



PROPIEDADES

- Mortero de anclaje de dos componentes para anclajes a materiales macizos y huecos
- Sin estireno, se puede utilizar en espacios cerrados
- Apto para orificios secos, húmedos e inundados
- Apto para instalaciones en techo (sin accesorios adicionales)
- Curado rápido
- El anclaje se puede situar cerca de los bordes (ver tabla de parámetros de instalación)
- Se puede aplicar con una pistola de cartucho estándar

APLICACIONES

- Se puede usar para aplicaciones de anclaje estructural de carga media en materiales huecos y macizos.
- Se puede usar en materiales huecos: mampostería hueca y ladrillos huecos.
- Se puede usar en materiales macizos: hormigón, mampostería maciza, roca, piedra natural dura.
- Para fijar persianas enrollables, pasamanos de escaleras, toldos, calderas, estanterías, soportes para bicicletas, soportes de mampostería, señales, barreras de seguridad, barandillas de balcones, antenas parabólicas...
- Adecuado para anclajes en superficies pequeñas.

ESPECIFICACIONES

Tipo de producto	Poliéster
Proporción de mezcla	10:1
Sistema de curado	Reacción química de 2 componentes
Envase	Bolsa flexible con 2 compartimentos para el comp. A y el comp. B incluidos en un cartucho de un solo pistón
Tiempo de manipulación	Ver tabla
Tiempo de curado	Ver tabla
Temperatura mínima del cartucho de resina	+5°C
Temperatura del material base	-5°C - +30°C
Temperatura mínima de servicio	-40°C
Temperatura máxima de servicio	Largo plazo (>12h): +50°C / Corto plazo (<12h): +80°C
Tamaños de varilla roscada en hormigón no fisurado	M8 - M10 - M12 - M16
Tamaños de varilla roscada en mampostería	M6 - M8 - M10 - M12
Vida útil, en el envase original en la posición vertical correcta, apartado de la luz solar directa y en un lugar seco entre +5°C y +25°C	12 meses

ENVASE Y COLOR

12 cartuchos de 300 ml/caja - 95 cajas/palet (1140 cartuchos)

Beis

Accesorios necesarios

- Pistola aplicadora estándar (manual, neumática o eléctrica)
- Boquilla de mezcla (2 piezas incluidas con el cartucho)
- Bomba sopladora de limpieza
- Cepillo de limpieza
- Tamiz (para materiales huecos)

Los datos en esta ficha fueron redactados según los últimos datos del laboratorio. Los característicos técnicos pueden ser adaptados o cambiados. No se pretende ser exhaustivo. Antes del uso se ha de comprobar si el producto es apto para la aplicación deseada. A tal fin se necesitan pruebas preliminares. Se aplican nuestras condiciones de venta generales.

MODO DE EMPLEO

Aplicación en material base macizo o hueco

1. **Taladrar un orificio** con el diámetro y profundidad correctos.

2. **Limpiar minuciosamente el orificio** en la siguiente secuencia:

Para materiales macizos: limpiar con la bomba sopladora dos veces, después con el cepillo dos veces, con la bomba sopladora dos veces, con el cepillo dos veces y con la bomba sopladora dos veces.

Para materiales huecos: limpiar con el cepillo una vez y después con la bomba sopladora una vez.

Nota: utilizar un cepillo con las extensiones requeridas y una fuente de aire comprimido limpio. Para orificios de 400 mm o menos profundidad, se puede usar una bomba sopladora. La resina debe inyectarse en un orificio limpiado de la forma adecuada. Retirar el agua estancada antes de limpiar.

3. En caso de mampostería de ladrillos perforados o huecos: **insertar el tamiz adecuado**.

4. Tras haber preparado el orificio, abrir el cartucho y **enroscar la boquilla de mezcla** a la abertura del cartucho. Insertar el cartucho en la pistola de sellado.

5. Extrudir la primera parte del cartucho y descartarla hasta que se consiga un **color uniforme**, sin que se formen líneas en el producto extrudido.

6. **Insertar la boquilla de mezcla** hasta el fondo del orificio o el tamiz. Comenzar a extrudir el producto y retirar lentamente la boquilla de mezcla del orificio o tapón, asegurándose de que no se creen burbujas de aire al retirar la boquilla. Para materiales macizos: rellenar el orificio hasta aproximadamente la mitad o tres cuartos, y retirar la boquilla por completo. Para materiales huecos: rellenar completamente el tamiz con la resina.

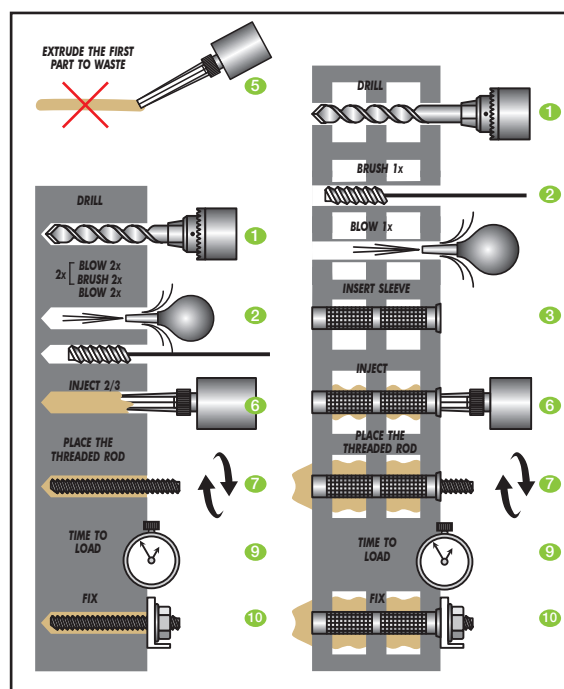
7. **Insertar inmediatamente la varilla roscada limpia** (sin aceite ni otros agentes de liberación) hasta el fondo del orificio realizando un movimiento giratorio hacia adelante y hacia atrás para asegurarse de que todas las roscas están completamente recubiertas. Ajustar a la posición correcta dentro del tiempo de manipulación indicado (ver tabla).

8. Cualquier **exceso de producto** se expulsará del orificio de manera uniforme alrededor del elemento de acero, lo que indicará que el orificio está lleno. Este exceso de producto se debe retirar de alrededor de la abertura del orificio antes de que se fije.

9. Leave the anchor to cure. **Do not disturb the anchor until the appropriate loading time has elapsed** (depending on the substrate conditions and ambient temperature). Dejar curar el anclaje. No mover el anclaje hasta que haya pasado el tiempo de curado apropiado (dependiendo de las condiciones del material base y la temperatura ambiental).

10. Someter a presión cuando la resina haya curado. Fijar el elemento a instalar y apretar la tuerca al par recomendado. No apretar en exceso.

11. Dejar la boquilla de mezcla en el cartucho y cambiarla por una nueva justo antes de la siguiente aplicación.



Tiempos de manipulación y curado

Temperatura del cartucho de resina y material base	Tiempo de manipulación	Tiempo de curado (Tiempo mínimo requerido antes de poder someterlo a una carga)
+5°C	18 min.	160 min.
+5°C » +10°C	10 min.	160 min.
+10°C » +20°C	6 min.	90 min.
+20°C » +25°C	5 min.	60 min.
+25°C » +30°C	4 min.	50 min.
+30°C	4 min.	40 min.

El tiempo de manipulación es el tiempo de gelificación típico a la temperatura más elevada. El tiempo de curado se establece a la temperatura más baja.

Los datos en esta ficha fueron redactados según los últimos datos del laboratorio. Los característicos técnicos pueden ser adaptados o cambiados. No se pretende ser exhaustivo. Antes del uso se ha de comprobar si el producto es apto para la aplicación deseada. A tal fin se necesitan pruebas preliminares. Se aplican nuestras condiciones de venta generales.

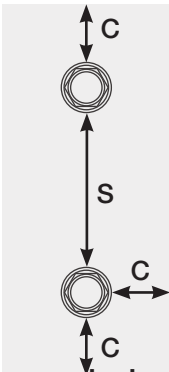
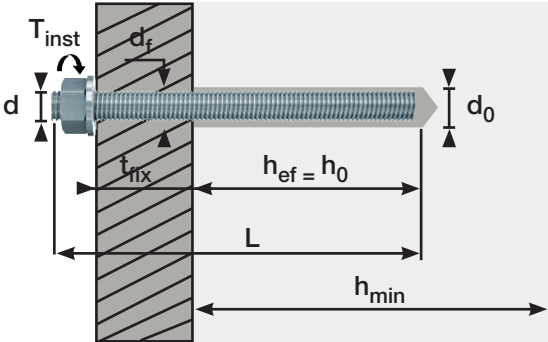
USO EN HORMIGÓN NO FISURADO

Parámetros de instalación

Varilla roscada		M8	M10	M12	M16
Tamaño de la varilla roscada	d (mm)	8	10	12	16
Diámetro nominal del orificio de taladro	d _o (mm)	10	12	14	18
Diámetro del cepillo de limpieza	d _b (mm)	14	14	20	20
Par de apriete	T _{inst} (Nm)	10	20	40	80
Profundidad del orificio de taladro para h _{ef} mín/h _{ef} máx	h _{ef} (mm)	64/96	80/120	96/144	128/192
Distancia mínima al borde	c _{min} (mm)	35	40	50	70
Espaciado mínimo	s _{min} (mm)	40	40	50	70
Grosor mínimo del material base	h _{min} (mm)	h _{ef} + 30 mm ≥ 100 mm			h _{ef} + 2 d _o

Consumo teórico*

	Diámetro del orificio de taladro d _o (mm)	Profundidad de empotramiento h _{ef} min/standard/max (mm)	Número de aplicaciones por cartucho (número de orificios de taladro)
M8	10	64	100
		80	80
		96	66
M10	12	80	55
		90	49
		120	37
M12	14	96	34
		110	30
		144	23
M16	18	128	15
		128	15
		192	10



*Consumo basado en una tasa de llenado del 60 % del orificio de taladro.

Resistencia característica para la combinación de fallo del hormigón por extracción y a cortante en hormigón C20/25 no fisurado

		M8	M10	M12	M16
Temperatura T1: -40°C a +40°C	T _{Rk uncr} (N/mm²)	6.4	5.9	5.7	5.0
Temperatura T2: -40°C a +80°C	T _{Rk uncr} (N/mm²)	5.8	5.4	4.6	4.1
Factor de seguridad hormigón seco/húmedo	γ _{Mp} (-)	1.8			
Factor de seguridad para agujeros inundados	γ _{Mp} (-)	2.1			
Factor para hormigón	Ψ _c C25/30	1.02			
Factor para hormigón	Ψ _c C30/37	1.04			
Factor para hormigón	Ψ _c C35/45	1.06			
Factor para hormigón	Ψ _c C40/50	1.07			
Factor para hormigón	Ψ _c C45/55	1.08			
Factor para hormigón	Ψ _c C50/60	1.09			

Los datos en esta ficha fueron redactados según los últimos datos del laboratorio. Los característicos técnicos pueden ser adaptados o cambiados. No se pretende ser exhaustivo. Antes del uso se ha de comprobar si el producto es apto para la aplicación deseada. A tal fin se necesitan pruebas preliminares. Se aplican nuestras condiciones de venta generales.

Valores de resistencia para varilla roscada en hormigón no fisurado

Fallo combinado de extracción y cono de hormigón y fallo de cono de hormigón (Rango de temperatura: -40°C a +40°C)

Propiedad		M8	M10	M12	M16
Profundidad efectiva de anclaje = 8 d	h_{ef} (mm)	64	80	96	128
Resistencia de diseño	NRd (kN)	5.5	8.0	11.0	17.5
Profundidad efectiva de anclaje = STD	h_{ef} (mm)	80	90	110	128
Resistencia de diseño	NRd (kN)	7.0	9.0	13.0	17.5
Profundidad efectiva de anclaje = 12d	h_{ef} (mm)	96	120	144	192
Resistencia de diseño	NRd (kN)	8.5	12.0	17.0	26.5

- Los valores de resistencia se basan en el fallo combinado de extracción y cono de hormigón, y fallo de cono de hormigón de acuerdo con el diseño EC2-4. También debe considerarse la resistencia para fallos en el acero: el valor más bajo es el que controla.
- Los valores de resistencia son para anclajes simples sin considerar bordes cercanos ni cargas excéntricas.
- Los valores tabulados corresponden únicamente al rango de temperatura y condiciones de instalación antes mencionados.
- Las temperaturas a largo plazo son aquellas que se mantienen aproximadamente constantes durante períodos prolongados. Las temperaturas a corto plazo ocurren durante breves intervalos, por ejemplo, el ciclo diurno.
- Se asume que el hormigón está seco y su resistencia a la compresión (f_{ck} , cilindro) es de 20 N/mm².
- Los valores tabulados de resistencia asumen que la geometría del anclaje y del elemento de hormigón es suficiente para evitar fallos por división.

USO EN MAMPOSTERÍA

Parámetros de instalación en mampostería hueca con manga de tamiz

Varilla roscada		M6	M8	M8	M10	M12
Tamaño de la varilla roscada	d (mm)	6	8	8	10	12
Longitud del tamiz	l_s (mm)	80	80	85	85	85
Diámetro del tamiz	d_s (mm)	12	12	16	16	16
Diámetro nominal del orificio de taladro	d_o (mm)	12	12	16	16	16
Diámetro del cepillo de limpieza	d_b (mm)	14 $\pm$ 1	14 $\pm$ 1	20 $\pm$ 1	20 $\pm$ 1	20 $\pm$ 1
Profundidad del orificio de taladro	h_o (mm)	85		90		
Profundidad de anclaje efectiva	h_{ef} (mm)	80		85		
Diámetro del agujero de paso en el elemento instalado	$d_f \leq$ (mm)	7	9	9	12	14
Par de apriete	$T_{inst} \leq$ (Nm)	2				

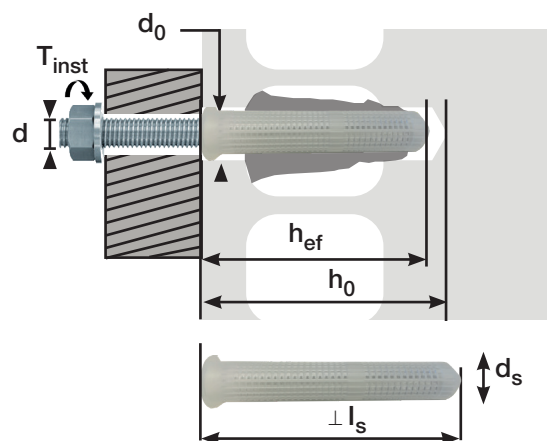
Parámetros de instalación en mampostería sólida sin manga de tamiz

Varilla roscada		M6	M8	M10	M12
Tamaño de la varilla roscada	d (mm)	6	8	10	12
Diámetro nominal del orificio de taladro	d_o (mm)	8	10	12	14
Diámetro del cepillo de limpieza	d_b (mm)	9 $\pm$ 1	14 $\pm$ 1	14 $\pm$ 1	14 $\pm$ 1
Profundidad del orificio de taladro	h_o (mm)	80	90		
Profundidad de anclaje efectiva	h_{ef} (mm)	80	90		
Diámetro del agujero de paso en el elemento instalado	$d_f \leq$ (mm)	7	9	12	14
Par de apriete	$T_{inst} \leq$ (Nm)	2			

Los datos en esta ficha fueron redactados según los últimos datos del laboratorio. Los característicos técnicos pueden ser adaptados o cambiados. No se pretende ser exhaustivo. Antes del uso se ha de comprobar si el producto es apto para la aplicación deseada. A tal fin se necesitan pruebas preliminares. Se aplican nuestras condiciones de venta generales.

Consumo teórico

		Diámetro del orificio de perforación d_0 (mm)	Profundidad de anclaje h_{ef} (mm)	Número de aplicaciones por cartucho (Número de perforaciones)
Mampostería hueca	M8/M10	16	85	15
	M12	20	85	9
	M6	12	80	28



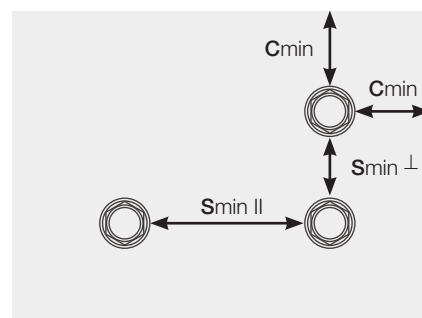
Distancia al borde y entre elementos en mampostería sólida y hueca con manga de tamiz

C_{min} = Distancia mínima permitida al borde

$S_{min \parallel}$ = Espaciamiento mínimo permitido paralelo con el borde horizontal

$S_{min \perp}$ = Espaciamiento mínimo permitido perpendicular con el borde horizontal

	M6 & M8 con manga de tamiz SH12/80			M8, M10 & M12 con manga de tamiz SH16/85		
Material base	C_{min}	$S_{min \parallel}$	$S_{min \perp}$	C_{min}	$S_{min \parallel}$	$S_{min \perp}$
	mm	mm	mm	mm	mm	mm
Ladrillo n. 1	100	245	110	-	-	-
Ladrillo n. 2	-	-	-	100	373	238



Distancia al borde y entre elementos en mampostería sólida sin manga de tamiz

	M6 & M8			M8, M10 & M12		
Material base	C_{min}	$S_{min \parallel}$	$S_{min \perp}$	C_{min}	$S_{min \parallel}$	$S_{min \perp}$
	mm	mm	mm	mm	mm	mm
Ladrillo n. 3	120	240	240	135	270	270

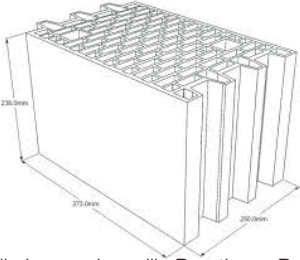
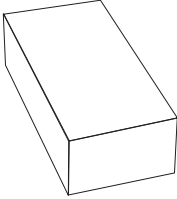
Resistencia característica a tracción (NR_k) y a corte (VR_k)

Base material	Anchor rods with sleeve NR _k = VR _k [kN] ¹ .										Anchor rods without sleeve NR _k = VR _k [kN] ¹ .							
	Condiciones de Uso d/d					Condiciones de Uso w/d; w/w					Condiciones de Uso d/d				Condiciones de Uso w/d; w/w			
	M6	M8	M8	M10	M12	M6	M8	M8	M10	M12	M6	M8	M10	M12	M6	M8	M10	M12
NR _k = VR _k [kN]																		
Rango de temperatura T _a : -40°C a +40°C																		
Sleeve	12/80		16/85			12/80		16/85			-				-			
Ladrillo n.1	1.5	1.5	-			1.5	1.5	-										
Ladrillo n.2	-		1.2	1.5	1.5	-		0.9	1.2	1.2								
Ladrillo n.3	-					-					1.5	1.5	2.0	2.5	0.9	1.2	2.0	2.0
Rango de temperatura T _b : -40°C a +80°C																		
Sleeve	12/80		16/85			12/80		16/85			-				-			
Ladrillo n.1	1.2	1.2	-			1.2	1.2	-										
Ladrillo n.2	-		0.9	1.2	1.2	-		0.9	1.2	1.2								
Ladrillo n.3	-					-					1.2	1.2	1.5	2.0	0.9	0.9	1.5	1.5

1. Para el diseño según TR 054: $NR_k = NR_{k,p} = NR_{k,b} = NR_{k,s1}; NR_{k,pb}$ según TR 054.

Los datos en esta ficha fueron redactados según los últimos datos del laboratorio. Los característicos técnicos pueden ser adaptados o cambiados. No se pretende ser exhaustivo. Antes del uso se ha de comprobar si el producto es apto para la aplicación deseada. A tal fin se necesitan pruebas preliminares. Se aplican nuestras condiciones de venta generales.

Tipos y dimensiones de bloques y ladrillos

Ladrillo no. 1  Ladrillo hueco de arcilla Perforado 10 de acuerdo con el EN771-1 Longitud/anchura/altura 245 mm/110 mm/100 mm $f_b \geq 15 \text{ N/mm}^2$ / $\rho \geq 2.05 \text{ kg/dm}^3$	Ladrillo no. 2  Ladrillo hueco de arcilla Porotherm P+W de acuerdo con el EN771-1 Longitud/anchura/altura 373 mm/250 mm/238 mm $f_b \geq 12 \text{ N/mm}^2$ / $\rho \geq 0.9 \text{ kg/dm}^3$	Ladrillo no. 3  Ladrillo macizo de arcilla Mz-NF de acuerdo con el EN771-1 Longitud/anchura/altura 240 mm/116 mm/71 mm $f_b \geq 20 \text{ N/mm}^2$ / $\rho \geq 1.9 \text{ kg/dm}^3$
--	--	--

SEGURIDAD

Consulte la ficha de seguridad online: www.dl-chem.com.

LIMITACIONES

- Debido a la naturaleza del producto, la migración del monómero en la resina puede producir manchas en algunos materiales (p. ej. piedra natural). Se requieren pruebas preliminares.
- No está concebido para el anclaje en piedra reconstituida o porosa.
- El anclaje químico no está concebido para usarse como un producto decorativo o cosmético.
- No está concebido para el anclaje en orificios inundados con agua marina.

DOCUMENTOS DE IDONEIDAD TÉCNICA

- ETA 25/0290 según EAD 330076-01-0604 M8 – M12. Para la fijación y/o soporte en mampostería, elementos portantes (que contribuyen a la estabilidad de la estructura) o componentes pesados.
- ETA 25/0289 según EAD 330499-02-0601 M8 – M16. Para la fijación y/o soporte en hormigón, elementos portantes (que contribuyen a la estabilidad de la estructura) o componentes pesados.
- A+

	 1020		
		25 - DL Chemicals nv	
European Technical Assessment Parachim Standard No. 1020 - CPR - 090-065385	European Technical Assessment Parachim Standard No. 1020 - CPR - 090-065387		
ETA 25/0289 EAD 330499-02-0601 M8 - M16	ETA 25/ 0290 EAD 330076-01-0604 M6 - M12		
Bonded injection type anchor for use in uncracked concrete	Injection anchors for use in masonry		
DoP nr: MP0240005			



* Information sur le niveau d'émission de substances volatiles dans l'air intérieur, présentant un risque de toxicité par inhalation, sur une échelle de classe allant de A+ (très faibles émissions) à C (fortes émissions).

Los datos en esta ficha fueron redactados según los últimos datos del laboratorio. Los característicos técnicos pueden ser adaptados o cambiados. No se pretende ser exhaustivo. Antes del uso se ha de comprobar si el producto es apto para la aplicación deseada. A tal fin se necesitan pruebas preliminares. Se aplican nuestras condiciones de venta generales.