



### CARACTERÍSTICAS

- Anclaje con homologación CE para varillas roscadas y coarrugadas.
- Sistema compacto y fácil de usar.
- Limpio y sencillo: el mezclador garantiza la dosificación correcta.
- Económico: No se desperdicia la resina. Un cartucho no utilizado puede volver a usarse en varias ocasiones.
- Seguro: anclaje de altas prestaciones mecánicas
- Versátil: Permite realizar fijaciones en material hueco y macizo. Pudiéndose utilizar con varillas roscadas, varillas corrugadas, rejas....
- Excelente resistencia mecánica (superior a las resinas Epoxi-acrílico).
- Mejor resistencia a agentes químicos que las resinas Epoxi-acrílico.
- Buena resistencia al fuego.
- Ausencia de ftalatos y estireno (no perjudica la salud de los usuarios ni de los manipuladores).
- Fragua incluso con agua.
- Temperatura de instalación: -10°C a 40°C.
- 18 meses de caducidad.
- 50 años de vida útil del anclaje.
- Materiales:
  - Resina vinílica bicomponente.
  - Espárrago roscado calidad 5.8, 8.8 o inoxidable.
  - Varilla de acero corrugado.

### MATERIALES BASE



- Hormigón
- Bloque hormigón.
- Ladrillo macizo y hueco.

### HOMOLOGACIONES



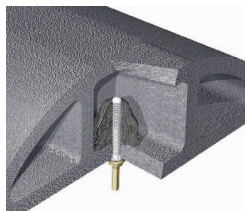
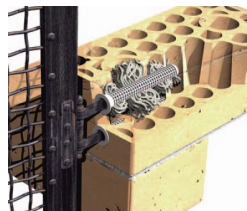
### FORMATOS DE CARTUCHO

Disponible en formatos 280ml y 410 ml.

Cartucho	Pistola
Cartucho 280 ml	OL 280 
Cartucho 410 ml	OL 410 y COX 

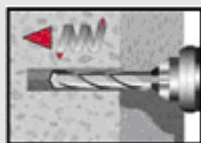
### APLICACIONES

- Angulares, placas de anclaje.
- Apoyos de forjados.
- Anclaje de pilares.
- Conectores de losas.
- Fijación de corrugados.

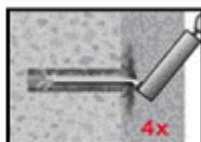


Small Things Matter

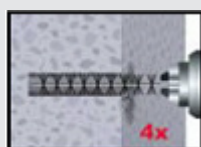
## PROCEDIMIENTO DE INSTALACIÓN EN HORMIGÓN



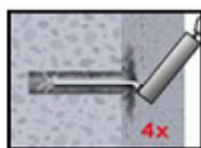
Realizar con taladro un agujero en el material base con el diámetro y profundidad necesarios para la medida de anclaje seleccionada



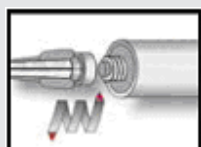
Empezando desde el fondo, limpiar el agujero con aire comprimido o la escobilla de mano un mínimo de 4 veces. Si no se puede alcanzar el fondo se deberá utilizar un prolongador. La escobilla de mano puede ser usada para diámetros de agujero de hasta 20 mm. Para diámetros superiores a 20 mm o agujeros más profundos de 240mm se deberá utilizar aire comprimido (mínimo 6 bar).



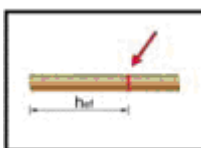
Utilizar un cepillo del diámetro necesario según la tabla 5 de la homologación CE e insertar el cepillo en un taladro o en una roscadora eléctrica. Limpiar el agujero con la longitud de cepillo > db,min un mínimo de 4 veces. Si no se puede alcanzar el fondo se deberá utilizar un prolongador.



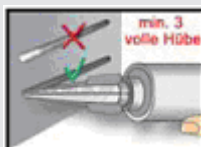
Finalmente limpiar de nuevo el agujero con aire comprimido o la escobilla de mano un mínimo de 4 veces. Si no se puede alcanzar el fondo se deberá utilizar un prolongador. La escobilla de mano puede ser usada para diámetros de agujero de hasta 20 mm. Para diámetros superiores a 20 mm o agujeros más profundos de 240mm se deberá utilizar aire comprimido (mínimo 6 bar).



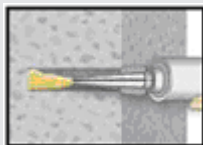
Colocar el mezclador en el cartucho e insertar el cartucho en la pistola de inyección adecuada. Siempre que se interrumpa la inyección por encima del tiempo de trabajo recomendado se deberá de cambiar el mezclador.



Antes de insertar la varilla en el agujero lleno de resina se deberá marcar en ésta la profundidad de anclaje.



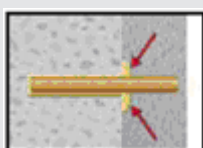
Antes de llenar el agujero se deberá realizar la inyección a parte y descartar la resina mal mezclada hasta que ésta adquiera un color gris uniforme



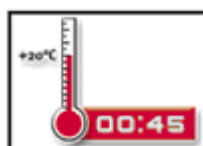
Empezando por el fondo, rellenar aproximadamente dos terceras partes del agujero limpio. Separar lentamente el mezclador del fondo del agujero durante la inyección para evitar la creación de burbujas de aire. Para profundidades mayores a 190mm se deberá utilizar un prolongador. En instalaciones en horizontal con agujeros mayores a 20mm se debe utilizar un taco pistón para soportar la varilla. Véase los tiempos de fraguado de la resina.



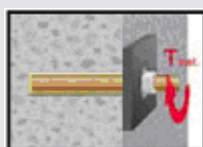
Empujar la varilla roscada o corrugada dentro del agujero girándola ligeramente para garantizar una distribución homogénea. El agujero deberá estar libre de suciedad, grasa, aceite u otros materiales.



Asegurarse de que la varilla está introducida hasta el final del agujero y de que la mezcla sobresale de éste. Si no se dan estas condiciones deberá de rellenarse de nuevo el agujero e instalar una nueva varilla.

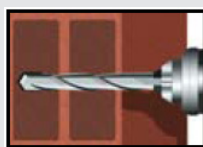


Dejar fraguar la mezcla correctamente respetando el tiempo de curado. No aplicar ninguna carga ni apretar el anclaje hasta que la resina no haya fraguado.

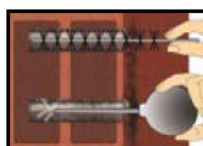


Tras el tiempo de curado se puede realizar la instalación con el par de apriete adecuado utilizando para ello una llave dinamométrica.

## PROCEDIMIENTO DE INSTALACIÓN EN LADRILLO HUECO



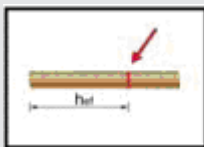
Taladrar un agujero sin precursor en el material base con la dimensión y profundidad requerida por el anclaje.



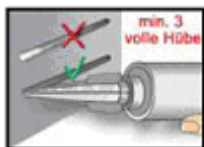
En caso de presencia de agua en el agujero se deberá sacar de éste (por ejemplo usando aire comprimido o una bomba de soplado). Limpiar el agujero con un cepillo empezando por el fondo un mínimo de 2 veces. Finalmente limpiar de nuevo el agujero 2 veces más.



Colocar el mezclador en el cartucho e insertar el cartucho en la pistola de inyección adecuada. Siempre que se interrumpa la inyección por encima del tiempo de trabajo recomendado se deberá de cambiar el mezclador.



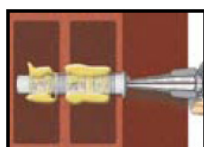
Antes de insertar la varilla en el agujero lleno de resina se deberá marcar en ésta la profundidad de anclaje.



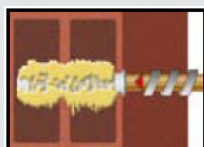
Antes de llenar el agujero se deberá realizar la inyección a parte y descartar la resina mal mezclada hasta que ésta adquiera un color gris uniforme.



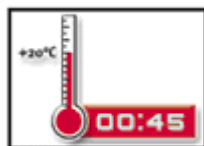
Introducir el tamiz perforado en el agujero asegurando su correcta inserción. Nunca cortar el tamiz! Solo utilizar tamices que tengan la profundidad correcta.



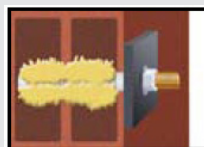
Empezando por el fondo llenar la cánula completamente con resina. Observar el tiempo de inicio del endurecimiento.



Empujar la varilla roscada o corrugada dentro del agujero girándola ligeramente para garantizar una distribución homogénea. El agujero deberá estar libre de suciedad, grasa, aceite u otros materiales.



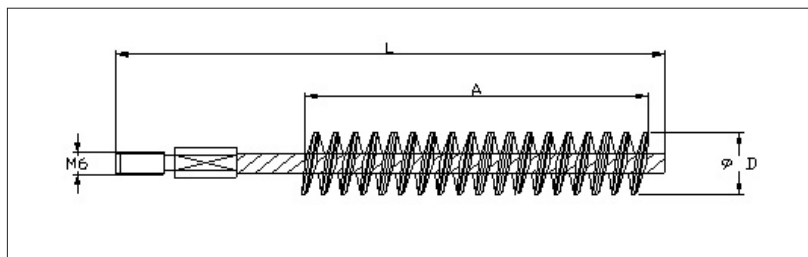
Dejar fraguar la mezcla correctamente respetando el tiempo de curado. No aplicar ninguna carga ni apretar el anclaje hasta que la resina no haya fraguado.º



Tras el tiempo de curado se puede realizar la instalación con el par de apriete adecuado utilizando para ello una llave dinamométrica.

## LIMPIEZA DEL AGUJERO [HORMIGÓN]

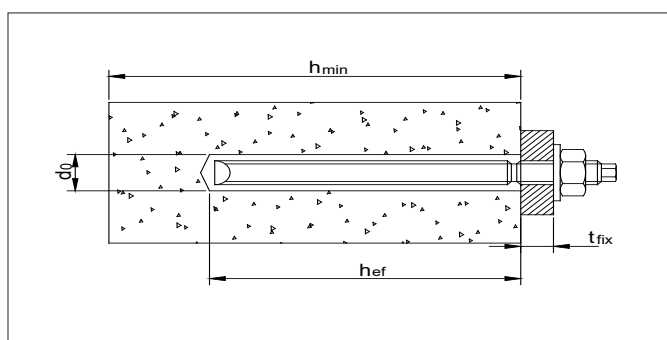
Disponible en formatos 280ml y 410 ml.



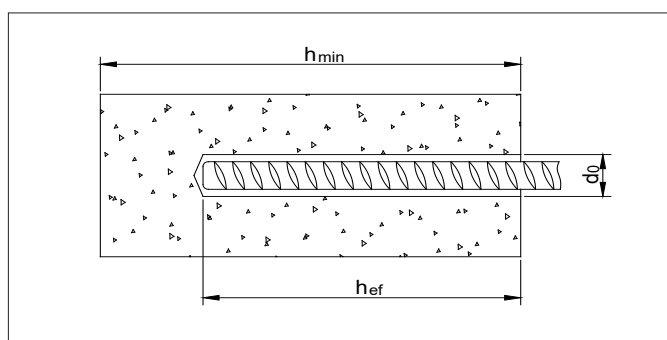
● ● ● Small Things Matter ●

Varilla roscada [mm]	Varilla corrugada [mm]	Ø Agujero taladro [mm]	Ø Cepillo $d_p$ [mm]	Ø Cepillo min. $d_p$ min [mm]
M8		70	80	100
M10	8.0	90	90	100
M12	10.0 12.00	14.0 16.0	16.0 18.0	14.5 16.5
M16	14.0 16.0	18.0 20.0	20.0 22.0	18.5 20.5
M20	20.0	24.0	26.0	24.5
M24		28.0	30.0	28.5
M27	25.0	32.0	34.0	32.5
M30	28.0 32.0	35.0 40.0	37.0 41.5	35.5 40.5

### PARÁMETROS DE INSTALACIÓN (HORMIGÓN)



Varilla roscada



Acero corrugado

Varilla roscada		M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27	M30
Ø Broca (mm)	$d_0$	10	12	14	18	24	28	32	35
Ø Taladro en pieza a fijar (mm)	$d_f$	9	12	14	18	22	26	30	33
Prof. efectiva mínima (mm)	$h_{ef,min}$	60	60	70	80	22	26	30	33
Prof. efectiva máxima (mm)	$h_{ef,max}$	160	200	240	320	400	480	540	600
Espesor mínimo hormigón (mm)	$h_{min}$	$h_{ef} + 30mm$ $\geq 100mm$			$h_{ef} + 2d_0$				
Par de apriete máximo (Nm)	$T_{inst}$	10	20	40	80	120	160	180	200
Distancia característica entre anclajes (mm)	$S_{cr,N}$	184	252	304	376	506	582	624	658
Distancia mínima entre anclajes (mm)	$S_{min}$	40	50	60	80	100	120	135	150
Distancia característica al borde (mm)	$C_{cr,N}$	92	126	152	188	253	291	312	329
Distancia mínima al borde (mm)	$C_{min}$	40	50	60	80	100	120	135	150

Acero corrugado		Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 14	Ø 16	Ø 20	Ø 25	Ø 28	Ø 32
Ø Broca (mm)	$d_0$	12	14	16	18	20	24	32	35	40
Prof. efectiva mínima (mm)	$h_{ef,min}$	60	60	70	75	80	90	100	112	128
Prof. efectiva máxima (mm)	$h_{ef,max}$	160	200	240	280	320	400	480	540	640
Espesor mínimo hormigón (mm)	$h_{min}$	$h_{ef} + 30mm$ $\geq 100mm$			$h_{ef} + 2d_0$					
Distancia característica entre anclajes (mm)	$S_{cr,N}$	184	252	304	346	376	506	606	646	682
Distancia mínima entre anclajes (mm)	$S_{min}$	40	50	60	70	80	100	125	140	160
Distancia característica al borde (mm)	$C_{cr,N}$	92	126	152	173	188	253	303	326	341
Distancia mínima al borde (mm)	$C_{min}$	40	50	60	70	80	100	125	140	160

● ● ● Small Things Matter ●

## CARGA RECOMENDADA EN HORMIGÓN SECO C20/25

Acero corrugado			M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27	M30	
Carga recomendada en acero 5.8											
Carga de tracción (kg)	24°C	Hormigón no fisurado	$N_{Rec.stat}$	860	1280	1970	2800	4440	6100	7920	9390
			$N_{Rec.stat}$	340	530	910	1370	2330	3460	5470	6690
		Hormigón fisurado	$N_{Rec.seis}$	220	330	620	930	1590	2380	3770	4710
Cizalladura (kg) <sup>(2)</sup>		Hormigón no fisurado	$V_{Rec.stat}$	510	860	1200	2290	3540	5090	6570	8060
			$V_{Rec.seis}$	510	860	1200	1860	3040	4280	5650	6800
		Hormigón fisurado	$V_{Rec.seis}^{(1)}$	360	600	840	1600	2480	3560	4600	5640
Profundidad de empotramiento (mm)		$h_{ef}$	80	90	110	125	170	210	250	270	
Distancia al borde (mm)		$C_{cr,N}$	92	126	152	188	253	291	312	329	
Distancia entre anclajes (mm)		$S_{cr,N}$	$2 \times C_{cr,N}$								

(1) El espacio entre la varilla y el agujero de fijación deberá rellenarse con mortero.

(2) Cizalladura con brazo de palanca acc. TR029, para carga sísmica acc. TR045.

 $N_{Rec.stat}$ ,  $V_{Rec.stat}$  Cargas recomendadas bajo acciones estáticas o casi estáticas. $N_{Rec.seis}$ ,  $V_{Rec.seis}$  Cargas recomendadas bajo acciones sísmicas.

Varilla corrugada Bst 500 S			Ø 8[1]	Ø 10[1]	Ø 12	Ø 14	Ø 16	Ø 20	Ø 25	Ø 28	Ø 32	
Carga de tracción (kg)	24°C	Hormigón no fisurado	$N_{Rec.stat}$	860	1280	1970	2410	2800	4440	6100	7920	8890
			$N_{Rec.stat}$	340	530	910	1100	1370	2330	3600	5650	6340
		Hormigón fisurado	$N_{Rec.seis}$	220	330	620	750	930	1610	2480	3910	4830
Cizalladura (kg) <sup>(2)</sup>		Hormigón no fisurado	$V_{Rec.stat}$	800	1260	1770	2270	2620	4290	6080	8030	9180
			$V_{Rec.seis}$	690	1060	1470	1610	1860	3040	4310	5680	6500
		Hormigón fisurado	$V_{Rec.seis}^{(1)}$	370	670	1240	1510	1860	3040	4310	5680	6500
Profundidad de empotramiento (mm)		$h_{ef}$	80	90	110	115	125	170	210	250	270	
Distancia al borde (mm)		$C_{cr,N}$	92	126	152	173	188	253	303	323	341	
Distancia entre anclajes (mm)		$S_{cr,N}$	$2 \times C_{cr,N}$									

(1) El espacio entre la varilla y el agujero de fijación deberá rellenarse con mortero.

(2) Cizalladura con brazo de palanca acc. TR029, para carga sísmica acc. TR045.

 $N_{Rec.stat}$ ,  $V_{Rec.stat}$  Cargas recomendadas bajo acciones estáticas o casi estáticas. $N_{Rec.seis}$ ,  $V_{Rec.seis}$  Cargas recomendadas bajo acciones sísmicas.

## FACTOR DE INCREMENTO SEGÚN HORMIGÓN

La carga se debe multiplicar por el factor de corrección en función del tipo de hormigón.

Tipo de hormigón	Factor de incremento
Hormigón C30/37	1.04
Hormigón C40/C50	1.08
Hormigón C50/60	1.10



## RESISTENCIA AL FUEGO

Tiempo de resistencia al fuego de varillas roscadas (M8 a M30) zincadas, de calidad 5.8 o superior o de varillas de acero inoxidable A4-70.

Dimensión del anclaje	Tiempo de resistencia al fuego (MIN.)			
	30 min. máx. F [kN]	60 min. máx. F [kN]	90 min. máx. F [kN]	120 min. máx. F [kN]
M8	≤ 1,6	≤ 1,1	≤ 0,6	≤ 0,3
M10	≤ 2,6	≤ 1,8	≤ 0,9	≤ 0,5
M12	≤ 3,4	≤ 2,6	≤ 1,8	≤ 1,4
M16	≤ 6,2	≤ 4,8	≤ 3,4	≤ 2,7
M20	≤ 9,8	≤ 7,5	≤ 5,3	≤ 4,2
M24	≤ 14,0	≤ 10,8	≤ 7,6	≤ 6,0
M27	≤ 18,3	≤ 14,1	≤ 9,9	≤ 7,9
M30	≤ 22,3	≤ 17,2	≤ 12,1	≤ 9,6



## TIEMPO DE SECADO MÍNIMO

Temperatura del hormigón	Inicio del endurecimiento	Fraguado final	
		Hormigón seco	Hormigón húmedo
-10°C*	90 min.	24 h.	48 h.
-5 °C	90 min.	14 h.	28 h.
0 °C	45 min.	7 h.	14 h.
5 °C	25 min.	2 h.	4 h.
10 °C	15 min.	80 min.	160 min.
20 °C	6 min.	45 min.	90 min.
30 °C	4 min.	25 min.	50 min.
35 °C	2 min.	20 min.	40 min.

\*La temperatura del cartucho debe de estar como mínimo a 15°C

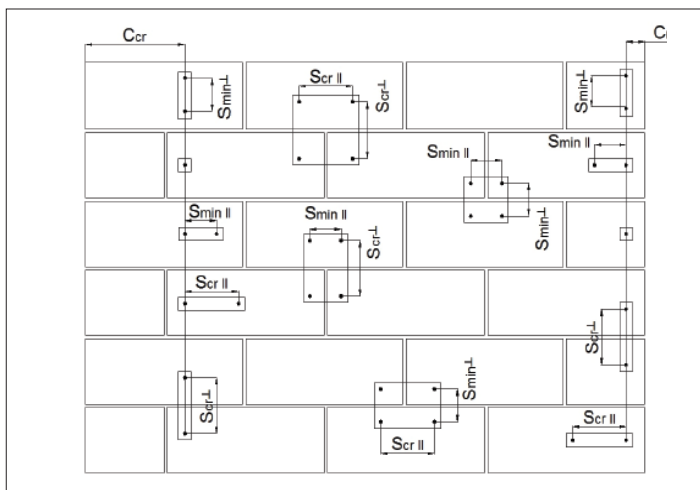
## PARÁMETROS DE INSTALACIÓN

Instalación sin tamiz								
Ladrillo sólido		M8	M10	M12	M16	IG-M6	IG-M8	IG-M10
Ø broca (mm)	$d_b$	10	12	14	18	10	12	16
Ø taladro en pieza a fijar (mm)	$d_f$	9	12	14	18	7	9	12
Prof. efectiva (mm)	$h_{ef}$	80	90	100	100	90	100	100

## Instalación sin tamiz

Ladrillo hueco y ladrillo sólido		M8	M8	M10	M12	M16	IG-M6	IG-M8	IG-M10
Tamiz Perforado		12x80	16x85 16x130 16x200	16x85 16x130 16x200	20x85 20x130 20x200	20x85 20x130 20x200	16x85 16x130 16x200	20x85 20x130 20x200	20x85 20x130 20x200
Ø broca (mm)	$d_b$	12	16	16	20	20	16	20	20
Ø taladro en pieza a fijar (mm)	$d_f$	9	9	12	14	18	7	9	12
Prof. efectiva (mm)	$h_{ef}$	80	85 130 200	85 130 200	85 130 200	85 130 200	85 130 200	85 130 200	85 130 200
Profundidad de agujero (mm)	$h_0$	85	90 135 205	90 135 205	90 135 205	90 135 205	90 135 205	90 135 205	90 135 205

## DISTANCIA ENTRE ANCLAJES Y AL BORDE



S: Spacing  
C: Edge distance

## CARGAS RECOMENDADAS EN ALBAÑILERÍA

## Ladrillo de silicato de calcio sólido (KS-NF):

- Dimensiones: 240x115x71.
- Resistencia a la compresión  $\geq 10 \text{ N/mm}^2$ .
- Densidad  $\geq 2 \text{ kg/dm}^3$ .

## Sin tamiz

		M8	M10	M12	M16	IG-M6	IG-M8	IG-M10
Profundidad efectiva (mm)	$h_{ef}$	80	90	100	100	90	100	100
Espesor mínimo pared (mm)	$h_{min}$	115	240	240	240	240	240	240
Par de apriete (N-m)	$T_{inst}$				2			
Distancia crítica al borde (mm)	$C_{cr}$	120	135	150	150	135	150	150
Distancia mínima a borde (mm)	$C_{min}$				60			
Distancia mínima entre anclajes paralelos a posición horiz (mm)	$S_{cr,  }$	240	270	300	300	270	300	300
Distancia mínima entre anclajes perpendiculares a posición horiz (mm)	$S_{cr,\perp}$	240	270	300	300	270	300	300
Carga de tracción recomendada (kg)	$N_{per}$	153	153	153	143	153	153	143
Carga cizalladura recomendada (kg)	$V_{per}$				114			

● ● ● Small Things Matter ●

Con tamiz									
		M8	M8	M10	M12	M16	IG M6	IG M8	IG M10
Tamiz perforado		12	16	16	20	20	16	20	20
Profundidad efectiva (mm)	$h_{ef}$	80				85 ; 130 ; 200			
Espesor mínimo pared (mm)	$h_{min}$	115				$h_{ef} + 30$ mm			
Par de apriete (N·m)	$T_{inst}$					2			
Distancia crítica al borde (mm)	$C_{cr}$	120				127.5			
Distancia mínima a borde (mm)	$C_{min}$					60			
Distancia mínima entre anclajes paralelos a posición horiz (mm)	$S_{cr,II}$	240				255			
Distancia mínima entre anclajes perpendiculares a posición horiz (mm)	$S_{cr,T}$	240				255			
Carga tracción recomendada (kg)	$N_{per}$	153	143	143	114	114	143	114	114
Carga de cizalladura recomendada (kg)	$V_{per}$				144				

**ladrillo de arcilla maciza (Mz-1DF):**

- Dimensiones: 240x115x55
- Resistencia a la compresión  $\geq 10$  N/mm<sup>2</sup>.
- Densidad  $\geq 1,6$  kg/dm<sup>3</sup>

Sin tamiz								
		M8	M10	M12	M16	IG-M6	IG-M8	IG-M10
Profundidad efectiva (mm)	$h_{ef}$	80	90	100	100	90	100	100
Espesor mínimo pared (mm)	$h_{min}$	115	240	240	240	240	240	240
Par de apriete (N·m)	$T_{inst}$				14			
Distancia crítica al borde (mm)	$C_{cr}$	120	135	150	150	135	150	150
Distancia mínima a borde (mm)	$C_{min}$				60			
Distancia mínima entre anclajes paralelos a posición horiz (mm)	$S_{cr,II}$	240	270	300	300	270	300	300
Distancia mínima entre anclajes perpendiculares a posición horiz (mm)	$S_{cr,T}$	240	270	300	300	270	300	300
Carga de tracción recomendada (kg)	$N_{per}$	129	157	171	171	157	171	171
Carga cizalladura recomendada (kg)	$V_{per}$				143			

Con tamiz									
		M8	M8	M10	M12	M16	IG M6	IG M8	IG M10
Tamiz perforado		12	16	16	20	20	16	20	20
Profundidad efectiva (mm)	$h_{ef}$	80				85 ; 130 ; 200			
Espesor mínimo pared (mm)	$h_{min}$	115				$h_{ef} + 30$ mm			
Par de apriete (N·m)	$T_{inst}$					2			
Distancia crítica al borde (mm)	$C_{cr}$	120				127.5			
Distancia mínima a borde (mm)	$C_{min}$					60			
Distancia mínima entre anclajes paralelos a posición horiz (mm)	$S_{cr,II}$	240				255			
Distancia mínima entre anclajes perpendiculares a posición horiz (mm)	$S_{cr,T}$	240				255			
Carga tracción recomendada (kg)	$N_{per}$	153	143	143	114	114	143	114	114
Carga de cizalladura recomendada (kg)	$V_{per}$				144				

**Ladrillo de hormigón ligero y sólido (LAC):**

- Dimensiones: 300x123x248.
- Resistencia a la compresión  $\geq 2$  N/mm<sup>2</sup>.
- Densidad  $\geq 0,6$  kg/dm<sup>3</sup>.

Sin tamiz								
		M8	M10	M12	M16	IG-M6	IG-M8	IG-M10
Profundidad efectiva (mm)	$h_{ef}$	80	90	100	100	90	100	100
Espesor mínimo pared (mm)	$h_{min}$				300			
Par de apriete (N·m)	$T_{inst}$				2			
Distancia crítica al borde (mm)	$C_{cr}$	120	135	150	150	135	150	150
Distancia mínima a borde (mm)	$C_{min}$				60			
Distancia mínima entre anclajes paralelos a posición horiz (mm)	$S_{cr,II}$	240	270	300	300	270	300	300
Distancia mínima entre anclajes perpendiculares a posición horiz (mm)	$S_{cr,T}$	240	270	300	300	270	300	300
Carga de tracción recomendada (kg)	$N_{per}$	86	86	100	86	86	100	86
Carga cizalladura recomendada (kg)	$V_{per V}$				86			
Carga Horizontal de cizalladura recomendada (kg)	$V_{per H}$	60	78	86	86	67	86	86

Con tamiz									
		M8	M8	M10	M12	M16	IG M6	IG M8	IG M10
Tamiz perforado		12	16	16	20	20	16	20	20
Profundidad efectiva (mm)	$h_{ef}$	80				85 ; 130 ; 200			
Espesor mínimo pared (mm)	$h_{min}$					300			
Par de apriete (N·m)	$T_{inst}$					2			
Distancia crítica al borde (mm)	$C_{cr}$	120				127.5			
Distancia mínima a borde (mm)	$C_{min}$					60			
Distancia mínima entre anclajes paralelos a posición horiz (mm)	$S_{cr,II}$	240				255			
Distancia mínima entre anclajes perpendiculares a posición horiz (mm)	$S_{cr,T}$	240				255			
Carga tracción recomendada (kg)	$N_{per}$	71	86	86	71	71	86	71	71
Carga de cizalladura recomendada (kg)	$V_{per V}$					86			
Carga Horizontal de cizalladura recomendada (kg)	$V_{per H}$	67	81	81	86	86	81	86	86

### Hormigón aireado autoclavado (AAC):

- Dimensiones: 499x249x240
- Resistencia a la compresión  $\geq 6$  N/mm<sup>2</sup>
- Densidad  $\geq 0,6$  kg/dm<sup>3</sup>.

Sin tamiz								
		M8	M10	M12	M16	IG-M6	IG-M8	IG-M10
Profundidad efectiva (mm)	$h_{ef}$	80	90	100	100	90	100	100
Espesor mínimo pared (mm)	$h_{min}$				240			
Par de apriete (N·m)	$T_{inst}$				2			
Distancia crítica al borde (mm)	$C_{cr}$	120	135	150	150	135	150	150
Distancia mínima a borde (mm)	$C_{min}$				75			
Distancia mínima entre anclajes paralelos a posición horiz (mm)	$S_{cr,II}$	240	270	300	300	270	300	300
Distancia mínima entre anclajes perpendiculares a posición horiz (mm)	$S_{cr,T}$	240	270	300	300	270	300	300
Carga de tracción recomendada (kg)	$N_{per}$	89	143	179	232	143	179	232
Carga Vertical de cizalladura recomendada (kg)	$V_{per V}$	241	303	357	357	179	321	357
Carga Horizontal de cizalladura recomendada (kg)	$V_{per H}$	129	168	213	232	144	188	201

**Ladrillo de hormigón hueco (Bloc Creux B40 Bloc Creux B40):**

- Dimensiones: 499x200x190
- Resistencia a la compresión  $\geq 4$  N/mm<sup>2</sup>
- Densidad  $\geq 0,8$  kg/dm<sup>3</sup>

Con tamiz									
		M8	M8	M10	M12	M16	IG M6	IG M8	IG M10
Tamiz perforado		12	16	16	20	20	16	20	20
Profundidad efectiva (mm)	$h_{ef}$	80				85 ; 130			
Espesor mínimo pared (mm)	$h_{min}$					200			
Par de apriete (N·m)	$T_{inst}$					2			
Distancia crítica al borde (mm)	$C_{cr}$	100	100	100	120	120	100	120	120
Distancia mínima a borde (mm)	$C_{min}$					120			
Distancia mínima entre anclajes paralelos a posición horiz (mm)	$S_{crl}$					495			
Distancia mínima entre anclajes perpendiculares a posición horiz (mm)	$S_{cr,T}$					190			
Carga tracción recomendada (kg)	$N_{per}$					34			
Carga de cizalladura recomendada (kg)	$V_{per V}$					86			
Carga Horizontal de cizalladura recomendada (kg)	$V_{per H}$					26			

**Ladrillo de sílice hueco (KS-L-3DF):**

- Dimensiones: 240x175x113
- Resistencia a la compresión  $\geq 12$  N/mm<sup>2</sup>
- Densidad  $\geq 1,4$  kg/dm<sup>3</sup>

Con tamiz									
		M8	M8	M10	M12	M16	IG M6	IG M8	IG M10
Tamiz perforado		12	16	16	20	20	16	20	20
Profundidad efectiva (mm)	$h_{ef}$	80				85 ; 130			
Espesor mínimo pared (mm)	$h_{min}$					175			
Par de apriete (N·m)	$T_{inst}$					2			
Distancia crítica al borde (mm)	$C_{cr}$					120			
Distancia mínima a borde (mm)	$C_{min}$					60			
Distancia mínima entre anclajes paralelos a posición horiz (mm)	$S_{crl}$					240			
Distancia mínima entre anclajes perpendiculares a posición horiz (mm)	$S_{cr,T}$					120			
Carga tracción recomendada (kg)	$N_{per}$	57	57	57	171	171	57	171	171
Carga de cizalladura recomendada (kg)	$V_{per V}$					114			
Carga Horizontal de cizalladura recomendada (kg)	$V_{per H}$					43			

**Ladrillo de sílice hueco (KS-L 12DF):**

- Dimensiones: 498x175x238
- Resistencia a la compresión  $\geq 12$  N/mm<sup>2</sup>
- Densidad  $\geq 1,4$  kg/dm<sup>3</sup>

Con tamiz								
	M8	M8	M10	M12	M16	IG M6	IG M8	IG M10
Tamiz perforado	12	16	16	20	20	16	20	20
Profundidad efectiva (mm)	$h_{ef}$	80				85 ; 130		
Espesor mínimo pared (mm)	$h_{min}$					175		
Par de apriete (N·m)	$T_{inst}$					2		
Distancia crítica al borde (mm)	$C_{cr}$					120		
Distancia mínima a borde (mm)	$C_{min}$					120		
Distancia mínima entre anclajes paralelos a posición horiz (mm)	$S_{crtl}$					500		
Distancia mínima entre anclajes perpendiculares a posición horiz (mm)	$S_{cr,T}$					240		
Carga tracción recomendada (kg)	$N_{per}$					21		
Carga de cizalladura recomendada (kg)	$V_{per V}$	86	186	186	186	186	179	186
Carga Horizontal de cizalladura recomendada (kg)	$V_{per H}$					36		

**Ladrillo de sílice hueco (KS-L 12DF):**

- Dimensiones: 498x175x238
- Resistencia a la compresión  $\geq 12$  N/mm<sup>2</sup>
- Densidad  $\geq 1,4$  kg/dm<sup>3</sup>

Con tamiz								
	M8	M8	M10	M12	M16	IG M6	IG M8	IG M10
Tamiz perforado	12	16	16	20	20	16	20	20
Profundidad efectiva (mm)	$h_{ef}$	80				85 ; 130		
Espesor mínimo pared (mm)	$h_{min}$					175		
Par de apriete (N·m)	$T_{inst}$					2		
Distancia crítica al borde (mm)	$C_{cr}$					120		
Distancia mínima a borde (mm)	$C_{min}$					120		
Distancia mínima entre anclajes paralelos a posición horiz (mm)	$S_{crtl}$					500		
Distancia mínima entre anclajes perpendiculares a posición horiz (mm)	$S_{cr,T}$					240		
Carga tracción recomendada (kg)	$N_{per}$					21		
Carga de cizalladura recomendada (kg)	$V_{per V}$	86	186	186	186	186	179	186
Carga Horizontal de cizalladura recomendada (kg)	$V_{per H}$					36		

**Ladrillo de arcilla hueca (HLZ-16DF):**

- Dimensiones: 497x240x238
- Resistencia a la compresión  $\geq 8$  N/mm<sup>2</sup>
- Densidad  $\geq 0,8$  kg/dm<sup>3</sup>

Con tamiz									
		M8	M8	M10	M12	M16	IG M6	IG M8	IG M10
Tamiz perforado		12	16	16	20	20	16	20	20
Profundidad efectiva (mm)	$h_{ef}$	80				85 ; 130 ; 200			
Espesor mínimo pared (mm)	$h_{min}$					240			
Par de apriete (N·m)	$T_{inst}$					2			
Distancia crítica al borde (mm)	$C_{cr}$					120			
Distancia mínima a borde (mm)	$C_{min}$					120			
Distancia mínima entre anclajes paralelos a posición horiz (mm)	$S_{crl}$					500			
Distancia mínima entre anclajes perpendiculares a posición horiz (mm)	$S_{cr,T}$					240			
Carga tracción recomendada (kg)	$N_{per}$					86			
Carga de cizalladura recomendada (kg)	$V_{per,V}$	86	157	157	171	171	157	171	171
Carga Horizontal de cizalladura recomendada (kg)	$V_{per,H}$					36			

**Ladrillo de arcilla hueca (POROTHERM HOMEBRIC):**

- Dimensiones: 500x200x300
- Resistencia a la compresión  $\geq 6$  N/mm<sup>2</sup>
- Densidad  $\geq 0,7$  kg/dm<sup>3</sup>

Con tamiz									
		M8	M8	M10	M12	M16	IG M6	IG M8	IG M10
Tamiz perforado		12	16	16	20	20	16	20	20
Profundidad efectiva (mm)	$h_{ef}$	80				85 ; 130			
Espesor mínimo pared (mm)	$h_{min}$					200			
Par de apriete (N·m)	$T_{inst}$					2			
Distancia crítica al borde (mm)	$C_{cr}$					120			
Distancia mínima a borde (mm)	$C_{min}$					120			
Distancia mínima entre anclajes paralelos a posición horiz (mm)	$S_{crl}$					500			
Distancia mínima entre anclajes perpendiculares a posición horiz (mm)	$S_{cr,T}$					300			
Carga tracción recomendada (kg)	$N_{per}$					26			
Carga de cizalladura recomendada (kg)	$V_{per,V}$	71	71	71	86	86	71	86	86
Carga Horizontal de cizalladura recomendada (kg)	$V_{per,H}$					36			

**Ladrillo de arcilla hueca (POROTHERM HOMEBRIC):**

- Dimensiones: 500x200x300
- Resistencia a la compresión  $\geq 6$  N/mm<sup>2</sup>
- Densidad  $\geq 0,7$  kg/dm<sup>3</sup>

Con tamiz									
		M8	M8	M10	M12	M16	IG M6	IG M8	IG M10
Tamiz perforado		12	16	16	20	20	16	20	20
Profundidad efectiva (mm)	$h_{ef}$	80				85 ; 130			
Espesor mínimo pared (mm)	$h_{min}$					200			
Par de apriete (N·m)	$T_{inst}$					2			
Distancia crítica al borde (mm)	$C_{cr}$					120			
Distancia mínima a borde (mm)	$C_{min}$					120			
Distancia mínima entre anclajes paralelos a posición horiz (mm)	$S_{cr,II}$					500			
Distancia mínima entre anclajes perpendiculares a posición horiz (mm)	$S_{cr,T}$					300			
Carga tracción recomendada (kg)	$N_{per}$					26			
Carga de cizalladura recomendada (kg)	$V_{per V}$	71	71	71	86	86	71	86	86
Carga Horizontal de cizalladura recomendada (kg)	$V_{per H}$					36			

**Ladrillo de arcilla hueca (BGV THERMO):**

- Dimensiones: 500x200x314
- Resistencia a la compresión  $\geq 6$  N/mm<sup>2</sup>
- Densidad  $\geq 0,6$  kg/dm<sup>3</sup>

Con tamiz									
		M8	M8	M10	M12	M16	IG M6	IG M8	IG M10
Tamiz perforado		12	16	16	20	20	16	20	20
Profundidad efectiva (mm)	$h_{ef}$	80				85 ; 130			
Espesor mínimo pared (mm)	$h_{min}$					200			
Par de apriete (N·m)	$T_{inst}$					2			
Distancia crítica al borde (mm)	$C_{cr}$					120			
Distancia mínima a borde (mm)	$C_{min}$					120			
Distancia mínima entre anclajes paralelos a posición horiz (mm)	$S_{cr,II}$					500			
Distancia mínima entre anclajes perpendiculares a posición horiz (mm)	$S_{cr,T}$					314			
Carga tracción recomendada (kg)	$N_{per}$					26			
Carga de cizalladura recomendada (kg)	$V_{per V}$	71	71	71	86	86	71	86	86
Carga Horizontal de cizalladura recomendada (kg)	$V_{per H}$					36			

**Ladrillo de arcilla hueca (URBANBRIC):**

- Dimensiones: 560x200x274
- Resistencia a la compresión  $\geq 9$  N/mm<sup>2</sup>
- Densidad  $\geq 0,7$  kg/dm<sup>3</sup>

Con tamiz								
	M8	M8	M10	M12	M16	IG M6	IG M8	IG M10
Tamiz perforado	12	16	16	20	20	16	20	20
Profundidad efectiva (mm)	$h_{ef}$	80				85 ; 130		
Espesor mínimo pared (mm)	$h_{min}$					200		
Par de apriete (N·m)	$T_{inst}$					2		
Distancia crítica al borde (mm)	$C_{cr}$					120		
Distancia mínima a borde (mm)	$C_{min}$					120		
Distancia mínima entre anclajes paralelos a posición horiz (mm)	$S_{crtl}$					500		
Distancia mínima entre anclajes perpendiculares a posición horiz (mm)	$S_{cr,T}$					274		
Carga tracción recomendada (kg)	$N_{per}$					26		
Carga de cizalladura recomendada (kg)	$V_{perV}$	114	114	114	129	129	114	129
Carga Horizontal de cizalladura recomendada (kg)	$V_{perH}$					36		

**Ladrillo de arcilla hueca (BRIQUE CREUSE):**

- Dimensiones: 500x200x200
- Resistencia a la compresión  $\geq 4$  N/mm<sup>2</sup>
- Densidad  $\geq 0,7$  kg/dm<sup>3</sup>

Con tamiz								
	M8	M8	M10	M12	M16	IG M6	IG M8	IG M10
Tamiz perforado	12	16	16	20	20	16	20	20
Profundidad efectiva (mm)	$h_{ef}$	80				85 ; 130		
Espesor mínimo pared (mm)	$h_{min}$					200		
Par de apriete (N·m)	$T_{inst}$					2		
Distancia crítica al borde (mm)	$C_{cr}$					120		
Distancia mínima a borde (mm)	$C_{min}$					120		
Distancia mínima entre anclajes paralelos a posición horiz (mm)	$S_{crtl}$					500		
Distancia mínima entre anclajes perpendiculares a posición horiz (mm)	$S_{cr,T}$					200		
Carga tracción recomendada (kg)	$N_{per}$					17		
Carga de cizalladura recomendada (kg)	$V_{perV}$					26		
Carga Horizontal de cizalladura recomendada (kg)	$V_{perH}$					26		

**Ladrillo de arcilla hueca (BLOCCHI LEGGERI):**

- Dimensiones: 250x120x250
- Resistencia a la compresión  $\geq 8$  N/mm<sup>2</sup>
- Densidad  $\geq 0,6$  kg/dm<sup>3</sup>

Con tamiz								
	M8	M8	M10	M12	M16	IG M6	IG M8	IG M10
Tamiz perforado	12	16	16	20	20	16	20	20
Profundidad efectiva (mm)	$h_{ef}$	80			85 ; 130 ; 200			
Espesor mínimo pared (mm)	$h_{min}$				$H_{ef} + 30$ mm			
Par de apriete (N·m)	$T_{inst}$				2			
Distancia crítica al borde (mm)	$C_{cr}$				120			
Distancia mínima a borde (mm)	$C_{min}$				60			
Distancia mínima entre anclajes paralelos a posición horiz (mm)	$S_{c,dll}$				250			
Distancia mínima entre anclajes perpendiculares a posición horiz (mm)	$S_{cr,T}$				120			
Carga tracción recomendada (kg)	$N_{per}$				17			
Carga de cizalladura recomendada (kg)	$V_{per V}$				86			
Carga Horizontal de cizalladura recomendada (kg)	$V_{per H}$				34			

**Ladrillo de arcilla hueca (DOPPIO UNI):**

- Dimensiones: 250x120x120
- Resistencia a la compresión  $\geq 20$  N/mm<sup>2</sup>
- Densidad  $\geq 0,9$  kg/dm<sup>3</sup>

Con tamiz								
	M8	M8	M10	M12	M16	IG M6	IG M8	IG M10
Tamiz perforado	12	16	16	20	20	16	20	20
Profundidad efectiva (mm)	$h_{ef}$	80			85 ; 130 ; 200			
Espesor mínimo pared (mm)	$h_{min}$				$H_{ef} + 30$ mm			
Par de apriete (N·m)	$T_{inst}$				2			
Distancia crítica al borde (mm)	$C_{cr}$				120			
Distancia mínima a borde (mm)	$C_{min}$				60			
Distancia mínima entre anclajes paralelos a posición horiz (mm)	$S_{c,dll}$				250			
Distancia mínima entre anclajes perpendiculares a posición horiz (mm)	$S_{cr,T}$				120			
Carga tracción recomendada (kg)	$N_{per}$				26			
Carga de cizalladura recomendada (kg)	$V_{per V}$				57			
Carga Horizontal de cizalladura recomendada (kg)	$V_{per H}$				34			