

**Codice di identificazione unico del prodotto-tipo:** 0134/19 – Xtreme Grip Vinylester

**Fabbricante:** Torggler S.r.l., Via Prati Nuovi 9 – 39020 Marlengo (BZ) ITALIA

**European Assessment Document (EAD) and Intended use/es:**

EAD 330499-01-0601: “Bonded fasteners for use in concrete”

EOTA TR 049: “Post-installed fasteners in concrete under seismic action”

Usi previsti:

Utilizzo previsto	Ancorante chimico per l'ancoraggio di barre filettate									
Misure	<b>M8</b>	<b>M10</b>	<b>M12</b>	<b>M16</b>	<b>M20</b>	<b>M24</b>	<b>M27</b>	<b>M30</b>		
h <sub>ef</sub> [mm]	min	60	70	80	100	120	145	145	145	
	max	160	200	240	320	400	480	540	600	
Utilizzo previsto	Ancorante chimico per l'ancoraggio di barre ad aderenza migliorata									
Misure	<b>Ø8</b>	<b>Ø10</b>	<b>Ø12</b>	<b>Ø14</b>	<b>Ø16</b>	<b>Ø20</b>	<b>Ø25</b>	<b>Ø28</b>	<b>Ø32</b>	
h <sub>ef</sub> [mm]	min	60	70	80	80	100	120	150	180	200
	max	160	200	240	280	320	400	500	560	640
Tipo e resistenza del supporto	Calcestruzzo armato o non armato di peso normale, classe di resistenza da C20/25 minima a C50/60 massima in accordo con EN 206-1									
Condizione del materiale base	Non fessurato (da M8 a M30) e fessurato (da M10 a M20). Categoria sismica C2 per M16 a M24									
Materiale metallico dell'ancoraggio e relativa condizione di esposizione ambientale	<p>Barre filettate:</p> <p>X1) Strutture soggette a condizioni interne asciutte: elementi realizzati in acciaio zincato (zincato o zincato a caldo) e acciaio inossidabile A2, A4 o acciaio ad alta resistenza alla corrosione (HCR).</p> <p>X2) Strutture soggette ad esposizione atmosferica esterna (incluso ambiente industriale e marino) e a condizioni interne permanentemente umide, se non esistono particolari condizioni aggressive: Elementi realizzati in acciaio inossidabile A4 o acciaio ad alta resistenza alla corrosione (HCR).</p> <p>X3) Strutture soggette ad esposizione atmosferica esterna (incluso ambiente industriale e marino) e a condizioni interne permanentemente umide, se esistono altre condizioni aggressive particolari. Tali condizioni particolarmente aggressive sono ad es. immersione permanente, alternata nell'acqua di mare o nella zona di spruzzo dell'acqua di mare, atmosfera di cloruro di piscine o ambienti interni con inquinamento chimico (ad esempio in impianto di desolfurazione o gallerie stradali dove vengono utilizzati materiali antighiaccio): Elementi realizzati in acciaio resistente alla corrosione (HCR)</p> <p>Barre ad aderenza migliorata classe B oC in accordo a EN 1992-1-1</p>									
Tipologia di carico	Carico statico, quasi statico e sismico (Categoria C1 e C2)									
Temperatura di servizio	<p>a) Da -40°C a +40°C (temperatura massima di breve periodo +40°C e temperatura massima di lungo periodo +24°C)</p> <p>b) Da -40°C a +80°C (temperatura massima di breve periodo +80°C e temperatura massima di lungo periodo +50°C)</p> <p>c) Da -40°C a +120°C (temperatura massima di breve periodo +120°C e temperatura massima di lungo periodo +72°C)</p>									

Categoria di utilizzo	Categoria I1 e I2: calcestruzzo asciutto, umido e foro allargato. Installazione sopratesta consentita. Perforazione con trapano standard o con punte aspiranti
-----------------------	---

European Technical Assessment (ETA): ETA 19/0842

Organismo notificato: 1488 – Instytut Techniki Budowlanej (ITB)

Technical Assessment Body: Instytut Techniki Budowlanej (ITB)

AVCP System: 1

**Prestazione dichiarata:**

Le seguenti prestazioni dichiarate si applicano a tutti i tipi di prodotto specificati sopra.

Caratteristica Essenziale	Prestazione in accordo con ETA-19/0842							
Parametri di installazione	M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27	M30
d [mm]	8	10	12	16	20	24	27	30
d <sub>0</sub> [mm]	10	12	14	18	24	28	30	35
d <sub>lix</sub> [mm]	9	12	14	18	22	26	39	33
h <sub>1</sub> [mm]	h <sub>ef</sub> + 5							
h <sub>min</sub> [mm]	MAX {h <sub>ef</sub> + 30; ≥ 100; h <sub>ef</sub> + 2d <sub>0</sub> }							
T <sub>fix</sub> [Nm]	10	20	40	80	130	200	250	280
t <sub>fix</sub> [mm]	Da 0 a 1500							
S <sub>min</sub> e C <sub>min</sub> [min]	40	50	60	75	100	115	120	140
y <sub>inst</sub> [-] Categoria I1	1,00							
y <sub>inst</sub> [-] Categoria I2	1,20							
<b>Resistenza per carichi di trazione</b>								
<b>Resistenza caratteristica lato acciaio</b>	<b>M8</b>	<b>M10</b>	<b>M12</b>	<b>M16</b>	<b>M20</b>	<b>M24</b>	<b>M27</b>	<b>M30</b>
Acciaio Classe 4.8 N <sub>Rk,s</sub> [kN]	15	23	34	63	98	141	183	224
Acciaio Classe 5.8 N <sub>Rk,s</sub> [kN]	18	29	42	78	122	176	229	280
Acciaio Classe 8.8 N <sub>Rk,s</sub> [kN]	29	46	67	126	196	282	367	449
Acciaio Classe 10.9 N <sub>Rk,s</sub> [kN]	37	58	84	157	245	353	459	561
Acciaio Inox A2, A4, HCR classe 50 N <sub>Rk,s</sub> [kN]	18	29	42	78	122	176	229	280
Acciaio Inox A2, A4, HCR classe 70 N <sub>Rk,s</sub> [kN]	26	41	59	110	171	247	321	392
Acciaio Inox A4, HCR classe 80 N <sub>Rk,s</sub> [kN]	29	46	67	126	196	282	367	449
<b>Resistenza per carichi di taglio</b>								
<b>Resistenza caratteristica lato acciaio senza braccio di leva</b>	<b>M8</b>	<b>M10</b>	<b>M12</b>	<b>M16</b>	<b>M20</b>	<b>M24</b>	<b>M27</b>	<b>M30</b>
Acciaio Classe 4.8 V <sup>0</sup> <sub>Rk,s</sub> [kN]	7	12	17	31	49	71	92	112
Acciaio Classe 5.8 V <sup>0</sup> <sub>Rk,s</sub> [kN]	9	14	21	39	61	88	115	140
Acciaio Classe 8.8 V <sup>0</sup> <sub>Rk,s</sub> [kN]	15	23	34	63	98	141	184	224
Acciaio Classe 10.9 V <sup>0</sup> <sub>Rk,s</sub> [kN]	18	29	42	78	122	176	230	280
Acciaio Inox A2, A4, HCR classe 50 V <sup>0</sup> <sub>Rk,s</sub> [kN]	9	14	21	39	61	88	115	140
Acciaio Inox A2, A4, HCR classe 70 V <sup>0</sup> <sub>Rk,s</sub> [kN]	13	20	29	55	86	124	160	196
Acciaio Inox A4, HCR classe 80 V <sup>0</sup> <sub>Rk,s</sub> [kN]	15	23	34	63	98	141	184	224
k <sub>7</sub>	1,00							
<b>Resistenza per carichi di taglio</b>								
<b>Resistenza caratteristica lato acciaio con braccio di leva</b>	<b>M8</b>	<b>M10</b>	<b>M12</b>	<b>M16</b>	<b>M20</b>	<b>M24</b>	<b>M27</b>	<b>M30</b>
Acciaio Classe 4.8 M <sup>0</sup> <sub>Rk,s</sub> [kN]	15	30	52	133	260	449	666	900
Acciaio Classe 5.8 M <sup>0</sup> <sub>Rk,s</sub> [kN]	19	37	66	166	324	561	832	1125
Acciaio Classe 8.8 M <sup>0</sup> <sub>Rk,s</sub> [kN]	30	60	105	266	519	898	1331	1799
Acciaio Classe 10.9 M <sup>0</sup> <sub>Rk,s</sub> [kN]	37	75	131	333	649	1123	1664	2249

Acciaio Inox A2, A4, HCR classe 50 $M^{0Rk,s}$ [kN]	19	37	66	166	324	561	832	1125	
Acciaio Inox A2, A4, HCR classe 70 $M^{0Rk,s}$ [kN]	26	52	92	233	454	786	1165	1575	
Acciaio Inox A4, HCR classe 80 $V^{0Rk,s}$ [kN]	30	60	105	266	519	898	1331	1799	
<b>Resistenza ai carichi di trazione Resistenza caratteristica combinata pull-out e cono di calcestruzzo</b>	<b>M8</b>	<b>M10</b>	<b>M12</b>	<b>M16</b>	<b>M20</b>	<b>M24</b>	<b>M27</b>	<b>M30</b>	
$T_{Rk,ucr}$ [N/mm <sup>2</sup> ] calcestruzzo C20/25 Range di temperatura -40°C/+40°C [ $T_{mlp}=24°C$ ]	16,0	12,0	12,0	12,0	9,5	9,5	8,0	8,0	
$T_{Rk,ucr}$ [N/mm <sup>2</sup> ] calcestruzzo C20/25 Range di temperatura -40°C/+80°C [ $T_{mlp}=50°C$ ]	11,0	8,5	8,5	8,5	7,0	7,0	6,0	6,0	
$T_{Rk,ucr}$ [N/mm <sup>2</sup> ] calcestruzzo C20/25 Range di temperatura -40°C/+120°C [ $T_{mlp}=72°C$ ]	6,0	4,5	4,5	4,5	4,0	4,0	3,0	3,0	
$T_{Rk,ucr}$ [N/mm <sup>2</sup> ] calcestruzzo fessurato C20/25 Range di temperatura -40°C/+40°C [ $T_{mlp}=24°C$ ]	-	9,0	9,0	9,0	6,5	-	-	-	
$T_{Rk,ucr}$ [N/mm <sup>2</sup> ] calcestruzzo fessurato C20/25 Range di temperatura -40°C/+80°C [ $T_{mlp}=50°C$ ]	-	6,5	6,5	6,5	4,5	-	-	-	
$T_{Rk,ucr}$ [N/mm <sup>2</sup> ] calcestruzzo fessurato C20/25 Range di temperatura -40°C/+120°C [ $T_{mlp}=72°C$ ]	-	3,5	3,5	3,5	2,5	-	-	-	
$\Psi_{c,uc/ucr}$ C30/37 [-]	1,12								
$\Psi_{c,uc/ucr}$ C40/50 [-]	1,23								
$\Psi_{c,uc/ucr}$ C50/60 [-]	1,30								
<b>Resistenza ai carichi di trazione Resistenza caratteristica per cono di calcestruzzo</b>	<b>M8</b>	<b>M10</b>	<b>M12</b>	<b>M16</b>	<b>M20</b>	<b>M24</b>	<b>M27</b>	<b>M30</b>	
$k_{ucr,N}$	11,0								
$k_{ucr,N}$	7,7								
$C_{cr,N}$	1,5 $h_{ef}$								
$S_{cr,N}$	3,0 $h_{ef}$								
<b>Resistenza ai carichi di trazione Resistenza caratteristica per splitting (fessurazione calcestruzzo)</b>	<b>M8</b>	<b>M10</b>	<b>M12</b>	<b>M16</b>	<b>M20</b>	<b>M24</b>	<b>M27</b>	<b>M30</b>	
$C_{cr,sp}$ [mm]	se $h = h_{min}$	2,5 $h_{ef}$		2,0 $h_{ef}$		1,5 $h_{ef}$			
	se $h_{min} < h < 2 h_{min}$	Valore interpolato							
	se $h \geq 2 h_{min}$	$C_{cr,sp}$							
$S_{cr,sp}$ [mm]	2,0 $C_{cr,sp}$								
<b>Resistenza a carichi di taglio Resistenza caratteristica per scalzamento del calcestruzzo</b>	<b>M8</b>	<b>M10</b>	<b>M12</b>	<b>M16</b>	<b>M20</b>	<b>M24</b>	<b>M27</b>	<b>M30</b>	
$K_0$ [mm]	2,0								
<b>Resistenza per carichi di taglio Resistenza caratteristica per rottura del bordo di calcestruzzo</b>	<b>M8</b>	<b>M10</b>	<b>M12</b>	<b>M16</b>	<b>M20</b>	<b>M24</b>	<b>M27</b>	<b>M30</b>	
$l_f$ [mm]	$l_f = h_{ef}$ and $\leq 12 d_{nom}$						$l_f = h_{ef}$ and $\leq \max(8 d_{nom}; 300mm)$		
<b>Spostamenti sotto condizione di servizio Carichi di trazione</b>	<b>M8</b>	<b>M10</b>	<b>M12</b>	<b>M16</b>	<b>M20</b>	<b>M24</b>	<b>M27</b>	<b>M30</b>	
$F_{unc}$ [kN] per calcestruzzo da C20/25 a C50/60	9,6	10,8	14,3	23,8	29,6	42,4	40,4	44,4	
$\delta_{0,unc}$ [mm]	0,30	0,30	0,35	0,35	0,35	0,40	0,40	0,45	
$\delta_{\infty,unc}$ [mm]	0,85								
$F_{cr}$ [kN] per calcestruzzo da C20/25 a C50/60	-	9,5	14,3	21,4	23,8	-	-	-	

$\delta_{0,cr}$ [mm]	-	0,50	0,50	0,70	0,60	-	-	-
$\delta_{\infty,cr}$ [mm]	-		0,85		-			
<b>Spostamenti sotto condizione di servizio</b> <b>Carichi di taglio</b>	<b>M8</b>	<b>M10</b>	<b>M12</b>	<b>M16</b>	<b>M20</b>	<b>M24</b>	<b>M27</b>	<b>M30</b>
$F_{unc/cr}$ [kN] per calcestruzzo da C20/25 a C50/60	3,7	5,8	8,4	15,7	24,5	35,3	45,5	55,6
$\delta_{0,unc/cr}$ [mm]	2,00							
$\delta_{\infty,unc/cr}$ [mm]	3,00							

Caratteristica Essenziale	Prestazione in accordo con ETA-19/0842								
Parametri di installazione	$\varnothing 8$	$\varnothing 10$	$\varnothing 12$	$\varnothing 14$	$\varnothing 16$	$\varnothing 20$	$\varnothing 25$	$\varnothing 28$	$\varnothing 32$
d [mm]	8	10	12	14	16	20	25	28	32
$d_0$ [mm]	10*- 12	12*- 14	14*- 16	18	20	25	30	35	40
$h_1$ [mm]	$h_{ef} + 5 \text{ mm}$								
$h_{min}$ [mm]	$\text{MAX} \{h_{ef} + 30 \text{ mm}; \geq 100 \text{ mm}; h_{ef} + 2d_0\}$								
$S_{min}$ e $C_{min}$ [min]	50	60	65	75	80	100	120	140	160
$y_{inst}$ [-] Categoria I1	1,00								
$y_{inst}$ [-] Categoria I2	1,20								
<b>Resistenza per carichi di trazione</b> <b>Resistenza caratteristica lato acciaio</b>	$\varnothing 8$	$\varnothing 10$	$\varnothing 12$	$\varnothing 14$	$\varnothing 16$	$\varnothing 20$	$\varnothing 25$	$\varnothing 28$	$\varnothing 32$
$N_{RK,s}$ [kN]	$A_s \times f_{uk}$								
$A_s$ [mm <sup>2</sup> ]	50	79	113	154	201	314	491	616	804
<b>Resistenza per carichi di trazione</b> <b>Resistenza di caratteristica combinata</b> <b>pull-out e cono di calcestruzzo</b>	$\varnothing 8$	$\varnothing 10$	$\varnothing 12$	$\varnothing 14$	$\varnothing 16$	$\varnothing 20$	$\varnothing 25$	$\varnothing 28$	$\varnothing 32$
$T_{RK,ucr}$ [N/mm <sup>2</sup> ] calcestruzzo C20/25 Range di temperatura -40°C/+40°C [ $T_{mlp}=24^\circ\text{C}$ ]	14,0	13,0	13,0	12,0	10,0	9,5	9,5	8,5	7,5
$T_{RK,ucr}$ [N/mm <sup>2</sup> ] calcestruzzo C20/25 Range di temperatura -40°C/+80°C [ $T_{mlp}=50^\circ\text{C}$ ]	10,0	9,5	9,0	9,0	7,5	7,0	7,0	6,0	5,5
$T_{RK,ucr}$ [N/mm <sup>2</sup> ] calcestruzzo C20/25 Range di temperatura -40°C/+120°C [ $T_{mlp}=72^\circ\text{C}$ ]	5,5	5,0	5,0	5,0	4,0	4,0	4,0	3,5	3,0
$\Psi_{c,uc/ucr}$ C30/37 [-]	1,12								
$\Psi_{c,uc/ucr}$ C40/50 [-]	1,23								
$\Psi_{c,uc/ucr}$ C50/60 [-]	1,30								

\*Perforazione con diametro ridotto

Qualifica per azioni sismiche:

Categoria C1:

Caratteristiche Essenziali	Prestazione in accordo a ETA-19/0842		
<b>Resistenza per carichi di trazione</b> <b>Resistenza caratteristica lato acciaio (barre filettate classe 10.9 non sono qualificate per la categoria sismica C1)</b>	<b>M12</b>	<b>M16</b>	<b>M20</b>
$N_{RK,s,C1}$ [kN]	$1,0 \times N_{RK,s}$		
<b>Resistenza per carichi di trazione</b> <b>Resistenza caratteristica combinata pull-out e cono di calcestruzzo</b>	<b>M12</b>	<b>M16</b>	<b>M20</b>
$T_{RK,ucr}$ [N/mm <sup>2</sup> ] calcestruzzo C20/25 Range di temperatura -40°C/+40°C [ $T_{mlp}=24^\circ\text{C}$ ]	4,2	3,7	3,7
$T_{RK,ucr}$ [N/mm <sup>2</sup> ] calcestruzzo C20/25	3,0	2,7	2,7

Range di temperatura -40°C/+80°C [ $T_{mlp}=50^{\circ}\text{C}$ ]			
$T_{Rk,ucr}$ [N/mm <sup>2</sup> ] calcestruzzo C20/25 Range di temperatura -40°C/+120°C [ $T_{mlp}=72^{\circ}\text{C}$ ]	1,6	1,4	1,4
$\Psi_{c,uc/ucr}$ C30/37 [-]		1,00	
$\Psi_{c,uc/ucr}$ C40/50 [-]		1,00	
$\Psi_{c,uc/ucr}$ C50/60 [-]		1,00	
$y_{inst}$ [-] Categoria I1		1,0	
$y_{inst}$ [-] Categoria I2		1,2	
<b>Resistenza per carichi di taglio</b> <b>Resistenza caratteristica lato acciaio senza</b> <b>braccio di leva (barre filettate classe 10.9 non</b> <b>sono qualificate per la categoria C1)</b>	<b>M12</b>	<b>M16</b>	<b>M20</b>
$V_{Rk,s,C1}$ [kN]		0,7 x $V_{Rk,s}$	
<b>Fattore di riempimento del foro</b>	<b>M12</b>	<b>M16</b>	<b>M20</b>
$\alpha_{gap}$ [-]		0,5 (1,0) <sup>2)</sup>	

<sup>2)</sup>Valore tra parentesi è valido per il caso in cui non vi sia gioco foro-bullone

## Categoria C2:

Caratteristiche Essenziali	Prestazione in accordo a ETA-19/0842	
<b>Resistenza per carichi di trazione</b> <b>Resistenza caratteristica lato acciaio (barre</b> <b>filettate classe 10.9 non sono qualificate per la</b> <b>categoria sismica C2)</b>	<b>M12</b>	<b>M16</b>
$N_{Rk,s,C1}$ [kN]	1,0 x $N_{Rk,s}$	
<b>Resistenza per carichi di trazione</b> <b>Resistenza caratteristica combinata pull-out e</b> <b>cono di calcestruzzo</b>	<b>M12</b>	<b>M16</b>
$T_{Rk,ucr}$ [N/mm <sup>2</sup> ] calcestruzzo C20/25 Range di temperatura -40°C/+40°C [ $T_{mlp}=24^{\circ}\text{C}$ ]	1,6	1,7
$T_{Rk,ucr}$ [N/mm <sup>2</sup> ] calcestruzzo C20/25 Range di temperatura -40°C/+80°C [ $T_{mlp}=50^{\circ}\text{C}$ ]	1,2	1,2
$T_{Rk,ucr}$ [N/mm <sup>2</sup> ] calcestruzzo C20/25 Range di temperatura -40°C/+120°C [ $T_{mlp}=72^{\circ}\text{C}$ ]	0,6	0,7
$\Psi_{c,uc/ucr}$ C30/37 [-]		1,00
$\Psi_{c,uc/ucr}$ C40/50 [-]		1,00
$\Psi_{c,uc/ucr}$ C50/60 [-]		1,00
$y_{inst}$ [-] Categoria I1		1,0
$y_{inst}$ [-] Categoria I2		1,2
<b>Resistenza per carichi di taglio</b> <b>Resistenza caratteristica lato acciaio senza</b> <b>braccio di leva (barre filettate classe 10.9 non</b> <b>sono qualificate per la categoria C2)</b>	<b>M12</b>	<b>M16</b>
$V_{Rk,s,C1}$ [kN]	0,53 x $V_{Rk,s}$	0,46 x $V_{Rk,s}$
$A_5$	> 19%	
<b>Fattore di riempimento del foro</b>	<b>M12</b>	<b>M16</b>
$\alpha_{gap}$ [-]		0,5 (1,0) <sup>2)</sup>

<sup>2)</sup>Valore tra parentesi è valido per il caso in cui non vi sia gioco foro-bullone

Caratteristiche Essenziali	Prestazione in accordo a ETA-19/0842	
<b>Spostamenti in trazione e taglio per categoria sismica C2</b>	<b>M12</b>	<b>M16</b>
Spostamenti sotto condizione di servizio Carichi di trazione $\delta_{N,seis(DLS)}$ [mm]	0,20	0,23
Spostamenti sotto condizione di servizio Carichi di trazione $\delta_{N,seis(ULS)}$ [mm]	0,33	1,04
Spostamenti sotto condizione di servizio Carichi di taglio $\delta_{V,seis(DLS)}$ [mm]	2,01	0,70
Spostamenti sotto condizioni ultime Carichi di taglio $\delta_{V,seis(ULS)}$ [mm]	4,68	2,12

Resistenza al fuoco	NPD
Reazione al fuoco	Nell'applicazione finale gli spessori dello strato di prodotto sono di 1-2 mm ca. e la maggior parte di questi prodotti è classificata in classe A1 secondo la Decisione CE 96/603/CE. Pertanto, si può supporre che il materiale legante (resina sintetica o una miscela di resina sintetica e cementizia) in collegamento con l'ancoraggio di metallo, nell'uso finale dell'applicazione, non dia alcun contributo allo sviluppo del fuoco o ad un incendio completamente sviluppato e non abbia alcuna influenza sul pericolo di sviluppo fumi.

#### European Assessment Document (EAD) and Intended use/es:

EAD 330087-01-0601: "Systems for post-installed rebar connections with mortar"

Usi previsti:

Utilizzo previsto		Ancorante chimico per connessioni post-installate di barre a aderenza migliorata											
Misure		Ø8	Ø10	Ø12	Ø14	Ø16	Ø20	Ø22	Ø24	Ø25	Ø28	Ø30	Ø32
lv [mm]	min	In accordo con EN 1992-1-1 e EAD 330087-01-0601											
	max	250*- 400	250*- 500	250*- 600	700	800	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
		Sono comprese le profondità intermedie. * Lunghezze valide per foratura con diametro ridotto											
Tipo e resistenza del supporto		Calcestruzzo di peso normale, classe di resistenza da C12/15 minima a C50/60 massima in accordo con EN 206-1											
Condizione del materiale base		Calcestruzzo fessurato e non fessurato											
Materiale metallico dell'ancoraggio e relativa condizione di esposizione ambientale		Barre d'armatura dritte con caratteristiche della categoria B o C in accordo con l'Allegato C dell'EN 1992-1-1 tabelle C1 e C2N. Categorie di esposizione da XO a XA in accordo a EN 206-1											
Tipologia di carico		Carico statico e quasi statico. Resistenza al fuoco											
Temperatura di servizio		da -40°C a +80°C (max. temperatura de breve periodo +80°C e max. temperatura continuativa di lungo periodo +50°C)											
Categoria di utilizzo		Calcestruzzo asciutto e umido, non in fori allagati. Calcestruzzo non carbonato con un contenuto ammissibile di cloruri pari allo 0,40% (Cl 0,40) relativo al contenuto di cemento in accordo con la EN 206-1. Installazione sopratesta consentita. Perforazione con trapano e con punte aspiranti											

European Technical Assessment (ETA): ETA 19/0841

Organismo notificato: 1488 – Instytut Techniki Budowlanej (ITB)

Technical Assessment Body: Instytut Techniki Budowlanej (ITB)

AVCP System: 1

## Prestazione dichiarata:

Le seguenti prestazioni dichiarate si applicano a tutti i tipi di prodotto specificati sopra.

Utilizzo previsto	Ancorante chimico per connessioni post-installate di barre a aderenza migliorata											
Parametri di installazione	Ø8	Ø10	Ø12	Ø14	Ø16	Ø20	Ø22	Ø24	Ø25	Ø28	Ø30	Ø32
Ø [mm]	8	10	12	14	16	20	22	24	25	28	30	32
d <sub>0</sub> [mm]	10** - 12	12** - 14	14** - 16	18	20	25	26	30	30	35	35	40
a [mm]	40 mm ≥ 4•Ø											
C <sub>min</sub> [mm]	30 + 0,06 l <sub>v</sub> ≥ 2•Ø per Ø < 25 mm 40 + 0,06 l <sub>v</sub> ≥ 2•Ø per Ø ≥ 25 mm (deve essere rispettato comunque il minimo copriferro indicato da EN 1992-1-1)											
Profondità di ancoraggio	Ø8	Ø10	Ø12	Ø14	Ø16	Ø20	Ø22	Ø24	Ø25	Ø28	Ø30	Ø32
l <sub>b,min</sub> [mm] in trazione	max {0,3 • l <sub>b,rqd</sub> ; 10 Ø; 100 mm}											
l <sub>b,min</sub> [mm] in compressione	max {0,6 • l <sub>b,rqd</sub> ; 10 Ø; 100 mm}											
l <sub>0,min</sub> [mm]	max {0,3 a <sub>6</sub> l <sub>b,rqd</sub> ; 15 Ø; 200 mm}											
l <sub>b,rqd</sub> [mm]	in accordo con EN 1992-1-1 punto 8.4.3											
Fattore di amplificazione per le classi: C12/15 a C50/60	Ø8	Ø10	Ø12	Ø14	Ø16	Ø20	Ø22	Ø24	Ø25	Ø28	Ø30	Ø32
Q <sub>lb</sub>	1,0											
Fattore di efficienza di adesione k <sub>b</sub>	C12/15	C16/20	C20/25	C25/30	C30/37	C35/45	C40/50	C45/55	C50/60			
Ø8 a Ø14	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Ø16 a Ø20	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,93
Ø22	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,92	0,92	0,93
Ø24 a Ø25	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,92	0,92	0,93
Ø28	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,91	0,84	0,84	0,79
Ø30 a Ø32	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,89	0,80	0,73	0,73	0,67	0,67	0,63

\*\* Valori validi per la foratura con diametro ridotto

Caratteristiche essenziali	Prestazione in accordo con ETA-19/0841									
*Valori di adesione di progetto f <sub>bd, PIR</sub> secondo EN 1992-1-1 [N/mm <sup>2</sup> ]	C12/15	C16/20	C20/25	C25/30	C30/37	C35/45	C40/50	C45/55	C50/60	
Ø8 a Ø14	1,60	2,00	2,30	2,70	3,00	3,40	3,70	4,00	4,30	4,30
Ø16 a Ø20	1,60	2,00	2,30	2,70	3,00	3,40	3,70	4,00	4,00	4,00
Ø22	1,60	2,00	2,30	2,70	3,00	3,40	3,70	3,70	3,70	4,00
Ø24 a Ø25	1,60	2,00	2,30	2,70	3,00	3,40	3,70	3,70	3,70	3,70
Ø28	1,60	2,00	2,30	2,70	3,00	3,40	3,40	3,40	3,40	3,40
Ø30 a Ø32	1,60	2,00	2,30	2,70	2,70	2,70	2,70	2,70	2,70	2,70

\* Valori validi solo per buone condizioni di aderenza come descritto nell'EN 1992-1-1. Per le altre condizioni di aderenza moltiplicare i valori per 0,7.

Resistenza al fuoco	PRESTAZIONE IN ACCORDO CON ETA-19/0841
Fattore di riduzione dell'esposizione al fuoco. $k_{fi}(\theta)$	Per $21^{\circ}\text{C} \leq \theta \leq 271^{\circ}\text{C}$ $k_{fi}(\theta) = \frac{17,563 \cdot e^{-0,01\theta}}{f_{bd,PIR} \cdot 4,3} \leq 1,0$
	Per $\theta > 271^{\circ}\text{C}$ $k_{fi}(\theta) = 0$
* Valori di adesione di progetto $f_{bd, fi}$ per esposizione al fuoco	$f_{bd, fi}(\theta) = k_{fi}(\theta) \cdot f_{bd, PIR} \cdot \frac{\gamma_c}{\gamma_{M, fi}}$

Legenda simboli	
d	Diametro del bullone o della parte filettata
d <sub>0</sub>	Diametro del foro
d <sub>fix</sub>	Diametro del foro nell'oggetto da fissare
h <sub>ef</sub>	Profondità effettiva di ancoraggio
h <sub>1</sub>	Profondità del foro
h <sub>min</sub>	Spessore minimo del supporto in calcestruzzo
T <sub>fix</sub>	Coppia di serraggio
t <sub>fix</sub>	Spessore fissabile
S <sub>min</sub>	Minimo interasse
C <sub>min</sub>	Minima distanza dai bordi
N <sub>Rk,s</sub>	Resistenza caratteristica a trazione lato acciaio in caso di carico statico
N <sub>Rk,s,C1</sub>	Resistenza caratteristica a trazione lato acciaio per categoria sismica C1
N <sub>Rk,s,C2</sub>	Resistenza caratteristica a trazione lato acciaio per categoria sismica C2
V <sub>Rk,s</sub>	Resistenza caratteristica a taglio lato acciaio in caso di carico statico
V <sub>Rk,s,C1</sub>	Resistenza caratteristica a taglio lato acciaio per categoria sismica C1
V <sub>Rk,s,C2</sub>	Resistenza caratteristica a taglio lato acciaio per categoria sismica C2
T <sub>Rk</sub>	Adesione caratteristica in calcestruzzo non fessurato (uncr), fessurato (cr), categoria sismica C1 e C2
A <sub>s</sub>	Area sezione trasversale
A <sub>5</sub>	Allungamento a frattura
M <sup>0</sup> <sub>Rk,s</sub>	Momento flettente caratteristico
W <sub>el</sub>	Modulo di resistenza elastica

$\alpha_{gap}$	Fattore di riempimento del foro
$k_7$	Fattore di duttilità
$k_8$	Coefficiente per scalzamento del Calcestruzzo
$N_{Rk}$	Resistenza caratteristica per pull-out e formazione del cono di calcestruzzo per singolo ancoraggio
$y_{inst}$	Coefficiente parziale di sicurezza relativo all'installazione dell'ancoraggio
$S_{cr,Np}$	Interasse per assicurare la trasmissione del carico caratteristico di pull-out per un singolo ancoraggio
$C_{cr,Np}$	Distanza dal bordo per assicurare la trasmissione del carico caratteristico di pull-out per un singolo ancoraggio
$k_{uncr,N}$	Coefficiente per calcestruzzo non fessurato
$S_{cr,N}$	Interasse per assicurare la trasmissione del carico caratteristico per formazione del cono di calcestruzzo per un singolo ancoraggio
$C_{cr,N}$	Distanza dal bordo per assicurare la trasmissione del carico caratteristico per formazione del cono del calcestruzzo per un singolo ancoraggio
$S_{cr,sp}$	Interasse per assicurare la trasmissione del carico caratteristico per splitting per un singolo ancoraggio
$C_{cr,sp}$	Distanza dal bordo per assicurare la trasmissione del carico caratteristico per splitting per un singolo ancoraggio
$\Psi_{c,ucr}$	Fattore d'incremento per classi di calcestruzzo non fessurato
$\Psi_{c,cr}$	Fattore d'incremento per classi di calcestruzzo fessurato
$l_f$	Lunghezza effettiva
$F$	Carico di servizio in calcestruzzo non fessurato (ucr) o calcestruzzo fessurato (cr)
$\delta_0$	Spostamento a breve termine sotto carico di servizio in calcestruzzo non fessurato (ucr) o calcestruzzo fessurato (cr)
$\delta_\infty$	Spostamento a lungo termine sotto carico di servizio in calcestruzzo non fessurato (ucr) o calcestruzzo fessurato (cr)
$NPD$	Prestazione non dichiarata
$\emptyset$	Diametro nominale barra aderenza migliorata
$l_v$	profondità effettiva di ancoraggio
$a$	minimo interasse netto tra due barre post-installate
$C_{min}$	Minimo copriferro
$l_{b,min}$	Minima profondità di ancoraggio barre
$l_{0,min}$	Minima profondità di sovrapposizione barre
$l_{b,rqd}$	Lunghezza di ancoraggio di base richiesta
$\alpha_{lb}$	Fattore di amplificazione
$k_b$	Fattore di efficienza dell'effettivo
$\gamma_c$	Fattore di sicurezza concreto
$\gamma_{M,fi}$	Fattore di sicurezza per azioni eccezionali
$f_{bd,PIR}$	Adesione al progetto in caso di azione statica
$\theta$	Temperatura
$k_{ti}(\theta)$	Coefficiente di riduzione per le azioni antincendio
$f_{bd,fi}$	Adesione al progetto in caso di resistenza al fuoco

La prestazione del prodotto sopra identificato è conforme all'insieme delle prestazioni dichiarate. La presente dichiarazione di responsabilità viene emessa, in conformità al regolamento (UE) n. 305/2011, sotto la sola responsabilità del fabbricante sopra identificato.

Firmato a nome e per conto del fabbricante da



Patrick Ladurner  
R&D Sealants and Foams

Ai sensi dell'art. 6, paragrafo 5 del Regolamento UE 305/2011 si fornisce insieme a questa dichiarazione di prestazione una scheda dei dati di sicurezza secondo Allegato II del Regolamento UE 1907/2006 (REACH).