

G&B Fissaggi S.r.l.

C.so Savona 22 10029 Villastellone (TO), Italia tel. +39 011 9619433 - fax +39 011 9619382 www.gebfissaggi.com - info@gebfissaggi.com

Declaración de Prestaciones

N° **DPGEB1020** v1.1

1. Código de identificación única del producto tipo: Super Hybrid SH-PRO

2. Usos previstos:

Uso previsto del pro	oducto de construcción de acuerdo con ETA 18/0179
Tipo genérico	Anclaje químico de inyección para uso en hormigón no fisurado
Anclajes solicitados a	Cargas estáticas y cuasi-estáticas: varillas roscadas M8, M10, M12, M16, M20, M24
Materiales base	 Hormigón armado o en masa de peso normal de acuerdo con EN 206-1:2013 Clase de resistencia de C20/25 a C50/60 de acuerdo con EN 206-1:2013 Hormigón no fisurado
Temperaturas de trabajo	 T1: -40 °C to +40 °C (máxima temperatura a corto plazo +40 °C y máxima temperatura a largo plazo +24 °C) T2: -40 °C to +80 °C (máxima temperatura a corto plazo +80 °C y máxima temperatura a largo plazo +50 °C)
Condiciones ambientales	 X1: Estructuras sujetas a condiciones internas secas acero cincado o galvanizado en caliente, clase 5.8 o 8.8 acero inoxidable A2-70, A4-70 o A4-80 acero de alta resistencia a la corrosión X2: Estructuras sujetas a exposición atmosférica externa (incluyendo ambientes industriales y marinos) y exposición permanente en húmedo in condiciones internas, si no existen condiciones particularmente agresivas acero inoxidable A2-70, A4-70 o A4-80 acero de alta resistencia a la corrosión X3: Estructuras sujetas a exposición atmosférica externa o exposición permanente en húmedo in condiciones internas, si existen otras condiciones particularmente agresivas acero de alta resistencia a la corrosión Nota: Condiciones particularmente agresivas son, por ejemplo, la inmersiones alternas permanentes en agua marina o zonas de salpicaduras de agua marina, atmósferas de cloruro de piscinas climatizadas o atmósferas con polución química extrema (como en plantas de desulfuración o túneles de carretera donde se usan materiales descongelantes)
Condiciones del hormigón	Instalación en hormigón seco o húmedo (saturado con agua) y uso en hormigón seco o húmedoInstalación en taladros inundados (no agua de mar) y uso en hormigón seco o húmedo
Instalación	Perforación con percusión Instalación realizada por personal cualificado, bajo la supervisión de la persona responsable de los aspectos técnicos en el lugar de trabajo. Dirección de instalación: D3 - instalación hacia abajo, horizontal y hacia arriba (por ejemplo, en el techo)
Diseño	Anclajes diseñados de acuerdo con EN 1992-4 o Technical Report EOTA TR 055 bajo la responsabilidad de un ingeniero experimentado en anclajes y trabajos de hormigón. Notas de cálculo y dibujos verificables y preparados teniendo en cuenta las cargas a anclar. La posición de anclaje indicada en los planos del proyecto.

Uso previsto de	so previsto del producto de construcción de acuerdo con ETA 18/0178					
Tipo genérico	ipo genérico Anclaje químico de inyección para uso en mampostería					
Anclajes solicitados a	Carga estática y cuasi-estática					



	b:	mampostería sólida									
			tipo de acuerdo con EN 771	largo / ancho / alto [mm]	densidad mìn. ρ [kg/dm³]	res. mín. a la compr. f _b [N/mm ²]					
		b1. ladrillo macizo en arcilla	MZ 12-2,0-NF	240/116/71	2,0	12					
		b2. ladrillo en silicato de calcio	KS 12-2,0-NF	240/115/70	2,0	12					
	c: mampostería hueca o perforada										
			tipo de acuerdo con EN 771	largo / ancho / alto [mm]	densidad mìn. ρ [kg/dm³]	res. mín. a la compr. f _b [N/mm ²]					
		c1. ladrillo hueco en arcilla	HLZ 12-1,0-2DF	235/112/115	1,0	12					
		c2. ladrillo hueco en arcilla	HLZW 6-0,7-8DF	250/240/240	0,8	6					
		c3. ladrillo hueco en arcilla hueco doble	-	245/110/88	0,74	2,5					
		c4. ladrillo hueco en arcilla Porotherm (c4)	25 P+W KL15	373/250/238	0,9	12					
		c5. ladrillo hueco en silicato de calcio	KSL 12-1,4-3DF	240/175/113	1,4	12					
		c6. ladrillo hueco en silicato de calcio	KSL 12-1,4-8DF	250/240/237	1,4	12					
		c7. bloque hueco de cemento ligero	HBL 2-0,45-10DF	250/300/248	0,45	2					
		c8. bloque hueco de cemento ligero	HBL 4-0,7-8DF	250/240/248	0,7	4					
		c9. bloque hueco de hormigón	HBN 4-12DF	370/240/238	1,2	4					
		c10. bloque hueco de hormigón	-	400/200/200	1,7	2,5					
Temperaturas	Barra roscada en mampostería sólida con y sin tamiz de plástico Anclaje de rosca interna en mampostería sólida con tamiz de plástico Barra roscada en mampostería hueca o perforada con tamiz de plástico Anclaje de rosca interna en mampostería hueca o perforada con tamiz de plástico varilla roscada M8, M10, M12 Ta: -40 °C to +40 °C (máxima temperatura a corto plazo +40 °C y máxima temperatura a largo										
de trabajo Condiciones ambientales		plazo +24 °C) (1: Estructuras sujetas a con- acero cincado, galvanizad acero inoxidable A2-70, A acero de alta resistencia a	do en caliente o ci 4-70 o A4-80		n, clase 5.8,	8.8 o 10.9					
Categorías de uso	d/d: w/d:	lación y uso: Instalación y uso en estructu Instalación en mampostería internas secas	seca o húmeda,	uso en estructur	as sujetas a						
Instalación		lación realizada por personal spectos técnicos en el lugar o		la supervisión d	de la person	a responsable					
Diseño	respo Notas prese	ajes diseñados de acuerdo onsabilidad de un ingeniero e s de cálculo y dibujos verifica ente en el área de anclaje, las ctura. La posición de anclaje	experimentado en ables y preparado s cargas a transm	anclajes y traba s teniendo en cu nitir y su transmis	ijos de mam ienta la man sión a los so	postería. npostería					



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

5. Sistemas de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones (EVCP): 1

6h

Documento de evaluación europeo: EAD 330499-00-0601

Evaluación técnica europea: ETA 18/0179

Organismo de evaluación técnica: TECHNICKÝ A ZKUŠEBNÍ ÚSTAV STAVEBNÍ PRAHA, s.p. Organismo notificado: 1020 TECHNICKÝ A ZKUŠEBNÍ ÚSTAV STAVEBNÍ PRAHA, s.p.

Documento de evaluación europeo: EAD 330076-00-0604

Evaluación técnica europea: ETA 18/0178

Organismo de evaluación técnica: TECHNICKÝ A ZKUŠEBNÍ ÚSTAV STAVEBNÍ PRAHA, s.p. Organismo notificado: 1020 TECHNICKÝ A ZKUŠEBNÍ ÚSTAV STAVEBNÍ PRAHA, s.p.

7. Prestaciones declaradas:

Prestaciones declaradas de acuerdo con EAD 330499-00-0601, ETA 18/0179

Diámetr	o de la varilla roscada		M8	M10	M12	M16	M20	M24
Caracte	rísticas esenciales			•	Presta	ciones		
Parámet	tros de instalación							
d	Diámetro de la varilla	[mm]	8	10	12	16	20	24
d_0	Diámetro del taladro	[mm]	10	12	14	18	22	28
d _{fix}	Diámetro del hueco del elemento a fijar	[mm]	9	12	14	18	22	26
h _{ef,min}	Mínima profundidad de anclaje efectiva	[mm]	64	80	96	128	160	192
h _{ef,max}	Máxima profundidad de anclaje efectiva	[mm]	96	120	144	192	240	288
h₁	Profundidad del taladro	[mm]			h	l _{ef}		
h _{min}	Espesor mínimo de la pieza de hormigón	[mm]		h _{ef} + 30	0 ≥ 100		h _{ef} +	- 2d ₀
T _{inst}	Máximo par de instalación	[Nm]	10	20	40	80	150	200
t _{fix}	Espesor a fijar	[mm]			0 a	1500		
S _{min}	Distancia mínima entre anclajes	[mm]	50	60	70	95	120	145
C _{min}	Distancia mínima al borde	[mm]	50	60	70	95	120	145
Fallo de	l acero a tracción							
$N_{Rk,s}$	Resistencia característica del acero a tracción	[kN]		$A_s x f_{uk}$				
Fallo coi	mbinado por extracción y cono de hormigón							
τ _{Rk,ucr}	Resistencia de adherencia característica, temperatura de trabajo T1, hormigón seco y húmedo y taladros inundados	[N/mm²]	8,0	7,0	7,0	7,0	7,0	6,0
τ _{Rk,ucr}	Resistencia de adherencia característica, temperatura de trabajo T2, hormigón seco y húmedo y taladros inundados	[N/mm²]	6,5	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0
Ψc,C25/30	Factor de incremento para hormigón C25/30	[-]			1,	04		
Ψc,C30/37	Factor de incremento para hormigón C30/37	[-]			1,	80		
Ψc,C35/45	Factor de incremento para hormigón C35/45	[-]			1,	13		
Ψc,C40/50	Factor de incremento para hormigón C40/50	[-]			1,	15		
Ψc,C45/55	Factor de incremento para hormigón C45/55	[-]			1,	17		
Ψc,C50/60	Factor de incremento para hormigón C50/60	[-]			1,	19		
Fallo po	r cono de hormigón	'						
k ₁	Factor para diseño de acuerdo con TR 055	[-]			10),1		
k _{ucr,N}	Factor para diseño de acuerdo con EN 1992-4	[-]			1	1		
S _{cr,N}	Distancia critica entre anclajes	[mm]			3,0	h _{ef}		



Diámetr	o de la varilla roscada		M8	M10	M12	M16	M20	M24
Caracte	rísticas esenciales				Presta	ciones		
C _{cr,N}	Distancia critica al borde	[mm]			1,5	h _{ef}		
Fallo poi	fisuración del hormigón							
S _{cr,sp}	Distancia critica entre anclajes	[mm]	2 C _{cr,sp}					
C _{cr,sp}	Distancia critica desde el borde	[mm]		2,0 h _{ef}			1,5 h _{ef}	
Factor d	e seguridad para la instalación							
$\gamma_{\text{inst}} = \gamma_2$	Factor de seguridad, hormigón seco o húmedo	[-]			1	,0		
$\gamma_{\text{inst}} = \gamma_2$	Factor de seguridad, taladros inundados	[-]			1	,2		
Fallo del	acero a cortante sin brazo de palanca							
$V_{Rk,s}$	Resistencia característica del acero a cortante	[kN]			0.5 x	A _s x f _{uk}		
k ₇	Factor de ductilidad	[-]			0	,8		
Fallo del	acero a cortante con brazo de palanca							
M ⁰ _{Rk,s}	Resistencia característica del acero a flexión	[Nm]			1,2 x V	V _{el} x f _{uk}		
Fallo poi	desconchamiento del hormigón	•						
k / k ₈	Factor para fallo por desconchamiento	[-]	2,0					
$\gamma_{\text{inst}} = \gamma_2$	Factor de seguridad para la instalación	[-]	1,0					
Fallo del	borde del hormigón,	!						
I _f	Longitud efectiva de anclaje	[mm]			min(h	_{ef} ; 8 d)		
d _{nom}	Diámetro exterior del anclaje	[mm]	8	10	12	16	20	24
$\gamma_{\text{inst}} = \gamma_2$	Factor de seguridad para la instalación	[-]		•	1	,0		
Desplaza	amiento en carga de tensión, hormigón no fisurac	do C20/25						
N	Carga de servicio a tracción	[kN]	6,3	6,3	9,9	19,8	29,8	37,7
δ_{N0}	Desplazamiento a corto plazo bajo cargas a tracción	[mm]	0,1	0,1	0,2	0,5	0,6	0,8
δ _{N∞}	Desplazamiento a largo plazo bajo cargas a tracción	[mm]	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
Desplaza	amiento en carga de cortante	•						
V	Carga de servicio a cortante	[kN]	5,2	8,3	12,0	22,4	35,0	50,4
δ_{V0}	Desplazamiento a corto plazo bajo cargas a cortante	[mm]	0,1	0,2	0,3	0,5	0,8	0,9
δ _{V∞}	Desplazamiento a largo plazo bajo cargas a cortante	[mm]	0,2	0,3	0,5	0,8	1,2	1,4

Prestaciones declaradas de acuerdo con EAD 330076-00-0604, ETA 18/0178

Dián	netro de la varilla roscada		M8	M10	M12
Cara	cterísticas esenciales			Prestaciones	
Pará	metros de instalación				
Barra	a roscada en mampostería sólida sin tamiz de plástico				
d ₀	Diámetro del taladro	[mm]	15	15	20
h _{ef}	Profundidad de anclaje efectiva	[mm]	85	85	85
Barra	a roscada en mampostería sólida y hueca o perforada con ta	amiz de p	lástico		
ds	Diámetro del tamiz de plástico	[mm]	15 o 16	15 o 16	20
Is	Longitud del tamiz de plástico	[mm]	85	85	85
d ₀	Diámetro del taladro	[mm]	15 o 16	15 o 16	20
h _{ef}	Profundidad de anclaje efectiva	[mm]	85	85	85
h _{nom}	Profundidad de instalación del tamiz de plástico	[mm]	85	85	85



Diáme	tro de la varilla roscada			M8	M10	M12
Caract	terísticas esenciales				Prestaciones	}
Anclaje	e de rosca interna en mampostería s	ólida y hueca o pe	erforada con t	amiz de plást	ico	
	Diámetro del anclaje de rosca interna	<u> </u>	[mm]	12	14	16
I _t L	Longitud del anclaje de rosca interna	1	[mm]	80	80	80
	Diámetro del tamiz de plástico		[mm]	15 o 16	20	20
I _s L	Longitud del tamiz de plástico		[mm]	85	85	85
	Diámetro del taladro		[mm]	15 o 16	20	20
	Profundidad de anclaje efectiva		[mm]	80	80	80
	Profundidad de instalación del tamiz	de plástico	[mm]	85	85	85
Otros p	parámetros de instalación	·				
d _{fix}	Diámetro del hueco del elemento a f	ijar	[mm]	9	12	14
h₁ F	Profundidad del taladro	-	[mm]	90	90	90
T _{inst}	Máximo par de instalación		[Nm]	2	2	2
Distan	cia desde el borde y entre anclajes -	- barra roscada			-	
	•	ladrillo b1	[mm]	128	128	128
		ladrillo b2	[mm]	128	128	128
		ladrillo c1	[mm]	100	100	120
		ladrillo c2	[mm]	100	100	120
		ladrillo c3	[mm]	100	100	120
C _{min}	Distancia mínima y critica desde el	ladrillo c4	[mm]	100	100	120
	borde	ladrillo c5	[mm]	100	100 100 100 100 100 100 100	120
		ladrillo c6	[mm]	100		120
		ladrillo c7	[mm]	100	100	NPD
		ladrillo c8	[mm]	100	100	120
		ladrillo c9	[mm]	100	100	120
		ladrillo c10	[mm]	100	NPD	120
		ladrillo b1	[mm]	255	255	255
		ladrillo b2	[mm]	255	255	255
		ladrillo c1	[mm]	235	235	235
		ladrillo c2	[mm]	250	250	250
		ladrillo c3	[mm]	245	245	245
S _{min,II}	Distancia mínima y critica entre	ladrillo c4	[mm]	373	373	373
	anclajes, paralela a junta horizontal	ladrillo c5	[mm]	240	240	240
		ladrillo c6	[mm]	250	250	250
		ladrillo c7	[mm]	250	250	NPD
		ladrillo c8	[mm]	250	250	250
		ladrillo c9	[mm]	370	370	370
		ladrillo c10	[mm]	400	NPD	400
		ladrillo b1	[mm]	255	255	255
		ladrillo b2	[mm]	255	255	255
_ [Distancia mínima y critica entre	ladrillo c1	[mm]	115	115	115
S _{min,⊥}	anclajes, perpendicular a junta	ladrillo c2	[mm]	240	240	240
- h	horizontal	ladrillo c3	[mm]	110	110	110
		ladrillo c4	[mm]	238	100 100 100 100 100 100 100 100 100 100	238
		ladrillo c5	[mm]	113	113	113



Diám	etro de la varilla roscada			M8	M10	M12
Cara	cterísticas esenciales				Prestaciones	<u> </u>
		ladrillo c6	[mm]	237	237	237
	Distancia mínima y critica entre	ladrillo c7	[mm]	248	248	NPD
S _{min,} ⊥	anclajes, perpendicular a junta	ladrillo c8	[mm]	248	248	248
S _{cr,} ⊥	horizontal	ladrillo c9	[mm]	238	238	238
		ladrillo c10	[mm]	200	NPD	200
Dista	ncia desde el borde y entre anclajes -	- anclaje de rosca inte	rna			
		ladrillo b1	[mm]	128	128	128
		ladrillo b2	[mm]	128	128	128
		ladrillo c1	[mm]	100	120	120
		ladrillo c2	[mm]	100	120	120
		ladrillo c3	[mm]	NPD	NPD	NPD
C _{min}	Distancia mínima y critica desde el	ladrillo c4	[mm]	NPD	NPD	NPD
C _{cr}	borde	ladrillo c5	[mm]	100	120	120
		ladrillo c6	[mm]	NPD	120	120
		ladrillo c7	[mm]	100	120	120
		ladrillo c8	[mm]	NPD	120	120
		ladrillo c9	[mm]	100	120	120
		ladrillo c10	[mm]	NPD	NPD	NPD
		ladrillo b1	[mm]	255	255	255
		ladrillo b2	[mm]	255	255	255
		ladrillo c1	[mm]	235	235	235
		ladrillo c2	[mm]	250	250	250
		ladrillo c3	[mm]	NPD	NPD	NPD
S _{min,II}	Distancia mínima y critica entre	ladrillo c4	[mm]	NPD	NPD	NPD
S _{cr,II}	anclajes, paralela a junta horizontal	ladrillo c5	[mm]	240	240	240
		ladrillo c6	[mm]	NPD	250	250
		ladrillo c7	[mm]	250	250	250
		ladrillo c8	[mm]	NPD	250	250
		ladrillo c9	[mm]	370	370	370
		ladrillo c10	[mm]	NPD	NPD	NPD
		ladrillo b1	[mm]	255	255	255
		ladrillo b2	[mm]	255	255	255
		ladrillo c1	[mm]	115	115	115
		ladrillo c2	[mm]	240	240	240
		ladrillo c3	[mm]	NPD	NPD	NPD
S _{min,} ⊥	Distancia mínima y critica entre anclajes, perpendicular a junta	ladrillo c4	[mm]	NPD	NPD	NPD
S _{cr,} ⊥	horizontal	ladrillo c5	[mm]	113	113	113
		ladrillo c6	[mm]	NPD	237	237
		ladrillo c7	[mm]	248	248	248
		ladrillo c8	[mm]	NPD	248	248
		ladrillo c9	[mm]	238	238	238
		ladrillo c10	[mm]	NPD	NPD	NPD



Diám	netro de la varilla roscada			M8	M10	M12
Cara	cterísticas esenciales				Prestaciones	5
Resi	stencia a tracción y cortante					
		ladrillo b1	[kN]	1,5	1,5	3,0
		ladrillo b2	[kN]	0,75	0,9	1,5
		ladrillo c1	[kN]	2,5	2,0	2,0
		ladrillo c2	[kN]	1,2	1,2	0,9
		ladrillo c3	[kN]	0,75	0,5	0,75
N_{Rk}	Resistencia característica para	ladrillo c4	[kN]	1,5	1,5	1,5
V_{Rk}	barra roscada bajo cargas de tracción y cortante	ladrillo c5	[kN]	0,75	1,2	0,5
	addien y containe	ladrillo c6	[kN]	0,75	1,2	0,5
		ladrillo c7	[kN]	0,6	0,3	NPD
		ladrillo c8	[kN]	0,6	1,5	1,2
		ladrillo c9	[kN]	2,5	1,5	2,5
		ladrillo c10	[kN]	0,75	NPD	0,6
		ladrillo b1	[kN]	2,0	3,0	4,0
		ladrillo b2	[kN]	2,0	1,5	0,9
	Resistencia característica para anclaje de rosca interna bajo cargas de tracción y cortante	ladrillo c1	[kN]	1,5	2,5	2,5
		ladrillo c2	[kN]	0,9	1,5	0,6
		ladrillo c3	[kN]	NPD	NPD	NPD
N_{Rk}		ladrillo c4	[kN]	NPD	NPD	NPD
V_{Rk}		ladrillo c5	[kN]	0,6	0,75	0,9
		ladrillo c6	[kN]	NPD	0,75	0,4
		ladrillo c7	[kN]	0,5	0,3	0,75
		ladrillo c8	[kN]	NPD	0,4	0,6
		ladrillo c9	[kN]	0,6	1,2	0,9
		ladrillo c10	[kN]	NPD	NPD	NPD
$M_{Rk,s}$	Resistencia característica del acero a	a flexión	[Nm]		1,2 x W _{el} x f _{uk}	
Desp	lazamiento en carga de tracción					
N	Carga de servicio de tracción		[kN]		$N_{Rk}/(1,4\cdot\gamma_M)$	
	Deceleration to sent along heir	ladrillos macizos			0,6	
δ_{N0}	Desplazamiento corto plazo bajo carga de tracción	ladrillos huecos o perforados	[mm]		0,14	
	Deceleration to large place hair	ladrillos macizos			1,2	
δ _{N∞}	Desplazamiento largo plazo bajo carga de tracción	ladrillos huecos o perforados	[mm]		0,28	
Desp	plazamiento en carga de cortante					
V	Carga de servicio de cortante		[kN]		$V_{Rk}/1,4\cdot\gamma_{M}$	
	Basela-autoria de la decidio	ladrillos macizos	-		1,0	
δ_{V0}	Desplazamiento corto plazo bajo carga de cortante 1	ladrillos huecos o perforados	[mm]			
		ladrillos macizos			1,5	
δν∞	Desplazamiento largo plazo bajo carga de cortante 1	ladrillos huecos o perforados	[mm]		1,5	



Diám	netro de la varilla roscada			M8 M10				
Cara	cterísticas esenciales				Prestaciones			
Facto	or β por pruebas en el lugar de tra	bajo de acuerdo con T	R 053					
		ladrillo b1	[-]		0.48			
	ladrillo b2	[-]		0.26				
		ladrillo c1	[-]		0,62			
		ladrillo c2		0,43				
		ladrillo c3 [-]						
3	Factor β	ladrillo c4	[-]		0,65			
)	Γασιοί β	ladrillo c5	[-]		0,28			
		ladrillo c6	[-]		0,22			
		ladrillo c7	[-]	0,42				
		ladrillo c8	[-]	0,36				
		ladrillo c9	[-]		0,60			
		ladrillo c10	[-]		0,59			

¹ el hueco entre el espárrago y el elemento a fijar deberá ser considerado adicionalmente

Las prestaciones del producto identificado anteriormente son conformes con el conjunto de prestaciones declaradas. La presente declaración de prestaciones se emite, de conformidad con el Reglamento (UE) n° 305/2011, bajo la sola responsabilidad del fabricante arriba identificado.

Firmado por y en nombre del fabricante por:

Andrea Maggioni, General Manager

Villastellone, 11 de enero de 2019

Corso Savona, n°22 10029 VILLASTELLONE (TO) Tel. 011 9619433 - Fax 011 9619382

