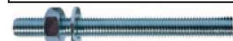


ANCLAJE QUÍMICO HYBRID 3.0

RESINA BICOMPONENTE DE POLIÉSTER



M8 - M24



M8 - M16



Conforme ai requisiti
LEED 2009® EQC4.1



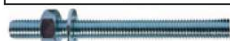
MATERIAL

Resina bicomponente a base de poliéster sin estireno. Este producto puede usarse en combinación con una herramienta manual, de batería o neumática y un mezclador estático.

DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Hybrid 3.0 es una resina bicomponente a base de poliéster sin estireno. Este producto puede usarse en combinación con una herramienta manual, de batería o neumática y un mezclador estático. Se ha diseñado como alternativa económica para el anclaje de barras roscadas y tacos para barras roscadas internas para las aplicaciones aprobadas. El uso de un casquillo armado garantiza una aplicación fácil y segura en ladrillos perforados. El producto HYBRID 3.0 se caracteriza por una buena aplicación a una temperatura ambiente de hasta 80 °C.

HOMOLOGACIONES



M8 - M24



M8 - M16

Evaluación Técnica Europea conforme con el EAD 330499-01-0601 para el uso en hormigón no fisurado: ETA-19/0579

Evaluación Técnica Europea conforme con el EAD 330076-00-0604 para el uso en mampostería: ETA-19/0580

Indicado para puntos de fijación cercanos al borde, puesto que con el anclaje no se activan fuerzas de expansión

Resistencia química reducida

Alta resistencia a la flexión y a la presión

ANCLAJES QUÍMICOS

CARACTERÍSTICAS

El anclaje garantiza un alto valor de adherencia. Adecuado para distintos tipos de material de soporte. No requiere premezcla. Cartucho reutilizable sustituyendo el mezclador.

USO

Indicado para la fijación estructural de fachadas, techos, construcciones de madera, construcciones de metal, perfiles de metal, consolas, barandillas, sanitarios, canaletas para cables, tuberías, etc.

APLICACIONES

Fijaciones estructurales para la construcción. Fijaciones industriales. Ingeniería de instalaciones. Fijación de elementos para mobiliario urbano.

Aplicaciones enterradas:

hormigón no fisurado, hormigón ligero, hormigón poroso, mampostería maciza, ladrillos perforados, piedras naturales (¡Atención! Las piedras naturales pueden decolorarse; revíselas previamente), orificios realizados con taladro rotoperforador

Elementos de anclaje:

barras roscadas (zincadas o por inmersión en caliente, en acero inoxidable y en acero de alta resistencia a la corrosión), barras de adherencia mejorada, barras con roscado interno, barras perfiladas, secciones de acero con socavado (por ej. secciones perforadas)

Intervalo de temperatura:

Para conocer la temperatura de colocación, véase la tabla «Reactividad»

Para conocer la temperatura del cartucho, véase la tabla «Reactividad»

Temperatura del soporte de 40 °C a +80 °C tras el endurecimiento completo

Propiedades del anclaje químico

Propiedad	Método de ensayo	Resultado
Resistencia a los rayos UV		Positivo
Impermeabilidad	DIN EN 12390-8	0 mm
Estabilidad a la temperatura		120 °C
Valor de pH		> 12
Densidad		1,79 kg / dm ³
Resistencia a la compresión	EN 196 Parte 1	88 N / mm ²
Resistencia a la flexión	EN 196 Parte 1	31 N / mm ²
Módulo de elasticidad	EN 196 Parte 1	14.000 N / mm ²

Reactividad

			HYBRID 3.0	
Temperatura del soporte			tiempo de moldeabilidad máx.	tiempo de endurecimiento mín.
de -5 °C	a	-1 °C	90 min.	6 h
de 0 °C	a	+4 °C	45 min.	3 h
de +5 °C	a	+9 °C	25 min.	2 h

ANCLAJES QUÍMICOS

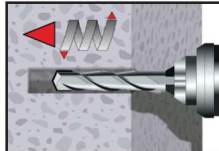
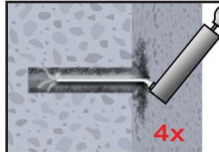

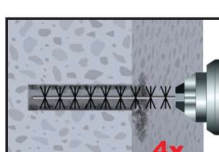
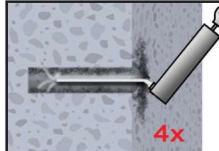

de +10 °C	a	+14 °C	20 min.	100 min.
de +15 °C	a	+19 °C	15 min.	80 min.
de +20 °C	a	+29 °C	6 min.	45 min.
de +30 °C	a	+34 °C	4 min.	25 min.
de +35 °C	a	+39 °C	2 min.	20 min.
Temperatura del cartucho			de +5 °C a +40 °C	

DATOS GEOMÉTRICOS

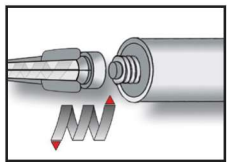
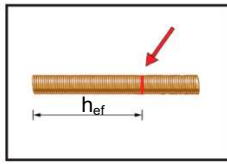
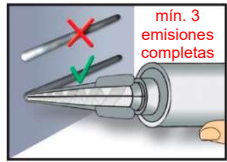
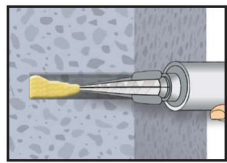

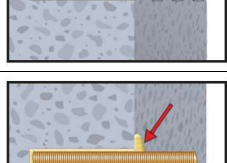
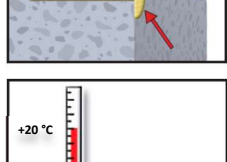

Código de artículo	Nombre comercial	Volumen [ml]	Accesorios
0903 400 130	HYBRID 3.0	300	Pistola tipo silicona
0903 400 140	HYBRID 3.0	400	Pistola para anclaje químico

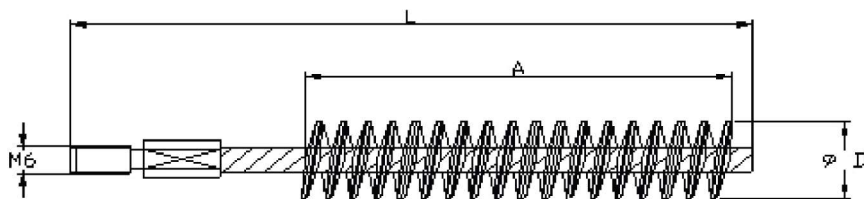
INSTRUCCIONES DE USO

HORMIGÓN

	<p>1. Con un taladro rotopercutor, realice en el soporte un orificio de las dimensiones y de la profundidad de encastre que requiera el anclaje químico seleccionado (véase la página 5). En el caso de que el orificio no se realice correctamente, tápelo llenándolo con mortero.</p>
 <p>4x</p> <p>o bien</p>  <p>4x</p>	<p>¡Atención! Extraiga el agua estancada antes de proceder a la limpieza.</p> <p>2a. Para limpiar el orificio, aplique aire comprimido (mín. 6 bar) o use una bomba manual (véase la página 5), empezando siempre desde el fondo o desde la parte posterior del orificio, al menos cuatro veces. Si no consigue llegar al fondo del orificio, use una extensión.</p> <p>La bomba manual solo está indicada para medidas de anclajes aptas para orificios de un diámetro de hasta 20 mm o para encastres de una profundidad de hasta 240 mm. El aire comprimido (mín. 6 bar) está indicado para cualquier aplicación sin límites de medida.</p>
 <p>4x</p>	<p>2b. Compruebe el diámetro del cepillo (página 5) y monte el cepillo en una perforadora o en un destornillador de batería. Cepille el orificio con un cepillo metálico de la medida correcta $>d_{b,min}$ (véase la página 5) al menos cuatro veces. Si no consigue llegar al fondo del orificio, use una extensión para el cepillo.</p>
 <p>4x</p> <p>o bien</p>  <p>4x</p>	<p>2c. Por último, limpie de nuevo el orificio con aire comprimido (mín. 6 bar) o con una bomba manual al menos cuatro veces. Si no consigue llegar al fondo del orificio, use una extensión. La bomba manual solo está indicada para medidas de anclajes aptas para orificios de un diámetro de hasta 20 mm o para encastres de una profundidad de hasta 240 mm. El aire comprimido (mín. 6 bar) está indicado para cualquier aplicación sin límites de medida.</p> <p>Una vez limpiado el orificio, protéjalo adecuadamente de posibles nuevas contaminaciones, mientras no se proceda a llenarlo de anclaje químico. Si es necesario, repita la limpieza justo antes de inyectar el anclaje químico. Asegúrese de que no penetre más agua en el orificio.</p>

ANCLAJES QUÍMICOS

	<p>3. Fije al cartucho la boquilla del mezclador estático suministrada y cargue el cartucho en la herramienta dosificadora pertinente. Después de cualquier interrupción del trabajo que se prolongue más allá del tiempo de moldeabilidad recomendado, así como para nuevos cartuchos, se deberá usar un nuevo mezclador estático.</p>
	<p>4. Antes de insertar la barra de anclaje en el orificio rellenado, marque la profundidad de encastre en todas las barras de anclaje.</p>
	<p>5. Antes de inyectar el anclaje en el orificio, extruya por separado una cantidad mínima equivalente a tres emisiones completas y descarte las sustancias adhesivas no mezcladas de manera uniforme, hasta que salga un anclaje químico de color gris uniforme.</p>
	<p>6. Empezando, respectivamente, desde el fondo o desde la parte posterior del orificio de anclaje limpio, llénelo de adhesivo hasta aproximadamente los dos tercios. Extraiga lentamente la boquilla del mezclador estático mientras se llena el orificio, para evitar que se formen burbujas de aire. Para encastres de dimensiones superiores a 190 mm, use una extensión para la boquilla. Para instalaciones suspendidas y horizontales en orificios de dimensiones superiores a 20 mm y de una profundidad superior a 240 mm, use un tapón del pistón. Respete el tiempo de gelificación o de moldeabilidad indicado.</p>
	<p>7. Inserte la barra roscada o la barra de adherencia mejorada en el orificio de anclaje girándola suavemente, para garantizar una correcta distribución del adhesivo, hasta que se alcance la profundidad de encastre. En el anclaje no debe haber suciedad, grasa, aceite ni ningún otro material extraño.</p>
	<p>8. Asegúrese de que el anclaje esté bien posicionado en el fondo del orificio y de que en la boca del orificio haya anclaje químico sobrante. Si no se cumplen estos requisitos, repita la aplicación.</p>
	<p>9. Deje que la resina se endurezca durante el tiempo especificado antes de aplicar cualquier carga o momento de torsión. No mueva ni cargue el anclaje hasta que la resina se haya endurecido completamente.</p>
	<p>10. Cuando la resina se haya endurecido completamente, en la parte de anclaje que sobresalga se podrá aplicar el momento de torsión máximo usando una llave dinamométrica calibrada.</p>

LIMPIEZA DEL ORIFICIO – HORMIGÓN

Cepillo:
 Ø 0,20 mm (A2) Hilo de acero
 Longitud del cepillo: 80 mm
 Roscado M6 para conexión a la perforadora



Soplador

Barra roscada	Ø del orificio	Ø del cepillo	Ø del cepillo mín.
(mm)	(mm)	d_b (mm)	$d_{b,min.}$ (mm)
M8	10,0	12,0	10,5
M10	12,0	14,0	12,5
M12	14,0	16,0	14,5
M16	18,0	20,0	18,5
M20	24,0	26,0	24,5
M24	28,0	30,0	28,5

Parámetros de instalación

Dimensiones del anclaje (barra roscada)				M8	M10	M12	M16	M20	M24
Distancia del borde	$1,0 \times h_{ef}$	$C_{cr,N}$	[mm]	80	90	110	125	170	210
Distancia mín. del borde	$5,0 \times d$	C_{min}	[mm]	40	50	60	80	100	120
Distancia axial	$2,0 \times h_{ef}$	$S_{cr,N}$	[mm]	160	180	220	250	340	420
Distancia axial mín.	$5,0 \times d$	S_{min}	[mm]	40	50	60	80	100	120
Profundidad de encastre		h_{ef}	[mm]	80	90	110	125	170	210
Grosor mín. de la pared		h_{min}	[mm]	$h_{ef} + 30 \text{ mm}$			$h_{ef} + 2d_0$		
Diámetro del anclaje		d	[mm]	8	10	12	16	20	24
Diámetro del orificio		d_0	[mm]	10	12	14	18	24	28
Par de instalación máx.		$T_{inst.}$	[Nm]	10	20	40	60	120	150

ANCLAJES QUÍMICOS

Datos de prestaciones – HORMIGÓN (barra roscada)¹⁾

CARGAS DE TRACCIÓN - Método de diseño según el Informe Técnico TR 029, valores característicos para cargas de tracción

Dimensiones del anclaje (barra roscada)			M8	M10	M12	M16	M20	M24
Rotura del acero								
Resistencia característica a la tracción, acero, zincado o por inmersión en caliente, de clase 4.6	$N_{Rk,s}$	[kN]	15	23	34	63	98	141
Factor de seguridad parcial	$\gamma_{Ms,N}$		2,0					
Resistencia característica a la tracción, acero, zincado o por inmersión en caliente, de clase 5.8	$N_{Rk,s}$	[kN]	18	29	42	78	122	176
Resistencia característica a la tracción, acero, zincado o por inmersión en caliente, de clase 8.8	$N_{Rk,s}$	[kN]	29	46	67	125	196	282
Factor de seguridad parcial	$\gamma_{Ms,N}$		1,50					
Resistencia característica a la tracción, acero inoxidable A4 y HCR	$N_{Rk,s}$	[kN]	26	41	59	110	171	247
Factor de seguridad parcial	$\gamma_{Ms,N}$		1,87					
Unión por deslizamiento y rotura cónica en hormigón ²⁾								
Resistencia característica de la adhesión en hormigón C20/25								
40 °C/24 °C ³⁾	$N_{Rk,p}=N^{\circ}Rk,c$	[kN]	17,1	22,6	33,2	50,3	85,5	126,7
80 °C/50 °C ³⁾			13,1	17,0	24,9	37,7	64,1	95,0
Factor de seguridad parcial	$\gamma_{Mp}=\gamma_{Mc}$		1,8					
Profundidad de encastre	h_{ef}	[mm]	80	90	110	125	170	210
Distancia del borde	$c_{cr,N}$	[mm]	74	89	107	143	179	215
Distancia axial	$s_{cr,N}$	[mm]	2 x $c_{cr,N}$					
Factores de incremento para hormigón ψ_c			$(f_{ck}^{0,11})/1,42$					
Rotura por agrietamiento (splitting)								
Distancia del borde	$c_{cr,sp}$	[mm]	$c_{cr,N} \leq 2 h_{ef} (2,5 - h/h_{ef}) \leq 2,4 h_{ef}$					
Distancia axial	$s_{cr,sp}$	[mm]	2 x $c_{cr,sp}$					
Factor de seguridad parcial	γ_{Msp}		1,8					

Los datos indicados en esta tabla están previstos para el uso combinado con las disposiciones del Informe Técnico del EOTA TR 029 en materia de diseño de anclajes de fijación

- 1) Para más detalles, consulte el ETA 19/0579.
- 2) Por determinar según la presente tabla o el TR 029. El valor se considera determinante.
- 3) Temperatura a corto plazo/Temperatura a largo plazo. Las temperaturas a largo plazo del hormigón se mantienen prácticamente constantes durante periodos de tiempo significativos. Las temperaturas a corto plazo elevadas se producen durante intervalos breves, por ejemplo, como resultado de los ciclos diurnos.

Datos de prestaciones- Hormigón (barra roscada)¹⁾

CARGAS DE CORTE - Método de diseño según el Informe Técnico TR 029, valores característicos para cargas de corte

Dimensiones del anclaje (barra roscada)			M8	M10	M12	M16	M20	M24
Rotura del acero sin brazo de palanca								
Resistencia característica al corte, acero, zincado o por inmersión en caliente, de clase 4.6	$V_{Rk,s}$	[kN]	7	12	17	31	49	71
Factor de seguridad parcial	$\gamma_{Ms,V}$		2,00					
Resistencia característica al corte, acero, zincado o por inmersión en caliente, de clase 5.8	$V_{Rk,s}$	[kN]	9	15	21	39	61	88
Resistencia característica al corte, acero, zincado o por inmersión en caliente, de clase 8.8	$V_{Rk,s}$	[kN]	15	23	34	63	98	141
Factor de seguridad parcial	$\gamma_{Ms,V}$		1,50					
Resistencia característica al corte, acero inoxidable A4 y HCR	$V_{Rk,s}$	[kN]	13	20	30	55	86	124
Factor de seguridad parcial	$\gamma_{Ms,V}$		2,86					
Rotura del acero con brazo de palanca								
Momento de torsión característico, acero, zincado o por inmersión en caliente, de clase 4.6	$M^0_{Rk,s}$	[kN]	15	30	52	133	260	449
Factor de seguridad parcial	$\gamma_{Ms,V}$		1,67					
Momento de torsión característico, acero, zincado o por inmersión en caliente, de clase 5.8	$M^0_{Rk,s}$	[Nm]	19	37	65	166	324	560
Momento de torsión característico, acero, zincado o por inmersión en caliente, de clase 8.8	$M^0_{Rk,s}$	[kN]	30	60	105	266	519	896
Factor de seguridad parcial	$\gamma_{Ms,V}$		1,25					
Momento de torsión característico, acero inoxidable A4 y HCR	$M^0_{Rk,s}$	[kN]	26	52	92	232	454	784
Factor de seguridad parcial	$\gamma_{Ms,V}$		2,38					

Los datos indicados en esta tabla están previstos para el uso combinado con las disposiciones del Informe Técnico del EOTA TR 029 en materia de diseño de anclajes de fijación

1) Para más detalles y para conocer los valores relativos al hormigón saturado de agua, véase el ETA 19/0579

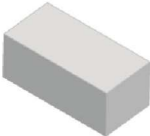
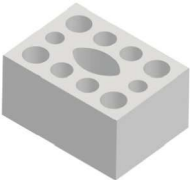





Anclaje en mampostería

HYBRID 3.0 también puede usarse para anclajes en mampostería, de ladrillos tanto perforados como macizos. Para aplicaciones en ladrillos perforados se deben utilizar tacos de red.

ladrillos macizos			M8	M10	M12	M16	
diámetro nominal del orificio	d_0	[mm]	10	12	14	18	
profundidad de encastre	h_{ef}	[mm]	80	90	100	100	
profundidad del orificio	h_0	[mm]	80	90	100	100	
diámetro del orificio pasante en el elemento a fijar	d_f	[mm]	9	12	14	18	
diámetro del cepillo de acero	$d_b \geq$	[mm]	12	14	16	20	
ladrillos perforados y macizos							
			M8	M8	M10	M12	M16
				16x85	16x85	20x85	20x85
taco de red			12x80	16x130	16x130	20x130	20x130
				16x200	16x200	20x200	20x200
diámetro nominal del orificio	d_0	[mm]	12	16	16	20	20
				85	85	85	85
profundidad de encastre	h_{ef}	[mm]	80	130	130	130	130
				200	200	200	200
				90	90	90	90
profundidad del orificio	h_0	[mm]	85	135	135	135	135
				205	205	205	205
diámetro del orificio pasante en el elemento a fijar	d_f	[mm]	9	9	12	14	18
diámetro del cepillo de acero	$d_b \geq$	[mm]	14	18	18	22	22

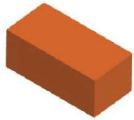
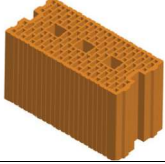

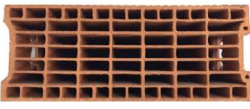





Piedras sometidas a ensayos

Las cargas descritas a continuación son válidas solo para los anclajes en las piedras indicadas en la tabla siguiente. Si se usan piedras distintas, será necesario realizar ensayos en las obras de construcción. Los resultados pueden compararse con los de una piedra similar presente en este ETA/FICHA TÉCNICA

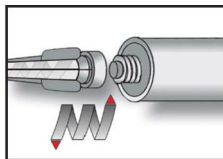
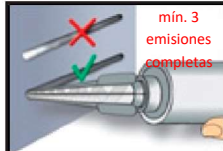
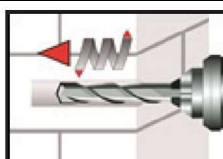
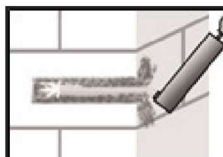
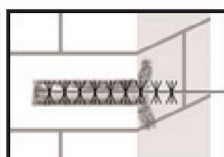
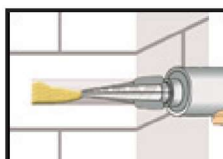
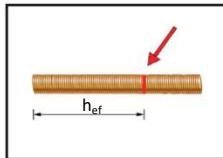
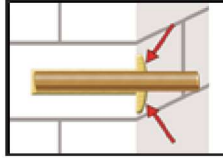
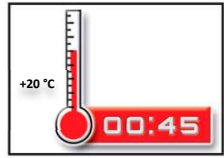
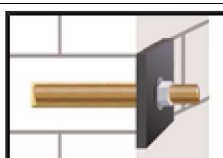
	tipo	figura	dimensiones AxPxA [mm]	resistencia a la compresión [N/mm ²]	densidad [kg/dm ³]	productor
ladrillos de silicato de calcio	ladrillo de silicato de calcio macizo KS-NF		≥ 240 x 115 x 71	≥ 10	≥ 2,0	por ej. Wemding (D)
	ladrillo de silicato de calcio perforado KSL-3DF		240 x 175 x 113	≥ 8	≥ 1,4	por ej. Wemding (D)
	ladrillo de silicato de calcio perforado KSL-12DF		498 x 175 x 238	≥ 10	≥ 1,4	por ej. Wemding (D)
ladrillos de hormigón	Bloc Creux (bloque hueco) B40		495 x 195 x 190	≥ 4	≥ 0,8	por ej. Sepa (FR)
	ladrillo de hormigón ligero macizo LAC		≥ 300 x 123 x 248	≥ 2	≥ 0,6	por ej. Bisotherm (D)
	Ladrillo de hormigón perforado Leca Lex Harkko RUH-200		≥ 498 x 200 x 195	≥ 2,7	≥ 0,7	por ej. Saint Gobain Weber (FIN)
	Ladrillo de hormigón macizo Leca Lex Harkko RUH-200 Kulma		≥ 498 x 200 x 195	≥ 3	≥ 0,78	por ej. Saint Gobain Weber (FIN)

ANCLAJES QUÍMICOS

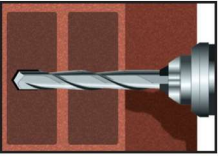
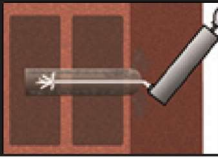
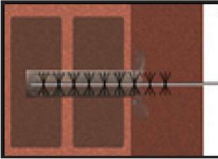
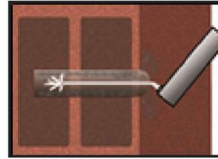
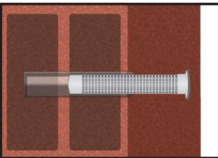
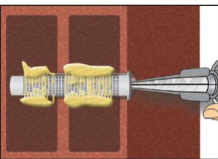
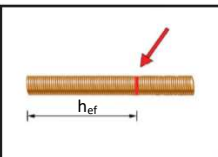

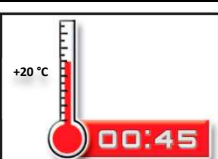
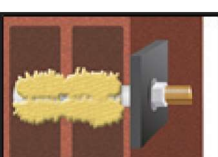
Piedras sometidas a ensayos

	tipo	figura	dimensiones AxPxA [mm]	resistencia a la compresión [N/mm ²]	densidad [kg/dm ³]	productor
Ladrillos de arcilla	ladrillo de arcilla macizo Mz-1DF		≥ 240 x 115 x 55	≥ 10	≥ 1,6	por ej. Unipor (D)
	ladrillo de arcilla perforado Hlz-16DF		497 x 240 x 238	≥ 6	≥ 0,8	por ej. Unipor (D)
	Porotherm Homebric		500 x 200 x 299	≥ 4	≥ 0,7	por ej. Wienerberger (FR)
	BGV Thermo		500 x 200 x 314	≥ 4	≥ 0,6	por ej. Leroux (FR)
	Calibric R+		500 x 200 x 314	≥ 6	≥ 0,6	por ej. Terreal (FR)
	Urbanbric		500 x 200 x 274	≥ 6	≥ 0,7	por ej. Imerys (FR)
	Bloques ligeros		250 x 120 x 250	≥ 4	≥ 0,6	por ej. Wienerberger (IT)
	Doble Uni		250 x 120 x 120	≥ 10	≥ 0,9	por ej. Wienerberger (IT)
AAC	hormigón celular curado en autoclave AAC		≥ 499 x 240 x 249	≥ 2	≥ 0,6	por ej. Porrit (D)

Instrucciones de instalación

Preparación del cartucho	
	1. Retire el tapón, fije al cartucho la boquilla del mezclador estático suministrada y cargue el cartucho en la herramienta dosificadora pertinente. Si utiliza un tubo flexible, corte el clip antes del uso. Después de cualquier interrupción del trabajo que se prolongue más allá del tiempo de moldeabilidad recomendado (tabla B4), así como para nuevos cartuchos, se deberá usar un nuevo mezclador estático.
	2. El adhesivo inicial no está indicado para la fijación del anclaje. Antes de inyectar el anclaje en el orificio, extruya por separado una cantidad mínima equivalente a tres o a seis emisiones completas en el caso de un tubo flexible, y descarte las sustancias adhesivas no mezcladas de manera uniforme, hasta que salga un anclaje químico de color gris uniforme.
Instalación sobre ladrillos macizos (sin taco)	
	3. Orificios a realizar en sentido perpendicular a la superficie del soporte, usando una broca para taladro rotopercurador de metal duro. Realice un orificio en el soporte, siguiendo el método de perforación descrito en los Anexos C4-C45. El diámetro nominal y la profundidad del orificio deben corresponder a la dimensión y a la profundidad de encastre previstas para el anclaje seleccionado. En el caso de que el orificio no se realice correctamente, tápelo llenándolo con mortero.
	4. Limpie el orificio, aplicándole aire dos veces desde abajo hacia arriba. Acople el cepillo a la perforadora o al destornillador de batería, limpie el orificio cepillando dos veces y, por último, aplique aire al orificio otras dos veces.
	
	5. Empezando desde el fondo o desde la parte posterior del orificio de anclaje limpio, llénelo de adhesivo hasta al menos los dos tercios. Extraiga lentamente la boquilla del mezclador estático, para evitar que se formen burbujas de aire. Respete el tiempo de gelificación o de moldeabilidad indicado en la tabla B4.
	6. Marque la posición de la profundidad de encastre en la barra roscada. Inserte la barra roscada en el orificio de anclaje girándola suavemente, para garantizar una correcta distribución del adhesivo, hasta que se alcance la profundidad de encastre. En el anclaje no debe haber suciedad, grasa, aceite ni ningún otro material extraño.
	7. Asegúrese de que la hendidura anular esté completamente llena de anclaje químico. En la boca del orificio debe haber anclaje químico sobrante; de lo contrario, repita la aplicación. 8. Deje que el adhesivo se endurezca durante el tiempo especificado antes de aplicar cualquier carga o momento de torsión. No mueva ni cargue el anclaje hasta que el adhesivo se haya endurecido completamente (véase la tabla B4).
	
	9. Cuando el adhesivo se haya endurecido completamente, se podrá instalar el elemento a fijar, aplicando el momento de torsión máximo (véanse los parámetros de los ladrillos de los Anexos C4 a C45) usando una llave dinamométrica calibrada.

Instrucciones de instalación

Instalación sobre ladrillos macizos y perforados (con taco)			
	3. Orificios a realizar en sentido perpendicular a la superficie del soporte, usando una broca para taladro rotopercutor de metal duro. Realice un orificio en el soporte, siguiendo el método de perforación descrito en los Anexos C4-C45. El diámetro nominal y la profundidad del orificio deben corresponder a la dimensión y a la profundidad de encastre previstas para el anclaje seleccionado.		
			4. Limpie el orificio, aplicándole aire dos veces desde abajo hacia arriba. Acople el cepillo a la perforadora o al destornillador de batería, limpie el orificio cepillando dos veces y, por último, aplique aire al orificio otras dos veces.
	5. Inserte el taco de red a ras de la superficie de la mampostería o del enlucido. Use exclusivamente tacos de la longitud adecuada. No corte el taco.		
	6. Empezando desde el fondo o desde la parte posterior, llene de adhesivo el taco. Para encastres de dimensiones iguales o superiores a 130 mm, use una extensión para la boquilla. Para conocer la cantidad de anclaje químico a utilizar, consulte las instrucciones de instalación en la etiqueta del cartucho. Respete el tiempo de gelificación o de moldeabilidad indicado en la tabla B4.		
		7. Marque la posición de la profundidad de encastre en la barra roscada. Inserte la barra roscada en el orificio de anclaje girándola suavemente, para garantizar una correcta distribución del adhesivo, hasta que se alcance la profundidad de encastre. En el anclaje no debe haber suciedad, grasa, aceite ni ningún otro material extraño.	
	8. Deje que el adhesivo se endurezca durante el tiempo especificado antes de aplicar cualquier carga o momento de torsión. No mueva ni cargue el anclaje hasta que el adhesivo se haya endurecido completamente (véase la tabla B4).		
	9. Cuando el adhesivo se haya endurecido completamente, se podrá instalar el elemento a fijar, aplicando el momento de torsión máximo (véanse los parámetros de los ladrillos de los Anexos C4 a C45) usando una llave dinamométrica calibrada.		

Limpieza – Mampostería

- Cepillo:

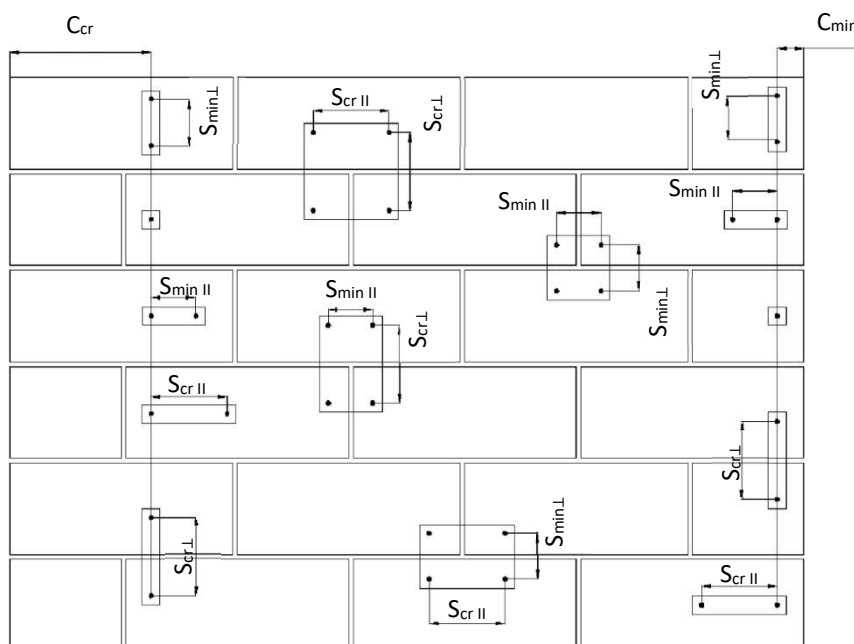


- Soplador

Cálculo de las cargas recomendadas

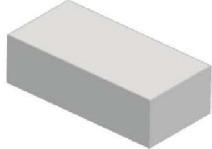
Las cargas recomendadas se consideran válidas solo en las condiciones siguientes. Para un diseño más detallado, véase el ETA:

- ambiente seco
- distancia entre ejes $s \geq s_{cr}$
- distancia del borde $c \geq c_{cr}$
- anclaje químico para mampostería con clase de resistencia de M2,5 a M9
- ninguna fuerza de precompresión sobre la pared
- juntas visibles
- juntas verticales llenadas con anclaje químico
- resistencia del acero de la barra de anclaje 5.8 o superior
- los factores de seguridad parciales para el material y la carga ya se han tenido en cuenta
- no se tiene en cuenta la interacción de las cargas de tracción y de corte



ANCLAJES QUÍMICOS

Cargas recomendadas sobre mampostería

ladrillo de silicato de calcio macizo KS-NF		dimensiones ≥ 240 x 115 x 71	resistencia a la compresión ≥ 10 N/mm ²	densidad ≥ 2,0 kg/dm ³	productor por ej. Wemding (D)
--	---	--	--	---	---

uso sin taco de red			M8	M10	M12	M16
taco de red			-	-	-	-
profundidad de encastre	hef	mm	80	90	100	100
grosor mínimo de la pared	h _{min}	mm	115	240	240	240
par de instalación	T _{inst}	Nm	2			
método de perforación	perforación por rotoperCUSión					
distancia crítica del borde	C _{cr}	mm	120	135	150	150
distancia axial crítica paralela a la junta horizontal	S _{cr,II}	mm	240	270	300	300
distancia axial crítica perpendicular a la junta horizontal	S _{cr,T}	mm	240	270	300	300
distancia mínima del borde ²⁾	C _{min}	mm	C _{cr}			
distancia axial mínima ²⁾	S _{min}	mm	S _{cr}			
carga de tracción recomendada ¹⁾	N _{zul}	kN	0,86			
carga de tracción vertical recomendada ¹⁾	V _{vert.}	kN	0,86			
carga de tracción horizontal recomendada ¹⁾	V _{hor.}	kN	0,86			

uso con taco de red			M8	M8	M10	M12	M16
taco de red			12	16	16	20	20
profundidad de encastre	hef	mm	80	85; 130; 200			
grosor mínimo de la pared	h _{min}	mm	115	hef + 30mm			
par de instalación	T _{inst}	Nm	2				
método de perforación	perforación por rotoperCUSión						
distancia crítica del borde	C _{cr}	mm	120	127,5			
distancia axial crítica paralela a la junta horizontal	S _{cr,II}	mm	240	255			
distancia axial crítica perpendicular a la junta horizontal	S _{cr,T}	mm	240	255			
distancia mínima del borde ²⁾	C _{min}	mm	C _{cr}				
distancia axial mínima ²⁾	S _{min}	mm	S _{cr}				
carga de tracción recomendada ¹⁾	N _{zul}	kN	0,71				
carga de tracción vertical recomendada ¹⁾	V _{vert.}	kN	0,71	0,86			
carga de tracción horizontal recomendada ¹⁾	V _{hor.}	kN	0,71	0,86			

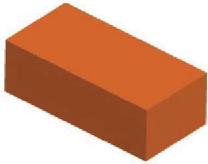
¹⁾ Para conocer las condiciones y los supuestos para las cargas recomendadas, véase la página 15

²⁾ Para conocer los factores de reducción, véase el ETA-19/0580

³⁾ No homologado con arreglo al ETA

ANCLAJES QUÍMICOS

Cargas recomendadas sobre mampostería



ladrillo de arcilla macizo Mz-1DF		dimensiones ≥ 240 x 115 x 55	resistencia a la compresión ≥ 10 N/mm ²	densidad ≥ 1,6 kg/dm ³	productor por ej. Unipor (D)			
uso sin taco de red				M8	M10	M12	M16	
taco de red				-	-	-	-	
profundidad de encastre	h_{ef}	mm	80	90	100	100		
grosor mínimo de la pared	h_{min}	mm	115	240	240	240		
par de instalación	T_{inst}	Nm	2					
método de perforación				perforación por rotopercusión				
distancia crítica del borde	C_{cr}	mm	120	135	150	150		
distancia axial crítica paralela a la junta horizontal	$S_{cr,II}$	mm	240	270	300	300		
distancia axial crítica perpendicular a la junta horizontal	$S_{cr,T}$	mm	240	270	300	300		
distancia mínima del borde ²⁾	C_{min}	mm	C_{cr}					
distancia axial mínima ²⁾	S_{min}	mm	S_{cr}					
carga de tracción recomendada ¹⁾	N_{zul}	kN	0,43					
carga de tracción vertical recomendada ¹⁾	$V_{vert.}$	kN	0,86	1,0	1,43	1,43		
carga de tracción horizontal recomendada ¹⁾	$V_{hori.}$	kN	0,86	1,0	1,43	1,43		
uso con taco de red				M8	M8	M10	M12	M16
taco de red				12	16	16	20	20
profundidad de encastre	h_{ef}	mm	80	85; 130; 200				
grosor mínimo de la pared	h_{min}	mm	115	$h_{ef} + 30mm$				
par de instalación	T_{inst}	Nm	2					
método de perforación				perforación por rotopercusión				
distancia crítica del borde	C_{cr}	mm	120	127,5				
distancia axial crítica paralela a la junta horizontal	$S_{cr,II}$	mm	240	255				
distancia axial crítica perpendicular a la junta horizontal	$S_{cr,T}$	mm	240	255				
distancia mínima del borde ²⁾	C_{min}	mm	C_{cr}					
distancia axial mínima ²⁾	S_{min}	mm	S_{cr}					
carga de tracción recomendada ¹⁾	N_{zul}	kN	0,57					
carga de tracción vertical recomendada ¹⁾	$V_{vert.}$	kN	0,86	0,86	1,0	1,0	1,0	
carga de tracción horizontal recomendada ¹⁾	$V_{hori.}$	kN	0,86	0,86	1,0	1,0	1,0	

¹⁾ Para conocer las condiciones y los supuestos para las cargas recomendadas, véase la página 15

²⁾ Para conocer los factores de reducción, véase el ETA-19/0580

³⁾ No homologado con arreglo al ETA

Cargas recomendadas sobre mampostería



ladrillo de hormigón ligero macizo LAC		dimensiones ≥ 300 x 123 x 248	resistencia a la compresión ≥ 2 N/mm ²	densidad ≥ 0,6 kg/dm ³	productor por ej. Bisotherm (D)			
uso sin taco de red				M8	M10	M12	M16	
taco de red				-	-	-	-	
profundidad de encastre			h_{ef}	mm	80	90	100	100
grosor mínimo de la pared			h_{min}	mm	300			
par de instalación			T_{inst}	Nm	2			
método de perforación				perforación por rotoperCUSión				
distancia crítica del borde			c_{cr}	mm	120	135	150	150
distancia axial crítica paralela a la junta horizontal			$s_{cr,II}$	mm	240	270	300	300
distancia axial crítica perpendicular a la junta horizontal			$s_{cr,T}$	mm	240	270	300	300
distancia mínima del borde ²⁾			c_{min}	mm	c_{cr}			
distancia axial mínima ²⁾			s_{min}	mm	s_{cr}			
carga de tracción recomendada ¹⁾			N_{zul}	kN	0,57			
carga de tracción vertical recomendada ¹⁾			$V_{vert.}$	kN	0,86	1,00	1,14	1,14
carga de tracción horizontal recomendada ¹⁾			$V_{hor.}$	kN	0,60	0,78	0,98	1,07
ladrillo de hormigón ligero macizo Leca Lex Harkko RUH-200 kulma		dimensiones ≥ 498 x 200 x 195	resistencia a la compresión ≥ 3 N/mm ²	densidad ≥ 0,78 kg/dm ³	productor por ej. Saint Gobain Weber (FIN)			
uso sin taco de red				M8	M10	M12	M16	
taco de red				-	-	-	-	
profundidad de encastre			h_{ef}	mm	80	90	100	100
grosor mínimo de la pared			h_{min}	mm	300			
par de instalación			T_{inst}	Nm	2			
método de perforación				perforación por rotoperCUSión				
distancia crítica del borde			c_{cr}	mm	120	135	150	150
distancia axial crítica paralela a la junta horizontal			$s_{cr,II}$	mm	240	270	300	300
distancia axial crítica perpendicular a la junta horizontal			$s_{cr,T}$	mm	240	270	300	300
distancia mínima del borde ²⁾			c_{min}	mm	c_{cr}			
distancia axial mínima ²⁾			s_{min}	mm	s_{cr}			
carga de tracción recomendada ¹⁾			N_{zul}	kN	0,57	0,86		
carga de tracción vertical recomendada ¹⁾			$V_{vert.}$	kN	0,86	1,14		
carga de tracción horizontal recomendada ¹⁾			$V_{hor.}$	kN	0,73	0,95	1,14	1,14

¹⁾ Para conocer las condiciones y los supuestos para las cargas recomendadas, véase la página 15

²⁾ Para conocer los factores de reducción, véase el ETA-19/0580

³⁾ No homologado con arreglo al ETA

Cargas recomendadas sobre mampostería

ladrillo de hormigón perforado Leca Lex Harkko RUH-200		dimensiones ≥ 498 x 200 x 195 mm	resistencia a la compresión ≥ 2,7 N/mm ²	densidad ≥ 0,7 kg/dm ³	productor por ej. Saint Gobain Weber (FIN)				
				M8	M8	M10	M12	M16	
taco de red				12	16	16	20	20	
profundidad de encastre	h_{ef}	mm	80	85; 130					
grosor mínimo de la pared	h_{min}	mm	200						
par de instalación	T_{inst}	Nm	2						
método de perforación				rotoperCUSión					
distancia crítica del borde	C_{cr}	mm	100	100	100	120	120		
distancia axial crítica paralela a la junta horizontal	$S_{cr,II}$	mm	498						
distancia axial crítica perpendicular a la junta horizontal	$S_{cr,T}$	mm	195						
distancia mínima del borde ²⁾	C_{min}	mm	C_{cr}						
distancia axial mínima ²⁾	S_{min}	mm	S_{cr}						
carga de tracción recomendada ¹⁾	N_{zul}	kN	0,57			0,71	0,71		
carga de tracción vertical recomendada ¹⁾	$V_{vert.}$	kN	0,71	1,00					
carga de tracción horizontal recomendada ¹⁾	$V_{hor.}$	kN	0,26						
ladrillo de hormigón perforado bloc creux (bloque hueco) B40		dimensiones ≥ 499 x 200 x 190 mm	resistencia a la compresión ≥ 4 N/mm ²	densidad ≥ 0,8 kg/dm ³	productor por ej. Sepa (FR)				
				M8	M8	M10	M12	M16	
taco de red				12	16	16	20	20	
profundidad de encastre	h_{ef}	mm	80	85; 130					
grosor mínimo de la pared	h_{min}	mm	200						
par de instalación	T_{inst}	Nm	2						
método de perforación				rotoperCUSión					
distancia crítica del borde	C_{cr}	mm	100	100	100	120	120		
distancia axial crítica paralela a la junta horizontal	$S_{cr,II}$	mm	495						
distancia axial crítica perpendicular a la junta horizontal	$S_{cr,T}$	mm	190						
distancia mínima del borde ²⁾	C_{min}	mm	C_{cr}						
distancia axial mínima ²⁾	S_{min}	mm	S_{cr}						
carga de tracción recomendada ¹⁾	N_{zul}	kN	0,11	0,17	0,17	0,26	0,26		
carga de tracción vertical recomendada ¹⁾	$V_{vert.}$	kN	0,35	0,86					
carga de tracción horizontal recomendada ¹⁾	$V_{hor.}$	kN	0,26						

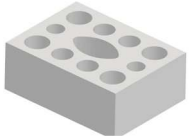
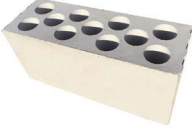
¹⁾ Para conocer las condiciones y los supuestos para las cargas recomendadas, véase la página 15

²⁾ Para conocer los factores de reducción, véase el ETA-19/0580

³⁾ No homologado con arreglo al ETA

ANCLAJES QUÍMICOS

Cargas recomendadas sobre mampostería

ladrillo de silicato de calcio perforado KS-L-3DF		dimensiones ≥ 240 x 175 x 113 mm	resistencia a la compresión ≥ 12 N/mm ²	densidad ≥ 1,4 kg/dm ³	productor por ej. Wemding (D)				
				M8	M8	M10	M12	M16	
taco de red				12	16	16	20	20	
profundidad de encastre	h_{ef}	mm	80	85; 130					
grosor mínimo de la pared	h_{min}	mm	175						
par de instalación	T_{inst}	Nm	2						
método de perforación				rotopercusión					
distancia crítica del borde	C_{cr}	mm	120						
distancia axial crítica paralela a la junta horizontal	$S_{cr,II}$	mm	240						
distancia axial crítica perpendicular a la junta horizontal	$S_{cr,T}$	mm	120						
distancia mínima del borde ²⁾	C_{min}	mm	C_{cr}						
distancia axial mínima ²⁾	S_{min}	mm	S_{cr}						
carga de tracción recomendada ¹⁾	N_{zul}	kN	0,43						
carga de tracción vertical recomendada ¹⁾	$V_{vert.}$	kN	0,57	0,71	0,71	0,86			
carga de tracción horizontal recomendada ¹⁾	$V_{hori.}$	kN	0,26	0,43					
ladrillo de silicato de calcio perforado KS-L 12DF		dimensiones ≥ 498 x 175 x 238 mm	resistencia a la compresión ≥ 12 N/mm ²	densidad ≥ 1,4 kg/dm ³	productor por ej. Wemding (D)				
				M8	M8	M10	M12	M16	
taco de red				12	16	16	20	20	
profundidad de encastre	h_{ef}	mm	80	85; 130					
grosor mínimo de la pared	h_{min}	mm	175						
par de instalación	T_{inst}	Nm	2						
método de perforación				rotopercusión					
distancia crítica del borde	C_{cr}	mm	120						
distancia axial crítica paralela a la junta horizontal	$S_{cr,II}$	mm	500						
distancia axial crítica perpendicular a la junta horizontal	$S_{cr,T}$	mm	240						
distancia mínima del borde ²⁾	C_{min}	mm	C_{cr}						
distancia axial mínima ²⁾	S_{min}	mm	S_{cr}						
carga de tracción recomendada ¹⁾	N_{zul}	kN	0,11	0,34					
carga de tracción vertical recomendada ¹⁾	$V_{vert.}$	kN	0,86	1,71					
carga de tracción horizontal recomendada ¹⁾	$V_{hori.}$	kN	0,36						


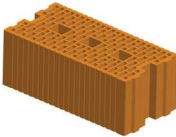
¹⁾ Para conocer las condiciones y los supuestos para las cargas recomendadas, véase la página 15

²⁾ Para conocer los factores de reducción, véase el ETA-19/0580

³⁾ No homologado con arreglo al ETA

ANCLAJES QUÍMICOS

Cargas recomendadas sobre mampostería

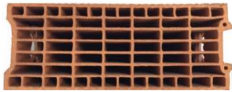
hormigón celular curado en autoclave AAC		dimensiones ≥ 499 x 249 x 240 mm	resistencia a la compresión ≥ 2 N/mm ²	densidad ≥ 0,2 kg/dm ³	productor por ej. Porit (D)					
				M8	M10	M12	M16			
taco de red				-	-	-	-			
profundidad de encastre			h_{ef}	mm	80	90	100	100		
grosor mínimo de la pared			h_{min}	mm	240					
par de instalación			T_{inst}	Nm	2					
método de perforación				perforación por rotopercusión						
distancia crítica del borde			C_{cr}	mm	120	135	150	150		
distancia axial crítica paralela a la junta horizontal			$S_{cr,II}$	mm	240	270	300	300		
distancia axial crítica perpendicular a la junta horizontal			$S_{cr,T}$	mm	240	270	300	300		
distancia mínima del borde ²⁾			C_{min}	mm	75					
distancia axial mínima ²⁾			S_{min}	mm	100					
carga de tracción recomendada ¹⁾			N_{zul}	kN	0,89	1,43	1,79	2,32		
carga de tracción vertical recomendada ¹⁾			$V_{vert.}$	kN	2,14	3,03	3,57	3,57		
carga de tracción horizontal recomendada ¹⁾			$V_{hor.}$	kN	1,29	1,68	2,13	2,32		
ladrillo de arcilla perforado Hiz-16DF		dimensiones ≥ 497 x 240 x 238 mm	resistencia a la compresión ≥ 8 N/mm ²	densidad ≥ 0,8 kg/dm ³	productor por ej. Unipor (D)					
				M8	M8	M10	M12	M16		
taco de red				12	16	16	20	20		
profundidad de encastre			h_{ef}	mm	80	85; 130; 200				
grosor mínimo de la pared			h_{min}	mm	240					
par de instalación			T_{inst}	Nm	2					
método de perforación				rotopercusión						
distancia crítica del borde			C_{cr}	mm	120					
distancia axial crítica paralela a la junta horizontal			$S_{cr,II}$	mm	500					
distancia axial crítica perpendicular a la junta horizontal			$S_{cr,T}$	mm	240					
distancia mínima del borde ²⁾			C_{min}	mm	C_{cr}					
distancia axial mínima ²⁾			S_{min}	mm	S_{cr}					
carga de tracción recomendada ¹⁾			N_{zul}	kN	0,34	0,43	0,43	0,57	0,57	
carga de tracción vertical recomendada ¹⁾			$V_{vert.}$	kN	0,71	1,14				
carga de tracción horizontal recomendada ¹⁾			$V_{hor.}$	kN	0,36					


¹⁾ Para conocer las condiciones y los supuestos para las cargas recomendadas, véase la página 15

²⁾ Para conocer los factores de reducción, véase el ETA-19/0580

³⁾ No homologado con arreglo al ETA

Cargas recomendadas sobre mampostería

ladrillo de arcilla perforado BGV Thermo		dimensiones ≥ 500 x 200 x 314 mm	resistencia a la compresión ≥ 6 N/mm ²	densidad ≥ 0,6 kg/dm ³			productor por ej. Leroux (FR)				
				M8	M8	M10	M12	M16	IG M6 ³⁾	IG M8 ³⁾	IG M10 ³⁾
taco de red				12	16	16	20	20	16	20	20
profundidad de encastre	h_{ef}	mm	80	85; 130							
grosor mínimo de la pared	h_{min}	mm	200								
par de instalación	T_{inst}	Nm	2								
método de perforación	rotopercusión										
distancia crítica del borde	C_{cr}	mm	120								
distancia axial crítica paralela a la junta horizontal	$S_{cr,II}$	mm	500								
distancia axial crítica perpendicular a la junta horizontal	$S_{cr,T}$	mm	314								
distancia mínima del borde ²⁾	C_{min}	mm	C_{cr}								
distancia axial mínima ²⁾	S_{min}	mm	S_{cr}								
carga de tracción recomendada ¹⁾	N_{zul}	kN	0,11	0,14			0,17	0,14			
carga de tracción vertical recomendada ¹⁾	$V_{vert.}$	kN	0,57								
carga de tracción horizontal recomendada ¹⁾	$V_{hori.}$	kN	0,36								



ladrillo de arcilla perforado Calibric R+		dimensiones ≥ 500 x 200 x 314 mm	resistencia a la compresión ≥ 6 N/mm ²	densidad ≥ 0,6 kg/dm ³			productor por ej. Terreal (FR)				
				M8	M8	M10	M12	M16	IG M6 ³⁾	IG M8 ³⁾	IG M10 ³⁾
taco de red				12	16	16	20	20	16	20	20
profundidad de encastre	h_{ef}	mm	80	85; 130							
grosor mínimo de la pared	h_{min}	mm	200								
par de instalación	T_{inst}	Nm	2								
método de perforación	rotopercusión										
distancia crítica del borde	C_{cr}	mm	120								
distancia axial crítica paralela a la junta horizontal	$S_{cr,II}$	mm	500								
distancia axial crítica perpendicular a la junta horizontal	$S_{cr,T}$	mm	314								
distancia mínima del borde ²⁾	C_{min}	mm	C_{cr}								
distancia axial mínima ²⁾	S_{min}	mm	S_{cr}								
carga de tracción recomendada ¹⁾	N_{zul}	kN	0,21								
carga de tracción vertical recomendada ¹⁾	$V_{vert.}$	kN	0,71	1,0	1,0	1,71	1,71	1,0	1,71	1,71	
carga de tracción horizontal recomendada ¹⁾	$V_{hori.}$	kN	0,36								

¹⁾ Para conocer las condiciones y los supuestos para las cargas recomendadas, véase la página 15

²⁾ Para conocer los factores de reducción, véase el ETA-19/0580

³⁾ No homologado con arreglo al ETA

Cargas recomendadas sobre mampostería

ladrillo de arcilla perforado Urbanbric				dimensiones ≥ 560 x 200 x 274 mm	resistencia a la compresión ≥ 9 N/mm ²	densidad ≥ 0,7 kg/dm ³	productor por ej. Imerys (FR)					
					M8	M8	M10	M12	M16	IG M6	IG M8	IG M10
taco de red					12	16	16	20	20	16	20	20
profundidad de encastre			h_{ef}	mm	80	85; 130						
grosor mínimo de la pared			h_{min}	mm	200							
par de instalación			T_{inst}	Nm	2							
método de perforación					rotoperкусión							
distancia crítica del borde			C_{cr}	mm	120							
distancia axial crítica paralela a la junta horizontal			$S_{cr,II}$	mm	500							
distancia axial crítica perpendicular a la junta horizontal			$S_{cr,T}$	mm	274							
distancia mínima del borde ²⁾			C_{min}	mm	C_{cr}							
distancia axial mínima ²⁾			S_{min}	mm	S_{cr}							
carga de tracción recomendada ¹⁾			N_{zul}	kN	0,26	0,34						
carga de tracción vertical recomendada ¹⁾			$V_{vert.}$	kN	0,86	1,0	1,0	1,14	1,14	1,0	1,14	1,14
carga de tracción horizontal recomendada ¹⁾			$V_{hor.}$	kN	0,36							
ladrillo de arcilla perforado Porotherm Homebric				dimensiones ≥ 500 x 200 x 300 mm	resistencia a la compresión ≥ 6 N/mm ²	densidad ≥ 0,7 kg/dm ³	productor por ej. Wienerberger (FR)					
					M8	M8	M10	M12	M16	IG M6 ³⁾	IG M8 ³⁾	IG M10 ³⁾
taco de red					12	16	16	20	20	16	20	20
profundidad de encastre			h_{ef}	mm	80	85; 130						
grosor mínimo de la pared			h_{min}	mm	200							
par de instalación			T_{inst}	Nm	2							
método de perforación					rotoperкусión							
distancia crítica del borde			C_{cr}	mm	120							
distancia axial crítica paralela a la junta horizontal			$S_{cr,II}$	mm	500							
distancia axial crítica perpendicular a la junta horizontal			$S_{cr,T}$	mm	300							
distancia mínima del borde ²⁾			C_{min}	mm	C_{cr}							
distancia axial mínima ²⁾			S_{min}	mm	S_{cr}							
carga de tracción recomendada ¹⁾			N_{zul}	kN	0,26	0,34						
carga de tracción vertical recomendada ¹⁾			$V_{vert.}$	kN	0,57		0,86		0,57		0,86	
carga de tracción horizontal recomendada ¹⁾			$V_{hor.}$	kN	0,36							


¹⁾ Para conocer las condiciones y los supuestos para las cargas recomendadas, véase la página 15

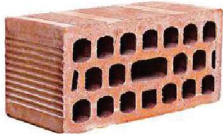
²⁾ Para conocer los factores de reducción, véase el ETA-19/0580

³⁾ No homologado con arreglo al ETA

ANCLAJES QUÍMICOS

Cargas recomendadas sobre mampostería

ladrillo de arcilla perforado Bloques ligeros		dimensiones ≥ 250 x 120 x 250 mm	resistencia a la compresión ≥ 8 N/mm ²					densidad ≥ 0,6 kg/dm ³	productor por ej. Wienerberger (IT)	
			M8	M8	M10	M12	M16		IG M6 ³⁾	IG M8 ³⁾
taco de red			12	16	16	20	20	16	20	20
profundidad de encastre		h_{ef}	mm	80	85; 130; 200					
grosor mínimo de la pared		h_{min}	mm	$h_{ef} + 30\text{mm}$						
par de instalación		T_{inst}	Nm	2						
método de perforación			rotopercusión							
distancia crítica del borde		C_{cr}	mm	120						
distancia axial crítica paralela a la junta horizontal		$S_{cr,II}$	mm	250						
distancia axial crítica perpendicular a la junta horizontal		$S_{cr,T}$	mm	120						
distancia mínima del borde ²⁾		C_{min}	mm	C_{cr}						
distancia axial mínima ²⁾		S_{min}	mm	S_{cr}						
carga de tracción recomendada ¹⁾		N_{zul}	kN	0,17						
carga de tracción vertical recomendada ¹⁾		$V_{vert.}$	kN	0,57						
carga de tracción horizontal recomendada ¹⁾		$V_{hor.}$	kN	0,43						

ladrillo de arcilla perforado Doble Uni		dimensiones ≥ 250 x 120 x 120 mm	resistencia a la compresión ≥ 20 N/mm ²					densidad ≥ 0,9 kg/dm ³	productor por ej. Wienerberger (IT)	
			M8	M8	M10	M12	M16		IG M6 ³⁾	IG M8 ³⁾
taco de red			12	16	16	20	20	16	20	20
profundidad de encastre		h_{ef}	mm	80	85; 130; 200					
grosor mínimo de la pared		h_{min}	mm	$h_{ef} + 30\text{mm}$						
par de instalación		T_{inst}	Nm	2						
método de perforación			rotopercusión							
distancia crítica del borde		C_{cr}	mm	120						
distancia axial crítica paralela a la junta horizontal		$S_{cr,II}$	mm	250						
distancia axial crítica perpendicular a la junta horizontal		$S_{cr,T}$	mm	120						
distancia mínima del borde ²⁾		C_{min}	mm	C_{cr}						
distancia axial mínima ²⁾		S_{min}	mm	S_{cr}						
carga de tracción recomendada ¹⁾		N_{zul}	kN	0,26						
carga de tracción vertical recomendada ¹⁾		$V_{vert.}$	kN	0,57						
carga de tracción horizontal recomendada ¹⁾		$V_{hor.}$	kN	0,34						

¹⁾ Para conocer las condiciones y los supuestos para las cargas recomendadas, véase la página 15

²⁾ Para conocer los factores de reducción, véase el ETA-19/0580

³⁾ No homologado con arreglo al ETA

NOTA:

- Los datos técnicos, de instalación y de carga están sujetos a modificación. Para una versión actualizada, consulte las fichas técnicas en el sitio web www.unifix.it o contacte con nuestra Oficina Técnica.
- El cálculo de la resistencia del anclaje depende de distintos factores, como las distancias entre los distintos elementos y entre estos y los bordes, la disposición geométrica de los anclajes, etc. El cálculo debe ser realizado por un técnico cualificado, según la normativa técnica vigente. No se aceptará responsabilidad alguna derivada de un uso indebido del producto.
- Los datos indicados son aplicables a todas las formas de envasado del producto.