

MOPUR3



CERTIFICATIONS



MATÉRIAU DE BASE



CARACTÉRISTIQUES

- Homologué pour applications structurales dans le béton fissuré et non fissuré M8-M30. En utilisant l'armure comme point d'ancrage de $\varnothing 8$ à $\varnothing 32$.
- Homologué pour scellements d'armatures rapportées: de $\varnothing 8$ à $\varnothing 32$.
- Certificat de contact avec l'eau potable (WRAS).
- Certificat de résistance au feu pour scellements d'armatures rapportées (CSTB).
- Epoxy pur 3:1 de couleur rouge.
- Certificats LEED et A+, sans styrène.
- Destiné à des charges élevées, statiques ou quasi statiques. Charges sismiques C1&C2.
- Vie utile de 50 et/ou 100 ans.
- Valable pour puits secs, humides et inondé.
- 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 $+50^{\circ}\text{C}$).

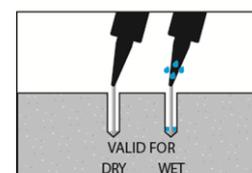
VALABLE POUR



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.
- Fixation de machines, balcons, stores, étagères, panneaux d'affichage, caténaires, barrières de sécurité, balustrades, mains courantes, etc.
- Grandes métriques, murs de contention

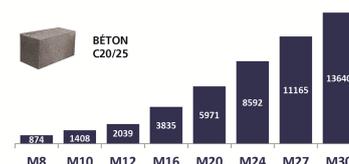
CONDITIONNEMENT DU TROU



EXEMPLES D'APPLICATION



RECOMMANDÉE CHARGES MAXIMALES [kg]



1. GAMME

ITEM	CODE	MED.	PHOTO	COMPOSANT	MATERIAU	
1	MOPUR30385 MOPUR30585	385 ml. 585 ml.		MORTIER EPOXY PUR	Résine epoxy pur. Format: cartouches de 385 et 585 ml	12

2. ACCESSOIRES

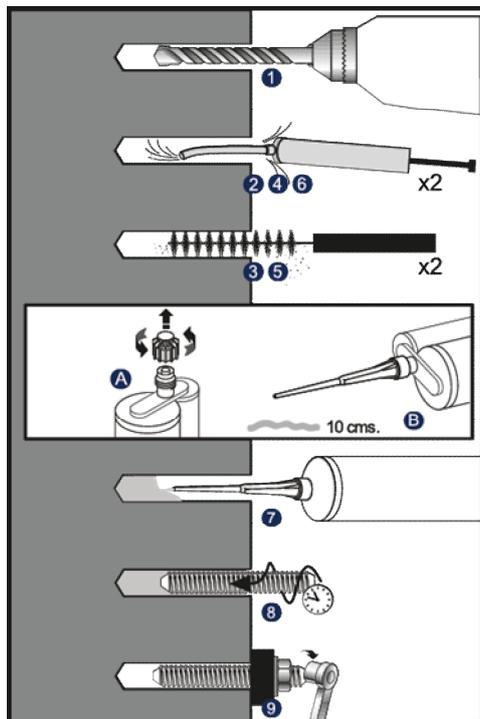
ITEM	CODE	PHOTO	COMPOSANT	MATERIAU
1	MOPISP3385		PISTOLETS D'APPLICATION	Pistolet pour cartouches de 385 ml
	MOPISP3585			Pistolet pour cartouches de 585 ml
2	EQ-AC EQ-8.8 EQ-A2 EQ-A4		TIGES FILETÉES	Tiges filetées acier, classe 5.8 ISO 898-1 Tiges filetées acier, classe 8.8 ISO 898-1 Tiges filetées acier inoxydable A2-70 Tiges filetées acier inoxydable A4-70
3	MORCEPKIT		ÉCOUVILLON NETTOYANT	Kit de 3 écouvillons nettoyeurs 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		M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27	M30
d_0 : diamètre nominal	[mm]	10	12	14	18	22	26	30	35
d_f : diamètre en tôle scellement \leq	[mm]	9	12	14	18	22	26	30	33
T_{ins} : couple de serrage \leq	[Nm]	10	20	40	80	150	200	240	275
Brosse circulaire		Ø14		Ø20		Ø29		Ø40	
Homologué charges sismiques C1	[mm]	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Homologué charges sismiques C2	[mm]	--	--	✓	✓	✓	--	--	--
$h_{ef,min}$									
h_{ef} : profondeur d'ancrage	[mm]	60	60	70	80	90	96	108	120
h_1 : profondeur du trou	[mm]	65	65	75	85	95	101	113	125
$s_{cr,N}$: distance critique entre chevilles	[mm]	180	180	210	240	270	288	324	360
$c_{cr,N}$: distance critique au bord	[mm]	90	90	105	120	135	144	162	180
c_{min} : distance minimale au bord	[mm]	40	40	40	40	50	50	50	50
s_{min} : distance minimale entre chevilles	[mm]	40	40	40	40	50	50	50	50
h_{min} : épaisseur minimale du béton	[mm]	100	100	105	120	135	150	170	185
Tige filetée standard									
h_{ef} : profondeur d'ancrage	[mm]	80	90	110	128	170	210	-	280
h_1 : profondeur du trou	[mm]	85	95	115	133	175	215	-	285
$s_{cr,N}$: distance critique entre chevilles	[mm]	240	270	330	384	510	630	-	840
$c_{cr,N}$: distance critique au bord	[mm]	120	135	165	192	255	315	-	420
c_{min} : distance minimale au bord	[mm]	40	45	55	65	85	105	-	140
s_{min} : distance minimale entre chevilles	[mm]	40	45	55	65	85	105	-	140
h_{min} : épaisseur minimale du béton	[mm]	115	125	145	165	215	263	-	345
$h_{ef,max}$									
h_{ef} : profondeur d'ancrage	[mm]	160	200	240	320	400	480	540	600
h_1 : profondeur du trou	[mm]	165	205	245	325	405	485	545	605
$s_{cr,N}$: distance critique entre chevilles	[mm]	480	600	720	960	1200	1440	1620	1800
$c_{cr,N}$: distance critique au bord	[mm]	240	300	360	480	600	720	810	900
c_{min} : distance minimale au bord	[mm]	80	100	120	160	200	240	270	300
s_{min} : distance minimale entre chevilles	[mm]	80	100	120	160	200	240	270	300
h_{min} : épaisseur minimale du béton	[mm]	195	235	275	360	445	535	600	665
Code tige zinguée 5.8 / 8.8		EQAC08110 EQ8808110	EQAC10130 EQ8810130	EQAC12160 EQ8812160	EQAC16190 EQ8816190	EQAC20260 EQ8820260	EQAC24300 EQ8824300	---	EQAC30330 EQ8830330
Code tige inoxydable A2 / A4		EQA208110 EQA408110	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 $h_{ef,min}$ et $h_{ef,max}$. • 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: MOPUR3 $\geq +5\text{ }^{\circ}\text{C}$
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. 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 rouge 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.

7. APPLIQUER LE SCÉLLEMENT

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 matériau de base [$^{\circ}\text{C}$]	Temps de manipulation [min]	Temps de durcissement [hrs]
MOPUR3	+5	300	24
	+5 a +10	150	
	+10 a +15	40	
	+15 a +20	25	
	+20 a +25	18	
	+25 a +30	12	
	+30 a +35	8	
+35 a +40	6		

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: 18 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			M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27	M30			
BÉTON NON FISSURÉ	ZINGUÉE	Traction	$h_{ef,min} = 8d - 5.8$	N_{Rk}	[kN]	<u>18,0</u>	22,9	28,8	35,2	42,0	46,3	55,2	64,7	
			$h_{ef,min} = 8d - 8.8$	N_{Rk}	[kN]	21,1	22,9	28,8	35,2	42,0	46,3	55,2	64,7	
			Tige filetée standard 5.8	N_{Rk}	[kN]	<u>18,0</u>	<u>29,0</u>	<u>42,0</u>	71,2	109,0	149,7	---	230,5	
			Tige filetée standard 8.8	N_{Rk}	[kN]	28,1	36,8	53,9	71,2	109,0	149,7	---	230,5	
			$h_{ef,max} = 20d - 5.8$	N_{Rk}	[kN]	<u>18,0</u>	<u>29,0</u>	<u>42,0</u>	<u>79,0</u>	<u>123,0</u>	<u>177,0</u>	<u>230,0</u>	<u>281,0</u>	
		$h_{ef,max} = 20d - 8.8$	N_{Rk}	[kN]	<u>29,0</u>	<u>46,0</u>	<u>67,0</u>	<u>126,0</u>	<u>196,0</u>	<u>282,0</u>	<u>367,0</u>	<u>449,0</u>		
		Cisaillement	$h_{ef,min} = 8d - 5.8$	V_{Rk}	[kN]	<u>9,0</u>	<u>15,0</u>	<u>21,0</u>	<u>39,0</u>	<u>61,0</u>	92,5	110,4	129,3	
			$h_{ef,min} = 8d - 8.8$	V_{Rk}	[kN]	<u>15,0</u>	<u>23,0</u>	<u>34,0</u>	70,4	84,0	92,5	110,4	129,3	
			Tige filetée standard 5.8	V_{Rk}	[kN]	<u>9,0</u>	<u>15,0</u>	<u>21,0</u>	<u>39,0</u>	<u>61,0</u>	<u>88,0</u>	<u>115,0</u>	<u>140,0</u>	
			Tige filetée standard 8.8	V_{Rk}	[kN]	<u>15,0</u>	<u>23,0</u>	<u>34,0</u>	<u>63,0</u>	<u>98,0</u>	<u>141,0</u>	<u>184,0</u>	<u>224,0</u>	
	$h_{ef,max} = 20d - 5.8$		V_{Rk}	[kN]	<u>9,0</u>	<u>15,0</u>	<u>21,0</u>	<u>39,0</u>	<u>61,0</u>	<u>88,0</u>	<u>115,0</u>	<u>140,0</u>		
	$h_{ef,max} = 20d - 8.8$	V_{Rk}	[kN]	<u>15,0</u>	<u>23,0</u>	<u>34,0</u>	<u>63,0</u>	<u>98,0</u>	<u>141,0</u>	<u>184,0</u>	<u>224,0</u>			
	ACIER INOXYDABLE	Traction	$h_{ef,min} = 8d$	N_{Rk}	[kN]	<u>26,0</u>	22,9	28,8	35,2	42,0	46,3	55,2	64,7	
			Tige filetée standard	N_{Rk}	[kN]	<u>26,0</u>	<u>41,0</u>	<u>59,0</u>	71,2	109,0	149,7	---	230,5	
			$h_{ef,max} = 20d$	N_{Rk}	[kN]	<u>26,0</u>	<u>41,0</u>	<u>59,0</u>	<u>110,0</u>	<u>172,0</u>	<u>247,0</u>	<u>321,0</u>	<u>393,0</u>	
		Cisaillement	$h_{ef,min} = 8d$	V_{Rk}	[kN]	<u>13,0</u>	<u>20,0</u>	<u>30,0</u>	<u>55,0</u>	<u>86,0</u>	92,5	110,4	129,3	
			Tige filetée standard	V_{Rk}	[kN]	<u>13,0</u>	<u>20,0</u>	<u>30,0</u>	<u>55,0</u>	<u>86,0</u>	<u>124,0</u>	<u>161,0</u>	<u>196,0</u>	
			$h_{ef,max} = 20d$	V_{Rk}	[kN]	<u>13,0</u>	<u>20,0</u>	<u>30,0</u>	<u>55,0</u>	<u>86,0</u>	<u>124,0</u>	<u>161,0</u>	<u>196,0</u>	
	BÉTON FISSURÉ	ZINGUÉE	Traction	$h_{ef,min} = 8d - 5.8$	N_{Rk}	[kN]	12,0	15,0	19,7	24,6	29,4	32,3	38,6	45,2
				$h_{ef,min} = 8d - 8.8$	N_{Rk}	[kN]	12,0	15,0	19,7	24,6	29,4	32,3	38,6	45,2
Tige filetée standard 5.8				N_{Rk}	[kN]	16,0	22,6	31,1	48,2	74,7	104,7	--	131,9	
Tige filetée standard 8.8				N_{Rk}	[kN]	16,0	22,6	31,1	48,2	74,7	104,7	--	131,9	
$h_{ef,max} = 20d - 5.8$				N_{Rk}	[kN]	<u>18,0</u>	<u>29,0</u>	<u>42,0</u>	<u>79,0</u>	<u>123,0</u>	<u>177,0</u>	229,0	<u>281,0</u>	
$h_{ef,max} = 20d - 8.8$			N_{Rk}	[kN]	<u>29,0</u>	<u>46,0</u>	<u>67,0</u>	120,6	175,9	253,3	229,0	282,7		
Cisaillement			$h_{ef,min} = 8d - 5.8$	V_{Rk}	[kN]	<u>9,0</u>	<u>15,0</u>	<u>21,0</u>	<u>39,0</u>	58,8	64,7	77,3	90,5	
			$h_{ef,min} = 8d - 8.8$	V_{Rk}	[kN]	<u>15,0</u>	<u>23,0</u>	40,3	49,2	58,8	64,7	77,3	90,5	
			Tige filetée standard 5.8	V_{Rk}	[kN]	<u>9,0</u>	<u>15,0</u>	<u>21,0</u>	<u>39,0</u>	<u>61,0</u>	<u>88,0</u>	<u>115,0</u>	<u>140,0</u>	
			Tige filetée standard 8.8	V_{Rk}	[kN]	<u>15,0</u>	<u>23,0</u>	<u>34,0</u>	<u>63,0</u>	<u>98,0</u>	<u>141,0</u>	<u>184,0</u>	<u>224,0</u>	
		$h_{ef,max} = 20d - 5.8$	V_{Rk}	[kN]	<u>9,0</u>	<u>15,0</u>	<u>21,0</u>	<u>39,0</u>	<u>61,0</u>	<u>88,0</u>	<u>115,0</u>	<u>140,0</u>		
$h_{ef,max} = 20d - 8.8$		V_{Rk}	[kN]	<u>15,0</u>	<u>23,0</u>	<u>34,0</u>	<u>63,0</u>	<u>98,0</u>	<u>141,0</u>	<u>184,0</u>	<u>224,0</u>			
ACIER INOXYDABLE		Traction	$h_{ef,min} = 8d$	N_{Rk}	[kN]	12,0	15,0	19,7	24,6	29,4	32,3	38,6	45,2	
			Tige filetée standard	N_{Rk}	[kN]	16,0	22,6	31,1	48,2	74,7	104,7	--	131,9	
			$h_{ef,max} = 20d$	N_{Rk}	[kN]	<u>26,0</u>	<u>41,0</u>	<u>59,0</u>	<u>110,0</u>	<u>172,0</u>	<u>247,0</u>	229,0	282,7	
			$h_{ef,min} = 8d$	V_{Rk}	[kN]	<u>13,0</u>	<u>20,0</u>	<u>30,0</u>	49,2	58,8	64,7	77,3	90,5	
			Tige filetée standard	V_{Rk}	[kN]	<u>13,0</u>	<u>20,0</u>	<u>30,0</u>	<u>55,0</u>	<u>86,0</u>	<u>124,0</u>	<u>161,0</u>	<u>196,0</u>	
		Cisaillement	$h_{ef,max} = 20d$	V_{Rk}	[kN]	<u>13,0</u>	<u>20,0</u>	<u>30,0</u>	<u>55,0</u>	<u>86,0</u>	<u>124,0</u>	<u>161,0</u>	<u>196,0</u>	

RÉSISTANCES NOMINALES

TYPE DE BÉTON	DIAMÈTRE				M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27	M30		
BÉTON NON FISSURÉ	ZINGUÉE	Traction	$h_{ef,min} = 8d - 5.8$	N_{Rd}	[kN]	<u>12,0</u>	15,2	19,2	23,4	28,0	30,8	36,8	43,1	
			$h_{ef,min} = 8d - 8.8$	N_{Rd}	[kN]	14,0	15,2	19,2	23,4	28,0	30,8	36,8	43,1	
			Tige filetée standard 5.8	N_{Rd}	[kN]	<u>12,0</u>	<u>19,3</u>	<u>28,0</u>	47,4	72,6	99,8	---	153,6	
			Tige filetée standard 8.8	N_{Rd}	[kN]	18,7	24,5	35,9	47,4	72,6	99,8	---	153,6	
			$h_{ef,max} = 20d - 5.8$	N_{Rd}	[kN]	<u>12,0</u>	<u>19,3</u>	<u>28,0</u>	<u>52,6</u>	<u>82,0</u>	<u>118,0</u>	<u>153,3</u>	<u>187,3</u>	
			$h_{ef,max} = 20d - 8.8$	N_{Rd}	[kN]	<u>19,3</u>	<u>30,6</u>	<u>44,6</u>	<u>84,0</u>	<u>130,6</u>	<u>188,0</u>	<u>244,6</u>	<u>299,3</u>	
		Cisaillement	$h_{ef,min} = 8d - 5.8$	V_{Rd}	[kN]	<u>7,2</u>	<u>12,0</u>	<u>16,8</u>	<u>31,2</u>	<u>48,8</u>	61,7	73,6	86,2	
			$h_{ef,min} = 8d - 8.8$	V_{Rd}	[kN]	<u>12,0</u>	<u>18,4</u>	<u>27,2</u>	46,9	56,0	61,7	73,6	86,2	
			Tige filetée standard 5.8	V_{Rd}	[kN]	<u>7,2</u>	<u>12,0</u>	<u>16,8</u>	<u>31,2</u>	<u>48,8</u>	70,4	92,0	112,0	
			Tige filetée standard 8.8	V_{Rd}	[kN]	<u>12,0</u>	<u>18,4</u>	<u>27,2</u>	<u>50,4</u>	<u>78,4</u>	<u>112,8</u>	<u>147,2</u>	<u>179,2</u>	
			$h_{ef,max} = 20d - 5.8$	V_{Rd}	[kN]	<u>7,2</u>	<u>12,0</u>	<u>16,8</u>	<u>31,2</u>	<u>48,8</u>	70,4	92,0	112,0	
			$h_{ef,max} = 20d - 8.8$	V_{Rd}	[kN]	<u>12,0</u>	<u>18,4</u>	<u>27,2</u>	<u>50,4</u>	<u>78,4</u>	<u>112,8</u>	<u>147,2</u>	<u>179,2</u>	
	ACIER INOXYDABLE	Traction	$h_{ef,min} = 8d$	N_{Rd}	[kN]	<u>13,9</u>	15,2	19,2	23,4	28,0	30,8	36,8	43,1	
			Tige filetée standard	N_{Rd}	[kN]	<u>13,9</u>	<u>21,9</u>	<u>31,5</u>	47,4	72,6	99,8	---	153,6	
			$h_{ef,max} = 20d$	N_{Rd}	[kN]	<u>13,9</u>	<u>21,9</u>	<u>31,5</u>	<u>58,8</u>	<u>91,9</u>	<u>132,0</u>	<u>171,6</u>	<u>210,1</u>	
		Cisaillement	$h_{ef,min} = 8d$	V_{Rd}	[kN]	<u>8,3</u>	<u>12,8</u>	<u>19,2</u>	<u>35,2</u>	<u>55,1</u>	61,7	73,6	86,2	
			Tige filetée standard	V_{Rd}	[kN]	<u>8,3</u>	<u>12,8</u>	<u>19,2</u>	<u>35,2</u>	<u>55,1</u>	79,4	103,2	125,6	
			$h_{ef,max} = 20d$	V_{Rd}	[kN]	<u>8,3</u>	<u>12,8</u>	<u>19,2</u>	<u>35,2</u>	<u>55,1</u>	79,4	103,2	125,6	
	BÉTON FISSURÉ	ZINGUÉE	Traction	$h_{ef,min} = 8d - 5.8$	N_{Rd}	[kN]	8,0	10,0	13,1	16,4	19,6	21,5	25,7	30,1
				$h_{ef,min} = 8d - 8.8$	N_{Rd}	[kN]	8,0	10,0	13,1	16,4	19,6	21,5	25,7	30,1
				Tige filetée standard 5.8	N_{Rd}	[kN]	10,7	15,0	20,7	32,1	49,8	69,8	--	87,9
				Tige filetée standard 8.8	N_{Rd}	[kN]	10,7	15,0	20,7	32,1	49,8	69,8	--	87,9
				$h_{ef,max} = 20d - 5.8$	N_{Rd}	[kN]	<u>12,0</u>	<u>19,3</u>	<u>28,0</u>	<u>52,6</u>	<u>82,0</u>	<u>118,0</u>	152,6	<u>187,3</u>
				$h_{ef,max} = 20d - 8.8$	N_{Rd}	[kN]	<u>19,3</u>	<u>30,6</u>	<u>44,6</u>	80,4	117,2	168,8	152,6	188,5
Cisaillement			$h_{ef,min} = 8d - 5.8$	V_{Rd}	[kN]	<u>7,2</u>	<u>12,0</u>	<u>16,8</u>	<u>31,2</u>	<u>39,2</u>	43,1	51,5	60,3	
			$h_{ef,min} = 8d - 8.8$	V_{Rd}	[kN]	<u>12,0</u>	<u>18,4</u>	<u>26,8</u>	<u>32,8</u>	<u>39,2</u>	43,1	51,5	60,3	
			Tige filetée standard 5.8	V_{Rd}	[kN]	<u>7,2</u>	<u>12,0</u>	<u>16,8</u>	<u>31,2</u>	<u>48,8</u>	70,4	92,0	112,0	
			Tige filetée standard 8.8	V_{Rd}	[kN]	<u>12,0</u>	<u>18,4</u>	<u>27,2</u>	<u>50,4</u>	<u>78,4</u>	<u>112,8</u>	<u>147,2</u>	<u>179,2</u>	
			$h_{ef,max} = 20d - 5.8$	V_{Rd}	[kN]	<u>7,2</u>	<u>12,0</u>	<u>16,8</u>	<u>31,2</u>	<u>48,8</u>	70,4	92,0	112,0	
			$h_{ef,max} = 20d - 8.8$	V_{Rd}	[kN]	<u>12,0</u>	<u>18,4</u>	<u>27,2</u>	<u>50,4</u>	<u>78,4</u>	<u>112,8</u>	<u>147,2</u>	<u>179,2</u>	
ACIER INOXYDABLE		Traction	$h_{ef,min} = 8d$	N_{Rd}	[kN]	8,0	10,0	13,1	16,4	19,6	21,5	25,7	30,1	
			Tige filetée standard	N_{Rd}	[kN]	10,7	15,0	20,7	32,1	49,8	69,8	--	87,9	
			$h_{ef,max} = 20d$	N_{Rd}	[kN]	<u>13,9</u>	<u>21,9</u>	<u>31,5</u>	<u>58,8</u>	<u>91,9</u>	<u>132,0</u>	152,6	188,5	
		Cisaillement	$h_{ef,min} = 8d$	V_{Rd}	[kN]	<u>8,3</u>	<u>12,8</u>	<u>19,2</u>	<u>32,8</u>	<u>39,2</u>	43,1	51,5	60,3	
			Tige filetée standard	V_{Rd}	[kN]	<u>8,3</u>	<u>12,8</u>	<u>19,2</u>	<u>35,2</u>	<u>55,1</u>	79,4	103,2	125,6	
			$h_{ef,max} = 20d$	V_{Rd}	[kN]	<u>8,3</u>	<u>12,8</u>	<u>19,2</u>	<u>35,2</u>	<u>55,1</u>	79,4	103,2	125,6	

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

TYPE DE BÉTON	DIAMÈTRE					M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27	M30
BÉTON NON FISSURÉ	ZINGUÉE	Traction	$h_{ef,min} = 8d - 5.8$	N_{rec}	[kN]	<u>8,5</u>	10,8	13,7	16,7	20,0	22,0	26,2	30,7
			$h_{ef,min} = 8d - 8.8$	N_{rec}	[kN]	10,0	10,8	13,7	16,7	20,0	22,0	26,2	30,7
			Tige filetée standard 5.8	N_{rec}	[kN]	<u>8,5</u>	<u>13,8</u>	<u>20,0</u>	33,9	51,9	71,2	---	109,7
			Tige filetée standard 8.8	N_{rec}	[kN]	13,4	17,5	25,6	33,9	51,9	71,2	---	109,7
			$h_{ef,max} = 20d - 5.8$	N_{rec}	[kN]	<u>8,5</u>	<u>13,8</u>	<u>20,0</u>	<u>37,6</u>	<u>58,5</u>	<u>84,2</u>	<u>109,5</u>	<u>133,8</u>
			$h_{ef,max} = 20d - 8.8$	N_{rec}	[kN]	<u>13,8</u>	<u>21,9</u>	<u>31,9</u>	<u>60,0</u>	<u>93,3</u>	<u>134,2</u>	<u>174,7</u>	<u>213,8</u>
		Cisaillement	$h_{ef,min} = 8d - 5.8$	V_{rec}	[kN]	<u>5,1</u>	<u>8,5</u>	<u>12,0</u>	<u>22,2</u>	<u>34,8</u>	44,0	52,5	61,5
			$h_{ef,min} = 8d - 8.8$	V_{rec}	[kN]	<u>8,5</u>	<u>13,1</u>	<u>19,4</u>	33,5	40,0	44,0	52,5	61,5
			Tige filetée standard 5.8	V_{rec}	[kN]	<u>5,1</u>	<u>8,5</u>	<u>12,0</u>	<u>22,2</u>	<u>34,8</u>	<u>50,2</u>	<u>65,7</u>	<u>80,0</u>
			Tige filetée standard 8.8	V_{rec}	[kN]	<u>8,5</u>	<u>13,1</u>	<u>19,4</u>	<u>36,0</u>	<u>56,0</u>	<u>80,5</u>	<u>105,1</u>	<u>128,0</u>
	ACIER INOXYDABLE	Traction	$h_{ef,min} = 8d$	N_{rec}	[kN]	<u>9,9</u>	10,8	13,7	16,7	20,0	22,0	26,2	30,7
			Tige filetée standard	N_{rec}	[kN]	<u>9,9</u>	<u>15,6</u>	<u>22,5</u>	33,9	51,9	71,2	---	109,7
			$h_{ef,max} = 20d$	N_{rec}	[kN]	<u>9,9</u>	<u>15,6</u>	<u>22,5</u>	<u>42,0</u>	<u>65,7</u>	<u>94,3</u>	<u>122,6</u>	<u>150,1</u>
		Cisaillement	$h_{ef,min} = 8d$	V_{rec}	[kN]	<u>5,9</u>	<u>9,1</u>	<u>13,7</u>	<u>25,1</u>	<u>39,3</u>	44,0	52,5	61,5
			Tige filetée standard	V_{rec}	[kN]	<u>5,9</u>	<u>9,1</u>	<u>13,7</u>	<u>25,1</u>	<u>39,3</u>	<u>56,7</u>	<u>73,7</u>	<u>89,7</u>
			$h_{ef,max} = 20d$	V_{rec}	[kN]	<u>5,9</u>	<u>9,1</u>	<u>13,7</u>	<u>25,1</u>	<u>39,3</u>	<u>56,7</u>	<u>73,7</u>	<u>89,7</u>

1 KN ≈ 100 kg

Les chiffres en italique soulignés indiquent rupture de l'acier, les chiffres en gras indiquent rupture du béton et les autres indiquent rupture par extraction.

COEFFICIENTS DE MAJORATION A L'EXTRACTION POUR CHARGE A TRACTION DANS BETON HAUTE RESISTANCE						
BÉTON FACTEUR	C25/30	C30/37	C35/45	C40/50	C45/55	C50/60
Ψ_c (Non Fissuré)	1,02	1,04	1,06	1,07	1,08	1,09
Ψ_c (Fissuré)						

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 MOPUR3
- Homologation européenne ETA 17/0659 pour emploi dans béton fissuré et non fissuré selon le guide EAD 330232-00-0601, option 1, de M8 a M30.
- Homologation européenne 17/0658 pour fixation d'armatures post-installées dans béton de diamètre 8 à 32 mm selon le rapport technique EAD 330087-01-0601.
- Classé A+ selon la norme française DEVL11044875A relative aux émissions de polluants volatiles pour une utilisation d'intérieur.
- Certificat de durabilité LEED MOPUR3.
- Certificat WRAS - 1506532 pris en charge pour une utilisation en contact avec le matériel de l'eau potable.
- Certificat CSTB (MRF 26072903 _ SP0363-1) du 14/12/2017 comportement des matériaux en contact avec le feu fixation d'armatures post-installées.
- Déclaration de prestations DoP MOPUR3.
- Programme de calcul de scellements INDEXcal.
- Programme de calcul des cartouches nécessaires INDEXmor.