

Dichiarazione di Prestazione
DoP nr. fm753crack

Ancorante passante in acciaio galvanizzato


 1. Identificazione del Prodotto: **FM753 Crack**

2. Codice Identificativo (art. 11.4), per il nr. di lotto o numero serie vedere sugli imballaggi:

d ¹⁾	L ²⁾ [mm]	t _{fix} ³⁾ [mm]	Marcatura	ID	Cod.
M8	68	4	FM-C 8/4	A	75350b08068
	75	10	FM-C 8/10	B	75350b08075
	90	25	FM-C 8/25	C	75350b08090
	115	50	FM-C 8/50	D	75350b08115
	135	70	FM-C 8/70	E	75350b08135
	165	100	FM-C 8/100	G	75350b08165
M10	90	10	FM-C 10/10	A	75350b10090
	105	25	FM-C 10/25	B	75350b10105
	115	35	FM-C 10/35	C	75350b10115
	135	55	FM-C 10/55	D	75350b10135
	155	75	FM-C 10/75	E	75350b10155
	185	105	FM-C 10/105	F	75350b10185
M12	110	10	FM-C 12/10	A	75350b12110
	120	20	FM-C 12/20	B	75350b12120
	145	45	FM-C 12/45	C	75350b12145
	170	70	FM-C 12/70	D	75350b12170
	200	100	FM-C 12/100	E	75350b12120
M16	130	10	FM-C 16/10	A	75350b16130
	150	30	FM-C 16/30	B	75350b16150
	185	60	FM-C 16/60	C	75350b16185
	220	100	FM-C 16/100	D	75350b16220

¹⁾ Diametro nominale filettatura; ²⁾ Lunghezza dell'ancorante; ³⁾ Spessore fissabile max.

3. Uso o usi previsti del prodotto da costruzione:

Tipo Generico	Ancorante metallico con espansione a controllo di coppia tipo bullone passante
Materiale di supporto base	Calcestruzzo non-fessurato C20/25÷C50/60 rif. norma EN 206-1
Materiale ancorante	Acciaio galvanizzato ≥8 µm norma EN ISO 4042 (bullone cl. 9.8 norma EN ISO 898-1)
Durabilità	Condizioni asciutte e interne
Carico	Statico, quasi-statico e Sismico
Resistenza al fuoco	R120
Reazione al fuoco	A1 in accordo alla norma EN 13501-1

 4. Fabbricante (art. 11.5): **Friulsider SpA via trieste,1 - 33048 San Giovanni al Natisone (UD) - Italy**

 5. Rappresentante Autorizzato (art. 12.2): **Non Rilevante**

 6. Sistema di Attestazione AVCP (all. V°): **Sistema 1**

7/8. Specifica Armonizzata & Ente Notificato:

	Ente Notificato	Sistema di Attestazione	Riferimento	Norma EN o Documento EAD
Specifica Tecnica	CSTB [TAB]	1	ETA-09/0056	EAD 330232-00-0601 ETAG001 p.1-2-Allegato E
Constanza di Performance & FPC	CSTB nr.0679 [NB]	1	0679-CPR-0418	ETAG001 p.1

 9. Prestazioni Dichiarate: **Vedi Allegati**

10. Le prestazioni del prodotto identificato dai codici articolo di cui sopra sono conformi alla dichiarazione di prestazione.

Si rilascia la presente dichiarazione di prestazione sotto la responsabilità esclusiva della Friulsider SpA.

Firmato per conto del produttore da:

Funzione	Nome	Firma	Luogo e data del rilascio
Responsabile Tecnico	Raffaele Palmieri	<i>Raffaele Palmieri</i>	San Giovanni al Natisone, 08-03-2021

ALLEGATO I°

Prestazioni Dichiarate secondo ETA-09/0056 - EAD 330232-00-0601
Metodo di Progettazione secondo EN 1992-4:2018

CARATTERISTICHE ESSENZIALI			PRESTAZIONE			
			M8	M10	M12	M16
Parametri di posa						
d_0	Diametro nominale della punta forante	[mm]	8	10	12	16
h_{nom}	Profondità minima di posa	[mm]	54	67	81	97
h_{ef}	Profondità effettiva di ancoraggio	[mm]	48	60	72	86
h_{min}	Spessore minimo del supporto in calcestruzzo	[mm]	100	120	150	170
T_{inst}	Coppia di serraggio nominale	[Nm]	20	40	60	120
s_{min}	Interasse minimo tra ancoranti	[mm]	50	60	70	80
$c \geq$	Distanza dal bordo	[mm]	65	80	90	120
c_{min}	Distanza dai bordi minima	[mm]	50	60	70	85
$s \geq$	Interasse tra ancoranti	[mm]	75	120	150	170
Rottura a TRAZIONE lato acciaio			M8	M10	M12	M16
$N_{Rk,s}$	Rottura caratteristica acciaio a Trazione	[kN]	23,8	38,7	54,7	98,4
$\gamma_{m,sN}^{1)}$	Coefficiente di sicurezza parziale per rottura acciaio a Trazione	[-]	1,5			
Rottura per sfilamento			M8	M10	M12	M16
$N_{Rk,p,cr}$	Resistenza caratt. a Trazione in calcestruzzo fessurato C20/25	[kN]	6	12	16	20
$N_{Rk,p,ucr}$	Resistenza caratt. a Trazione in calcestruzzo non-fessurato C20/25	[kN]	9	16	20	35
γ_{inst}	Coefficiente di sicurezza parziale	[-]	1,0			
$\gamma_{mc}^{1)}$	Coefficiente di sicurezza parziale	[-]	1,5			
$\Psi_c C30/37$	Fattore di incremento per calcestruzzo C30/37	[-]	1,22			
$\Psi_c C40/50$	Fattore di incremento per calcestruzzo C40/50	[-]	1,41			
$\Psi_c C50/60$	Fattore di incremento per calcestruzzo C50/60	[-]	1,55			
Rottura conica del calcestruzzo e per spaccatura (splitting)			M8	M10	M12	M16
$k_{cr,N}$	Fattore per calcestruzzo fessurato EN 1992-4 § 7.2.1.4	[-]	7,7			
$k_{ucr,N}$	Fattore per calcestruzzo non-fessurato EN 1992-4 § 7.2.1.4	[-]	11,0			
$s_{cr,N}$	Interasse (singolo ancorante sotto trazione)	[mm]	140	180	220	260
$c_{cr,N}$	Distanza dai bordi (singolo ancorante sotto trazione)	[mm]	70	90	110	130
$s_{cr,sp}$	Interasse caratteristico (per spaccatura)	[mm]	290	360	430	520
$c_{cr,sp}$	Distanza dai bordi caratteristica (per spaccatura)	[mm]	145	180	215	260
$\gamma_{mc} = \gamma_{msp}^{1)}$	Coefficiente di sicurezza parziale	[-]	1,5			
Spostamento sotto carico di TRAZIONE			M8	M10	M12	M16
N_{cr}	Carico di servizio ammissibile a trazione in calcestruzzo fessurato	[kN]	2,9	5,7	7,6	9,5
$\delta_{N0,cr}$	Spostamento a breve termine sotto carico di trazione	[mm]	1,4	1,2	0,9	0,6
$\delta_{N\infty,cr}$	Spostamento a lungo termine sotto carico di trazione	[mm]	1,4	1,2	1,3	0,6
N_{ucr}	Carico di servizio ammissibile a trazione in calcestruzzo non-fessurato	[kN]	4,3	7,6	9,5	16,7
$\delta_{N0,ucr}$	Spostamento a breve termine sotto carico di trazione	[mm]	0,1	0,1	0,1	0,1
$\delta_{N\infty,ucr}$	Spostamento a lungo termine sotto carico di trazione	[mm]	0,5	0,5	0,5	0,5
Rottura a TAGLIO lato acciaio			M8	M10	M12	M16
$V_{Rk,s}$	Rottura caratteristica acciaio al Taglio	[kN]	12,9	24,2	33,8	66,4
K_2	Fattore di duttilità secondo CEN/TS 1992-4-5 Sezione § 6.3.2.1	[-]	0,8			
$M^0_{Rk,s}$	Momento flettente caratteristico a rottura acciaio	[Nm]	34	67	118	300
$\gamma_{m,sv}^{1)}$	Coefficiente di sicurezza parziale	[-]	1,5			
Rottura a TAGLIO per scalzamento (pry-out)			M8	M10	M12	M16
k_g	Fattore secondo EN 1992-4 § 7.2.2.4	[-]	1,0	2,0		
$\gamma_{mc}^{1)}$	Coefficiente di sicurezza parziale	[-]	1,5			
Rottura a TAGLIO del bordo di calcestruzzo			M8	M10	M12	M16
l_f	Lunghezza effettiva dell'ancorante	[mm]	48	60	72	86
d_{nom}	Diametro nominale dell'ancorante	[mm]	8	10	12	16
$\gamma_{mc}^{1)}$	Coefficiente di sicurezza parziale	[-]	1,5			
Spostamento sotto carico di TAGLIO			M8	M10	M12	M16
V	Carico di servizio ammissibile al taglio	[kN]	6,2	11,4	16,2	31,4
δ_{V0}	Spostamento a breve termine sotto carico di taglio	[mm]	3,0	3,8	4,1	4,5
$\delta_{V\infty}$	Spostamento a lungo termine sotto carico di taglio	[mm]	4,1	5,1	5,5	6,1

¹⁾ In assenza di altre regolamentazioni nazionali.

ALLEGATO II°**RESISTENZA SISMICA Prestazioni Dichiarate secondo ETA-09/0056 - ETAG001 Allegato E**

Metodo di Progettazione secondo EN 1992-4:2018

CARATTERISTICHE ESSENZIALI			PRESTAZIONE			
RESISTENZA SISMICA Categoria C1			M8	M10	M12	M16
$N_{rk,p,eq\ C1}$	Trazione caratt. in calcestruzzo C20/25 per Categoria Sismica C1	[kN]	6	12	16	20
$\gamma_{msN,eq}^{2)}$	Coefficiente di sicurezza parziale per azione sismica sotto trazione	[-]	1,5			
$V_{rk,s,eq\ C1}$	Taglio caratteristico per Categoria Sismica C1	[kN]	7,7	17,0	30,4	57,6
$\gamma_{msV,eq}^{2)}$	Coefficiente di sicurezza parziale per azione sismica sotto trazione	[-]	1,5			
RESISTENZA SISMICA Categoria C2			M8	M10	M12	M16
$N_{rk,p,eq\ C2}$	Trazione caratt. in calcestruzzo C20/25 per Categoria Sismica C2	[kN]	-	3,3	11,8	20
$\gamma_{mpN,eq}^{2)}$	Coefficiente di sicurezza parziale per azione sismica sotto trazione	[-]	1,5			
$\delta_{N,eq\ (DSL)}^{3) 4)}$	Deformazione a DSL	[mm]	-	2,5	5,0	4,4
$\delta_{N,eq\ (USL)}^{3) 4)}$	Deformazione a USL	[mm]	-	10,7	20,4	17,8
$V_{rk,s,eq\ C2}$	Taglio caratteristico per Categoria Sismica C2	[kN]	-	11,9	19,3	31,2
$\gamma_{msV,eq}^{2)}$	Coefficiente di sicurezza parziale per azione sismica sotto trazione	[-]	1,5			
$\delta_{V,eq\ (DSL)}^{3) 4)}$	Deformazione a DSL	[mm]	-	5,0	7,0	7,0
$\delta_{V,eq\ (USL)}^{3) 4)}$	Deformazione a USL	[mm]	-	7,1	9,1	6,6

²⁾ I coefficienti di sicurezza raccomandati sotto azione sismica ($\gamma_{m,eq}$) sono quelli presi in considerazione per l'azione statica.

³⁾ Gli spostamenti riportati rappresentano i valori medi.

⁴⁾ Nella Progettazione può essere richiesto uno spostamento inferiore in caso di fissaggi sensibili alla deformazione o di supporti "rigidi".

La resistenza caratteristica associata a tale spostamento più piccolo può essere determinata mediante interpolazione lineare o riduzione proporzionale.

RESISTENZA al FUOCO Prestazioni Dichiarate secondo ETA-09/0056

Metodo di Progettazione secondo EN 1992-4:2018

CARATTERISTICHE ESSENZIALI			PRESTAZIONE			
RESISTENZA al FUOCO			M8	M10	M12	M16
$F_{Rk,s,fi,R30}$	Resistenza trazione/taglio caratteristico = 30 minuti	[kN]	0,4	0,9	1,7	3,1
$F_{Rk,s,fi,R60}$	Resistenza trazione/taglio caratteristico = 60 minuti	[kN]	0,3	0,8	1,3	2,4
$F_{Rk,s,fi,R90}$	Resistenza trazione/taglio caratteristico = 90 minuti	[kN]	0,3	0,6	1,1	2,0
$F_{Rk,s,fi,R120}$	Resistenza trazione/taglio caratteristico = 120 minuti	[kN]	0,2	0,5	0,8	1,6
$M^0_{Rk,s,fi,R30}$	Momento flettente caratteristico = 30 minuti	[Nm]	0,4	1,1	2,6	6,7
$M^0_{Rk,s,fi,R60}$	Momento flettente caratteristico = 60 minuti	[Nm]	0,3	1,0	2,0	5,0
$M^0_{Rk,s,fi,R90}$	Momento flettente caratteristico = 90 minuti	[Nm]	0,3	0,7	1,7	4,3
$M^0_{Rk,s,fi,R120}$	Momento flettente caratteristico = 120 minuti	[Nm]	0,2	0,6	1,3	3,3
$\gamma_{M,fi}^{5)}$	Coefficiente di sicurezza parziale per esposizione al fuoco	[-]	1,0			
$S_{cr,N,fi}$	Interasse caratteristico per esposizione al fuoco	[mm]	192	240	288	384
$C_{cr,N,fi}$	Distanza dal Bordo caratteristico per esposizione al fuoco	[mm]	96	120	144	192

⁵⁾ In assenza di altre regolamentazioni nazionali si raccomanda il coefficiente per esposizione al fuoco $\gamma_{M,fi} = 1,0$.