



DECLARATION DES PERFORMANCES

N : BARACCCA4 01C FR

Selon le RPC 305/2011/EU



LR ETANCO SAS
Parc les Erables – Bât 1 – 66 route de Sartrouville – BP 49 – 78231 LE PECQ Cedex – France
Tel. : +33 (0)1 34 80 52 00 – E-mail : commercial.france@etanco.fr – Web : www.etanco.eu

1 –	Identification du produit	FM-753 CRACK A4
2 –	Usage prévu	Cheville métallique à expansion par vissage à couple contrôlé en acier inoxydable pour béton fissuré et non fissuré
3 –	Fabricant	FRIULSIDER S.p.A. - Via Trieste 1 - 33048 San Giovanni al Natisone (UD) - Italie
4 –	Mandataire	Non applicable
5 –	Système d'évaluation AVCP (Annexe V)	Système 1
6a –	Norme harmonisée Organisme notifié Certificat	- - -
6b –	Document d'évaluation européen Organisme technique d'agrément Agrément technique européen Organisme notifié Certificat	EAD 330232-01-0601 Zavod ZA Gradbenistvo Slovenije- ETA-10/0293 du 02/02/2023 Zavod ZA Gradbenistvo Slovenije- nb 1404- 1404-CPR-2550
7 –	Performances déclarées	Voir annexe
8 –	Documentation technique appropriée et/ou documentation technique spécifique	Non applicable

Les performances du produit identifié ci-dessus sont conformes aux performances déclarées. Conformément au règlement (UE) no 305/2011, la présente déclaration des performances est établie sous la seule responsabilité du fabricant mentionné ci-dessus.

Signatures pour représentation du fabricant : Le Pecq le 22/03/2023

Fonction	Nom	Visa
Directeur technique	Philippe Tolleret	
Responsable qualité	Frédéric Lucas	



DECLARATION DES PERFORMANCES

N : BARACCCA4 01C FR

Selon le RPC 305/2011/EU



Annexe

Utilisation :

Type générique et utilisation prévue du produit	Cheville à expansion à couple contrôlé type boulon traversant
A utiliser dans	Béton fissuré et non fissuré (C20/25 à C50/60 selon EN 206-1:2013+A2 :2021)
Matériau	Acier inoxydable (Vis svt EN 10088, rondelle et écrou en AISI316)
Type de charge	Statique ou quasi-statique et sismique
Durabilité	Ambiance intérieure sèche, mais aussi dans du béton exposé à des conditions atmosphériques extérieures (comprenant les environnements industriel et marin) ou, en intérieur, à une humidité permanente, s'il n'existe aucune condition agressive particulière.
Résistance au feu	R120
Classement au feu	A1 selon EN 13501-1

Performances déclarées :

Performances déclarées svt ETA-10/0293 – EAD 330232-01-0601													
Méthode de calcul svt EN 1992-4:2018													
Caractéristiques essentielles						PERFORMANCE							
Données de mise en œuvre						M8		M10		M12		M16	
h_{ef}	Profondeur d'ancrage effective	[mm]	34	48	40	60	52	72	66	86			
d_o	Diamètre de perçage	[mm]	8		10		12		16				
h_{nom}	Profondeur minimum de mise en œuvre	[mm]	54		67		81		97				
h_{ef}	Profondeur d'ancrage effective	[mm]	48		60		72		86				
h_{min}	Epaisseur minimum du béton	[mm]	80	100	100	120	120	150	150	170			
T_{inst}	Couple de serrage	[Nm]	20		40		60		120				
s_{min}	Entraxe chevilles minimum	[mm]	60	50	80	55	60	60	100	70			
pour c ≥	Distance au bord	[mm]	60	50	70	70	80	80	130	100			
c_{min}	Distance au bord minimum	[mm]	60	50	50	50	60	60	80	70			
pour s ≥	Entraxe chevilles	[mm]	60	50	110	110	120	120	160	130			
Rupture acier sous charge de traction													
N_{Rk,s}	Résistance caractéristique	[kN]	17,2		28		39,5		71,1				
γ_{m,sN}¹⁾	Coefficient partiel de sécurité	[-]	1,56										
Rupture par extraction-glisement sous charge de traction													
h_{ef}	Profondeur d'ancrage effective	[mm]	34	48	40	60	52	72	66	86			
N_{Rk,p,cr}	Résistance caractéristique en béton fissure C20/25	[kN]	4,5	6,5	7	10	/ ⁽¹⁾	13	16	26			
N_{Rk,p,ucr}	Résistance caractéristique en béton non fissuré C20/25	[kN]	7	10	9	16	16	22	25	/ ⁽¹⁾			
γ_{inst}	Coefficient partiel de sécurité	[-]	1,0										
γ_{m,p}	Coefficient partiel de sécurité	[-]	1,5										
ψ_c C30/37	Coefficient d'accroissement pour béton C30/37	[-]	1,14	1,22	1,22	1,20	1,11	1,12	1,20	1,19			
ψ_c C40/50	Coefficient d'accroissement pour béton C40/50	[-]	1,26	1,41	1,41	1,37	1,21	1,22	1,37	1,34			
ψ_c C50/60	Coefficient d'accroissement pour béton C50/60	[-]	1,36	1,58	1,58	1,52	1,29	1,31	1,52	1,48			
Rupture par cône de béton et rupture par fendage sous charge de traction													
K_{cr,N}	Coefficient pour béton fissuré svt EN 192-4 § 7.2.1.4	[mm]	7,7										
K_{ucr,N}	Coefficient pour béton non fissuré svt EN 192-4 § 7.2.1.4	[mm]	11,0										
s_{cr,N}	Entre axe critique pour rupture par cône de béton	[mm]	102	144	120	180	156	216	198	258			
c_{cr,N}	Distance critique pour rupture par cône de béton	[mm]	51	72	60	90	78	108	99	129			
s_{cr,sp}	Entre axe critique pour fendage	[mm]	102	150	120	180	156	216	198	258			
c_{cr,sp}	Distance critique au bord pour fendage	[mm]	51	75	60	90	78	108	99	129			
γ_{m,c}¹⁾	Coefficient partiel de sécurité	[-]	1,5										
Déplacement sous charge de traction													
N_{cr}	Charge de traction en béton fissuré C20/25	[kN]	2,4		4,3		5,7		11,9				



DECLARATION DES PERFORMANCES

N : BARACCCA4 01C FR

Selon le RPC 305/2011/EU



$\delta_{N0,cr}$	Déplacement court terme	[mm]	0,7	0,6	0,7	0,7				
$\delta_{N\infty,cr}$	Déplacement long terme	[mm]	1,4	1,5	0,9	1,4				
N_{ucr}	Charge de traction en béton non fissuré C20/25	[kN]	4,3	7,6	9,5	16,7				
$\delta_{N0,ucr}$	Déplacement court terme	[mm]	0,3	0,4	0,4	0,3				
$\delta_{N\infty,ucr}$	Déplacement long terme	[mm]	1,4	1,5	0,9	1,4				
Déplacement sous charge de traction										
N_{cr}	Charge de traction en béton fissuré C20/25	[kN]	2,1	3,1	3,3	4,8	6,1	6,2	8,6	12,4
$\delta_{N0,cr}$	Déplacement court terme	[mm]	0,35	0,885	0,256	0,694	0,439	0,394	0,467	0,733
$\delta_{N\infty,cr}$	Déplacement long terme	[mm]	1,55	2,188	1,148	2,46	2,558	1,978	2,116	2,15
N_{ucr}	Charge de traction en béton non fissuré C20/25	[kN]	3,3	4,8	4,3	7,6	7,6	10,5	11,9	18,7
$\delta_{N0,ucr}$	Déplacement court terme	[mm]	0,013	0,097	0,023	0,17	0,041	0,311	0,533	0,059
$\delta_{N\infty,ucr}$	Déplacement long terme	[mm]	1,55	2,188	1,148	2,46	2,558	1,978	2,116	2,15
Rupture acier sous charge de cisaillement										
h_{ef}	Profondeur d'ancrage effective	[mm]	34	48	40	60	52	72	66	86
$V_{Rk,s}$	Résistance caractéristique sans bras de levier	[kN]	15,5	24,4	31,5	62,4				
$K2$	Coefficient de ductilité svt CEN/TS 1992-4-5 § 6.3.2.1	[-]	1,0							
$M^0_{Rk,s}$	Résistance caractéristique avec bras de levier	[Nm]	24	49	85	216				
$\gamma_{m,sV}^{1)}$	Coefficient partiel de sécurité	[-]	1,3							
Rupture avec effet de levier et du béton en bord de dalle sous charge de cisaillement										
$K8$	Coefficient svt EN 1992-4 § 7.2.2.4	[-]	1,0	2,0						
$\gamma_{mc}^{1)}$	Coefficient partiel de sécurité	[-]	1,5							
Rupture avec effet de levier et du béton en bord de dalle sous charge de cisaillement										
l_{ef}	Longueur effective sous charge de cisaillement	[mm]	34	48	40	60	52	72	66	86
d_{nom}	Diamètre extérieur de la cheville	[mm]	8	10	12	16				
$\gamma_m^{1)}$	Coefficient partiel de sécurité ($\gamma_{m,c}=\gamma_{m,pr}$)	[-]	1,5							
Déplacements sous charges de cisaillement										
V	Charge de cisaillement	[kN]	8,5	13,4	17,3	34,3				
δ_{v0}	Déplacement court terme	[mm]	1,014	2,459	1,492	3,557				
$\delta_{v\infty}$	Déplacement long terme	[mm]	1,521	3,689	2,238	5,336				

1) le retrait n'est pas décisif

Résistance sismique performances déclarées svt ETA-10/0293-EAD 330232-01-0601						
Méthode de calcul svt EN 1992-4:2018						
Résistance sismique catégorie C1		M8	M10	M12	M16	
h_{ef}	Profondeur d'ancrage effective	[mm]	48	60	72	86
$N_{rk,p,seis,c1}$	Charge de traction caractéristique pour béton C20/25	[kN]	5,0	10,0	13,0	26,0
$\gamma_{mpN,eq}^{2)}$	Coefficient partiel de sécurité pour charge de traction	[-]	1,5 ³⁾			
$V_{Rk,s,seis,c1}$	Rupture caractéristique de l'acier sous charge de cisaillement	[kN]	10,4	15,9	18,3	44,9
$\gamma_{ms,V}^{2)}$	Coefficient partiel de sécurité pour charge de cisaillement	[-]	1,3			
Résistance sismique catégorie C2		M8	M10	M12	M16	
$N_{rk,p,seis,c2}$	Charge de traction caractéristique pour béton C20/25	[kN]	1,75	2,3	8,7	21,8
$\gamma_{mpN}^{4)}$	Coefficient partiel de sécurité pour charge de traction	[-]	1,5			
$\delta_{N,seis(DSL)}^{5) 6)}$	Déplacement a DSL	[mm]	5,70	2,92	4,85	6,28
$\delta_{N,seis(USL)}^{5) 6)}$	Déplacement a USL	[mm]	18,47	15,80	15,66	21,04
$V_{Rk,s,seis,C2}$	Rupture caractéristique de l'acier sous charge de cisaillement	[kN]	7,1	15,9	18,3	44,9
$\gamma_{msV}^{4)}$	Coefficient partiel de sécurité pour charge de cisaillement	[-]	1,3			
$\delta_{v,seis(DSL)}^{5) 6)}$	Déplacement a DSL	[mm]	2,63	2,37	5,15	5,99



DECLARATION DES PERFORMANCES

N : BARACCCA4 01C FR

Selon le RPC 305/2011/EU



$\delta_{v,seis(DUL)}$ ^{5) 6)} Déplacement a USL	[mm]	7,80	4,08	9,69	10,71
---	------	------	------	------	-------

- 2) En l'absence d'autres règles nationales
- 3) Le coefficient d'installation $\gamma_{inst}=1$ est inclus
- 4) Les coefficient partiel recommandé sous action sismique ($\gamma_{m,seis}$) sont les mêmes que sous charge statique.
- 5) Les déplacements indiqués représentent des valeurs moyennes

Résistance au feu performance déclarée svt ETA-10/0293												
Méthode de calcul svt EN 1992-4:2018												
Caractéristiques essentielles					Performance							
Rupture de l'acier sous charge de traction					M8		M10		M12		M16	
h_{ef}	Profondeur d'ancrage effective	[mm]	34	48	40	60	52	72	66	86		
$N_{Rk,s,fi,R30}$	Durée de résistance au feu = 30 minutes	[kN]	0,53		1,08		1,82		3,28			
$N_{Rk,s,fi,R60}$	Durée de résistance au feu = 60 minutes	[kN]	0,42		0,86		1,52		2,74			
$N_{Rk,s,fi,R90}$	Durée de résistance au feu = 90 minutes	[kN]	0,32		0,69		1,22		2,19			
$N_{Rk,s,fi,R120}$	Durée de résistance au feu = 120 minutes	[kN]	0,26		0,60		0,97		1,75			
$S_{cr,N,fi}$	Entre axe critique sous exposition au feu	[mm]	136	192	160	240	208	288	264	344		
$C_{cr,N,fi}$	Distance au bord critique sous exposition au feu	[mm]	68	96	80	120	104	144	132	172		
S_{min}	Entre axe minimum	[mm]	60	50	80	50	60	60	100	70		
C_{min}	Distance au bord minimum	[mm]	Exposition au feu par 1 coté : $C_{min}=2h_{ef}$ Exposition au feu par plus d'un coté : $C_{min} \geq 300 \text{ mm et } \geq 2h_{ef}$									
$\gamma_{M,fi}$ ⁷⁾	Coefficient partiel de sécurité sous exposition au feu	[-]	1,0									
Rupture de l'acier sous charge de cisaillement sans effet de levier												
$V_{Rk,s,fi,R30}$	Durée de résistance au feu = 30 minutes	[kN]	0,73		1,45		2,53		4,71			
$V_{Rk,s,fi,R60}$	Durée de résistance au feu = 60 minutes	[kN]	0,59		1,16		2,11		3,93			
$V_{Rk,s,fi,R90}$	Durée de résistance au feu = 90 minutes	[kN]	0,44		0,93		1,69		3,14			
$V_{Rk,s,fi,R120}$	Durée de résistance au feu = 120 minutes	[kN]	0,37		0,81		1,35		2,51			
Rupture de l'acier sous charge de cisaillement avec effet de levier												
$M^0_{Rk,S,fi,R30}$	Couple de torsion caractéristique = 30 minutes	[Nm]	0,73		1,87		3,93		9,97			
$M^0_{Rk,S,fi,R60}$	Couple de torsion caractéristique = 60 minutes	[Nm]	0,59		1,49		3,28		8,31			
$M^0_{Rk,S,fi,R90}$	Couple de torsion caractéristique = 90 minutes	[Nm]	0,44		1,19		2,62		6,65			
$M^0_{Rk,S,fi,R120}$	Couple de torsion caractéristique = 120 minutes	[Nm]	0,37		1,04		2,10		5,32			
Rupture avec effet de levier du béton sous charge de cisaillement												
K_s	Coefficient svt EN 1992-4	[-]	1,0				2,0					
Rupture du béton en bord de dalle sous charge de cisaillement												
La résistance caractéristique $V^0_{Rk,C,fi}$ dans du béton de C20/25 au C50/60 est déterminé par :												
$V^0_{Rk,C,fi} = 0.25 \times V^0_{Rk,C} (\leq R90)$ et $V^0_{Rk,C,fi} = 0.2 \times V^0_{Rk,C} (R120)$												
Avec $V^0_{Rk,C}$ valeur initiale de la résistance caractéristique dans du béton fissuré C20/25 sous température normale svt EN1992-4.												

7) En l'absence d'autres règles nationales, sous exposition au feu le coefficient recommandé est $\gamma_{m,fi}=1,0$