

MO-PSU



CERTIFICATIONS



MATÉRIAU DE BASE



CARACTÉRISTIQUES

- Homologué pour applications structurales dans le béton non fissuré M8-M24.
- Homologué pour l'utilisation dans maçonnerie.
- Certificates LEED et A+, sans styrène.
- Destiné à des charges élevées, statiques ou quasi statiques.
- Valable pour puits secs, humides et inondé.
- Valable pour acier zinguée, galvanisé, inoxydable A2, A4 et HCR.
- Températures de service de -40°C à +80°C (température maximale à long terme +50°C).

VALABLE POUR

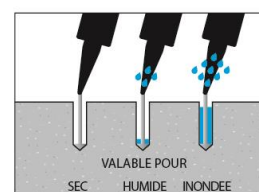


M8-M16 Tige Filetée

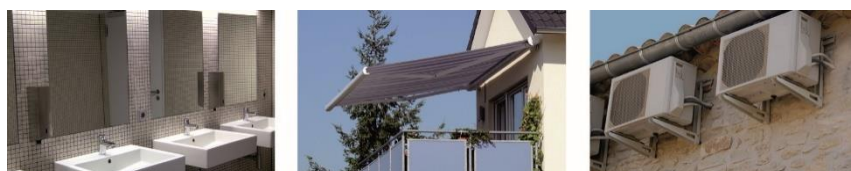
APPLICATIONS

- Peut s'utiliser aussi bien en intérieur qu'en extérieur.
- Applications structurales
- Fixation de placages de pierre.
- Réhabilitation de façades.
- Fixation de supports pour climatiseurs, chaudières, stores, encadrements de portes de garage, panneaux de signalisation, balcons, étagères, balustrades, passe-mains, etc.

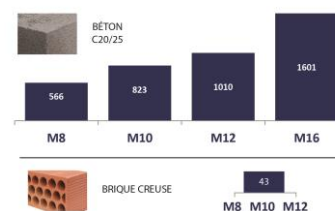
CONDITIONNEMENT DU TROU



EXEMPLES D'APPLICATION





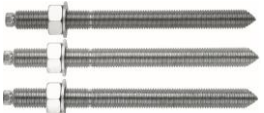






CHARGES MAXIMALES RECOMMANDÉES [kg]



1. GAMME



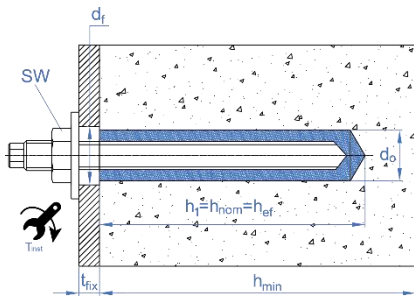
ITEM	CODE	DIM.	PHOTO	COMPOSANT	MATÉRIAU	
1	MOPSU300 MOPSU410	300 ml. 410 ml.		MORTIER POLYESTER SANS STYRÈNE	Résine polyester sans styrène. Format: cartouches de 300 et 410 ml	12

2. ACCESSOIRES

ITEM	CODE	PHOTO	COMPOSANT	MATÉRIAU
1	MOPISSI		PISTOLETS D'APPLICATION	Pistolet pour cartouches de 300 ml
	MOPISTO			Pistolet pour cartouches coaxiales de 410 ml
2	EQ-AC EQ-8.8 EQ-A2 EQ-A4		TIGES FILETÉES	Tiges filetées acier, classe 5.8 ISO 898-1 Tiges filetées acier, classe 8.8 ISO 898-1 Tiges filetées acier inoxydable A2-70 Tiges filetées acier inoxydable A4-70
3	MORCEPKIT		ÉCOUVILLON NETTOYANT	Kit de 3 écouvillons nettoyants de $\phi 14$, $\phi 20$ et $\phi 29$ mm.
4	MOBOMBA		POMPE SOUFFLANTE	Pompe pour nettoyer le trou des restes de poussière et de fragments du perçage
5	MORCANU		CANULE MÉLANGEUSE	Plastique. Mélange statique par labyrinthe
6	MO-TN		TAMIS NYLON	Plastique, couleur: blanc ou gris
7	MO-TR		DOUILLE FEMELLE	Douille femelle filetée M8, M10, M12, zinguée.
8	MO-TM		TAMIS MÉTALLIQUE	Tamis métallique $\phi 12$, $\phi 16$ et $\phi 22$,

3. DONNÉES D'INSTALLATION

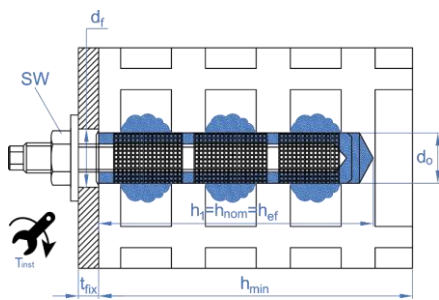
3.1. FIXATIONS DANS LE BÉTON (PARAMETRES D'INSTALLATION)

MÉTRIQUE		M8	M10	M12	M16
d_0 : diamètre nominal	[mm]	10	12	14	18
d_f : diamètre en tôle scellement \leq	[mm]	9	12	14	18
T_{ins} : couple de serrage \leq	[Nm]	10	20	40	80
Brosse circulaire		Ø14		Ø20	
$h_{ef,min}$					
h_1 : profondeur du trou	[mm]	64	80	96	128
$s_{cr,N}$: distance critique entre chevilles	[mm]	192	240	288	384
$c_{cr,N}$: distance critique au bord	[mm]	96	120	144	192
c_{min} : distance minimale au bord	[mm]	35	40	50	70
s_{min} : distance minimale entre	[mm]	40	40	50	70
h_{min} : épaisseur minimale du béton	[mm]	100	110	126	158
Espárrago estándar					
h_1 : profondeur du trou	[mm]	80	90	110	128
$s_{cr,N}$: distance critique entre chevilles	[mm]	240	270	330	384
$c_{cr,N}$: distance critique au bord	[mm]	120	135	165	192
c_{min} : distance minimale au bord	[mm]	35	40	50	70
s_{min} : distance minimale entre	[mm]	40	40	50	70
h_{min} : épaisseur minimale du béton	[mm]	110	120	140	158
$h_{ef,max}$					
h_1 : profondeur du trou	[mm]	96	120	144	192
$s_{cr,N}$: distance critique entre chevilles	[mm]	288	360	432	576
$c_{cr,N}$: distance critique au bord	[mm]	144	180	216	288
c_{min} : distance minimale au bord	[mm]	35	40	50	70
s_{min} : distance minimale entre	[mm]	40	40	50	70
h_{min} : épaisseur minimale du béton	[mm]	126	150	174	222
Code tige zinguée 5.8 / 8.8 		EQAC08110 EQ8808110	EQAC10130 EQ8810130	EQAC12160 EQ8812160	EQAC16190 EQ8816190
Code tige inoxydable A2 / A4 		EQA208110 EQA408110	EQA210130 EQA410130	EQA212160 EQA412160	EQA216190 EQA416190
		<ul style="list-style-type: none"> La valeur de profondeur peut être choisie par l'utilisateur entre $h_{ef,min} = 8d$ et $h_{ef,max} = 12d$. Les valeurs intermédiaires peuvent s'interpoler. Les distances critiques sont celles sur lesquelles les scellements, d'un groupe de scellements, n'ont pas d'effets entre eux, en ce qui concerne les charges de traction. Pour des distances inférieures, ainsi que pour les distances minimales, les coefficients réducteurs correspondants doivent être appliqués. Il existe des tiges filetées standard pour chaque métrique indiquées dans le tableau. 			

3.2. FIXATIONS DANS BRIQUES PLEINES OU CREUSES (PARAMETRES D'INSTALLATION)


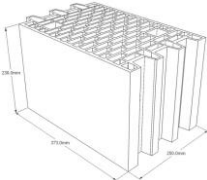
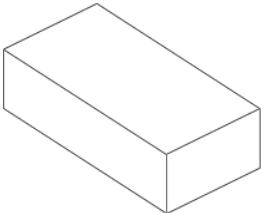
MATERIAU DE BASE		Brique N°1				Brique N°2				Brique N°3			
TYPE D'ANCRAGE		Installation avec tamis				Installation avec tamis				Installation sans tamis			
METRIQUE		M6	M8	M10	M12	M6	M8	M10	M12	M6	M8	M10	M12
l_s : Longueur de tamis	[mm]	80	85	85	85	80	80	85	85	--	--	--	--
d_0 : Diamètre de tamis	[mm]	12	16	16	16	12	12	16	16	--	--	--	--
v : Volume de mortier par tamis	[ml]	8	8	15	27	8	8	15	27	8	15	15	27
d_0 : Diamètre de trou	[mm]	12	16	16	16	12	12	16	16	8	10	12	14
h_1 : Profondeur trou \geq	[mm]	85	90	90	90	85	85	90	90	80	90	90	90
h_{ef} : Prof. de la tige métallique \geq	[mm]	80	85	85	85	80	80	85	85	80	90	90	90
h_{nom} : Prof. installation tamis	[mm]	85	85	85	85	80	80	85	85	--	--	--	--
d_f : Diamètre sur tôle \leq	[mm]	7	9	12	14	9	9	12	14	7	9	12	14
T_{ins} : Couple de serrage \leq	[Nm]	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
d_b : Brosse circulaire	[mm]	14	14	20	20	14	14	20	20	9	14	14	14
Code tamis	[--]	MOTN12080	MOTN15085	MOTN20080	MOTN12080	MOTN12080	MOTN15085	MOTN20080	MOTN20080	--	--	--	--

METRIQUE		M6/M8 Tamis $\varnothing 12$			M8/M10/M12 Tamis $\varnothing 16$			M6			M8/M10/M12		
		$C_{cr} = C_{min}$	$S_{cr II} = S_{min II}$	$S_{cr \perp} = S_{min \perp}$	$C_{cr} = C_{min}$	$S_{cr II} = S_{min II}$	$S_{cr \perp} = S_{min \perp}$	$C_{cr} = C_{min}$	$S_{cr II} = S_{min II}$	$S_{cr \perp} = S_{min \perp}$	$C_{cr} = C_{min}$	$S_{cr II} = S_{min II}$	$S_{cr \perp} = S_{min \perp}$
Distances minimales et au bord													
Brique numéro 1	[mm]	100	245	110	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Brique numéro 2	[mm]	--	--	--	100	373	238	--	--	--	--	--	--
Brique numéro 3	[mm]	--	--	--	--	--	--	100	245	110	135	270	270



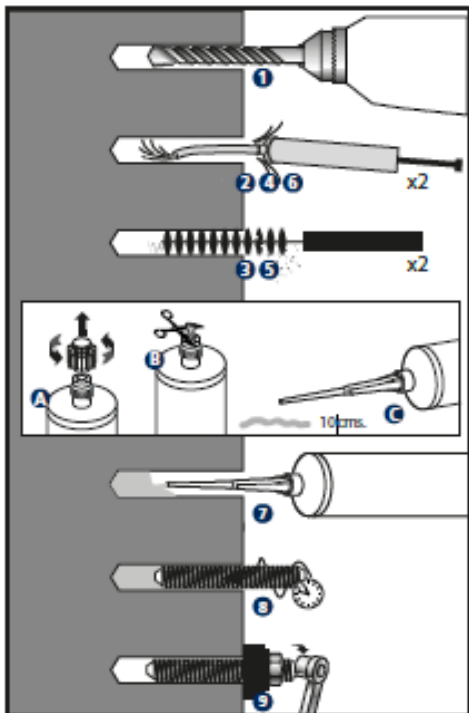
La fixation dans la brique creuse implique nécessairement l'utilisation d'un tamis plastique ou métallique pour éviter que la résine ne passe par les trous intérieurs.

TYPE DE BRIQUES

	<p>Brique n° 1 Brique creuse en argile cuite PERFORADO 10 conformément à EN 771-1 Longueur / largeur / hauteur: 245 mm / 110 mm / 100 mm $f_b \geq 15 \text{ N/mm}^2 / \rho \geq 2,05 \text{ kg/dm}^3$</p>
	<p>Brique n° 2 Brique creuse en argile cuite Porotherm 25 P+W KL15 conformément à EN 771-1 Longueur / largeur / hauteur: 373 mm / 250 mm / 238 mm $f_b \geq 12 \text{ N/mm}^2 / \rho \geq 0,9 \text{ kg/dm}^3$</p>
	<p>Brique n° 3 Brique pleine en argile cuite Mz 12-2, 0-NF conformément à EN 771-1. Longueur / largeur / hauteur: 240 mm / 115 mm / 71 mm $f_b \geq 20 \text{ N/mm}^2 / \rho \geq 1,09 \text{ kg/dm}^3$</p>

4. INSTALLATION DU PRODUIT

4.1. INSTALLATION DANS LE BÉTON



1. PERCER

Vérifier que le béton est bien compact et sans pores significatifs.

L'installation peut s'effectuer dans des trous secs, humides ou inondés.

Températures cartouches : $\geq 5\text{ °C}$

Température matériau de base : MO-PSU $\geq +5\text{ °C}$

Percer en position percussion ou marteau

Percer à diamètre et profondeur spécifiés.

2 - 6. SOUFFLER ET NETTOYER

Nettoyer le trou des restes de poussière et de fragments dû au perçage en suivant les indications sur le graphique. S'il y a de l'eau à l'intérieur du trou éliminez-la avant d'injecter la résine

A - B* - C. OUVRIR LA CARTOUCHE

Visser la canule dans la cartouche et placer le tout dans le pistolet d'application. Appuyer sur la gâchette jusqu'à ce que la résine sortant par la pointe, présente une couleur grise uniforme et sans irisations (elles indiquent que le mélange s'est produit incorrectement); ne jamais utiliser pour la fixation les deux premières doses de résine sortantes de chaque cartouche.

***Pour les cartouches de 300 ml couper le sachet par son extrémité, sur la partie postérieure à l'agrafe de fermeture.**

7. APPLIQUER LE SCÈLEMENT

Insérer la canule jusqu'au fond du trou et appliquer le scellement ; retirer la canule lentement, pour éviter la formation de bulles d'air. Remplir le trou jusqu'à $\frac{1}{2}$ à $\frac{3}{4}$ de sa profondeur.

Au cas où la cartouche n'ait pas été complètement utilisée, laisser la canule installée. La changer seulement au moment où elle va être utilisée à nouveau une fois le temps de manipulation écoulé. Ne pas oublier que les deux premières doses de la résine ne sont pas utilisables.

8. INSTALLER

Introduire la tige filetée à installer avec la main, en vissant légèrement jusqu'au fond du trou et en s'assurant que la résine couvre bien le filetage de la tige. L'introduction du scellement chimique doit être faite dans le temps de manipulation. La résine doit déborder autour du trou de perçage pour assurer le recouvrement complet de l'espace compris entre la tige et le trou lui-même.

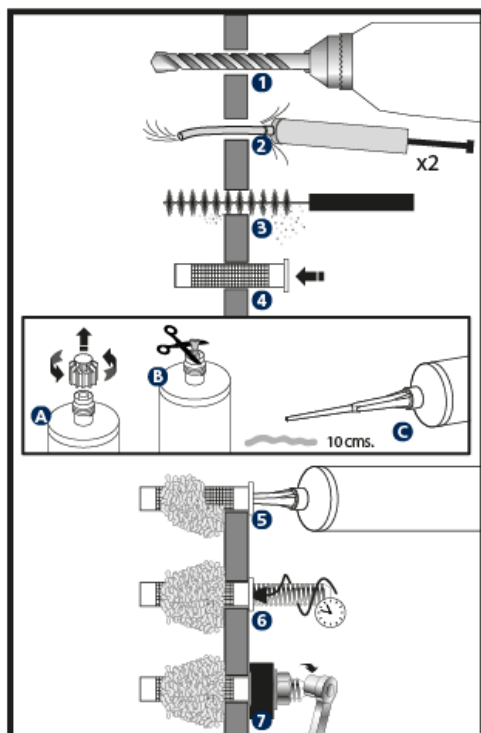
TEMPÉRATURES ET TEMPS DE DURCISSEMENT

TYPE	Température du cartouche [°C]	Temps de manipulation [min]	Température matériau de base [°C]	Temps de durcissement [min]
MO-PSU	Min +5	18	Min +5	160
	+5 a +10	10	+5 a +10	160
	+10 a +20	6	+10 a +20	90
	+20 a +25	5	+20 a +25	60
	+25 a +30	4	+25 a +30	50
	+30	4	+30	40

9. APPLIQUER LE COUPLE DE SERRAGE

Une fois le temps de durcissement écoulé, appliqué le couple de serrage sans dépasser la valeur indiquée dans le tableau

4.2. INSTALLATION DANS LES BRIQUES



1. PERCER

Vérifier que le béton est bien compact et sans pores significatifs.
L'installation peut s'effectuer dans des trous secs, humides ou inondés.
Températures cartouches: $\geq 5\text{ }^{\circ}\text{C}$
Température matériau de base: MO-PSU $\geq +5\text{ }^{\circ}\text{C}$
Perçer en position rotation.
Perçer à diamètre et profondeur spécifiés.

2 - 3. SOUFFLER ET NETTOYER

Nettoyer le trou des restes de poussière et de fragments dû au perçage en suivant les indications sur le graphique. S'il y a de l'eau à l'intérieur du trou éliminez-la avant d'injecter la résine

4. PLACER LE TAMIS

Pour des briques creuses Insérer le tamis en plastique ou métallique dans le trou de façon à ce qu'il reste à ras de la superficie du matériau de base. Tout revêtement du mur (badigeon, crépi, etc.) doit être éliminé de façon à ce que le tamis reste à ras de la brique.

A – B* – C. OUVRIR LA CARTOUCHE

Visser la canule dans la cartouche et placer le tout dans le pistolet d'application. Appuyer sur la gâchette jusqu'à ce que la résine sortant par la pointe, présente une couleur grise uniforme et sans irisations (elles indiquent que le mélange s'est produit incorrectement); ne jamais utiliser pour la fixation les deux premières doses de résine sortantes de chaque cartouche.
***Pour les cartouches 300 ml couper le sachet par son extrémité, sur la partie postérieure à l'agrafe de fermeture.**

5. APPLIQUER LE SCÈLEMENT

Insérer la canule jusqu'au fond du trou et appliquer le scellement; retirer la canule lentement, pour éviter la formation de bulles d'air. Remplir complètement le tamis de scellement.

Au cas où la cartouche n'ait pas été complètement utilisée, laisser la canule installée. La changer seulement au moment où elle va être à nouveau utilisée une fois le temps de manipulation écoulé. Ne pas oublier que les deux premières doses de la résine ne sont pas utilisables

6. INSTALLER

Introduire la tige filetée à installer avec la main, en vissant légèrement jusqu'au fond du trou et en s'assurant que la résine couvre bien le filetage de la tige. L'introduction du scellement chimique doit être faite dans le temps de manipulation.

TEMPÉRATURES ET TEMPS DE DURCISSEMENT

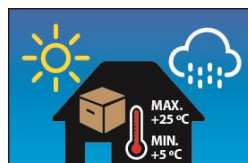
TYPE	Température du cartouche [°C]	Temps de manipulation [min]	Température matériau de base [°C]	Temps de durcissement [min]
MO-PSU	Min +5	18	Min +5	160
	+5 a +10	10	+5 a +10	160
	+10 a +20	6	+10 a +20	90
	+20 a +25	5	+20 a +25	60
	+25 a +30	4	+25 a +30	50
	+30	4	+30	40

7. APPLIQUER LE COUPLE DE SERRAGE

Une fois le temps de durcissement écoulé, appliqué le couple de serrage sans dépasser la valeur indiquée dans le tableau

5. CONDITIONS DE STOCKAGE

Conserver les stocks dans un endroit sec et frais, à l'abri de la lumière directe du soleil et de sources de chaleur, à une température entre +5 °C et +25 °C.



Durée de vie du produit dans une cartouche qui n'a pas été ouverte : 15 mois à partir de la date de fabrication. La date d'expiration est indiquée sur la partie externe de la cartouche.

6. RESISTANCES

6.1 INSTALLATION DANS LE BÉTON

Résistances caractéristiques sur béton non fissuré C20/25 pour un scellement chimique isolé (sans effets de distance au bord ni de distances entre scellements) et tige filetée classe 5.8 ou A4-70 de classe inoxydable.

RÉSISTANCES CARACTÉRISTIQUES

TYPE DE BÉTON	DIAMÈTRE				M8	M10	M12	M16	
BÉTON NON FISSURÉ	Zinguée	Traction	$h_{ef,min} = 8d$	N_{Rk}	[kN]	9,33	13,57	16,65	26,38
			Tige filetée standard	N_{Rk}	[kN]	11,66	15,27	19,08	26,38
			$h_{ef,max} = 12d$	N_{Rk}	[kN]	13,99	20,36	24,97	39,57
		Cisaillement	Toutes profondeurs 5.8	V_{Rk}	[kN]	<u>9,0</u>	<u>15,0</u>	<u>21,0</u>	<u>39,0</u>
			Toutes profondeurs 8.8	V_{Rk}	[kN]	<u>15,0</u>	<u>23,0</u>	<u>34,0</u>	<u>63,0</u>
		Acier inoxydable	Traction	$h_{ef,min} = 8d$	N_{Rk}	[kN]	9,33	13,57	16,65
	Tige filetée standard			N_{Rk}	[kN]	11,66	15,27	19,08	26,38
	$h_{ef,max} = 12d$			N_{Rk}	[kN]	13,99	20,36	24,97	39,57
	Cisaillement		Toutes profondeurs.	V_{Rk}	[kN]	<u>13,0</u>	<u>20,0</u>	<u>30,0</u>	<u>55,0</u>

FICHE TECHNIQUE

RÉSISTANCES DE CALCUL

TYPE DE BÉTON	DIAMÈTRE				M8	M10	M12	M16	
BÉTON NON FISSURÉ	Zinguée	Traction	$h_{ef,min} = 8d$	N_{Rd}	[kN]	5,18	7,54	9,25	14,66
			Tige filetée standard	N_{Rd}	[kN]	6,48	8,48	10,60	14,66
			$h_{ef,max} = 12d$	N_{Rd}	[kN]	7,77	11,31	13,87	21,98
		Cisaillement	Toutes profondeurs 5.8	V_{Rd}	[kN]	<u>7,2</u>	<u>12,0</u>	<u>16,8</u>	<u>31,2</u>
			Toutes profondeurs 8.8	V_{Rd}	[kN]	<u>12,0</u>	<u>18,4</u>	<u>27,2</u>	<u>50,4</u>
	Acier inoxydable	Traction	$h_{ef,min} = 8d$	N_{Rd}	[kN]	5,18	7,54	9,25	14,66
			Tige filetée standard	N_{Rd}	[kN]	6,48	8,48	10,60	14,66
			$h_{ef,max} = 12d$	N_{Rd}	[kN]	7,77	11,31	13,87	21,98
		Cisaillement	Toutes profondeurs.	V_{Rd}	[kN]	<u>8,3</u>	<u>12,8</u>	<u>19,2</u>	<u>35,2</u>

CHARGES MAXIMALES RECOMMANDÉES (avec $\gamma_F = 1.4$)

TYPE DE BÉTON	DIAMÈTRE				M8	M10	M12	M16	
BÉTON NON FISSURÉ	Zinguée	Traction	$h_{ef,min} = 8d$	N_{rec}	[kN]	3,70	5,39	6,61	10,47
			Tige filetée standard	N_{rec}	[kN]	4,63	6,06	7,57	10,47
			$h_{ef,max} = 12d$	N_{rec}	[kN]	5,55	8,08	9,91	15,70
		Cisaillement	Toutes profondeurs 5.8	V_{rec}	[kN]	<u>5,1</u>	<u>8,5</u>	<u>12,0</u>	<u>22,2</u>
			Toutes profondeurs 8.8	V_{rec}	[kN]	<u>8,5</u>	<u>13,1</u>	<u>19,4</u>	<u>36,0</u>
	Acier inoxydable	Traction	$h_{ef,min} = 8d$	N_{rec}	[kN]	3,70	5,39	6,61	10,47
			Tige filetée standard	N_{rec}	[kN]	4,63	6,06	7,57	10,47
			$h_{ef,max} = 12d$	N_{rec}	[kN]	5,55	8,08	9,91	15,70
		Cisaillement	Toutes profondeurs.	V_{rec}	[kN]	<u>5,9</u>	<u>9,1</u>	<u>13,7</u>	<u>25,1</u>

1 kN \approx 100 kg

Les chiffres en italique soulignés indiquent rupture de l'acier. Les autres indiquent rupture par extraction

COEFFICIENTS DE MAJORATION A L'EXTRACTION POUR CHARGE A TRACTION DANS BETON HAUTE RESISTANCE

BÉTON FACTEUR	C30/37	C40/50	C50/60
Ψ_c (Non Fissuré)	1,04	1,07	1,09

6.2 MAÇONNERIE FIXATION

Résistances caractéristiques sur brique pour un scellement chimique isolé (sans effets de distance au bord ni de distances entre scellements) et tige filetée classe 5.8 ou A4-70 de classe inoxydable

Catégories d'utilisation en matière d'installation et d'utilisation:

- Catégorie d/d – Installation et utilisation dans des structures soumises à des conditions internes sèches.
- Catégorie w/d - Installation dans substrat sec ou humide et utilisation dans des structures soumises à des conditions internes sèches.
- Catégorie w/w - Installation et utilisation dans des structures soumises à des conditions ambiantes sèches ou humides.

RÉSISTANCES CARACTÉRISTIQUES (F_{Rk})

TYPE D'ANCRAGE		TIGE FILLETÉ AVEC OU SANS TAMIS, TRACTION ET CISAILLEMENT [kN]									
CATEGORIES D'UTILISATION		d/d, w/d					w/w				
MATERIAU DE BASE	TAMIS	M6	M8	M8	M10	M12	M6	M8	M8	M10	M12
Brique numéro 1	Ø12 x 80	1,2	1,2	--	--	--	1,2	1,2	--	--	--
Brique numéro 2	Ø16 x 85	--	--	0,9	1,2	1,2	--	--	0,9	1,2	1,2
Brique numéro 3	--	1,2	1,2		1,5	2	0,9	0,9		1,5	1,5

RÉSISTANCES DE CALCUL (F_{Rd})

TYPE D'ANCRAGE		TIGE FILLETÉ AVEC OU SANS TAMIS, TRACTION ET CISAILLEMENT [kN]									
CATEGORIES D'UTILISATION		d/d, w/d					w/w				
MATERIAU DE BASE	TAMIS	M6	M8	M8	M10	M12	M6	M8	M8	M10	M12
Brique numéro 1	Ø12 x 80	0,48	0,48	--	--	--	0,48	0,48	--	--	--
Brique numéro 2	Ø16 x 85	--	--	0,36	0,48	0,48	--	--	0,36	0,48	0,48
Brique numéro 3	--	0,48	0,48		0,6	0,8	0,36	0,36		0,6	0,6

CHARGES MAXIMALES RECOMMANDÉE (F_{rec}) [avec $\gamma_F= 1.4$]

TYPE D'ANCRAGE		TIGE FILLETÉ AVEC OU SANS TAMIS, TRACTION ET CISAILLEMENT [kN]									
CATEGORIES D'UTILISATION		d/d, w/d					w/w				
MATERIAU DE BASE	TAMIS	M6	M8	M8	M10	M12	M6	M8	M8	M10	M12
Brique numéro 1	Ø12 x 80	0,34	0,34	--	--	--	0,34	0,34	--	--	--
Brique numéro 2	Ø16 x 85	--	--	0,26	0,34	0,34	--	--	0,26	0,34	0,34
Brique numéro 3	--	0,34	0,34		0,43	0,57	0,26	0,26		0,43	0,43

7. DOCUMENTATION OFFICIELLE

Après de notre service commercial ou sur notre site web www.indexfix.com vous pourrez obtenir les documents suivants :

- Fiche de données de sécurité MOPSU.
- Homologation européenne ETA 24/0872 pour emploi dans béton non fissuré selon le guide EAD 330232-01-0601, option 7, de M8 a M16.
- Homologation européenne ETA 24/1141 pour l'installation dans maçonnerie selon le guide EAD 330076-01-0604.
- Certificat de durabilité LEED MOPSU.
- Classé A+ selon la norme française DEVL11044875A relative aux émissions de polluants volatiles pour une utilisation d'intérieur.
- Déclaration de prestations DoP MOPSU.
- Programme de calcul de scellements INDEXcal.
- Programme de calcul des cartouches nécessaires INDEXmor