

Dichiarazione di prestazione

N. DPGEB1006 v2.1

1. Codice di identificazione unico del prodotto-tipo: **MA Green Plus**

2. Usi previsti:

Usso previsto per il prodotto da costruzione conformemente a ETA 16/0596	
Tipologia	Ancorante chimico per uso in calcestruzzo non fessurato
Ancoraggi soggetti a:	Carichi statici e quasi-statici: barre filettate M8, M10, M12, M16, M20, M24
Tipo di supporto	- Calcestruzzo rinforzato o non rinforzato normale secondo EN 206-1:2000 - Classe di resistenza da C20/25 a C50/60 secondo EN 206-1:2000 - Calcestruzzo non fessurato
Temperature di servizio:	I: -40 °C to +40 °C (max. temperatura di breve periodo +40 °C, max. temperatura continuativa di lungo periodo +24 °C) II: -40 °C to +80 °C (max. temperatura di breve periodo +80 °C, max. temperatura continuativa di lungo periodo +50 °C)
Condizioni ambientali:	- Elementi in acciaio zincato o galvanizzato a caldo, classe 5.8 o 8.8 condizioni interne e asciutte - Elementi in acciaio inox A2-70, A4-70 o A4-80 condizioni interne e asciutte, esposizione atmosferica esterna (includere zone industriali e marine) o esposizione interna permanentemente umida se non sussistono condizioni particolarmente aggressive - Elementi in acciaio inox ad alta resistenza alla corrosione, classe 70 condizioni interne e asciutte, esposizione atmosferica esterna, esposizione interna permanentemente umida o in altre particolari condizioni aggressive, ad esempio immersione permanente, alternata o in condizioni di bagnasciuga con acqua di mare, atmosfere ricche di cloruri delle piscine coperte o atmosfere con inquinanti chimici (come impianti di desolfurazione o tunnel stradali dove si usano sali disgelanti)
Installazione:	1: Calcestruzzo asciutto o umido Foratura a percussione o ad aria compressa È permessa l'installazione a soffitto Installazione praticata da personale adeguatamente qualificato a sotto la supervisione della persona responsabile per le questioni tecniche del cantiere

Usso previsto per il prodotto da costruzione conformemente a ETA 16/0595	
Tipologia	Ancorante chimico per uso su muratura
Ancoraggi soggetti a:	Carichi statici e quasi-statici
Tipo di supporto	Barra filettata in muratura piena con o senza bussola a rete in plastica Bussola a filettatura interna in muratura piena con bussola a rete in plastica Barra filettata in muratura semipiena e forata con bussola a rete in plastica Bussola a filettatura interna in muratura semipiena e forata con bussola a rete in plastica barre filettate M8, M10, M12
Temperature di servizio:	-40 °C to +40 °C (max. temperatura di breve periodo +40 °C, max. temperatura continuativa di lungo periodo +24 °C)
Condizioni ambientali:	- Elementi in acciaio zincato, galvanizzato a caldo o zincato per diffusione, classe 5.8, 8.8 o 10.9 - Elementi in acciaio inox A2-70, A4-70 o A4-80 - Elementi in acciaio inox ad alta resistenza alla corrosione condizioni interne e asciutte

Uso previsto per il prodotto da costruzione conformemente a ETA 16/0595					
Categorie di utilizzo	Tipo di supporto				
	b: muratura piena				
		tipo secondo EN 771-1	lungh/largh/alt [mm]	min. densità ρ [kg/dm³]	min. resist. a compr. f_b [N/mm²]
	b1. mattone pieno in argilla	MZ 12-2,0-NF	240/116/71	2,0	12
	b2. mattone silico-calcareo	KS 12-2,0-NF	240/115/70	2,0	12
	c: muratura forata				
		tipo secondo EN 771-1	lungh/largh/alt [mm]	min. densità ρ [kg/dm³]	min. resist. a compr. f_b [N/mm²]
	c1. mattone forato in argilla	HLZ 12-1,0-2DF	235/112/115	1,0	12
	c2. mattone forato in argilla	HLZW 6-0,7-8DF	250/240/240	0,8	6
	c3. mattone forato silico-calcareo	KSL 12-1,4-3DF	240/175/113	1,4	12
c4. mattone forato silico-calcareo	KSL 12-1,4-8DF	250/240/237	1,4	12	
c5. blocco forato in cls leggero	HBL 2-0,45-10DF	250/300/248	0,45	2	
c6. blocco forato in cls leggero	HBL 4-0,7-8DF	250/240/248	0,7	4	
c7. blocco forato in cls	HBN 4-12DF	370/240/238	1,2	4	
Installazione e uso					
d/d: Installazione e uso in strutture soggette a condizioni interne asciutte					
w/d: Installazione in supporto asciutto o umido e uso in strutture soggette a condizioni interne asciutte					

3. Fabbricante: **G&B Fissaggi S.r.l.** C.so Savona 22, Villastellone (TO), Italia

5. Sistema di VVCP: 1

6b.

Documento per la valutazione europea: ETAG 001 Parte 1 e Parte 5, edizione 2013, usato come DVE

Valutazione tecnica europea: ETA 16/0596

Organismo di valutazione tecnica: TECHNICKÝ A ZKUŠEBNÍ ÚSTAV STAVEBNÍ PRAHA, s.p.

Organismo notificato: 1020 TECHNICKÝ A ZKUŠEBNÍ ÚSTAV STAVEBNÍ PRAHA, s.p.

Documento per la valutazione europea: ETAG 029, edizione 2013, usato come DVE

Valutazione tecnica europea: ETA 16/0595

Organismo di valutazione tecnica: TECHNICKÝ A ZKUŠEBNÍ ÚSTAV STAVEBNÍ PRAHA, s.p.

Organismo notificato: 1020 TECHNICKÝ A ZKUŠEBNÍ ÚSTAV STAVEBNÍ PRAHA, s.p.

7. Prestazioni dichiarate:

Prestazioni dichiarate secondo ETAG 001:2013 Parte 1 e Parte 5, ETA 16/0596 (Metodo di progetto Technical Report TR 029 o CEN/TS 1992-4:2009)

Diametro barre filettate		M8	M10	M12	M16	M20	M24	
Caratteristiche essenziali		Prestazione						
Parametri di installazione								
d	Diametro della barra	[mm]	8	10	12	16	20	24
d ₀	Diametro del foro	[mm]	10	12	14	18	22	28
d _{fix}	Diametro del foro nell'oggetto da fissare	[mm]	9	12	14	18	22	26
h _{ef,min}	Minima profondità effettiva di ancoraggio	[mm]	64	80	96	128	160	192
h _{ef,max}	Massima profondità effettiva di ancoraggio	[mm]	96	120	144	192	240	288

Diametro barre filettate			M8	M10	M12	M16	M20	M24
Caratteristiche essenziali			Prestazione					
h_1	Profondità del foro	[mm]	h_{ef}					
h_{min}	Spessore minimo del supporto in calcestruzzo	[mm]	$h_{ef} + 30 \geq 100$				$h_{ef} + 2d_0$	
T_{inst}	Massima coppia di serraggio	[Nm]	10	20	40	80	150	200
t_{fix}	Spessore fissabile	[mm]	0 to 1500					
s_{min}	Minimo interasse	[mm]	50	60	70	95	120	145
c_{min}	Minima distanza dai bordi	[mm]	50	60	70	95	120	145
Rottura dell'acciaio a trazione								
$N_{Rk,s}$	Resistenza caratteristica dell'acciaio a trazione	[kN]	$A_s \times f_{uk}$					
Modalità di rottura combinata per sfilamento e cono del calcestruzzo								
$\tau_{Rk,ucr}$	Resistenza caratteristica di adesione, temperatura di servizio I, cls asciutto e umido	[N/mm ²]	8,0	7,0	7,0	7,0	7,0	6,0
$\tau_{Rk,ucr}$	Resistenza caratteristica di adesione, temperatura di servizio II, cls asciutto e umido	[N/mm ²]	6,5	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0
$\psi_{c,C25/30}$	Fattore di incremento per cls C25/30	[-]	1,04					
$\psi_{c,C30/37}$	Fattore di incremento per cls C30/37	[-]	1,08					
$\psi_{c,C35/45}$	Fattore di incremento per cls C35/45	[-]	1,13					
$\psi_{c,C40/50}$	Fattore di incremento per cls C40/50	[-]	1,15					
$\psi_{c,C45/55}$	Fattore di incremento per cls C45/55	[-]	1,17					
$\psi_{c,C50/60}$	Fattore di incremento per cls C50/60	[-]	1,19					
k_8	Fattore secondo CEN/TS 1992-4-5 sez. 6.2.2.3	[-]	10,1					
Modalità di rottura a cono del calcestruzzo								
k_{ucr}	Fattore secondo CEN/TS 1992-4-5 sez. 6.2.3.1	[-]	10,1					
$s_{cr,Np}$	Interasse critico	[mm]	3,0 h_{ef}					
$c_{cr,Np}$	Distanza dal bordo critica	[mm]	1,5 h_{ef}					
Modalità di rottura per fessurazione								
$s_{cr,sp}$	Interasse critico	[mm]	2 $c_{cr,sp}$					
$c_{cr,sp}$	Distanza dal bordo critica	[mm]	2,0 h_{ef}			1,5 h_{ef}		
Coefficiente di sicurezza per l'installazione								
γ_{inst}	Coefficiente di sicurezza, cls asciutto e umido	[-]	1,0					
Rottura dell'acciaio a taglio senza braccio di leva								
$V_{Rk,s}$	Resistenza caratteristica dell'acciaio a taglio	[kN]	0,5 $\times A_s \times f_{uk}$					
k_2	Fattore di duttilità secondo CEN/TS 1992-4-5 sez. 6.3.2.1	[-]	0,8					
Rottura dell'acciaio a taglio con braccio di leva								
$M^0_{Rk,s}$	Resistenza caratteristica dell'acciaio a flessione	[Nm]	1,2 $\times W_{el} \times f_{uk}$					
Rottura per scalzamento del calcestruzzo								
k / k_3	Fattore nell'eq. (5.7) di TR029 / nell'eq. (27) di CEN/TS 1992-4-5 sez. 6.3.3	[-]	2,0					
γ_{inst}	Coefficiente di sicurezza per l'installazione	[-]	1,0					
Rottura del bordo del calcestruzzo								
l_f	Lunghezza effettiva dell'ancorante	[mm]	$\min(h_{ef}; 8 d_{nom})$					
d_{nom}	Diametro esterno dell'ancorante	[mm]	8	10	12	16	20	24

Diametro barre filettate			M8	M10	M12	M16	M20	M24
Caratteristiche essenziali			Prestazione					
γ_{inst}	Coefficiente di sicurezza per l'installazione	[-]	1,0					
<i>Spostamento a carico di trazione, calcestruzzo non fessurato C20/25</i>								
N	Carico di servizio a trazione	[kN]	6,3	6,3	9,9	19,8	29,8	37,7
δ_{N0}	Spostamento a breve termine sotto carico di trazione	[mm]	0,1	0,1	0,2	0,5	0,6	0,8
$\delta_{N\infty}$	Spostamento a lungo termine sotto carico di trazione	[mm]	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
<i>Spostamento a carico di taglio, calcestruzzo non fessurato C20/25</i>								
V	Carico di servizio a taglio	[kN]	5,2	8,3	12,0	22,4	35,0	50,4
δ_{V0}	Spostamento a breve termine sotto carico di taglio	[mm]	0,1	0,2	0,3	0,5	0,8	0,9
$\delta_{V\infty}$	Spostamento a lungo termine sotto carico di taglio	[mm]	0,2	0,3	0,5	0,8	1,2	1,4

Prestazioni dichiarate secondo ETAG 029:2013, ETA 16/0595 (Metodo di progetto A - ETAG 029 Annex C)

Diametro barre filettate			M8	M10	M12
Caratteristiche essenziali			Prestazione		
<i>Parametri di installazione</i>					
Barra filettata in muratura piena senza bussola					
d_0	Diametro del foro	[mm]	15	15	20
h_{ef}	Profondità effettiva di ancoraggio	[mm]	85	85	85
Barra filettata in muratura piena e semipiena o forata con bussola					
d_s	Diametro della bussola	[mm]	15 o 16	15 o 16	20
l_s	Lunghezza della bussola	[mm]	85	85	85
d_0	Diametro del foro	[mm]	15 o 16	15 o 16	20
h_{ef}	Profondità effettiva di ancoraggio	[mm]	85	85	85
h_{nom}	Profondità di inserimento della bussola	[mm]	85	85	85
Bussola a filettatura interna in muratura piena e semipiena o forata con bussola					
d_t	Diametro della bussola a filettatura interna	[mm]	12	14	16
l_t	Lunghezza della bussola a filettatura interna	[mm]	80	80	80
d_s	Diametro della bussola	[mm]	15 o 16	20	20
l_s	Lunghezza della bussola	[mm]	85	85	85
d_0	Diametro del foro	[mm]	15 o 16	20	20
h_{ef}	Profondità effettiva di ancoraggio	[mm]	80	80	80
h_{nom}	Profondità di inserimento della bussola	[mm]	85	85	85
Altri parametri di installazione					
d_{fix}	Diametro del foro nell'oggetto da fissare	[mm]	9	12	14
h_1	Profondità del foro	[mm]	90	90	90
T_{inst}	Massima coppia di serraggio	[Nm]	2	2	2

Diametro barre filettate				M8	M10	M12
Caratteristiche essenziali				Prestazione		
<i>Distanze dal bordo e interassi – barra filettata</i>						
C _{min} C _{cr}	Distanza minima e critica dal bordo	mattone b1	[mm]	128	128	128
		mattone b2	[mm]	128	128	128
		mattone c1	[mm]	100	100	120
		mattone c2	[mm]	100	100	120
		mattone c3	[mm]	100	100	120
		mattone c4	[mm]	100	100	120
		mattone c5	[mm]	100	100	NPD
		mattone c6	[mm]	100	100	120
S _{min,II} S _{cr,II}	Interasse minimo e critico, parallelamente al giunto orizzontale	mattone b1	[mm]	255	255	255
		mattone b2	[mm]	255	255	255
		mattone c1	[mm]	235	235	235
		mattone c2	[mm]	250	250	250
		mattone c3	[mm]	240	240	240
		mattone c4	[mm]	250	250	250
		mattone c5	[mm]	250	250	NPD
		mattone c6	[mm]	250	250	250
S _{min,I} S _{cr,I}	Interasse minimo e critico, perpendicolarmente al giunto orizzontale	mattone b1	[mm]	255	255	255
		mattone b2	[mm]	255	255	255
		mattone c1	[mm]	115	115	115
		mattone c2	[mm]	240	240	240
		mattone c3	[mm]	113	113	113
		mattone c4	[mm]	237	237	237
		mattone c5	[mm]	248	248	NPD
		mattone c6	[mm]	248	248	248
<i>Distanze dal bordo e interassi – bussola a filettatura interna</i>						
C _{min} C _{cr}	Distanza minima e critica dal bordo	mattone b1	[mm]	128	128	128
		mattone b2	[mm]	128	128	128
		mattone c1	[mm]	100	120	120
		mattone c2	[mm]	100	120	120
		mattone c3	[mm]	100	120	120
		mattone c4	[mm]	NPD	120	120
		mattone c5	[mm]	100	120	120
		mattone c6	[mm]	NPD	120	120
mattone c7	[mm]	100	120	120		

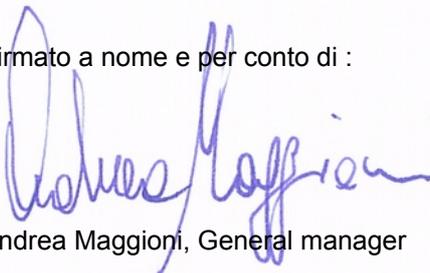
Diametro barre filettate				M8	M10	M12
Caratteristiche essenziali				Prestazione		
S _{min,II} S _{cr,II}	Interasse minimo e critico, parallelamente al giunto orizzontale	mattone b1	[mm]	255	255	255
		mattone b2	[mm]	255	255	255
		mattone c1	[mm]	235	235	235
		mattone c2	[mm]	250	250	250
		mattone c3	[mm]	240	240	240
		mattone c4	[mm]	NPD	250	250
		mattone c5	[mm]	250	250	250
		mattone c6	[mm]	NPD	250	250
		mattone c7	[mm]	370	370	370
S _{min,I} S _{cr,I}	Interasse minimo e critico, perpendicolarmente al giunto orizzontale	mattone b1	[mm]	255	255	255
		mattone b2	[mm]	255	255	255
		mattone c1	[mm]	115	115	115
		mattone c2	[mm]	240	240	240
		mattone c3	[mm]	113	113	113
		mattone c4	[mm]	NPD	237	237
		mattone c5	[mm]	248	248	248
		mattone c6	[mm]	NPD	248	248
		mattone c7	[mm]	238	238	238
Resistenza a trazione e taglio						
N _{Rk} V _{Rk}	Resistenza caratteristica per barra filettata a carico di trazione e taglio	mattone b1	[kN]	1.5	1.5	3.0
		mattone b2	[kN]	0.75	0.9	1.5
		mattone c1	[kN]	2.5	2.0	2.0
		mattone c2	[kN]	1.2	1.2	0.9
		mattone c3	[kN]	0.75	1.2	0.5
		mattone c4	[kN]	0.75	1.2	0.5
		mattone c5	[kN]	0.6	0.3	NPD
		mattone c6	[kN]	0.6	1.5	1.2
		mattone c7	[kN]	2.5	1.5	2.5
N _{Rk} V _{Rk}	Resistenza caratteristica per bussola a filettatura interna a carico di trazione e taglio	mattone b1	[kN]	2.0	3.0	4.0
		mattone b2	[kN]	2.0	1.5	0.9
		mattone c1	[kN]	1.5	2.5	2.5
		mattone c2	[kN]	0.9	1.5	0.6
		mattone c3	[kN]	0.6	0.75	0.9
		mattone c4	[kN]	NPD	0.75	0.4
		mattone c5	[kN]	0.5	0.3	0.75
		mattone c6	[kN]	NPD	0.4	0.6
		mattone c7	[kN]	0.6	1.2	0.9
M _{Rk,s}	Resistenza caratteristica a flessione, acciaio classe 5.8	[kN]	19	37	66	
	Resistenza caratteristica a flessione, acciaio classe 8.8	[kN]	30	60	105	
	Resistenza caratteristica a flessione, acciaio classe 10.9	[kN]	37	75	131	
	Resistenza caratteristica a flessione, acciaio inossidabile e ad alta resistenza alla corrosione classe 70	[kN]	26	52	92	
	Resistenza caratteristica a flessione, acciaio inossidabile classe 80	[kN]	30	60	105	

Diametro barre filettate			M8	M10	M12
Caratteristiche essenziali			Prestazione		
<i>Spostamento a carico di trazione</i>					
N	Carico di servizio a trazione	[kN]	$N_{Rk} / (1.4 \cdot \gamma_M)$		
δ_{N0}	Spostamento a breve termine sotto carico di trazione	mattoni pieni	[mm]	0.6	
		mattoni forati o semipieni		0.14	
$\delta_{N\infty}$	Spostamento a lungo termine sotto carico di trazione	mattoni pieni	[mm]	1.2	
		mattoni forati o semipieni		0.28	
<i>Spostamento a carico di taglio</i>					
V	Carico di servizio a taglio	[kN]	$V_{Rk} / 1.4 \cdot \gamma_M$		
δ_{V0}	Spostamento a breve termine sotto carico di taglio ¹	mattoni pieni	[mm]	1.0	
		mattoni forati o semipieni		1.0	
$\delta_{V\infty}$	Spostamento a lungo termine sotto carico di taglio ¹	mattoni pieni	[mm]	1.5	
		mattoni forati o semipieni		1.5	
<i>Fattore β per i test sul sito secondo ETAG 029, Annex B</i>					
β	Fattore β	mattoni b1	[-]	0.48	
		mattoni b2	[-]	0.26	
		mattoni c1	[-]	0.62	
		mattoni c2	[-]	0.43	
		mattoni c3	[-]	0.28	
		mattoni c4	[-]	0.22	
		mattoni c5	[-]	0.42	
		mattoni c6	[-]	0.36	
		mattoni c7	[-]	0.60	

¹ lo spazio tra il foro e la barra deve essere considerato in aggiunta

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

Firmato a nome e per conto di :



Andrea Maggioni, General manager

Villastellone, 30 Novembre 2016



G&B
Fissaggi S.r.l.
Corso Savona, n°2
10029 VILLASTELLONE (TO)
Tel. 011 9619433 - Fax 011 9619382

