

DOCUMENTO TÉCNICO

SH-PRO SUPER HYBRID anclaje químico con formulación híbrida sin estireno

ES
rev. 11/2019
p. 1/7

Certificación

ETA 18/0179 Certificación para uso sobre hormigón no fisurado con barra roscada (Opción 7)

ETA 18/0178 Certificación para uso sobre mampostería sólida y hueca, con barra roscada o anclaje de rosca interna y tamiz de plástico

Cumple los requisitos LEED® Crédito CAI 4 .1

Clase de emisión A+ para compuestos orgánicos volátiles (COV) en ambiente cerrado

Soportes

uso certificado	uso específico	adaptable
hormigón no fisurado mampostería maciza mampostería hueca bloque hueco de cemento ligero mampostería hueca de hormigón	piedra compacta mampostería maciza, semi-hueca y hueca	hormigón celular (gasbetón)

Medidas

art.	contenido	mezclador	pistola
CC02	300 ml	1 M17	CP07, CP17
CC01	410 ml	1 M17	CP01, CP11, CP15, CP16
CC02P (color beis)	300 ml	1 M17	CP07, CP17
CC01P (color beis)	410 ml	1 M17	CP01, CP11, CP15, CP16

Uso previsto

Hormigón no fisurado, seco o húmedo o con taladros inundados

Mampostería seca, instalación en sustrato seco o húmedo

Temperatura de instalación: entre -5 y +30 °C

Temperatura del cartucho en la instalación: entre +5 y +30 °C

Temperatura de trabajo: T1: entre -40 y +40 °C (temperatura máxima periodo corto +40 °C; periodo largo +24 °C)

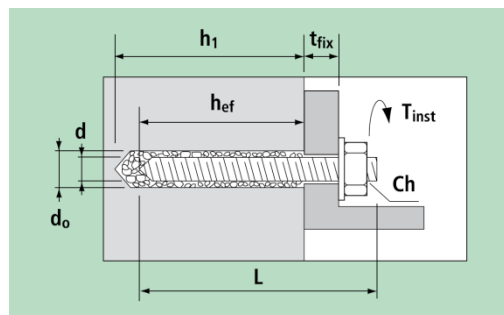
T2, sólo para anclaje en hormigón: entre -40 y +80 °C (temperatura máxima periodo corto +80 °C; periodo largo +50 °C)

Caducidad de la fecha de fabricación: 18 meses cartucho de 410 ml, 12 meses cartucho de 300 ml; temperatura de almacenamiento comprendida entre +5 y +25 °C

Tiempos y temperaturas

temperatura material base	tiempo de trabajo	curado completo
-5 ÷ +4 °C *	20 min *	12 h *
+5 ÷ +9 °C	10 min	145 min
+10 ÷ +14 °C	8 min	85 min
+15 ÷ +19 °C	6 min	70 min
+20 ÷ +29 °C	4 min	50 min
+30 ÷ +34 °C	3 min	35 min
+35 ÷ 39 °C	3 min	20 min

* uso no incluido en la certificación

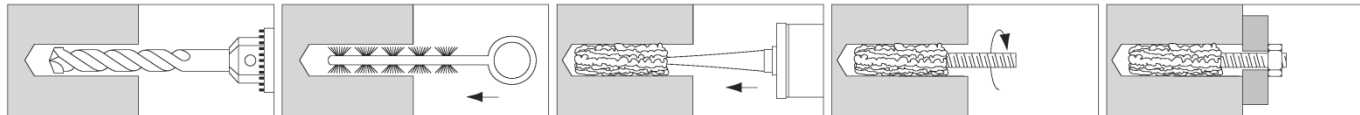


d = diámetro barra
L = largo de la barra
t_{fix} = espesor a fijar
d₀ = diámetro taladro
h₁ = profundidad mínima taladro
h_{nom} = profundidad de inserción
h_{ef} = profundidad efectiva del anclaje
T_{inst} = par de apriete

uso sin tamiz: h_{ef} = h₁ = h_{nom}

DOCUMENTO TÉCNICO
SH-PRO SUPER HYBRID anclaje químico con formulación híbrida sin estireno

 ES
 rev. 11/2019
 p. 2/7

• Uso en el hormigón no fisurado
Instalación

Características de emplazamiento e instalación

medida de la barra		M8	M10	M12	M16	M20	M24
diámetro taladro	d_0 mm	10	12	14	18	22	28
profundidad taladro	$h_{ef,min}$ mm	64	80	96	128	160	192
	$h_{ef,max}$ mm	96	120	144	192	240	288
diámetro del hueco del elemento a fijar	d_{fix} mm	9	12	14	18	22	26
distancia mínima entre ejes	s_{min} mm	50	60	70	95	120	145
distancia mínima al borde	c_{min} mm	50	60	70	95	120	145
espesor mínimo del soporte	h_{min} mm	$h_{ef} + 30 \geq 100$				$h_{ef} + 2d_0$	
par de apriete	T_{inst} Nm	10	20	40	80	150	200

Datos de carga

Valido para un anclaje aislado y lejos del borde, sobre hormigón de clase C20/25 de gran espesor y con armadura escasa.

Resistencia característica (kN)

medida de la barra		M8	M10	M12	M16	M20	M24
profundidad de inserción	h_{ef} mm	80	90	110	128	170	210
tracción	N_{Rk} kN	16,1	19,8	29,0	45,0	74,78	95,0
cortante	V_{Rk} kN	9,2	14,5	21,1	39,3	61,3	88,3

Resistencia de proyecto (kN)

medida de la barra		M8	M10	M12	M16	M20	M24
profundidad de inserción	h_{ef} mm	80	90	110	128	170	210
tracción	N_{Rd} kN	10,7	13,2	19,4	30,0	49,8	63,3
cortante	V_{Rd} kN	7,3	11,6	16,9	31,4	49,0	70,6

Carga recomendada (kN)

medida de la barra		M8	M10	M12	M16	M20	M24
profundidad de inserción	h_{ef} mm	80	90	110	128	170	210
tracción	N_{rec} kN	7,7	9,4	13,8	21,4	35,6	45,2
cortante	V_{rec} kN	5,2	8,3	12,0	22,4	35,0	50,4

 1 kN $\approx$ 100 kg

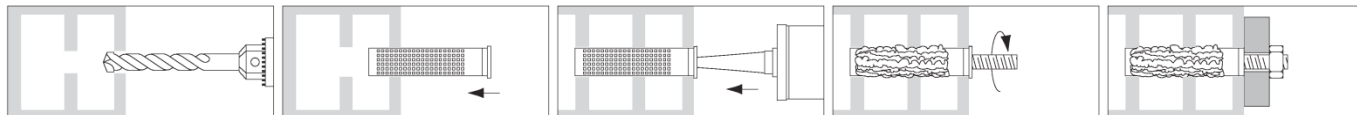
fallo del acero, clase 5.8

 Las resistencias características N_{Rk} y V_{Rk} son derivadas de los valores certificados en la Evaluación Técnica Europea ETA 18/0179. Las resistencias de proyecto N_{Rd} y V_{Rd} incluyen el coeficiente parcial de seguridad sobre las resistencias. Las cargas recomendadas N_{rec} y V_{rec} incluyen el factor de seguridad adicional de 1,4.

 Para el cálculo de anclajes con distancias reducidas, para anclajes cercanos al borde o para fijaciones sobre hormigón de resistencia superior, de espesor reducido o con armadura densa consultar la ETA 18/0179 o la Declaración de Prestaciones DPGEB1020 y utilizar el método de cálculo descrito en EN 1992-4 o en el *Technical Report 055* de la EOTA. Del mismo modo, para diferentes temperaturas de funcionamiento (T_2 , entre -40 y +80 °C) consulte la ETA 18/0179. También se puede calcular y verificar los anclajes hechos con el anclaje usando el programa de cálculo *G&B Calculation Program* disponible en el sitio web www.gebfissaggi.com.

DOCUMENTO TÉCNICO
SH-PRO SUPER HYBRID anclaje químico con formulación híbrida sin estireno

 ES
 rev. 11/2019
 p. 3/7

• Uso en mampostería
Instalación

Soportes

		clasificación (según EN 771-1)	largo/ancho/alto (mm)	densidad mín. ρ (kg/dm ³)	resistencia mín. f_b (N/mm ²)
ladrillo macizo	ladrillo macizo en arcilla	MZ 12-2,0-NF	240/116/71	2,0	12
	ladrillo macizo en silicato de calcio	KS 12-2,0-NF	240/115/70	2,0	12
ladrillo hueco	ladrillo hueco en arcilla (c1)	HLZ 12-1,0-2DF	235/112/115	1,0	12
	ladrillo hueco en arcilla (c2)	HLZW 6-0,7-8DF	250/240/240	0,8	6
	ladrillo hueco en arcilla <i>hueco doble</i> (c3)	-	245/110/88	0,74	2,5
	ladrillo hueco en arcilla <i>Porotherm</i> (c4)	25 P+W KL15	373/250/238	0,9	12
	ladrillo hueco en silicato de calcio (c5)	KSL 12-1,4-3DF	240/175/113	1,4	12
	ladrillo hueco en silicato de calcio (c6)	KSL 12-1,4-8DF	250/240/237	1,4	12
	bloque hueco de cemento ligero (c7)	HBL 2-0,45-10DF	250/300/248	0,45	2
	bloque hueco de cemento ligero (c8)	HBL 4-0,7-8DF	250/240/248	0,7	4
	pieza de mampostería de cemento (c9)	HBN 4-12DF	370/240/238	1,2	4
	pieza de mampostería de cemento (c10)	-	400/200/200	1,7	2,5

Se pueden usar otros tipos de ladrillos después de las pruebas realizadas en el sitio según EAD 330076-00-0604 y TR053.

Parámetros de de colocación e instalación
Barra roscada en mampostería sólida sin tamiz

medida de la barra		M8	M10	M12
diámetro taladro	d_0 mm	15	15	20
profundidad efectiva del anclaje	h_{ef} mm	85	85	85
diámetro del hueco del elemento a fijar	d_{fix} mm	9	12	14
profundidad taladro	h_1 mm	90	90	90
par de apriete máx.	T_{inst} Nm	2	2	2

Barra roscada en mampostería sólida o hueca con tamiz

medida de la barra		M8	M10	M12
tamiz		BR16x85	BR16x85	BR20x85
diámetro taladro	d_0 mm	16	16	20
profundidad efectiva del anclaje	h_{ef} mm	85	85	85
profundidad de instalación del tamiz	h_{nom} mm	85	85	85
diámetro del hueco del elemento a fijar	d_{fix} mm	9	12	14
profundidad taladro	h_1 mm	90	90	90
par de apriete máx.	T_{inst} Nm	2	2	2

Anclaje de rosca interna en mampostería sólida o hueca con tamiz

medida de la barra		M8	M10	M12
anclaje de rosca interna		CBA08 - 12x80	CBA10 - 14x80	CBA12 - 16x80
tamiz		BR16x85	BR20x85	BR20x85
diámetro taladro	d_0 mm	16	20	20
profundidad efectiva del anclaje	h_{ef} mm	80	80	80
profundidad de instalación del tamiz	h_{nom} mm	85	85	85

DOCUMENTO TÉCNICO

SH-PRO SUPER HYBRID anclaje químico con formulación híbrida sin estireno

ES
rev. 11/2019
p. 4/7

diámetro del hueco del elemento a fijar	d_{fix} mm	9	12	14
profundidad taladro	h_1 mm	90	90	90
par de apriete máx.	T_{inst} Nm	2	2	2

Distancias mínimas y críticas entre ejes y desde el borde – barra roscada

medida de la barra			M8	M10	M12
ladrillo macizo en arcilla	distancia entre ejes paralela a junta horizontal	$S_{cr II} = S_{min II}$ mm	255	255	255
	distancia entre ejes perpendicular a junta horizontal	$S_{cr \perp} = S_{min \perp}$ mm	255	255	255
	distancia desde el borde	$C_{cr} = C_{min}$ mm	128	128	128
ladrillo macizo en silicato de calcio	distancia entre ejes paralela a junta horizontal	$S_{cr II} = S_{min II}$ mm	255	255	255
	distancia entre ejes perpendicular a junta horizontal	$S_{cr \perp} = S_{min \perp}$ mm	255	255	255
	distancia desde el borde	$C_{cr} = C_{min}$ mm	128	128	128
ladrillo hueco en arcilla (c1)	distancia entre ejes paralela a junta horizontal	$S_{cr II} = S_{min II}$ mm	235	235	235
	distancia entre ejes perpendicular a junta horizontal	$S_{cr \perp} = S_{min \perp}$ mm	115	115	115
	distancia desde el borde	$C_{cr} = C_{min}$ mm	100	100	120
ladrillo hueco en arcilla (c2)	distancia entre ejes paralela a junta horizontal	$S_{cr II} = S_{min II}$ mm	250	250	250
	distancia entre ejes perpendicular a junta horizontal	$S_{cr \perp} = S_{min \perp}$ mm	240	240	240
	distancia desde el borde	$C_{cr} = C_{min}$ mm	100	100	120
ladrillo hueco en arcilla hueco doble (c3)	distancia entre ejes paralela a junta horizontal	$S_{cr II} = S_{min II}$ mm	245	245	245
	distancia entre ejes perpendicular a junta horizontal	$S_{cr \perp} = S_{min \perp}$ mm	110	110	110
	distancia desde el borde	$C_{cr} = C_{min}$ mm	100	100	120
ladrillo hueco en arcilla Porotherm (c4)	distancia entre ejes paralela a junta horizontal	$S_{cr II} = S_{min II}$ mm	373	373	373
	distancia entre ejes perpendicular a junta horizontal	$S_{cr \perp} = S_{min \perp}$ mm	238	238	238
	distancia desde el borde	$C_{cr} = C_{min}$ mm	100	100	120
ladrillo hueco en silicato de calcio (c5)	distancia entre ejes paralela a junta horizontal	$S_{cr II} = S_{min II}$ mm	240	240	240
	distancia entre ejes perpendicular a junta horizontal	$S_{cr \perp} = S_{min \perp}$ mm	113	113	113
	distancia desde el borde	$C_{cr} = C_{min}$ mm	100	100	120
ladrillo hueco en silicato de calcio (c6)	distancia entre ejes paralela a junta horizontal	$S_{cr II} = S_{min II}$ mm	250	250	250
	distancia entre ejes perpendicular a junta horizontal	$S_{cr \perp} = S_{min \perp}$ mm	237	237	237
	distancia desde el borde	$C_{cr} = C_{min}$ mm	100	100	120
bloque hueco de cemento ligero (c7)	distancia entre ejes paralela a junta horizontal	$S_{cr II} = S_{min II}$ mm	250	250	-
	distancia entre ejes perpendicular a junta horizontal	$S_{cr \perp} = S_{min \perp}$ mm	248	248	-
	distancia desde el borde	$C_{cr} = C_{min}$ mm	100	100	-
bloque hueco de cemento ligero (c8)	distancia entre ejes paralela a junta horizontal	$S_{cr II} = S_{min II}$ mm	250	250	250
	distancia entre ejes perpendicular a junta horizontal	$S_{cr \perp} = S_{min \perp}$ mm	248	248	248
	distancia desde el borde	$C_{cr} = C_{min}$ mm	100	100	120
pieza de mampostería de cemento (c9)	distancia entre ejes paralela a junta horizontal	$S_{cr II} = S_{min II}$ mm	370	370	370
	distancia entre ejes perpendicular a junta horizontal	$S_{cr \perp} = S_{min \perp}$ mm	238	238	238
	distancia desde el borde	$C_{cr} = C_{min}$ mm	100	100	120
pieza de mampostería de cemento (c10)	distancia entre ejes paralela a junta horizontal	$S_{cr II} = S_{min II}$ mm	400	-	400
	distancia entre ejes perpendicular a junta horizontal	$S_{cr \perp} = S_{min \perp}$ mm	200	-	200
	distancia desde el borde	$C_{cr} = C_{min}$ mm	100	-	120

DOCUMENTO TÉCNICO

SH-PRO SUPER HYBRID anclaje químico con formulación híbrida sin estireno

ES
rev. 11/2019
p. 5/7

Distancias mínimas y críticas entre ejes y desde el borde – anclaje de rosca interna

medida de la barra			M8	M10	M12
ladrillo macizo en arcilla	distancia entre ejes paralela a junta horizontal	$S_{cr II} = S_{min II} \text{ mm}$	255	255	255
	distancia entre ejes perpendicular a junta horizontal	$S_{cr \perp} = S_{min \perp} \text{ mm}$	255	255	255
	distancia desde el borde	$C_{cr} = C_{min} \text{ mm}$	128	128	128
ladrillo macizo en silicato de calcio	distancia entre ejes paralela a junta horizontal	$S_{cr II} = S_{min II} \text{ mm}$	255	255	255
	distancia entre ejes perpendicular a junta horizontal	$S_{cr \perp} = S_{min \perp} \text{ mm}$	255	255	255
	distancia desde el borde	$C_{cr} = C_{min} \text{ mm}$	128	128	128
ladrillo hueco en arcilla (c1)	distancia entre ejes paralela a junta horizontal	$S_{cr II} = S_{min II} \text{ mm}$	235	235	235
	distancia entre ejes perpendicular a junta horizontal	$S_{cr \perp} = S_{min \perp} \text{ mm}$	115	115	115
	distancia desde el borde	$C_{cr} = C_{min} \text{ mm}$	100	120	120
ladrillo hueco en arcilla (c2)	distancia entre ejes paralela a junta horizontal	$S_{cr II} = S_{min II} \text{ mm}$	250	250	250
	distancia entre ejes perpendicular a junta horizontal	$S_{cr \perp} = S_{min \perp} \text{ mm}$	240	240	240
	distancia desde el borde	$C_{cr} = C_{min} \text{ mm}$	100	120	120
ladrillo hueco en arcilla <i>hueco doble</i> (c3)	-	-	-	-	-
ladrillo hueco en arcilla <i>Porotherm</i> (c4)	-	-	-	-	-
ladrillo hueco en silicato de calcio (c5)	distancia entre ejes paralela a junta horizontal	$S_{cr II} = S_{min II} \text{ mm}$	240	240	240
	distancia entre ejes perpendicular a junta horizontal	$S_{cr \perp} = S_{min \perp} \text{ mm}$	113	113	113
	distancia desde el borde	$C_{cr} = C_{min} \text{ mm}$	100	120	120
ladrillo hueco en silicato de calcio (c6)	distancia entre ejes paralela a junta horizontal	$S_{cr II} = S_{min II} \text{ mm}$	-	250	250
	distancia entre ejes perpendicular a junta horizontal	$S_{cr \perp} = S_{min \perp} \text{ mm}$	-	237	237
	distancia desde el borde	$C_{cr} = C_{min} \text{ mm}$	-	120	120
bloque hueco de cemento ligero (c7)	distancia entre ejes paralela a junta horizontal	$S_{cr II} = S_{min II} \text{ mm}$	250	250	250
	distancia entre ejes perpendicular a junta horizontal	$S_{cr \perp} = S_{min \perp} \text{ mm}$	248	248	248
	distancia desde el borde	$C_{cr} = C_{min} \text{ mm}$	100	120	120
bloque hueco de cemento ligero (c8)	distancia entre ejes paralela a junta horizontal	$S_{cr II} = S_{min II} \text{ mm}$	-	250	250
	distancia entre ejes perpendicular a junta horizontal	$S_{cr \perp} = S_{min \perp} \text{ mm}$	-	248	248
	distancia desde el borde	$C_{cr} = C_{min} \text{ mm}$	-	120	120
pieza de mampostería de cemento (c9)	distancia entre ejes paralela a junta horizontal	$S_{cr II} = S_{min II} \text{ mm}$	370	370	370
	distancia entre ejes perpendicular a junta horizontal	$S_{cr \perp} = S_{min \perp} \text{ mm}$	238	238	238
	distancia desde el borde	$C_{cr} = C_{min} \text{ mm}$	100	120	120
pieza de mampostería de cemento (c10)	-	-	-	-	-

Datos de carga

Valido para un anclaje aislado y lejos del borde.

Resistencia característica a tracción y cortante – barra roscada (kN)

misura barra		M8	M10	M12
ladrillo macizo en arcilla	$N_{Rk} = V_{Rk}$	1,5	1,5	3,0
ladrillo macizo en silicato de calcio	$N_{Rk} = V_{Rk}$	0,75	0,9	1,5
ladrillo hueco en arcilla (c1)	$N_{Rk} = V_{Rk}$	2,5	2,0	2,0
ladrillo hueco en arcilla (c2)	$N_{Rk} = V_{Rk}$	1,2	1,2	0,9
ladrillo hueco en arcilla <i>hueco doble</i> (c3)	$N_{Rk} = V_{Rk}$	0,75	0,5	0,75
ladrillo hueco en arcilla <i>Porotherm</i> (c4)	$N_{Rk} = V_{Rk}$	1,5	1,5	1,5
ladrillo hueco en silicato de calcio (c5)	$N_{Rk} = V_{Rk}$	0,75	1,2	0,5
ladrillo hueco en silicato de calcio (c6)	$N_{Rk} = V_{Rk}$	0,75	1,2	0,5

DOCUMENTO TÉCNICO

SH-PRO SUPER HYBRID anclaje químico con formulación híbrida sin estireno

ES
rev. 11/2019
p. 6/7

bloque hueco de cemento ligero (c7)	$N_{Rk} = V_{Rk}$	0,6	0,3	-
bloque hueco de cemento ligero (c8)	$N_{Rk} = V_{Rk}$	0,6	1,5	1,2
pieza de mampostería de cemento (c9)	$N_{Rk} = V_{Rk}$	2,5	1,5	2,5
pieza de mampostería de cemento (c10)	$N_{Rk} = V_{Rk}$	0,75	-	0,6

Resistencia de proyecto a tracción y cortante – barra roscada (kN)

misura barra		M8	M10	M12
ladrillo macizo en arcilla	$N_{Rd} = V_{Rd}$	0,60	0,60	1,20
ladrillo macizo en silicato de calcio	$N_{Rd} = V_{Rd}$	0,30	0,36	0,60
ladrillo hueco en arcilla (c1)	$N_{Rd} = V_{Rd}$	1,00	0,80	0,80
ladrillo hueco en arcilla (c2)	$N_{Rd} = V_{Rd}$	0,48	0,48	0,36
ladrillo hueco en arcilla <i>hueco doble</i> (c3)	$N_{Rd} = V_{Rd}$	0,30	0,20	0,30
ladrillo hueco en arcilla <i>Porotherm</i> (c4)	$N_{Rd} = V_{Rd}$	0,60	0,60	0,60
ladrillo hueco en silicato de calcio (c5)	$N_{Rd} = V_{Rd}$	0,30	0,48	0,20
ladrillo hueco en silicato de calcio (c6)	$N_{Rd} = V_{Rd}$	0,30	0,48	0,20
bloque hueco de cemento ligero (c7)	$N_{Rd} = V_{Rd}$	0,24	0,12	-
bloque hueco de cemento ligero (c8)	$N_{Rd} = V_{Rd}$	0,24	0,60	0,48
pieza de mampostería de cemento (c9)	$N_{Rd} = V_{Rd}$	1,00	0,60	1,00
pieza de mampostería de cemento (c10)	$N_{Rd} = V_{Rd}$	0,30	-	0,24

Carga recomendada a tracción y cortante – barra roscada (kN)

misura barra		M8	M10	M12
ladrillo macizo en arcilla	$N_{rec} = V_{rec}$	0,43	0,43	0,86
ladrillo macizo en silicato de calcio	$N_{rec} = V_{rec}$	0,21	0,26	0,43
ladrillo hueco en arcilla (c1)	$N_{rec} = V_{rec}$	0,71	0,57	0,57
ladrillo hueco en arcilla (c2)	$N_{rec} = V_{rec}$	0,34	0,34	0,26
ladrillo hueco en arcilla <i>hueco doble</i> (c3)	$N_{rec} = V_{rec}$	0,21	0,14	0,21
ladrillo hueco en arcilla <i>Porotherm</i> (c4)	$N_{rec} = V_{rec}$	0,43	0,43	0,43
ladrillo hueco en silicato de calcio (c5)	$N_{rec} = V_{rec}$	0,21	0,34	0,14
ladrillo hueco en silicato de calcio (c6)	$N_{rec} = V_{rec}$	0,21	0,34	0,14
bloque hueco de cemento ligero (c7)	$N_{rec} = V_{rec}$	0,17	0,09	-
bloque hueco de cemento ligero (c8)	$N_{rec} = V_{rec}$	0,17	0,43	0,34
pieza de mampostería de cemento (c9)	$N_{rec} = V_{rec}$	0,71	0,43	0,71
pieza de mampostería de cemento (c10)	$N_{rec} = V_{rec}$	0,21	-	0,17

1 kN $\approx$ 100 kg

Resistencia característica a tracción y cortante – anclaje de rosca interna (kN)

misura barra		M8	M10	M12
ladrillo macizo en arcilla	$N_{Rk} = V_{Rk}$	2,0	3,0	4,0
ladrillo macizo en silicato de calcio	$N_{Rk} = V_{Rk}$	2,0	1,5	0,9
ladrillo hueco en arcilla (c1)	$N_{Rk} = V_{Rk}$	1,5	2,5	2,5
ladrillo hueco en arcilla (c2)	$N_{Rk} = V_{Rk}$	0,9	1,5	0,6
ladrillo hueco en arcilla <i>hueco doble</i> (c3)	$N_{Rk} = V_{Rk}$	-	-	-
ladrillo hueco en arcilla <i>Porotherm</i> (c4)	$N_{Rk} = V_{Rk}$	-	-	-
ladrillo hueco en silicato de calcio (c5)	$N_{Rk} = V_{Rk}$	0,6	0,75	0,9
ladrillo hueco en silicato de calcio (c6)	$N_{Rk} = V_{Rk}$	-	0,75	0,4
bloque hueco de cemento ligero (c7)	$N_{Rk} = V_{Rk}$	0,5	0,3	0,75
bloque hueco de cemento ligero (c8)	$N_{Rk} = V_{Rk}$	-	0,4	0,6
pieza de mampostería de cemento (c9)	$N_{Rk} = V_{Rk}$	0,6	1,2	0,9
pieza de mampostería de cemento (c10)	$N_{Rk} = V_{Rk}$	-	-	-

DOCUMENTO TÉCNICO
SH-PRO SUPER HYBRID anclaje químico con formulación híbrida sin estireno

 ES
 rev. 11/2019
 p. 7/7

Resistencia de proyecto a tracción y cortante – anclaje de rosca interna (kN)

misura barra		M8	M10	M12
ladrillo macizo en arcilla	$N_{Rd} = V_{Rd}$	0,80	1,20	1,60
ladrillo macizo en silicato de calcio	$N_{Rd} = V_{Rd}$	0,80	0,60	0,36
ladrillo hueco en arcilla (c1)	$N_{Rd} = V_{Rd}$	0,60	1,00	1,00
ladrillo hueco en arcilla (c2)	$N_{Rd} = V_{Rd}$	0,36	0,60	0,24
ladrillo hueco en arcilla <i>hueco doble</i> (c3)	$N_{Rd} = V_{Rd}$	-	-	-
ladrillo hueco en arcilla <i>Porotherm</i> (c4)	$N_{Rd} = V_{Rd}$	-	-	-
ladrillo hueco en silicato de calcio (c5)	$N_{Rd} = V_{Rd}$	0,24	0,30	0,36
ladrillo hueco en silicato de calcio (c6)	$N_{Rd} = V_{Rd}$	-	0,30	0,16
bloque hueco de cemento ligero (c7)	$N_{Rd} = V_{Rd}$	0,20	0,12	0,30
bloque hueco de cemento ligero (c8)	$N_{Rd} = V_{Rd}$	-	0,16	0,24
pieza de mampostería de cemento (c9)	$N_{Rd} = V_{Rd}$	0,24	0,48	0,36
pieza de mampostería de cemento (c10)	$N_{Rd} = V_{Rd}$	-	-	-

Carga recomendada a tracción y cortante – anclaje de rosca interna (kN)

misura barra		M8	M10	M12
ladrillo macizo en arcilla	$N_{rec} = V_{rec}$	0,57	0,86	1,14
ladrillo macizo en silicato de calcio	$N_{rec} = V_{rec}$	0,57	0,43	0,26
ladrillo hueco en arcilla (c1)	$N_{rec} = V_{rec}$	0,43	0,71	0,71
ladrillo hueco en arcilla (c2)	$N_{rec} = V_{rec}$	0,26	0,43	0,17
ladrillo hueco en arcilla <i>hueco doble</i> (c3)	$N_{rec} = V_{rec}$	-	-	-
ladrillo hueco en arcilla <i>Porotherm</i> (c4)	$N_{rec} = V_{rec}$	-	-	-
ladrillo hueco en silicato de calcio (c5)	$N_{rec} = V_{rec}$	0,17	0,21	0,26
ladrillo hueco en silicato de calcio (c6)	$N_{rec} = V_{rec}$	-	0,21	0,11
bloque hueco de cemento ligero (c7)	$N_{rec} = V_{rec}$	0,14	0,09	0,21
bloque hueco de cemento ligero (c8)	$N_{rec} = V_{rec}$	-	0,11	0,17
pieza de mampostería de cemento (c9)	$N_{rec} = V_{rec}$	0,17	0,34	0,26
pieza de mampostería de cemento (c10)	$N_{rec} = V_{rec}$	-	-	-

1 kN ≈ 100 kg

Las resistencias características N_{Rk} y V_{Rk} son derivadas de los valores certificados en la Evaluación Técnica Europea ETA 18/0178. Las resistencias de proyecto N_{Rd} y V_{Rd} incluyen el coeficiente parcial de seguridad sobre las resistencias de 2,5. Las cargas recomendadas N_{rec} y V_{rec} incluyen el factor de seguridad adicional de 1,4.

Para el cálculo de anclajes con distancias reducidas o cercanos al borde, o grupos de dos o más anclajes y para la resistencia de la barra sujeta a corte con brazo de palanca, consultar la ETA 18/0178 o la Declaración de Prestaciones DPGE1020 y utilizar el método de cálculo B descrito en el *Technical Report* 054 (emitido por EOTA).