

MOPURE



CERTIFICATIONS



MATÉRIAU DE BASE



CARACTÉRISTIQUES

- Homologué pour applications structurales dans le béton fissuré et non fissuré M10-M30. En utilisant l'armure comme point d'ancrage de $\varnothing 10$ à $\varnothing 32$.
- Homologué pour scellements d'armatures rapportées: de $\varnothing 8$ à $\varnothing 32$.
- Rapport d'Evaluation ICC ESR-3807 selon IBC et IRC (É.-U.A.)
- Epoxy pur 1:1, cartouches parallèles of 300 + 300 ml.
- Certificats LEED et A+.
- Destiné à des charges élevées, statiques ou quasi statiques. Charges sismiques C1.
- Vie utile de 50 et/ou 100 ans.
- Valable pour puits secs et humides.
- Valable pour acier zinguée, galvanisé, inoxydable A2, A4 et HCR.
- Températures de service de -40°C à $+70^{\circ}\text{C}$ (température maximale à long terme $+50^{\circ}\text{C}$).

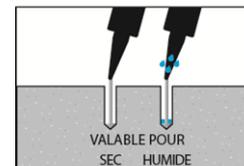
VALABLE POUR



APPLICATIONS

- Peut s'utiliser aussi bien en intérieur qu'en extérieur.
- Applications structurales
- Fixation de la substructure au bâtiment.
- Fers à béton et armatures en attente Barrière de sécurité, murs de contention, machinerie lourde, etc.
- Grandes métriques, murs de contention

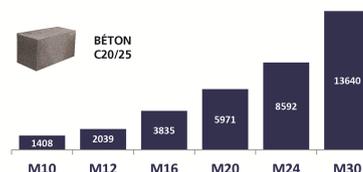
CONDITIONNEMENT DU TROU



EXEMPLES D'APPLICATION



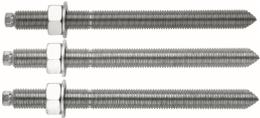
RECOMMANDÉE CHARGES MAXIMALES [kg]



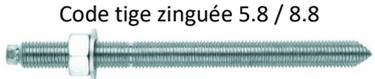
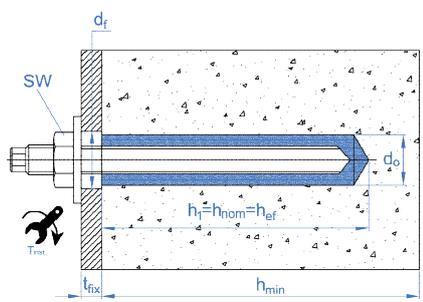
1. GAMME

ITEM	CODE	MED.	PHOTO	COMPOSANT	MATERIAU	
1	MOPURE600	600 ml.		MORTIER EPOXY PUR	Résine epoxy pur. Format: cartouches 600 ml	12

2. ACCESSOIRES

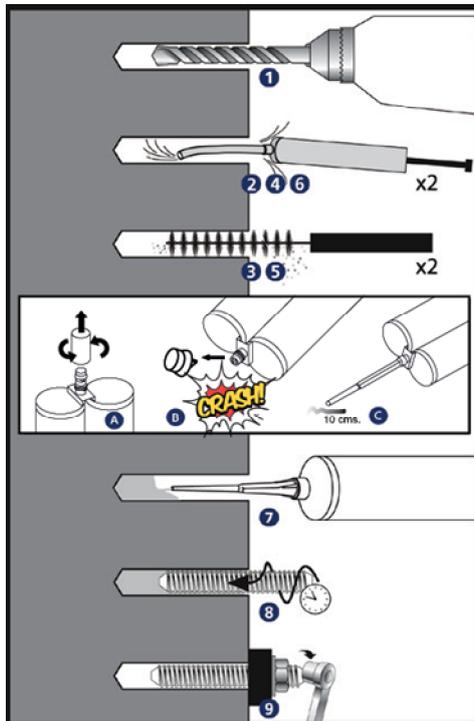
ITEM	CODE	PHOTO	COMPOSANT	MATERIAU
1	MOPISPUR6		PISTOLET D'APPLICATION	Pistolet pour cartouches de 600 ml
2	EQ-AC EQ-8.8 EQ-A2 EQ-A4		TIGES FILETÉES	Tiges filetées acier, classe 5.8 ISO 898-1 Tiges filetées acier, classe 8.8 ISO 898-1 Tiges filetées acier inoxydable A2-70 Tiges filetées acier inoxydable A4-70
3	MORCEPKIT		ÉCOUVILLON NETTOYANT	Kit de 3 écouvillons nettoyants de $\varnothing 14$, $\varnothing 20$ et $\varnothing 29$ mm.
4	MOBOMBA		POMPE SOUFFLANTE	Pompe pour nettoyer le trou des restes de poussière et de fragments du perçage
5	MORCAPU		CANULE MÉLANGEUSE	Plastique. Mélange statique par labyrinthe

3. DONNÉES D'INSTALLATION - FIXATIONS DANS LE BÉTON (PARAMETRES D'INSTALLATION)

MÉTRIQUE		M10	M12	M16	M20	M24	M30
d ₀ : diamètre nominal	[mm]	12	14	18	22	26	35
d _f : diamètre en tête scellement ≤	[mm]	12	14	18	22	26	33
T _{ins} : couple de serrage ≤	[Nm]	20	40	80	135	200	270
Brosse circulaire		Ø14	Ø20		Ø29		Ø40
Homologué charges sismiques C1	[mm]	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Homologué charges sismiques C2	[mm]	--	--	--	--	--	--
h_{ef,min} = 8d							
h ₁ : profondeur du trou	[mm]	60	70	80	90	96	120
s _{cr,N} : distance critique entre chevilles	[mm]	180	210	240	270	288	360
c _{cr,N} : distance critique au bord	[mm]	90	105	120	135	144	180
c _{min} : distance minimale au bord	[mm]	40	40	45	50	55	65
s _{min} : distance minimale entre chevilles	[mm]	40	40	45	50	55	65
h _{min} : épaisseur minimale du béton	[mm]	100	100	115	130	160	200
Tige filetée standard							
h ₁ : profondeur du trou	[mm]	90	110	128	170	210	280
s _{cr,N} : distance critique entre chevilles	[mm]	270	330	384	510	630	840
c _{cr,N} : distance critique au bord	[mm]	135	165	192	255	315	420
c _{min} : distance minimale au bord	[mm]	45	56	65	85	105	140
s _{min} : distance minimale entre chevilles	[mm]	45	56	65	85	105	140
h _{min} : épaisseur minimale du béton	[mm]	115	140	165	220	270	350
h_{ef,max} = 20d							
h ₁ : profondeur du trou	[mm]	200	240	320	400	480	600
s _{cr,N} : distance critique entre chevilles	[mm]	600	720	940	1200	1440	1800
c _{cr,N} : distance critique au bord	[mm]	300	360	470	600	720	900
c _{min} : distance minimale au bord	[mm]	40	40	45	50	55	65
s _{min} : distance minimale entre chevilles	[mm]	40	40	45	50	55	65
h _{min} : épaisseur minimale du béton	[mm]	224	268	336	444	532	670
 <p>Code tige zinguée 5.8 / 8.8</p>		EQAC10130 EQ8810130	EQAC12160 EQ8812160	EQAC16190 EQ8816190	EQAC20260 EQ8820260	EQAC24300 EQ8824300	EQAC30330 EQ8830330
 <p>Code tige inoxydable A2 / A4</p>		EQA210130 EQA410130	EQA212160 EQA412160	EQA216190 EQA416190	EQA220260 EQA420260	EQA224300 EQA424300	EQA230330 EQA430330
		<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} = 20d. 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. 					

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: $\geq 5\text{ }^{\circ}\text{C}$
Température matériau de base: MOPURE $\geq +5\text{ }^{\circ}\text{C}$
Perçer en position percussion ou marteau
Perçer 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. OPEN CARTRIDGE

Unclog la cartouche et frapper la butée contre une surface rigide. Le bouchon doit être trouvé au-dessus du filetage pour visser la canule ci-dessous. Une fois la canule filetée, placer l'ensemble dans le pistolet d'application.
Presser la gâchette jusqu'à ce que le coulis sort de la pointe d'une couleur grise uniforme, aucune iridescence (indiquer mélange incorrect); écartez les deux premiers traits de chaque cartouche, qui ne sera pas utilisée pour la fixation.

7. APPLIQUER LE SCELLEMENT

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.

TEMPERATURE S ET TEMPS DE DURCISSEMENT

TYPE	Température matériau de base [$^{\circ}\text{C}$]	Temps de manipulation [min]	Temps de durcissement [hrs]
MOPURE	+5 à +10	20	24
	+10 à +15	20	12
	+15 à +20	15	8
	+20 à +25	11	7
	+25 à +30	8	6
	+30 à +35	6	5
	+35 à +40	4	4
	+40	3	3

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

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: 24 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), pour charges statiques et quasi-statiques et tige filetée classe 5.8, 8.8 ou A2-70 et A4-70 de classe inoxydable.

RÉSISTANCES CARACTÉRISTIQUES

TYPE DE BÉTON	DIAMÈTRE				M10	M12	M16	M20	M24	M30	
BÉTON NON FISSURÉ	Zinguée	Traction	$h_{ef,min} = 8d$	N_{Rk}	[kN]	27,6	39,8	70,7	99,5	130,8	182,9
			Tige filetée standard	N_{Rk}	[kN]	31,1	45,6	69,1	109,0	149,7	230,4
			$h_{ef,max} = 20d - 5.8$	N_{Rk}	[kN]	<u>29,0</u>	<u>42,0</u>	<u>79,0</u>	<u>123,0</u>	<u>177,0</u>	<u>281,0</u>
		$h_{ef,max} = 20d - 8.8$	N_{Rk}	[kN]	<u>46,0</u>	<u>67,0</u>	<u>126,0</u>	<u>196,0</u>	<u>282,0</u>	565,4	
		Cisaillement	Toutes profondeurs 5.8	V_{Rk}	[kN]	<u>15,0</u>	<u>21,0</u>	<u>39,0</u>	<u>61,0</u>	<u>88,0</u>	<u>140,0</u>
	Toutes profondeurs 8.8		V_{Rk}	[kN]	<u>23,0</u>	<u>34,0</u>	<u>63,0</u>	<u>98,0</u>	<u>141,0</u>	<u>224,0</u>	
	Acier inoxydable	Traction	$h_{ef,min} = 8d$	N_{Rk}	[kN]	27,6	39,8	70,7	99,5	130,8	182,9
			Tige filetée standard	N_{Rk}	[kN]	31,1	45,6	69,1	109,0	149,7	230,4
			$h_{ef,max} = 20d$	N_{Rk}	[kN]	<u>41,0</u>	<u>59,0</u>	<u>110,0</u>	<u>172,0</u>	<u>247,0</u>	<u>393,0</u>
		Cisaillement	Toutes profondeurs.	V_{Rk}	[kN]	<u>20,0</u>	<u>30,0</u>	<u>55,0</u>	<u>86,0</u>	<u>124,0</u>	<u>196,0</u>
BÉTON FISSURÉ	Zinguée	Traction	$h_{ef,min} = 8d$	N_{Rk}	[kN]	21,3	30,7	49,8	55,2	79,6	124,4
			Tige filetée standard	N_{Rk}	[kN]	24,0	35,2	48,1	58,7	87,1	145,1
			$h_{ef,max} = 20d - 5.8$	N_{Rk}	[kN]	<u>29,0</u>	<u>42,0</u>	<u>79,0</u>	138,2	199,0	311,0
			$h_{ef,max} = 20d - 8.8$	N_{Rk}	[kN]	53,4	76,9	136,7	138,2	199,0	311,0
		Cisaillement	Toutes profondeurs 5.8	V_{Rk}	[kN]	<u>15,0</u>	<u>21,0</u>	<u>39,0</u>	<u>61,0</u>	<u>88,0</u>	<u>140,0</u>
			$h_{ef,min} = 8d - 8.8$	V_{Rk}	[kN]	<u>23,0</u>	<u>34,0</u>	<u>63,0</u>	<u>98,0</u>	<u>183,2</u>	<u>256,0</u>
			Tige filetée standard 8.8	V_{Rk}	[kN]	<u>23,0</u>	<u>34,0</u>	<u>63,0</u>	<u>98,0</u>	<u>141,0</u>	<u>224,0</u>
	Acier inoxydable	Traction	$h_{ef,max} = 20d - 8.8$	V_{Rk}	[kN]	<u>23,0</u>	<u>34,0</u>	<u>63,0</u>	<u>98,0</u>	<u>141,0</u>	<u>224,0</u>
			$h_{ef,min} = 8d$	N_{Rk}	[kN]	21,3	30,7	49,8	55,2	79,6	124,4
			Tige filetée standard	N_{Rk}	[kN]	24,0	35,2	48,1	58,7	87,1	145,1
		Cisaillement	$h_{ef,max} = 20d$	N_{Rk}	[kN]	<u>41,0</u>	<u>59,0</u>	<u>110,0</u>	138,2	199,1	311,0
			Toutes profondeurs.	V_{Rk}	[kN]	<u>20,0</u>	<u>30,0</u>	<u>55,0</u>	<u>86,0</u>	<u>124,0</u>	<u>196,0</u>

RÉSISTANCES NOMINALES

TYPE DE BÉTON	DIAMÈTRE				M10	M12	M16	M20	M24	M30		
BÉTON NON FISSURÉ	Zinguée	Traction	$h_{ef,min} = 8d$	N_{Rd}	[kN]	15,3	18,9	33,7	47,4	62,3	87,1	
			Tige filetée standard	N_{Rd}	[kN]	17,2	21,7	32,9	51,9	71,2	109,7	
			$h_{ef,max} = 20d - 5.8$	N_{Rd}	[kN]	<u>19,3</u>	<u>28,0</u>	<u>52,6</u>	<u>82,0</u>	<u>118,0</u>	<u>187,3</u>	
		Cisaillement	Toutes profondeurs 5.8		V_{Rd}	[kN]	<u>12,0</u>	<u>16,8</u>	<u>31,2</u>	<u>48,8</u>	<u>70,4</u>	<u>112,0</u>
			Toutes profondeurs 8.8		V_{Rd}	[kN]	<u>18,4</u>	<u>27,2</u>	<u>50,4</u>	<u>78,4</u>	<u>112,8</u>	<u>179,2</u>
	Acier inoxydable	Traction	$h_{ef,min} = 8d$	N_{Rd}	[kN]	15,3	18,9	33,7	47,4	62,3	87,1	
			Tige filetée standard	N_{Rd}	[kN]	17,2	21,7	32,9	51,9	71,2	109,7	
			$h_{ef,max} = 20d$	N_{Rd}	[kN]	<u>21,5</u>	<u>31,0</u>	<u>57,8</u>	<u>90,5</u>	<u>130,0</u>	<u>206,4</u>	
		Cisaillement	Toutes profondeurs.		V_{Rd}	[kN]	<u>12,8</u>	<u>19,2</u>	<u>35,2</u>	<u>55,1</u>	<u>79,4</u>	<u>125,4</u>
BÉTON FISSURÉ	Zinguée	Traction	$h_{ef,min} = 8d$	N_{Rd}	[kN]	11,8	14,6	23,7	26,3	37,9	59,2	
			Tige filetée standard	N_{Rd}	[kN]	13,3	16,7	22,9	27,9	41,4	69,1	
			$h_{ef,max} = 20d - 5.8$	N_{Rd}	[kN]	<u>19,3</u>	<u>28,0</u>	<u>52,6</u>	65,8	94,7	148,1	
			$h_{ef,max} = 20d - 8.8$	N_{Rd}	[kN]	29,6	36,6	65,1	65,8	94,7	148,1	
		Cisaillement	Toutes profondeurs 5.8		V_{Rd}	[kN]	<u>12,0</u>	<u>16,8</u>	<u>31,2</u>	<u>48,8</u>	<u>70,4</u>	<u>112,0</u>
			$h_{ef,min} = 8d - 8.8$		V_{Rd}	[kN]	<u>18,4</u>	<u>27,2</u>	<u>50,4</u>	<u>78,4</u>	<u>112,8</u>	170,7
			Tige filetée standard 8.8		V_{Rd}	[kN]	<u>18,4</u>	<u>27,2</u>	<u>50,4</u>	<u>78,4</u>	<u>112,8</u>	<u>179,2</u>
	Acier inoxydable	Traction	$h_{ef,max} = 20d - 8.8$	V_{Rd}	[kN]	<u>18,4</u>	<u>27,2</u>	<u>50,4</u>	<u>78,4</u>	<u>112,8</u>	<u>179,2</u>	
			$h_{ef,min} = 8d$	N_{Rd}	[kN]	11,8	14,6	23,7	26,3	37,9	59,2	
			Tige filetée standard	N_{Rd}	[kN]	13,3	16,7	22,9	27,9	41,4	69,1	
		Cisaillement	$h_{ef,max} = 20d$		N_{Rd}	[kN]	<u>21,5</u>	<u>31,0</u>	<u>57,8</u>	65,8	94,7	148,1
			Toutes profondeurs.		V_{Rk}	[kN]	<u>12,8</u>	<u>19,2</u>	<u>35,2</u>	<u>55,1</u>	<u>79,4</u>	<u>125,4</u>

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

TYPE DE BÉTON	DIAMÈTRE					M10	M12	M16	M20	M24	M30
BÉTON NON FISSURÉ	Zinguée	Traction	$h_{ef,min} = 8d$	N_{rec}	[kN]	10,9	13,5	24,0	33,8	44,5	62,2
			Tige filetée standard	N_{rec}	[kN]	12,3	15,5	23,5	37,1	50,9	78,4
			$h_{ef,max} = 20d - 5.8$	N_{rec}	[kN]	<u>13,8</u>	<u>20,0</u>	<u>37,6</u>	<u>58,5</u>	<u>84,2</u>	<u>133,8</u>
		$h_{ef,max} = 20d - 8.8$	N_{rec}	[kN]	<u>21,9</u>	<u>31,9</u>	<u>60,0</u>	<u>93,3</u>	<u>134,2</u>	192,3	
		Cisaillement	Toutes profondeurs 5.8	V_{rec}	[kN]	<u>8,5</u>	<u>12,0</u>	<u>22,2</u>	<u>34,8</u>	<u>50,2</u>	<u>80,0</u>
			Toutes profondeurs 8.8	V_{rec}	[kN]	<u>13,1</u>	<u>19,4</u>	<u>36,0</u>	<u>56,0</u>	<u>80,5</u>	<u>128,0</u>
	Acier inoxydable	Traction	$h_{ef,min} = 8d$	N_{rec}	[kN]	10,9	13,5	24,0	33,8	44,5	62,2
			Tige filetée standard	N_{rec}	[kN]	12,3	15,5	23,5	37,1	50,9	78,4
			$h_{ef,max} = 20d$	N_{rec}	[kN]	<u>15,4</u>	<u>22,1</u>	<u>41,3</u>	<u>64,6</u>	<u>92,8</u>	<u>147,7</u>
		Cisaillement	Toutes profondeurs.	V_{rec}	[kN]	<u>9,1</u>	<u>13,7</u>	<u>25,1</u>	<u>39,3</u>	<u>56,7</u>	<u>89,7</u>

1 KN ≈ 100 kg

The italic font underlined values indicate steel failure; bold values indicate concrete failure, rest indicates pull-out failure.

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)	1,03	1,06	1,07
Ψ_c (Fissuré)	1,12	1,23	1,30

6.2 RÉSISTANCE CHIMIQUE

Résistance chimique du produit face à divers environnements chimiques spécifiques et selon une concentration déterminée.

Environnement chimique	Concentration	Résultat	Environnement chimique	Concentration	Résultat
Solution aqueuse Acide acétique	10%	C	Hexanol	100%	C
Acétone	100%	X	Acide chlorhydrique	10%	✓
Solution aqueuse Chlorure d'aluminium	Saturé	✓		15%	✓
Solution aqueuse Nitrate d'aluminium	10%	✓		25%	C
Solution d'ammoniaque	5%	✓	Gaz de sulfure d'hydrogène	100%	✓
Combustible pour avions	100%	C	Alcool isopropylique	100%	X
Benzène	100%	C	Huile de lin	100%	✓
Acide benzoïque	Saturé	✓	Huile lubrifiant	100%	✓
Alcool de benzyle	100%	X	Huile minérale	100%	✓
Solution d'Hypochlorite de Sodium	5 - 15%	✓	Paraffine / kérosène (domestique)	100%	C
Alcool butylique	100%	C	Solution aqueuse de phénol	1%	C
Solution aqueuse de sulfate de calcium	Saturé	✓	Acide phosphorique	50%	✓
Monoxyde de carbone	Gaz	✓	Hydroxyde de potassium	10% / pH13	✓
Tétrachlorure de carbone	100%	C	Eau de mer	100%	C
Eau de chlore	Saturé	X	Styrène	100%	C
Chlore Benzène	100%	X	Solution de Dioxyde de soufre	10%	✓
Solution aqueuse d'acide citrique	Saturé	✓	Dioxyde de soufre (40 ° C)	5%	✓
Cyclohexanol	100%	✓	Acide sulfurique	10%	✓
Combustible diesel	100%	C		50%	✓
Diéthylène glycol	100%	✓	Térébenthine	100%	C
Éthanol	95%	X	Dissolvant	100%	✓
Solution aqueuse d'éthanol	20%	C	Xylène	100%	C
Heptanol	100%	C	Contact seulement jusqu'à 25°C maximum		C
Résistant jusqu'à 75°C conservant au moins 80% des propriétés physiques		✓	Non résistant		X

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 MOPURE.
- Homologation européenne ETA 14/0156 pour emploi dans béton fissuré et non fissuré selon le guide EAD 330232-00-0601, option 1, de M10 a M30. Homologation pour séismique charges C1.
- Homologation européenne ETA 14/0325 pour fixation d'armatures post-installées dans béton de diamètre 8 à 32 mm selon le rapport technique EAD 330087-01-0601.
- Rapport d'Evaluation ICC-ES ESR-3807 selon le Code International du Bâtiment du É.-U.A. (IBC 2003, 2006, 2009, 2012 et 205) et Code International Résidentiel (IRC 2003, 2006, 2009, 2012 et 205).
- Classé A+ selon la norme française DEVL11044875A relative aux émissions de polluants volatiles pour une utilisation d'intérieur.
- Certificat de durabilité LEED MOPURE
- Déclaration de prestations DoP MOPURE.
- Programme de calcul de scellements INDEXcal.
- Programme de calcul des cartouches nécessaires INDEXmor.