

	DICHIARAZIONE DI PRESTAZIONE In accordo a Regolamento Prodotti da Costruzione n° 305/2011
	DoP N°22/0469

1. Codice di identificazione unico del prodotto-tipo:
BCR E-PLUS

2. Numero di tipo, lotto, serie o qualsiasi altro elemento che consenta l'identificazione del prodotto da costruzione ai sensi dell'articolo 11, paragrafo 4:
BCR + contenuto in ml + E-PLUS. Esempio BCR 585 E-PLUS

3. Uso o usi previsti del prodotto da costruzione, conformemente alla relativa specifica tecnica armonizzata, come previsto dal fabbricante:

Utilizzo previsto	Ancorante chimico per l'ancoraggio di barre filettate.								
Misure	M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27	M30	
hef [mm]	min	60	60	70	80	90	96	110	120
	max	160	200	240	320	400	480	540	600

Utilizzo previsto	Ancorante chimico per l'ancoraggio di barre ad aderenza migliorata											
Misure	Ø8	Ø10	Ø12	Ø14	Ø16	Ø20	Ø22	Ø25	Ø28	Ø30	Ø32	
hef [mm]	min	60	70	80	80	100	120	120	150	180	180	200
	max	160	200	240	280	320	400	440	500	560	600	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 da Ø8 a Ø32, fessurato da M12 a M30. Categoria sismica C2 per M12 – M16 – M20 – 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 es. in impianti 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 o C in accordo a EN 1992-1-1</p>
--------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Tipologia di carico	Carico statico, quasi statico e carico sismico categoria C2. Qualifica per 50 e 100 anni di vita utile
Temperature di servizio	a) da -40°C a +40°C (max. temperatura di breve periodo +40°C e max. temperatura continuativa di lungo periodo +24°C). b) da -40°C a +55°C (max. temperatura di breve periodo +55°C e max. temperatura continuativa di lungo periodo +43°C). c) da -40°C a +80°C (max. temperatura di breve periodo +80°C e max. temperatura continuativa di lungo periodo +50°C).
Categoria di utilizzo	Categoria I1 e I2: calcestruzzo asciutto, umido e foro allagato. Installazione sopratesta consentita. Perforazione con trapano standard, punte aspiranti e carotatrice.

4. Nome, denominazione commerciale registrata o marchio registrato e indirizzo del fabbricante ai sensi dell'articolo 11, paragrafo 5

Bossong S.p.A. - via Enrico Fermi 49/51 - 24050 Grassobbio (Bg) - Italy - www.bossong.com

5. Se opportuno, nome e indirizzo del mandatario il cui mandato copre i compiti cui all'articolo 12, paragrafo 2:

Non applicabile

6. Sistema o sistemi di valutazione e verifica della costanza della prestazione del prodotto da costruzione di cui all'allegato V:

Sistema 1

7. Nel caso di una dichiarazione di prestazione relativa ad un prodotto da costruzione che rientra nell'ambito di applicazione di una norma armonizzata:

Non applicabile

8. Nel caso di una dichiarazione di prestazione relativa ad un prodotto da costruzione per il quale è stata rilasciata una valutazione tecnica europea:

ETA-Denmark A/S ha rilasciato l'ETA-22/0469 sulla base dell'EAD 330499-01-0601

TZUS (n°1020) ha effettuato:

determinazione del prodotto-tipo in base a prove di tipo (compreso il campionamento), a calcoli di tipo, a valori desunti da tabelle o a una documentazione descrittiva del prodotto; ispezione iniziale dello stabilimento di produzione e del controllo della produzione in fabbrica; sorveglianza, valutazione e verifica continua del controllo della produzione in fabbrica, con sistema di attestazione 1 ed ha rilasciato il certificato di conformità n° 1020-CPR- 090-056638.

9. Prestazione dichiarata:

SPECIFICA TECNICA ARMONIZZATA: EAD 330499-01-0601

CARATTERISTICHE ESSENZIALI	PRESTAZIONE IN ACCORDO A ETA-22/0469							
Parametri di installazione	M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27	M30
d [mm]	8	10	12	16	20	24	27	30
d ₀ [mm]	10	12	14	18	22-24	28	30	35
d _{fix} [mm]	9	12	14	18	22	26	30	33
h ₁ [mm]	h _{ef} + 5 mm							
h _{min} [mm]	MAX { h _{ef} + 30 mm; ≥ 100 mm; h _{ef} + 2d ₀ }							
T _{Fix} [Nm]	10	20	40	80	130	200	270	300
S _{min} [mm]	40	50	60	75	90	115	120	140
C _{min} [mm]	35	40	45	50	55	60	75	80
γ _{inst} [-] Categoria I1	1,00							
γ _{inst} [-] Categoria I2	1,20							
Resistenza per carichi di trazione	M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27	M30
Resistenza caratteristica lato acciaio								
Acciaio classe 4.8 N _{Rk,s} [kN]	15	23	34	63	98	141	183	224
Acciaio classe 5.8 N _{Rk,s} [kN]	18	29	42	78	122	176	229	280
Acciaio classe 8.8 N _{Rk,s} [kN]	29	46	67	126	196	282	367	449
Acciaio classe 10.9 N _{Rk,s} [kN]	37	58	84	157	245	353	459	561
Acciaio Inox A2, A4, HCR classe 50 N _{Rk,s} [kN]	18	29	42	78	122	176	229	280
Acciaio Inox A2, A4, HCR classe 70 N _{Rk,s} [kN]	26	41	59	110	171	247	321	392
Acciaio Inox A4, HCR classe 80 N _{Rk,s} [kN]	29	46	67	126	196	282	367	449

SPECIFICA TECNICA ARMONIZZATA: EAD 330499-01-0601								
CARATTERISTICHE ESSENZIALI	PRESTAZIONE IN ACCORDO A ETA-22/0469							
Resistenza per carichi di taglio Resistenza caratteristica lato acciaio senza braccio di leva	M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27	M30
Acciaio classe 4.8 V ⁰ _{Rk,s} [kN]	7	12	17	31	49	71	92	112
Acciaio classe 5.8 V ⁰ _{Rk,s} [kN]	9	14	21	39	61	88	115	140
Acciaio classe 8.8 V ⁰ _{Rk,s} [kN]	15	23	34	63	98	141	184	224
Acciaio classe 10.9 V ⁰ _{Rk,s} [kN]	18	29	42	78	122	176	230	280
Acciaio Inox A2, A4, HCR classe 50 V ⁰ _{Rk,s} [kN]	9	14	21	39	61	88	115	140
Acciaio Inox A2, A4, HCR classe 70 V ⁰ _{Rk,s} [kN]	13	20	29	55	86	124	160	196
Acciaio Inox A4, HCR classe 80 V ⁰ _{Rk,s} [kN]	15	23	34	63	98	141	184	224
k ₇	1,0							
Resistenza per carichi di taglio Resistenza caratteristica lato acciaio con braccio di leva	M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27	M30
Acciaio classe 4.8 M ⁰ _{Rk,s} [Nm]	15	30	52	133	260	449	666	900
Acciaio classe 5.8 M ⁰ _{Rk,s} [Nm]	19	37	66	166	324	561	832	1125
Acciaio classe 8.8 M ⁰ _{Rk,s} [Nm]	30	60	105	266	519	898	1331	1799
Acciaio classe 10.9 M ⁰ _{Rk,s} [Nm]	37	75	131	333	649	1123	1664	2249
Acciaio Inox A2, A4, HCR classe 50 M ⁰ _{Rk,s} [Nm]	19	37	66	166	324	561	832	1125
Acciaio Inox A2, A4, HCR classe 70 M ⁰ _{Rk,s} [Nm]	26	52	92	233	454	786	1165	1574
Acciaio Inox A4, HCR classe 80 M ⁰ _{Rk,s} [Nm]	30	60	105	266	519	898	1331	1799
Resistenza per carichi di trazione Resistenza caratteristica combinata pull-out e cono di calcestruzzo - Perforazione con trapano	M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27	M30
τ _{Rk,ucr} [N/mm ²] calcestruzzo non fessurato C20/25 Range di temperatura -40°C/+40°C (T _{mlp} = 24°C)	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0	15,0	14,0
τ _{Rk,ucr} [N/mm ²] calcestruzzo non fessurato C20/25 Range di temperatura -40°C/+55°C (T _{mlp} = 43°C)	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	14,0	14,0
τ _{Rk,ucr} [N/mm ²] calcestruzzo non fessurato C20/25 Range di temperatura -40°C/+80°C (T _{mlp} = 50°C)	11,0	11,0	11,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0
τ _{Rk,cr} [N/mm ²] calcestruzzo fessurato C20/25 Range di temperatura -40°C/+40°C (T _{mlp} = 24°C)	-	-	7,0	7,5	7,0	8,0	-	-
τ _{Rk,cr} [N/mm ²] calcestruzzo fessurato C20/25 Range di temperatura -40°C/+55°C (T _{mlp} = 43°C)	-	-	7,0	7,5	7,0	8,0	-	-
τ _{Rk,cr} [N/mm ²] calcestruzzo fessurato C20/25 Range di temperatura -40°C/+80°C (T _{mlp} = 50°C)	-	-	5,5	5,5	5,5	5,5	-	-
Resistenza per carichi di trazione Resistenza caratteristica combinata pull-out e cono di calcestruzzo - Perforazione con carotatrice	M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27	M30
τ _{Rk,ucr} [N/mm ²] calcestruzzo non fessurato C20/25 Range di temperatura -40°C/+40°C (T _{mlp} = 24°C)	-	-	-	14,0	14,0	14,0	13,0	13,0
τ _{Rk,ucr} [N/mm ²] calcestruzzo non fessurato C20/25 Range di temperatura -40°C/+55°C (T _{mlp} = 43°C)	-	-	-	13,0	13,0	13,0	12,0	12,0
τ _{Rk,ucr} [N/mm ²] calcestruzzo non fessurato C20/25 Range di temperatura -40°C/+80°C (T _{mlp} = 50°C)	-	-	-	10,0	10,0	10,0	9,0	9,0
τ _{Rk,cr} [N/mm ²] calcestruzzo fessurato C20/25 Range di temperatura -40°C/+40°C (T _{mlp} = 24°C)	-	-	-	7,5	7,0	7,0	7,0	6,5
τ _{Rk,cr} [N/mm ²] calcestruzzo fessurato C20/25 Range di temperatura -40°C/+55°C (T _{mlp} = 43°C)	-	-	-	7,5	7,0	7,0	7,0	6,5
τ _{Rk,cr} [N/mm ²] calcestruzzo fessurato C20/25 Range di temperatura -40°C/+80°C (T _{mlp} = 50°C)	-	-	-	5,5	5,0	5,0	5,0	4,5
Resistenza per carichi di trazione Resistenza caratteristica combinata pull-out e cono di calcestruzzo - Coefficienti di riduzione e carico sostenuto	M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27	M30
ψ _{c,ucr}	$\left(\frac{f_{ck}}{20}\right)^{0,2}$							
ψ _{c,cr}	1,0							
ψ ⁰ _{sus}	0,73							

SPECIFICA TECNICA ARMONIZZATA: EAD 330499-01-0601											
CARATTERISTICHE ESSENZIALI			PRESTAZIONE IN ACCORDO A ETA-22/0469								
Resistenza per carichi di trazione Resistenza caratteristica per cono di calcestruzzo			M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27	M30	
$k_{ucr,N}$			11,0								
$k_{cr,N}$			7,7								
$C_{cr,N}$			1,5 h_{ef}								
$S_{cr,N}$			3,0 h_{ef}								
Resistenza per carichi di trazione Resistenza caratteristica per splitting			M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27	M30	
$S_{cr,sp}$ [mm]			se $h = h_{min}$ - $S_{cr,sp} = 4 h_{ef}$ se $h_{min} \leq h < 2 h_{ef}$ - $S_{cr,sp}$ = valore interpolato se $h \geq 2 h_{ef}$ - $S_{cr,sp} = 2 h_{ef}$								
$C_{cr,sp}$ [mm]			0,50 $S_{cr,sp}$								
Resistenza per carichi di taglio Resistenza caratteristica per scalzamento dal calcestruzzo			M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27	M30	
k_{δ} [-]			2,0								
Resistenza per carichi di taglio Resistenza caratteristica per rottura del bordo di calcestruzzo			M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27	M30	
l_f [mm]			$l_f = h_{ef}$ and $\leq 12 d_{nom}$							$l_f = h_{ef}$ and $\leq \max(8d_{nom}; 300mm)$	
Spostamenti caratteristici in calcestruzzo non fessurato Carichi di trazione – foro trapanato			M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27	M30	
Range di temperatura -40°C / +40°C	δ_{N0}	[mm/(N/mm ²)]	0,01	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,05	
	$\delta_{N\infty}$	[mm/(N/mm ²)]	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,05	0,05	
Range di temperatura -40°C / +55°C	δ_{N0}	[mm/(N/mm ²)]	0,01	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,05	
	$\delta_{N\infty}$	[mm/(N/mm ²)]	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	
Range di temperatura -40°C / +80°C	δ_{N0}	[mm/(N/mm ²)]	0,02	0,03	0,04	0,04	0,04	0,05	0,06	0,07	
	$\delta_{N\infty}$	[mm/(N/mm ²)]	0,06	0,06	0,06	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	
Spostamenti caratteristici in calcestruzzo fessurato Carichi di trazione – foro trapanato			M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27	M30	
Range di temperatura -40°C / +40°C	δ_{N0}	[mm/(N/mm ²)]	-	-	0,06	0,06	0,06	0,07	-	-	
	$\delta_{N\infty}$	[mm/(N/mm ²)]	-	-	0,26	0,24	0,26	0,23	-	-	
Range di temperatura -40°C / +55°C	δ_{N0}	[mm/(N/mm ²)]	-	-	0,06	0,06	0,06	0,07	-	-	
	$\delta_{N\infty}$	[mm/(N/mm ²)]	-	-	0,26	0,24	0,26	0,23	-	-	
Range di temperatura -40°C / +80°C	δ_{N0}	[mm/(N/mm ²)]	-	-	0,07	0,08	0,08	0,09	-	-	
	$\delta_{N\infty}$	[mm/(N/mm ²)]	-	-	0,33	0,33	0,33	0,33	-	-	
Spostamenti caratteristici in calcestruzzo non fessurato Carichi di trazione – foro carotato			M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27	M30	
Range di temperatura -40°C / +40°C	δ_{N0}	[mm/(N/mm ²)]	-	-	-	0,02	0,03	0,03	0,03	0,04	
	$\delta_{N\infty}$	[mm/(N/mm ²)]	-	-	-	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	
Range di temperatura -40°C / +55°C	δ_{N0}	[mm/(N/mm ²)]	-	-	-	0,02	0,03	0,03	0,04	0,04	
	$\delta_{N\infty}$	[mm/(N/mm ²)]	-	-	-	0,05	0,05	0,05	0,06	0,06	
Range di temperatura -40°C / +80°C	δ_{N0}	[mm/(N/mm ²)]	-	-	-	0,03	0,04	0,04	0,05	0,05	
	$\delta_{N\infty}$	[mm/(N/mm ²)]	-	-	-	0,07	0,07	0,07	0,08	0,08	
Spostamenti caratteristici in calcestruzzo fessurato Carichi di trazione – foro carotato			M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27	M30	
Range di temperatura -40°C / +40°C	δ_{N0}	[mm/(N/mm ²)]	-	-	-	0,05	0,05	0,07	0,07	0,08	
	$\delta_{N\infty}$	[mm/(N/mm ²)]	-	-	-	0,25	0,26	0,26	0,26	0,28	
Range di temperatura -40°C / +55°C	δ_{N0}	[mm/(N/mm ²)]	-	-	-	0,05	0,05	0,07	0,07	0,08	
	$\delta_{N\infty}$	[mm/(N/mm ²)]	-	-	-	0,25	0,26	0,26	0,26	0,28	
Range di temperatura -40°C / +80°C	δ_{N0}	[mm/(N/mm ²)]	-	-	-	0,07	0,08	0,09	0,10	0,11	
	$\delta_{N\infty}$	[mm/(N/mm ²)]	-	-	-	0,34	0,37	0,37	0,37	0,41	
Spostamenti caratteristici Carichi di taglio			M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27	M30	
Tutti i range di temperatura	δ_{V0} factor	[mm/kN]	0,024	0,020	0,019	0,011	0,007	0,006	0,005	0,005	
	$\delta_{V\infty}$ factor	[mm/kN]	0,036	0,030	0,030	0,017	0,011	0,009	0,007	0,008	

SPECIFICA TECNICA ARMONIZZATA: EAD 330499-01-0601											
CARATTERISTICHE ESSENZIALI	PRESTAZIONE IN ACCORDO A ETA-22/0469										
Parametri di installazione	Ø8	Ø10	Ø12	Ø14	Ø16	Ø20	Ø22	Ø25	Ø28	Ø30	Ø32
d [mm]	8	10	12	14	16	20	22	25	28	30	32
d ₀ [mm]	10*-12	12*-14	14*-16	18	20	25	26	30-32	35	35	40
h ₁ [mm]	h _{ef} + 5 mm										
h _{min} [mm]	MAX { h _{ef} + 30 mm; ≥ 100 mm; h _{ef} + 2d ₀ }										
S _{min} [mm]	40	50	60	70	80	100	105	125	140	150	160
C _{min} [mm]	40	45	45	50	50	65	65	70	75	80	80
γ _{inst} [-] Categoria I1	1,00										
γ _{inst} [-] Categoria I2	1,20										
Resistenza per carichi di trazione Resistenza caratteristica lato acciaio	Ø8	Ø10	Ø12	Ø14	Ø16	Ø20	Ø22	Ø25	Ø28	Ø30	Ø32
N _{Rk,s} [kN]	A _s x f _{uk}										
A _s [mm ²]	50	79	113	154	201	314	380	491	616	707	804
Resistenza per carichi di trazione Resistenza caratteristica combinata pull-out e cono di calcestruzzo	Ø8	Ø10	Ø12	Ø14	Ø16	Ø20	Ø22	Ø25	Ø28	Ø30	Ø32
τ _{Rk,ucr} [N/mm ²] calcestruzzo C20/25 Range di temperatura -40°C/+40°C (T _{mlp} = 24°C)	15,0	15,0	15,0	14,0	14,0	13,0	13,0	12,0	12,0	12,0	10,0
τ _{Rk,ucr} [N/mm ²] calcestruzzo C20/25 Range di temperatura -40°C/+55°C (T _{mlp} = 43°C)	15,0	15,0	15,0	14,0	14,0	13,0	13,0	12,0	12,0	12,0	10,0
τ _{Rk,ucr} [N/mm ²] calcestruzzo C20/25 Range di temperatura -40°C/+80°C (T _{mlp} = 50°C)	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	9,5	9,0	9,0	9,0	9,0	7,5
ψ _{c,ucr}	$\left(\frac{f_{ck}}{20}\right)^{0,2}$										
ψ _{sus} ⁰	0,73										
Resistenza per carichi di trazione Resistenza caratteristica per cono di calcestruzzo	Ø8	Ø10	Ø12	Ø14	Ø16	Ø20	Ø22	Ø25	Ø28	Ø30	Ø32
K _{ucr,N}	11,0										
C _{cr,N}	1,5 h _{ef}										
S _{cr,N}	3,0 h _{ef}										
Resistenza per carichi di trazione Resistenza caratteristica per splitting	Ø8	Ø10	Ø12	Ø14	Ø16	Ø20	Ø22	Ø25	Ø28	Ø30	Ø32
S _{cr,sp} [mm]	se h = h _{min} - S _{cr,sp} = 4 h _{ef} se h _{min} ≤ h < 2 h _{ef} - S _{cr,sp} = valore interpolato se h ≥ 2 h _{ef} - S _{cr,sp} = 2 h _{ef}										
C _{cr,sp} [mm]	0,50 S _{cr,sp}										
Resistenza per carichi di taglio Resistenza caratteristica lato acciaio senza braccio di leva	Ø8	Ø10	Ø12	Ø14	Ø16	Ø20	Ø22	Ø25	Ø28	Ø30	Ø32
V _{Rk,s} [kN]	0,5x A _s x f _{uk}										
k _τ	1,0										
Resistenza per carichi di taglio Resistenza caratteristica lato acciaio con braccio di leva	Ø8	Ø10	Ø12	Ø14	Ø16	Ø20	Ø22	Ø25	Ø28	Ø30	Ø32
Momento flettente caratteristico M ⁰ _{Rk,s} [Nm]	1,2 x Wel x f _{uk}										
Modulo di resistenza elastico W _{el} [mm ³]	50	98	170	269	402	785	1045	1534	2155	2650	3217

SPECIFICA TECNICA ARMONIZZATA: EAD 330499-01-0601													
CARATTERISTICHE ESSENZIALI			PRESTAZIONE IN ACCORDO A ETA-22/0469										
Resistenza per carichi di taglio Resistenza caratteristica per scalzamento dal calcestruzzo			Ø8	Ø10	Ø12	Ø14	Ø16	Ø20	Ø22	Ø25	Ø28	Ø30	Ø32
k _s [-]			2,0										
Resistenza per carichi di taglio Resistenza caratteristica per rottura del bordo di calcestruzzo			Ø8	Ø10	Ø12	Ø14	Ø16	Ø20	Ø22	Ø25	Ø28	Ø30	Ø32
l _r [mm]			l _r = h _{ef} and ≤ 12 d _{nom}						l _r = h _{ef} and ≤ max (8d _{nom} , 300mm)				
Spostamenti sotto condizione di servizio Carichi di trazione			Ø8	Ø10	Ø12	Ø14	Ø16	Ø20	Ø22	Ø25	Ø28	Ø30	Ø32
Range di temperatura - 40°C / +40°C	δ _{N0}	[mm/(N/mm ²)]	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,05	0,06	0,06	0,07
	δ _{N∞}	[mm/(N/mm ²)]	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,06	0,06	0,06	0,06
Range di temperatura - 40°C / +55°C	δ _{N0}	[mm/(N/mm ²)]	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,05	0,06	0,06	0,07
	δ _{N∞}	[mm/(N/mm ²)]	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,06	0,06	0,06	0,06
Range di temperatura - 40°C / +80°C	δ _{N0}	[mm/(N/mm ²)]	0,03	0,00	0,04	0,04	0,04	0,06	0,06	0,06	0,08	0,09	0,09
	δ _{N∞}	[mm/(N/mm ²)]	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,08	0,08	0,08	0,09	0,09	0,09
Spostamenti sotto condizione di servizio Carichi di taglio			Ø8	Ø10	Ø12	Ø14	Ø16	Ø20	Ø22	Ø25	Ø28	Ø30	Ø32
Tutti i range di temperatura	δ _{v0} factor	[mm/kN]	0,018	0,014	0,013	0,009	0,008	0,006	0,005	0,004	0,004	0,004	0,003
	δ _{v∞} factor	[mm/kN]	0,027	0,022	0,019	0,014	0,012	0,009	0,008	0,006	0,006	0,005	0,005

SPECIFICA TECNICA ARMONIZZATA: EAD 330499-01-0601 QUALIFICA PER AZIONI SISMICHE CATEGORIA C2				
CARATTERISTICHE ESSENZIALI		PRESTAZIONE IN ACCORDO A ETA-22/0469		
Resistenza per carichi di trazione Resistenza caratteristica lato acciaio (barre filettate classe 10.9 non sono qualificate per la categoria sismica C2)	M12	M16	M20	M24
$N_{Rk,s,C2}$ [kN]	1,0 x $N_{Rk,s}$			
Resistenza per carichi di trazione Resistenza caratteristica combinata pull-out e cono di calcestruzzo	M12	M16	M20	M24
$\tau_{Rk,C2}$ [N/mm ²] calcestruzzo C20/25 Range di temperatura -40°C/+40°C ($T_{mlp} = 24^\circ\text{C}$)	5,4	5,3	5,5	5,4
$\tau_{Rk,C2}$ [N/mm ²] calcestruzzo C20/25 Range di temperatura -40°C/+55°C ($T_{mlp} = 43^\circ\text{C}$)	5,4	5,2	5,5	5,4
$\tau_{Rk,C2}$ [N/mm ²] calcestruzzo C20/25 Range di temperatura -40°C/+80°C ($T_{mlp} = 50^\circ\text{C}$)	3,9	3,8	3,9	3,9
$\psi_{c,cr}$ [-]	1,00			
γ_{inst} [-] Categoria I1	1,0			
γ_{inst} [-] Categoria I2	1,2			
Resistenza per carichi di taglio Resistenza caratteristica lato acciaio senza braccio di leva (barre filettate classe 10.9 non sono qualificate per la categoria sismica C2)	M12	M16	M20	M24
$V_{Rk,s,C2}$ [kN]	$0,54 \times V^0_{Rk,s}$	$0,55 \times V^0_{Rk,s}$	$0,68 \times V^0_{Rk,s}$	$0,59 \times V^0_{Rk,s}$
A ₅	>12%			
Fattore di riempimento del foro	M12	M16	M20	M24
α_{gap} [-]	0,5 (1,0) ²⁾			
Spostamenti in trazione e taglio per categoria sismica C2	M12	M16	M20	M24
Spostamenti sotto condizione di servizio Carichi di trazione $\delta_{N,seis}$ (DLS) [mm]	0,22	0,27	0,92	0,54
Spostamenti sotto condizioni ultime Carichi di trazione $\delta_{N,seis}$ (ULS) [mm]	0,28	0,66	1,70	0,93
Spostamenti sotto condizione di servizio Carico di taglio $\delta_{V,seis}$ (DLS) [mm]	1,64	0,81	2,39	2,21
Spostamenti sotto condizioni ultime Carico di taglio $\delta_{V,seis}$ (ULS) [mm]	3,96	4,29	7,29	7,42

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

SPECIFICA TECNICA ARMONIZZATA: EAD 330499-01-0601	
CARATTERISTICHE ESSENZIALI	PRESTAZIONE
Reazione al fuoco	Nell'applicazione finale gli spessori dello strato di prodotto sono di circa 1÷2 mm e la maggior parte di questi prodotti sono classificati 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 dà alcun contributo allo sviluppo del fuoco o ad un incendio completamente sviluppato e non ha alcuna influenza sul pericolo di sviluppo fumi.

SPECIFICA TECNICA ARMONIZZATA: EAD 330499-01-0601	
CARATTERISTICHE ESSENZIALI	PRESTAZIONE
Resistenza al fuoco	NPA

LEGENDA SIMBOLI	
d	Diametro del bullone o della parte filettata
d ₀	Diametro del foro
d _{fix}	Diametro del foro nell'oggetto da fissare
h _{ef}	Profondità effettiva di ancoraggio
h ₁	Profondità del foro
h _{min}	Spessore minimo del supporto in calcestruzzo
T _{Fix}	Coppia di serraggio
t _{fix}	Spessore fissabile
S _{min}	Minimo interasse
C _{min}	Minima distanza dai bordi
N _{Rk,s}	Resistenza caratteristica a trazione lato acciaio in caso di carico statico
N _{Rk,s,C2}	Resistenza caratteristica a trazione lato acciaio per categoria sismica C2
V _{Rk,s}	Resistenza caratteristica a taglio lato acciaio in caso di carico statico
V _{Rk,s,C2}	Resistenza caratteristica a taglio lato acciaio per categoria sismica C2
T _{Rk}	Adesione caratteristica in calcestruzzo non fessurato (uncr), fessurato (cr), categoria sismica C2
A _s	Area sezione trasversale
A ₅	Allungamento a frattura
M ⁰ _{Rk,e}	Momento flettente caratteristico
W _{el}	Modulo di resistenza elastico
α _{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
γ _{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
k _{cr,N}	Coefficiente per calcestruzzo 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 di calcestruzzo per un singolo ancoraggio
S _{cr,sp}	Interasse per assicurare la trasmissione del carico caratteristico per splitting del calcestruzzo per un singolo ancoraggio
C _{cr,sp}	Distanza dal bordo per assicurare la trasmissione del carico caratteristico per splitting del calcestruzzo per un singolo ancoraggio
ψ _{c,uncr}	Fattore d'incremento per classi di calcestruzzo non fessurato
ψ _{c,cr}	Fattore d'incremento per classi di calcestruzzo fessurato
ψ ⁰ _{sus}	Fattore relativo al carico sostenuto
l _f	Lunghezza effettiva
δ ₀	Spostamento a breve termine sotto carico di servizio in calcestruzzo non fessurato (uncr) o calcestruzzo fessurato (cr)
δ _∞	Spostamento a lungo termine sotto carico di servizio in calcestruzzo non fessurato (uncr) o calcestruzzo fessurato (cr)
NPA	Prestazione non dichiarata

Regolamento REACH n°1907/2006

Spettabile cliente,

vi informiamo che la nostra azienda all'interno della catena di approvvigionamento del regolamento REACH è classificata come utilizzatore a valle di sostanze e preparati.

Relativamente al prodotto definito al punto 1 vogliamo confermarvi che esso non contiene al momento sostanze considerate SVHC sulla base dell'elenco pubblicato all'indirizzo:

http://echa.europa.eu/chem_data/candidate_list_table_en.asp.

La scheda di sicurezza del prodotto può essere richiesta al nostro ufficio tecnico: tek@bossong.com o tek3@bossong.com e scaricabile dal nostro sito internet www.bossong.com.

<p>10. La prestazione del prodotto di cui ai punti 1 e 2 è conforme alla prestazione dichiarata di cui al punto 9. Si rilascia la presente dichiarazione di prestazione sotto la responsabilità esclusiva del fabbricante di cui al punto 4. Firmato a nome e per conto di:</p>		
Nome e funzione	Luogo e data del rilascio	Firma
<p>Andrea Taddei Direttore Generale</p>	<p>Grassobbio (Bg) - Italia 10.10.2022</p>	