 12x80	80	1,5	1,2	3,5
	TM 16x85	85	2,5	1,5	5,5
	TM 16x130	130	3,5	2,5	6,0
	TM 16x130 / 330	130	3,5	2,5	6,0
M10	TM 16x85	85	2,5	1,5	6,0
	TM 16x130	130	3,5	2,5	8,0
	TM 16x130 / 330	130	3,5	2,5	8,0
M12 / M16	TM 20x85	85	3,5	2,0	6,0
	TM 20x130 / TM 20x200	130/ 200	3,5	2,5	8,0
Résistance à la compression $f_b \geq 14 \text{ N/mm}^2$					
M8	TM 12x80	80	1,5	1,2	4,0
	TM 16x85	85	2,5	2,0	6,0
	TM 16x130	130	3,5	2,5	6,5
	TM 16x130 / 330	130	3,5	2,5	6,5
M10	TM 16x85	85	2,5	2,0	6,0
	TM 16x130	130	3,5	2,5	9,0
	TM 16x130 / 330	130	3,5	2,5	9,0
M12 / M16	TM 20x85	85	3,5	2,0	6,0
	TM 20x130 / TM 20x200	130/ 200	3,5	2,5	9,0

¹⁾ Pour la conception selon TR 054: NRk = NRk,p = NRk,b ; NRk,s selon le tableau C2 Annexe C2 ; Calcul NRk,pb voir TR 054

²⁾ Pour VRk,s voir annexe C 2, Tableau C2 ; Calcul de VRk,pb et VRk,c voir TR 054

Système d'injection SCELL-IT FIRST, SCELL-IT FIRST Express, SCELL-IT FIRST Tropical pour maçonnerie

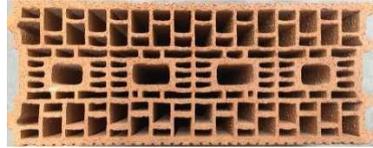
Performance Brique creuse en argile HLz-16DF

Valeurs caractéristiques de la résistance sous traction et de la charge de cisaillement

Annexe C20

Type de brique : Brique creuse en argile Porotherm Homebric

Tableau C35 : Description

Type de brique	Brique creuse en argile Porotherm Homebric	
Densité apparente [kg/dm ³]	0,68	
Résistance à la compression [N/mm ²]	6, 8 ou 10	
Code	EN 771-1	
Producteur (code pays)	par exemple Wienerberger (FR)	
Dimensions de la brique [mm]	500 x 200 x 299	
Méthode de forage	Forage rotatif	

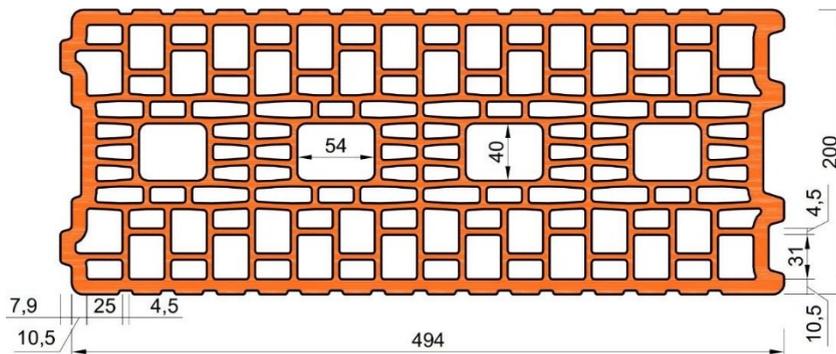


Tableau C36 : Paramètre d'installation (distances au bord et d'espacement)

Taille de l' ancrage	Cheville	Profondeur d' ancrage	Distance entre les bords	Espacement		Couple maximal d'installation
				$c_{min} = c_{cr}$	$s_{cr} = s_{min \parallel}$	
		h_{ef}		[mm]		[Nm]
M8	TM 12x80	80	100	500	299	2
M8 / M10	TM 16x85	85				6
	TM 16x130	130				
	TM 16x130 / 330	130				
M12 / M16	TM 20x85	85	120	500	299	6
	TM 20x130	130				

Tableau C37 : Déplacement

h_{ef}	N	δ_{N0}	$\delta_{N\infty}$	V	δ_{V0}	$\delta_{V\infty}$
[mm]	[kN]	[mm]	[mm]	[kN]	[mm]	[mm]
80	$\frac{N_{Rk}}{1,4 \cdot \gamma_M}$	0,65	1,29	$\frac{V_{Rk}}{1,4 \cdot \gamma_M}$	1,26	1,89
85		0,52	1,04		1,89	2,84
130		0,45	0,90		1,48	2,23

Système d'injection SCCELL-IT FIRST, SCCELL-IT FIRST Express, SCCELL-IT FIRST Tropical pour maçonnerie

Performance Brique creuse en argile Porotherm Homebric
Description de la brique
Paramètres d'installation, Déplacements

Annexe C21

Type de brique : Brique creuse en argile Porotherm Homebric

Tableau C38 : Valeurs caractéristiques de la résistance à la traction et aux efforts de cisaillement

Taille de l' ancrage	Cheville	Profondeur d' ancrage effective	Résistance caractéristique		
			Utiliser la catégorie d/d w/d w/w		
			40 °C / 24 °C	80 °C / 50 °C	Pour toutes les gammes de température
			hef	NRk ¹⁾	¹⁾ NRk ²⁾ VRk,b
	[mm]	[kN]			
Résistance à la compression $f_b \geq 6 \text{ N/mm}^2$					
M8	TM 12x80	80	0,9	0,75	2,0
	TM 16x85	85	1,2	0,75	2,0
	TM 16x130	130	1,5	0,9	2,5
	TM 16x130 / 330	130	1,5	0,9	2,5
M10	TM 16x85	85	1,2	0,75	2,0
	TM 16x130	130	1,5	0,9	2,5
	TM 16x130 / 330	130	1,5	0,9	2,5
M12	TM 20x85	85	1,2	0,75	3,0
	TM 20x130	130	1,5	0,9	3,0
M16	TM 20x85	85	1,2	0,75	3,0
	TM 20x130	130	1,5	0,9	3,0
Résistance à la compression $f_b \geq 8 \text{ N/mm}^2$					
M8	TM 12x80	80	1,2	0,9	2,5
	TM 16x85	85	1,2	0,9	2,5
	TM 16x130	130	1,5	1,2	3,0
	TM 16x130 / 330	130	1,5	1,2	3,0
M10	TM 16x85	85	1,2	0,9	2,5
	TM 16x130	130	1,5	1,2	3,0
	TM 16x130 / 330	130	1,5	1,2	3,0
M12	TM 20x85	85	1,2	0,9	3,5
	TM 20x130	130	1,5	1,2	3,5
M16	TM 20x85	85	1,2	0,9	3,5
	TM 20x130	130	1,5	1,2	3,5
Résistance à la compression $f_b \geq 10 \text{ N/mm}^2$					
M8	TM 12x80	80	1,2	0,9	3,0
	TM 16x85	85	1,5	0,9	3,0
	TM 16x130	130	2,0	1,2	3,5
	TM 16x130 / 330	130	2,0	1,2	3,5
M10	TM 16x85	85	1,5	0,9	3,0
	TM 16x130	130	2,0	1,2	3,5
	TM 16x130 / 330	130	2,0	1,2	3,5
M12	TM 20x85	85	1,5	0,9	4,0
	TM 20x130	130	2,0	1,2	4,0
M16	TM 20x85	85	1,5	0,9	4,0
	TM 20x130	130	2,0	1,2	4,0

¹⁾ Pour la conception selon TR 054: NRk = NRk,p = NRk,b ; NRk,s selon le tableau C2 Annexe C2 ; Calcul NRk,pb voir TR 054

²⁾ Pour VRk,s voir annexe C 2, Tableau C2 ; Calcul de VRk,pb et VRk,c voir TR 054

Système d'injection SCELL-IT FIRST, SCELL-IT FIRST Express, SCELL-IT FIRST Tropical pour maçonnerie

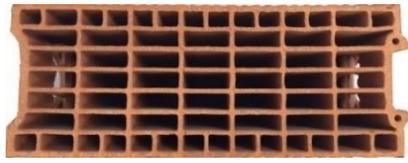
Annexe C22

Performance Brique creuse en argile Porotherm Homebric

Valeurs caractéristiques de la résistance sous traction et de la charge de cisaillement

Type de brique : Brique creuse en argile BGV Thermo

Tableau C39 : Description

Type de brique	Brique creuse en argile BGV Thermo	
Densité apparente [kg/dm³]	0,62	
Résistance à la compression [N/mm²]	4, 6 ou 10	
Code	EN 771-1	
Producteur (code pays)	par exemple Leroux (FR)	
Dimensions de la brique [mm]	500 x 200 x 314	
Méthode de forage	Forage rotatif	

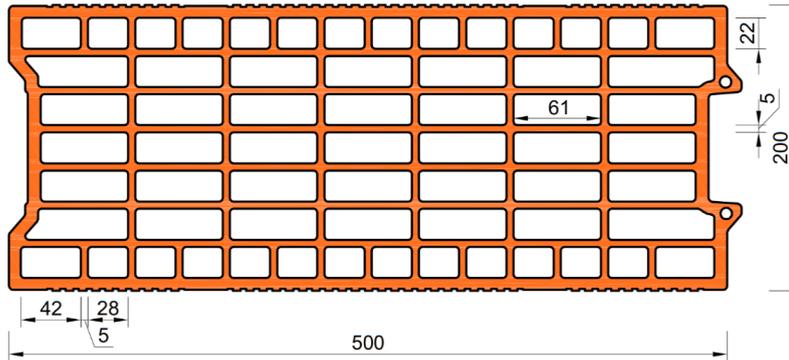


Tableau C40 : Paramètre d'installation (distances au bord et d'espacement)

Taille de l' ancrage	Cheville	Profondeur d' ancrage hef	Distance entre les bords cmin = ccr	Espacement		Couple maximal d'installation max Tinst [Nm]
				scr = smin II	smin ⊥	
				[mm]		
M8	TM 12x80	80	100	500	314	2
M8 / M10	TM 16x85	85				4
	TM 16x130	130				
M12 / M16	TM 16x130 / 330	130	120	500	314	4
	TM 20x85	85				
	TM 20x130	130				

Tableau C41 : Déplacement

hef	N	δN0	δN∞	V	δV0	δV∞
[mm]	[kN]	[mm]	[mm]	[kN]	[mm]	[mm]
80	$\frac{N_{Rk}}{1,4 \cdot \gamma_M}$	0,27	0,54	$\frac{V_{Rk}}{1,4 \cdot \gamma_M}$	1,21	1,81
85		0,39	0,77		2,00	3,01
130		0,16	0,32		1,60	2,39

Système d'injection SCELL-IT FIRST, SCELL-IT FIRST Express, SCELL-IT FIRST Tropical pour maçonnerie

Performance Brique creuse en argile BGV Thermo
Description de la brique
Paramètres d'installation, Déplacements

Annexe C23

Type de brique : Brique creuse en argile BGV Thermo

Tableau C42 : Valeurs caractéristiques de la résistance à la traction et aux efforts de cisaillement

Taille de l' ancrage	Cheville	Profondeur d' ancrage effective	Résistance caractéristique		
			Utiliser la catégorie d/d w/d w/w		
			40 °C / 24 °C	80 °C / 50 °C	Pour toutes les gammes de température
			hef	NRk ¹⁾	NRk ¹⁾
[mm]	[kN]				
Résistance à la compression $f_b \geq 4 \text{ N/mm}^2$					
M8	TM 12x80	80	0,5	0,4	2,0
	TM 16x85	85	0,75	0,5	2,0
	TM 16x130	130	0,9	0,75	2,5
	TM 16x130 / 330	130	0,9	0,75	2,5
M10	TM 16x85	85	0,75	0,5	2,0
	TM 16x130	130	1,2	0,75	2,5
	TM 16x130 / 330	130	1,2	0,75	2,5
M12	TM 20x85	85	0,75	0,5	2,0
	TM 20x130	130	1,2	0,75	2,5
M16	TM 20x85	85	0,9	0,6	2,0
	TM 20x130	130	1,2	0,75	2,5
Résistance à la compression $f_b \geq 6 \text{ N/mm}^2$					
M8	TM 12x80	80	0,6	0,5	2,0
	TM 16x85	85	0,9	0,6	2,5
	TM 16x130	130	1,2	0,9	3,0
	TM 16x130 / 330	130	1,2	0,9	3,0
M10	TM 16x85	85	0,9	0,6	2,5
	TM 16x130	130	1,5	0,9	3,0
	TM 16x130 / 330	130	1,5	0,9	3,0
M12	TM 20x85	85	0,9	0,6	3,0
	TM 20x130	130	1,5	0,9	3,0
M16	TM 20x85	85	1,2	0,75	3,0
	TM 20x130	130	1,5	0,9	3,0
Résistance à la compression $f_b \geq 10 \text{ N/mm}^2$					
M8	TM 12x80	80	0,9	0,6	3,0
	TM 16x85	85	1,2	0,9	3,5
	TM 16x130	130	1,5	1,2	4,0
	TM 16x130 / 330	130	1,5	1,2	4,0
M10	TM 16x85	85	1,2	0,9	3,5
	TM 16x130	130	1,5	1,2	4,0
	TM 16x130 / 330	130	1,5	1,2	4,0
M12	TM 20x85	85	1,2	0,75	3,5
	TM 20x130	130	1,5	1,2	4,0
M16	TM 20x85	85	1,5	0,9	3,5
	TM 20x130	130	1,5	1,2	4,0

1) Pour la conception selon TR 054: NRk = NRk,p = NRk,b ; NRk,s selon le tableau C2 Annexe C2 ; Calcul NRk,pb voir TR 054

2) Pour VRk,s voir annexe C 2, Tableau C2 ; Calcul de VRk,pb et VRk,c voir TR 054

Système d'injection SCELL-IT FIRST, SCELL-IT FIRST Express, SCELL-IT FIRST Tropical pour maçonnerie

Performance Brique creuse en argile BGV Thermo
Valeurs caractéristiques de la résistance sous traction et de la charge de cisaillement

Annexe C24

Type de brique : Brique creuse en argile Calibric Th

Tableau C43 : Description

Type de brique	Brique creuse en argile Calibric Th	
Densité apparente [kg/dm³]	0,62	
Résistance à la compression [N/mm²]	6, 9 ou 12	
Code	EN 771-1	
Producteur (code pays)	par exemple Terreal (FR)	
Dimensions de la brique [mm]	500 x 200 x 314	
Méthode de forage	Forage rotatif	

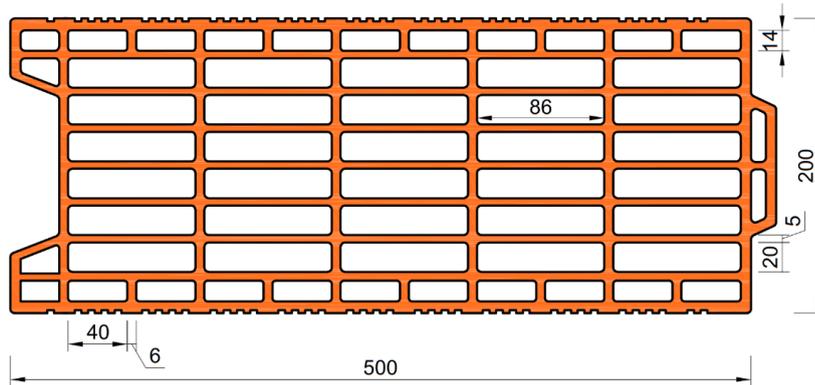


Tableau C44 : Paramètre d'installation (distances au bord et d'espacement)

Taille de l' ancrage	Cheville	Profondeur d' encastrément hef	Distance entre les bords cmin = Ccr	Espacement		Couple maximal d'installation max Tinst [Nm]
				Scr = Smin II	Smin ⊥	
				[mm]		
M8	TM 12x80	80	100	500	314	2
M8 / M10	TM 16x85	85				
	TM 16x130	130				
	TM 16x130 / 330	130				
M12 / M16	TM 20x85	85	120			
	TM 20x130	130				

Tableau C45 : Déplacement

hef	N	δN0	δN∞	V	δV0	δV∞
[mm]	[kN]	[mm]	[mm]	[kN]	[mm]	[mm]
80	$\frac{N_{Rk}}{1,4 \cdot \gamma_M}$	0,48	0,96	$\frac{V_{Rk}}{1,4 \cdot \gamma_M}$	1,18	1,78
85		0,49	0,98		2,20	3,30
130		0,37	0,74		2,31	3,46

Système d'injection SCELL-IT FIRST, SCELL-IT FIRST Express, SCELL-IT FIRST Tropical pour maçonnerie

Performance Brique creuse en argile Calibric Th
Description de la brique
Paramètres d'installation, Déplacements

Annexe C25

Type de brique : Brique creuse en argile Calibric Th

Tableau C46 : Valeurs caractéristiques de la résistance à la traction et aux efforts de cisaillement

Taille de l' ancrage	Cheville	Profondeur d' ancrage effective	Résistance caractéristique		
			Utiliser la catégorie d/d w/d w/w		
			40 °C / 24 °C	80 °C / 50 °C	Pour toutes les gammes de température
			N_{Rk} ¹⁾	N_{Rk} ¹⁾	$V_{Rk,b}$ ²⁾
	h_{ef}				
	[mm]				[kN]
Résistance à la compression $f_b \geq 6 \text{ N/mm}^2$					
M8	TM 12x80	80	0,75	0,5	2,5
	TM 16x85	85	0,75	0,5	3,5
	TM 16x130	130	0,9	0,6	3,5
	TM 16x130 / 330	130	0,9	0,6	3,5
M10	TM 16x85	85	0,75	0,5	3,5
	TM 16x130	130	0,9	0,6	3,5
	TM 16x130 / 330	130	0,9	0,6	3,5
M12	TM 20x85	85	0,75	0,5	6,0
	TM 20x130	130	0,9	0,6	6,0
M16	TM 20x85	85	1,2	0,75	6,0
	TM 20x130	130	1,2	0,75	6,0
Résistance à la compression $f_b \geq 9 \text{ N/mm}^2$					
M8	TM 12x80	80	0,9	0,6	3,5
	TM 16x85	85	0,9	0,6	4,5
	TM 16x130	130	1,2	0,75	4,5
	TM 16x130 / 330	130	1,2	0,75	4,5
M10	TM 16x85	85	0,9	0,6	4,5
	TM 16x130	130	1,2	0,9	4,5
	TM 16x130 / 330	130	1,2	0,9	4,5
M12	TM 20x85	85	0,9	0,6	7,5
	TM 20x130	130	1,2	0,9	7,5
M16	TM 20x85	85	1,5	0,9	7,5
	TM 20x130	130	1,5	0,9	7,5
Résistance à la compression $f_b \geq 12 \text{ N/mm}^2$					
M8	TM 12x80	80	0,9	0,75	4,0
	TM 16x85	85	0,9	0,75	5,5
	TM 16x130	130	1,2	0,9	5,5
	TM 16x130 / 330	130	1,2	0,9	5,5
M10	TM 16x85	85	0,9	0,75	5,5
	TM 16x130	130	1,5	0,9	5,5
	TM 16x130 / 330	130	1,5	0,9	5,5
M12	TM 20x85	85	0,9	0,75	8,5
	TM 20x130	130	1,5	0,9	8,5
M16	TM 20x85	85	1,5	1,2	8,5
	TM 20x130	130	1,5	1,2	8,5

1) Pour la conception selon TR 054: $N_{Rk} = N_{Rk,p} = N_{Rk,b}$; $N_{Rk,s}$ selon le tableau C2 Annexe C2 ; Calcul $N_{Rk,pb}$ voir TR 054

2) Pour $V_{Rk,s}$ voir annexe C 2, Tableau C2 ; Calcul de $V_{Rk,pb}$ et $V_{Rk,c}$ voir TR 054

Système d'injection SCELL-IT FIRST, SCELL-IT FIRST Express, SCELL-IT FIRST Tropical pour maçonnerie

Performance Brique creuse en argile Calibric Th
Valeurs caractéristiques de la résistance sous traction et de la charge de cisaillement

Annexe C26

Type de brique : Brique creuse en argile Urbanbric

Tableau C47 : Description

Type de brique	Brique creuse en argile Urbanbric	
Densité apparente [kg/dm³]	0,74	
Résistance à la compression [N/mm²]	6 ou 9	
Code	EN 771-1	
Producteur (code pays)	par exemple Imerys (FR)	
Dimensions de la brique [mm]	560 x 200 x 274	
Méthode de forage	Forage rotatif	

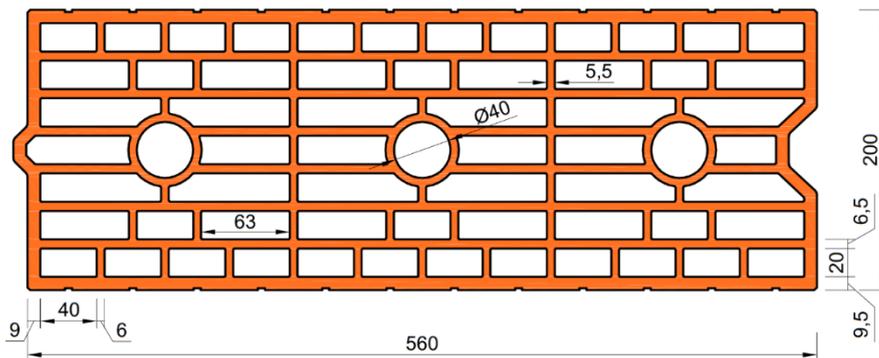


Tableau C48 : Paramètre d'installation (distances de bord et d'espacement)

Taille de l' ancrage	Cheville	Profondeur d' ancrage	Distance entre les bords	Espacement		Couple maximal d'installation
				scr = smin	smin ⊥	
				[mm]		
M8	TM 12x80	80	100	560	274	2
M8 / M10	TM 16x85	85				
	TM 16x130	130				
	TM 16x130 / 330	130				
M12 / M16	TM 20x85	85	120	560	274	2
	TM 20x130	130				

Tableau C49 : Déplacement

hef	N	δN0	δN∞	V	δV0	δV∞
[mm]	[kN]	[mm]	[mm]	[kN]	[mm]	[mm]
80	$\frac{N_{Rk}}{1,4 \cdot \gamma_M}$	0,34	0,67	$\frac{V_{Rk}}{1,4 \cdot \gamma_M}$	0,71	1,06
85		0,52	1,04		1,37	2,06
130		0,62	1,24		1,62	2,44

Système d'injection SCCELL-IT FIRST, SCCELL-IT FIRST Express, SCCELL-IT FIRST Tropical pour maçonnerie

Performance Brique creuse en argile Urbanbric
Description de la brique
Paramètres d'installation, Déplacements

Annexe C27

Type de brique : Brique creuse en argile Urbanbric

Tableau C50 : Valeurs caractéristiques de la résistance à la traction et aux efforts de cisaillement

Taille de l' ancrage	Cheville	Profondeur d' ancrage effective	Résistance caractéristique		
			Utiliser la catégorie d/d w/d w/w		
			40 °C / 24 °C	80 °C / 50 °C	Pour toutes les gammes de température
			N_{Rk} ¹⁾	N_{Rk} ¹⁾	$V_{Rk,b}$ ²⁾
		[mm]	[kN]		
Résistance à la compression $f_b \geq 6 \text{ N/mm}^2$					
M8	TM 12x80	80	0,9	0,75	3,0
M8 / M10	TM 16x85	85	1,2	0,75	3,5
	TM 16x130	130	1,5	1,2	3,5
	TM 16x130 / 330	130	1,5	1,2	3,5
M12 / M16	TM 20x85	85	1,2	0,75	4,0
	TM 20x130	130	1,5	1,2	4,0
Résistance à la compression $f_b \geq 9 \text{ N/mm}^2$					
M8	TM 12x80	80	1,2	0,9	3,5
M8 / M10	TM 16x85	85	1,5	0,9	4,0
	TM 16x130	130	2,0	1,5	4,5
	TM 16x130 / 330	130	2,0	1,5	4,5
	TM 20x85	85	1,5	0,9	5,0
M12 / M16	TM 20x130	130	2,0	1,5	5,0

1) Pour la conception selon TR 054: $N_{Rk} = N_{Rk,p} = N_{Rk,b}$; $N_{Rk,s}$ selon le tableau C2 Annexe C2 ; Calcul $N_{Rk,pb}$ voir TR 054

2) Pour $V_{Rk,s}$ voir annexe C 2, Tableau C2 ; Calcul de $V_{Rk,pb}$ et $V_{Rk,c}$ voir TR 054

Système d'injection SCELL-IT FIRST, SCELL-IT FIRST Express, SCELL-IT FIRST Tropical pour maçonnerie

Performance Brique creuse en argile Urbanbric
Valeurs caractéristiques de la résistance sous traction et de la charge de cisaillement

Annexe C28

Type de brique : Brique creuse en argile Blocchi Leggeri Tableau

C51 : Description

Type de brique	Brique creuse en argile Blocchi Leggeri	
Densité apparente [kg/dm ³]	0,55	
Résistance à la compression [N/mm ²]	4, 6 ou 8	
Code	EN 771-1	
Producteur (code pays)	par exemple Wienerberger (IT)	
Dimensions de la brique [mm]	250 x 120 x 250	
Méthode de forage	Forage rotatif	

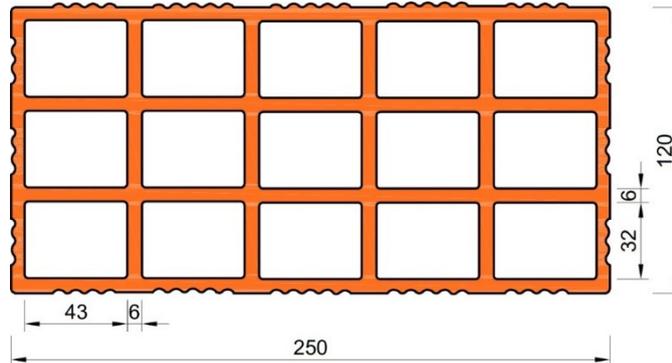


Tableau C52 : Paramètre d'installation (distances au bord et d'espacement)

Taille de l' ancrage	Cheville	Profondeur d' ancrage	Distance entre les bords	Espacement		Couple maximal d'installation
				scr = smin	smin ⊥	
				[mm]		
M8	TM 12x80	80	100	250	250	4
M8 / M10	TM 16x85	85				
	TM 16x130	130				
	TM 16x130 / 330	130				
M12 / M16	TM 20x85	85	120	250	250	4
	TM 20x130	130				
	TM 20x200	200				

Tableau C53 : Déplacement

hef	N	δN0	δN∞	V	δV0	δV∞
[mm]	[kN]	[mm]	[mm]	[kN]	[mm]	[mm]
80	$\frac{N_{Rk}}{1,4 \cdot \gamma_M}$	0,32	0,64	$\frac{V_{Rk}}{1,4 \cdot \gamma_M}$	1,16	1,74
85		0,26	0,53		2,52	3,78
130 ; 200		0,32	0,64		2,52	3,78

Système d'injection SCELL-IT FIRST, SCELL-IT FIRST Express, SCELL-IT FIRST Tropical pour maçonnerie

Performance brique creuse en argile Blocchi Leggeri
Description de la brique
Paramètres d'installation, Déplacements

Annexe C29

Type de brique : Brique creuse en argile Blocchi Leggeri

Tableau C54 : Valeurs caractéristiques de la résistance à la traction et aux efforts de cisaillement

Taille de l' ancrage	Cheville	Profondeur d' ancrage effective	Résistance caractéristique		
			Utiliser la catégorie d/d w/d w/w		
			40 °C / 24 °C	80 °C / 50 °C	Pour toutes les gammes de température
			NRk ¹⁾	¹⁾ NRk	²⁾ VRk,b
		[mm]	[kN]		
Résistance à la compression $f_b \geq 4 \text{ N/mm}^2$					
M8	TM 12x80	80	0,4	0,3	2,0
M8 / M10	TM 16x85	85	0,4	0,3	2,0
	TM 16x130	130	0,5	0,3	2,0
M12 / M16	TM 16x130 / 330	130	0,5	0,3	2,0
	TM 20x85	85	0,4	0,3	2,0
	TM 20x130	130	0,5	0,3	2,0
	TM 20x200	200	0,5	0,3	2,0
Résistance à la compression $f_b \geq 6 \text{ N/mm}^2$					
M8	TM 12x80	80	0,5	0,3	2,0
M8 / M10	TM 16x85	85	0,5	0,3	2,0
	TM 16x130	130	0,6	0,4	2,0
M12 / M16	TM 16x130 / 330	130	0,6	0,4	2,0
	TM 20x85	85	0,5	0,3	2,5
	TM 20x130	130	0,6	0,4	2,5
	TM 20x200	200	0,6	0,4	2,5
Résistance à la compression $f_b \geq 8 \text{ N/mm}^2$					
M8	TM 12x80	80	0,6	0,4	2,5
M8 / M10	TM 16x85	85	0,6	0,4	2,5
	TM 16x130	130	0,6	0,5	2,5
M12 / M16	TM 16x130 / 330	130	0,6	0,5	2,5
	TM 20x85	85	0,6	0,4	3,0
	TM 20x130	130	0,6	0,5	3,0
	TM 20x200	200	0,6	0,5	3,0

¹⁾ Pour la conception selon TR 054: NRk = NRk,p = NRk,b ; NRk,s selon le tableau C2 Annexe C2 ; Calcul NRk,pb voir TR 054

²⁾ Pour VRk,s voir annexe C 2, Tableau C2 ; Calcul de VRk,pb et VRk,c voir TR 054

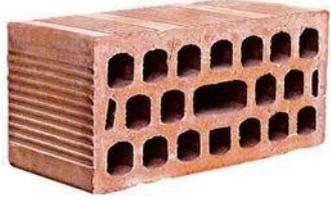
Système d'injection SCELL-IT FIRST, SCELL-IT FIRST Express, SCELL-IT FIRST Tropical pour maçonnerie

Performance brique creuse en argile Blocchi Leggeri
Valeurs caractéristiques de la résistance sous traction et de la charge de cisaillement

Annexe C30

Type de brique : Brique creuse en argile Doppio Uni

Tableau C55 : Description

Type de brique	Brique creuse argile Uni Doppio	
Densité apparente [kg/dm³]	0,92	
Résistance à la compression [N/mm²]	10, 16, 20 or 28	
Code	EN 771-1	
Producteur (code pays)	par exemple Wienerberger (IT)	
Dimensions de la brique [mm]	250 x 120 x 120	
Méthode de forage	Forage rotatif	

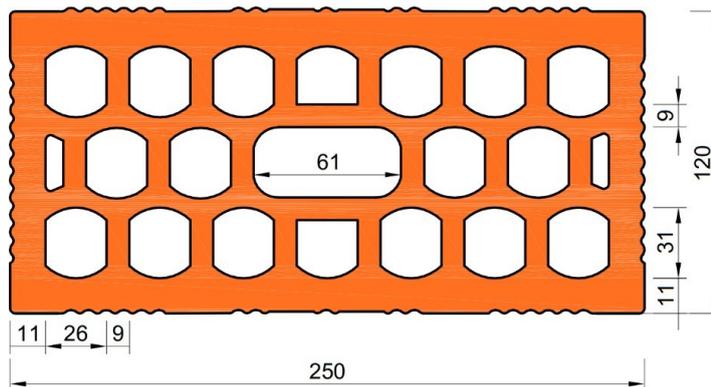


Tableau C56 : Paramètre d'installation (distances au bord et d'espacement)

Taille de l' ancrage	Cheville	Profondeur d' ancrage	Distance entre les bords	Espacement		Couple maximal d'installation
				scr = smin	smin ⊥	
				[mm]		
M8	TM 12x80	80	100	250	120	4
M8 / M10	TM 16x85	85				
	TM 16x130	130				
	TM 16x130 / 330	130				
M12 / M16	TM 20x85	85	120	250	120	4
	TM 20x130	130				
	TM 20x200	200				

Tableau C57 : Déplacement

hef	N	δN0	δN∞	V	δV0	δV∞
[mm]	[kN]	[mm]	[mm]	[kN]	[mm]	[mm]
80	$\frac{N_{Rk}}{1,4 \cdot \gamma_M}$	0,54	1,08	$\frac{V_{Rk}}{1,4 \cdot \gamma_M}$	1,63	2,45
85		0,17	0,34		1,75	2,63
130 ; 200		0,54	1,08		1,75	2,63

Système d'injection SCCELL-IT FIRST, SCCELL-IT FIRST Express, SCCELL-IT FIRST Tropical pour maçonnerie

Performance brique creuse en argile Doppio Uni
Description de la brique
Paramètres d'installation, Déplacements

Annexe C31

Type de brique : brique creuse en argile Doppio Uni

Tableau C58 : Valeurs caractéristiques de la résistance à la traction et aux efforts de cisaillement

Taille de l' ancrage	Cheville	Profondeur d' ancrage effective	Résistance caractéristique		
			Utiliser la catégorie		
			d/d w/d w/w		
			40 °C / 24 °C	80 °C / 50 °C	Pour toutes les gammes de température
hef	NRk ¹⁾	NRk ¹⁾	VRk,b ²⁾		
[mm]	[kN]				
Résistance à la compression $f_b \geq 10 \text{ N/mm}^2$					
M8	TM 12x80	80	0,9	0,6	2,0
M8 / M10	TM 16x85	85	0,9	0,6	2,0
	TM 16x130	130	0,9	0,6	2,0
	TM 16x130 / 330	130	0,9	0,6	2,0
M12 / M16	TM 20x85	85	1,2	0,75	2,0
	TM 20x130	130	1,2	0,75	2,0
	TM 20x200	200	1,2	0,75	2,0
Résistance à la compression $f_b \geq 16 \text{ N/mm}^2$					
M8	TM 12x80	80	0,9	0,75	2,5
M8 / M10	TM 16x85	85	1,2	0,9	2,5
	TM 16x130	130	1,2	0,9	2,5
	TM 16x130 / 330	130	1,2	0,9	2,5
M12 / M16	TM 20x85	85	1,5	0,9	2,5
	TM 20x130	130	1,5	0,9	2,5
	TM 20x200	200	1,5	0,9	2,5
Résistance à la compression $f_b \geq 20 \text{ N/mm}^2$					
M8	TM 12x80	80	1,2	0,75	3,0
M8 / M10	TM 16x85	85	1,2	0,9	3,0
	TM 16x130	130	1,5	0,9	3,0
	TM 16x130 / 330	130	1,5	0,9	3,0
M12 / M16	TM 20x85	85	1,5	0,9	3,0
	TM 20x130	130	1,5	0,9	3,0
	TM 20x200	200	1,5	0,9	3,0
Résistance à la compression $f_b \geq 28 \text{ N/mm}^2$					
M8	TM 12x80	80	1,5	0,9	3,5
M8 / M10	TM 16x85	85	1,5	1,2	3,5
	TM 16x130	130	1,5	1,2	3,5
	TM 16x130 / 330	130	1,5	1,2	3,5
M12 / M16	TM 20x85	85	2,0	1,2	3,5
	TM 20x130	130	2,0	1,2	3,5
	TM 20x200	200	2,0	1,2	3,5

¹⁾ Pour la conception selon TR 054: NRk = NRk,p = NRk,b ; NRk,s selon le tableau C2 Annexe C2 ; Calcul NRk,pb voir TR 054

²⁾ Pour VRk,s voir annexe C 2, Tableau C2 ; Calcul de VRk,pb et VRk,c voir TR 054

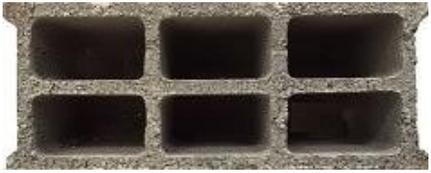
Système d'injection SCELL-IT FIRST, SCELL-IT FIRST Express, SCELL-IT FIRST Tropical pour maçonnerie

Performance brique creuse en argile Doppio Uni
Valeurs caractéristiques de la résistance sous traction et de la charge de cisaillement

Annexe C32

Type de brique : Béton creux Léger Bloc creux B40

Tableau C59 : Description

Type de brique	Béton léger creux Bloc creux B40	
Densité apparente [kg/dm ³]	0,8	
Résistance à la compression [N/mm ²]	4	
Code	EN 771-3	
Producteur (code pays)	par exemple Sepa (FR)	
Dimensions de la brique [mm]	494 x 200 x 190	
Méthode de forage	Forage rotatif	

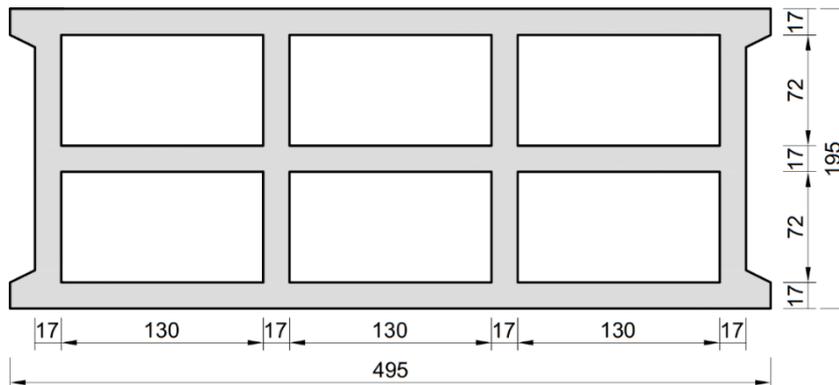


Tableau C60 : Paramètre d'installation (distances au bord et d'espacement)

Taille de l' ancrage	Cheville	Profondeur d' ancrage	Distance entre les bords	Espacement		Couple maximal d'installation			
				hef	cmin = ccr		scr = smin	smin ⊥	max Tinst
				[mm]				[Nm]	
M8 / M10	TM 12x80	80	100	494	190	2			
	TM 16x85	85							
	TM 16x130 / 330	130							
M12 / M16	TM 20x85	85	120	494	190	2			
	TM 20x130	130							

Tableau C61 : Déplacement

hef	N	δN0	δN∞	V	δV0	δV∞
[mm]	[kN]	[mm]	[mm]	[kN]	[mm]	[mm]
80	$\frac{N_{Rk}}{1,4 \cdot \gamma_M}$	0,14	0,29	$\frac{V_{Rk}}{1,4 \cdot \gamma_M}$	0,25	0,37
85		0,45	0,90		0,98	1,47
130		0,61	1,22		1,10	1,65

Système d'injection SCELL-IT FIRST, SCELL-IT FIRST Express, SCELL-IT FIRST Tropical pour maçonnerie

Performance béton léger creux Bloc creux B40
Description de la brique
Paramètres d'installation, Déplacements

Annexe C33

Type de brique : Béton léger creux Bloc creux B40

Tableau C62 : Valeurs caractéristiques de la résistance à la traction et aux efforts de cisaillement

Taille de l' ancrage	Tamis	Profondeur d' ancrage effective	Résistance caractéristique		
			Utiliser la catégorie d/d w/d w/w		
			40 °C / 24 °C	80 °C / 50 °C	Pour toutes les gammes de température
			hef	1) NRk	2) VRk,b
	[mm]		[kN]		
Résistance à la compression $f_b \geq 4 \text{ N/mm}^2$					
M8	TM 12x80	80	0,4	0,3	1,2
	TM 16x85	85	0,6	0,5	3,0
	TM 16x130	130	2,0	1,5	3,5
	TM 16x130 / 330	130	2,0	1,5	3,5
M10	TM 16x85	85	0,6	0,5	3,0
	TM 16x130	130	2,0	1,5	3,5
	TM 16x130 / 330	130	2,0	1,5	3,5
M12	TM 20x85	85	0,9	0,6	3,0
	TM 20x130	130	2,0	1,5	3,5
M16	TM 20x85	85	0,9	0,6	3,0
	TM 20x130	130	2,0	1,5	3,5

1) Pour la conception selon TR 054: NRk = NRk,p = NRk,b ; NRk,s selon le tableau C2 Annexe C2 ; Calcul NRk,pb voir TR 054

2) Pour VRk,s voir annexe C 2, Tableau C2 ; Calcul de VRk,pb et VRk,c voir TR 054

Système d'injection SCELL-IT FIRST, SCELL-IT FIRST Express, SCELL-IT FIRST Tropical pour maçonnerie

Performance béton léger creux Bloc creux B40
Valeurs caractéristiques de la résistance sous traction et de la charge de cisaillement

Annexe C34

Type de brique : Brique de béton massif et légère

Tableau C63 : Description

Type de brique	Brique de béton massif et légère	
Densité apparente [kg/dm³]	0,63	
Résistance à la compression [N/mm²]	2	
Code	EN 771-3	
Producteur (code pays)	par exemple Bisotherm (DE)	
Dimensions de la brique [mm]	300 x 123 x 248	
Méthode de forage	Forage rotatif	

Tableau C64 : Paramètre d'installation (distances au bord et d'espacement)

Taille de l' ancrage	Cheville	Profondeur d' ancrage	Distance entre les bords	Espacement	Couple maximal d'installation
		hef	$c_{min} = c_{cr}$	$s_{cr} = s_{min} = s_{min} \perp$	$\max T_{inst}$
		[mm]			[Nm]
M8	-	80	120	240	6
M10	-	90	135	270	
M12	-	100	150	300	10
M16	-	100	150	300	14

Tableau C65 : Déplacement

hef	N	δN_0	δN_∞	V	δV_0	δV_∞
[mm]	[kN]	[mm]	[mm]	[kN]	[mm]	[mm]
80	$\frac{N_{Rk}}$	0,64	1,28	$\frac{V_{Rk}}$	0,50	0,75
90		0,70	1,41		0,68	1,03
100	$1,4 \cdot \gamma_M$	0,21	0,42	$1,4 \cdot \gamma_M$	0,54	0,81

Système d'injection SCELL-IT FIRST, SCELL-IT FIRST Express, SCELL-IT FIRST Tropical pour maçonnerie

Performance Béton léger massif LAC
Description de la brique
Paramètres d'installation, Déplacements

Annexe C35

Type de brique : Brique de béton massif et légère

Tableau C66 : Valeurs caractéristiques de la résistance à la traction et aux efforts de cisaillement

Taille de l' ancrage	Cheville	Profondeur d' ancrage effective	Résistance caractéristique		
			Utiliser la catégorie d/d w/d w/w		
			40 °C / 24 °C	80 °C / 50 °C	Pour toutes les gammes de température
			hef	¹⁾ NRk	²⁾ VRk,b
[mm]	[kN]				
Résistance à la compression $f_b \geq 2 \text{ N/mm}^2$					
M8	-	80	2,0	1,5	3,0
M10	-	90	2,0	1,5	3,5
M12	-	100	2,0	1,5	4,0
M16	-	100	2,0	1,5	4,0

1) Pour la conception selon TR 054: NRk = NRk,p = NRk,b ; NRk,s selon le tableau C2 Annexe C2 ; Calcul NRk,pb voir TR 054

2) Pour VRk,s voir annexe C 2, Tableau C2 ; Calcul de VRk,pb et VRk,c voir TR 054

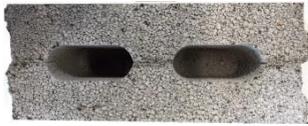
Système d'injection SCELL-IT FIRST, SCELL-IT FIRST Express, SCELL-IT FIRST Tropical pour maçonnerie

Performance Béton léger massif LAC
Valeurs caractéristiques de la résistance sous traction et de la charge de cisaillement

Annexe C36

Type de brique : Brique creuse légère en béton – Leca Lex harkko RUH-200

Tableau C67 : Description

Type de brique	Béton léger creux Leca Lex harkko RUH-200	
Densité apparente [kg/dm ³]	0,7	
Résistance à la compression [N/mm ²]	2,7	
Code	EN 771-3	
Producteur (code pays)	par exemple Saint-Gobain Weber (Fin)	
Dimensions de la brique [mm]	498 x 200 x 195	
Méthode de forage	Forage rotatif	

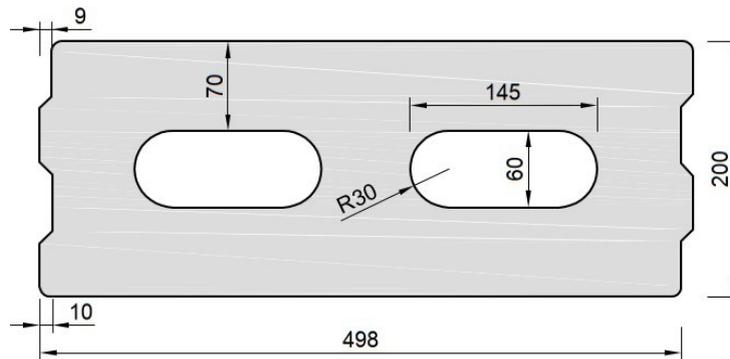


Tableau C68 : Paramètre d'installation (distances au bord et d'espacement)

Taille de l' ancrage	Cheville	Profondeur d' ancrage	Distance entre les bords	Espacement		Couple maximal d'installation
		hef	$c_{min} = c_{cr}$	$s_{cr} = s_{min \parallel}$	$s_{min \perp}$	max T_{inst}
						[mm]
						[Nm]
M8	TM 12x80	80	120	498	195	8
M8 / M10	TM 16x85	85	127			
	TM 16x130	130	195			
	TM 16x130 / 330	130	195			
M12 / M16	TM 20x85	85	127			
	TM 20x130	130	195			

Tableau C69 : Déplacement

hef	N	δN_0	δN_∞	V	δV_0	δV_∞
[mm]	[kN]	[mm]	[mm]	[kN]	[mm]	[mm]
80	$\frac{N_{Rk}}{1,4 \cdot \gamma_M}$	0,11	0,22	$\frac{V_{Rk}}{1,4 \cdot \gamma_M}$	0,47	0,70
85		0,11	0,23		0,38	0,57
130		0,10	0,20		0,56	0,85

Système d'injection SCELL-IT FIRST, SCELL-IT FIRST Express, SCELL-IT FIRST Tropical pour maçonnerie

Performance LECA LEX harkko RUH-200 creux
Description de la brique
Paramètres d'installation, Déplacements

Annexe C37

Type de brique : Brique creuse légère en béton – Leca Lex harkko RUH-200

Tableau C70 : Valeurs caractéristiques de la résistance sous traction et des charges de cisaillement

Taille de l' ancrage	Cheville	Profondeur d' ancrage effective	Résistance caractéristique		
			Utiliser la catégorie d/d w/d w/w		
			40 °C / 24 °C	80 °C / 50 °C	Pour toutes les gammes de température
			NRk ¹⁾	¹⁾ NRk	²⁾ VRk,b
		[mm]	[kN]		
Résistance à la compression $f_b \geq 2,7 \text{ N/mm}^2$					
M8	TM 12x80	80	2,0	1,2	2,5
	TM 16x85	85	2,0	1,2	3,5
	TM 16x130	130	2,5	1,5	3,5
	TM 16x130 / 330	130	2,5	1,5	3,5
M10	TM 16x85	85	2,0	1,5	3,5
	TM 16x130	130	2,5	1,5	3,5
	TM 16x130 / 330	130	2,5	1,5	3,5
M12	TM 20x85	85	2,5	1,5	3,5
	TM 20x130	130	2,5	1,5	3,5
M16	TM 20x85	85	2,5	1,5	3,5
	TM 20x130	130	2,5	1,5	3,5

1) Pour la conception selon TR 054: NRk = NRk,p = NRk,b ; NRk,s selon le tableau C2 Annexe C2 ; Calcul NRk,pb voir TR 054

2) Pour VRk,s voir annexe C 2, Tableau C2 ; Calcul de VRk,pb et VRk,c voir TR 054

Système d'injection SCELL-IT FIRST, SCELL-IT FIRST Express, SCELL-IT FIRST Tropical pour maçonnerie

Performance LECA LEX harkko RUH-200 creuse Valeurs caractéristiques de résistance sous traction et charge de cisaillement Déplacement

Annexe C38

Type de brique : Brique de béton massif légère – Leca Lex harkko RUH-200 kulma

Tableau C71 : Description

Type de brique	Brique de béton massif et légère Leca Lex harkko RUH-200 kulma	
Densité apparente [kg/dm ³]	0,78	
Résistance à la compression [N/mm ²]	3	
Code	EN 771-3	
Producteur (code pays)	par exemple Saint-Gobain Weber (Fin)	
Dimensions de la brique [mm]	498 x 200 x 195	
Méthode de forage	Forage rotatif	

Tableau C72 : Paramètre d'installation (distances au bord et d'espacement)

Taille de l' ancrage	Cheville	Profondeur d' encastrement	Distance entre les bords	Espacement	Couple maximal d'installation
		hef			
			[mm]		[Nm]
M8	-	80	120	240	6
M10	-	90	135	270	12
M12	-	100	150	300	14
M16	-	100	150	300	16
M8	TM 12x80	80	120	240	8
M8 / M10	TM 16x85	85	127	255	
	TM 16x130	130	195	390	
	TM 16x130 / 330	130	195	390	
M12 / M16	TM 20x85	85	127	255	12
	TM 20x130	130	195	390	16

Tableau C73 : Déplacement

hef	N	δN0	δN∞	V	δV0	δV∞
[mm]	[kN]	[mm]	[mm]	[kN]	[mm]	[mm]
80	$\frac{N_{Rk}}{1,4 \cdot \gamma_M}$	0,09	0,18	$\frac{V_{Rk}}{1,4 \cdot \gamma_M}$	0,48	0,72
85		0,07	0,15		0,77	1,15
90		0,13	0,26		0,26	0,39
100		0,13	0,23		0,36	0,54
130		0,10	0,21		0,68	1,01

Système d'injection SCCELL-IT FIRST, SCCELL-IT FIRST Express, SCCELL-IT FIRST Tropical pour maçonnerie

Performance LECA LEX harkko RUH-200 Kulma Solid
Description de la brique
Paramètres d'installation, Déplacements

Annexe C39

Type de brique : Brique légère en béton massif – Leca Lex harkko RUH-200

Tableau C74 : Valeurs caractéristiques de la résistance sous tension et des charges de cisaillement

Taille de l' ancrage	Cheville	Profondeur d' ancrage effective [mm]	Résistance caractéristique		
			Utiliser la catégorie d/d w/d w/w		
			40 °C / 24 °C	80 °C / 50 °C	Pour toutes les gammes de température
			NRk ¹⁾	¹⁾ NRk	²⁾ VRk,b
Résistance à la compression $f_b \geq 3,0 \text{ N/mm}^2$					
M8	-	80	2,0	1,2	3,0
M10	-	90	3,0	2,0	4,0
M12	-	100	3,0	2,0	4,0
M16	-	100	3,0	2,0	4,0
M8	TM 12x80	80	2,0	1,2	3,0
	TM 16x85	85	2,0	1,5	3,5
	TM 16x130	130	3,0	2,0	4,0
	TM 16x130 / 330	130	3,0	2,0	4,0
M10	TM 16x85	85	2,0	1,5	3,5
	TM 16x130	130	3,0	2,0	4,0
	TM 16x130 / 330	130	3,0	2,0	4,0
M12 / M16	TM 20x85	85	2,0	1,5	4,5
	TM 20x130	130	3,0	2,0	4,5

1) Pour la conception selon TR 054: NRk = NRk,p = NRk,b ; NRk,s selon le tableau C2 Annexe C2 ; Calcul NRk,pb voir TR 054

2) Pour VRk,s voir annexe C 2, Tableau C2 ; Calcul de VRk,pb et VRk,c voir TR 054

Système d'injection SCELL-IT FIRST, SCELL-IT FIRST Express, SCELL-IT FIRST Tropical pour maçonnerie

Performance LECA LEX harkko RUH-200 Kulma Solid
Valeurs caractéristiques de la résistance sous traction et de la charge de cisaillement

Annexe C40