



MAXFIX® -V

RESINA DE VINILÉSTER PARA FIJACIÓN RÁPIDA DE ANCLAJES EN HORMIGÓN Y MAMPOSTERÍA HUECA O MACIZA



DESCRIPCIÓN

MAXFIX® -V es una resina de viniléster, libre de estireno, envasada en cartuchos para su uso directo por inyección. Válido para todo tipo de materiales base, huecos o macizos. La aplicación se realiza de manera rápida y sencilla utilizando la pistola de inyección.

APLICACIONES

- Fijación de placas de anclaje, angulares y perfiles a hormigón y mampostería.
- Fijación de corrugados al hormigón.
- Colocación de anclajes para fachada ventilada.
- Colocación de cercos y precercos.
- Anclaje de barandillas y pasamanos.
- Fijación de instalaciones, carriles de ascensor, aparatos sanitarios, etc.
- Colocación de toldos, luminarias, mobiliario urbano, alumbrado público, etc.

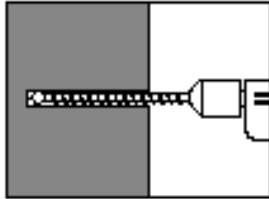
VENTAJAS

- Resina envasada en cartuchos de inyección para su utilización directa con pistola.
- Fácil y cómoda aplicación, no necesita mezclas previas.
- Puesta en servicio rápida del elemento anclado.
- Su adecuada tixotropía permite la aplicación en paredes y techos.
- Se puede utilizar para fijar sobre todos los materiales tradicionales de construcción: hormigón, roca, mampostería, ladrillo hueco y macizo, madera, etc.
- No produce tensiones de expansión en el material base.
- Permite pequeñas distancias a los bordes del material base y entre anclajes.
- Excelentes valores de adherencia incluso sobre soportes húmedos.
- Cartuchos válidos para múltiples aplicaciones.

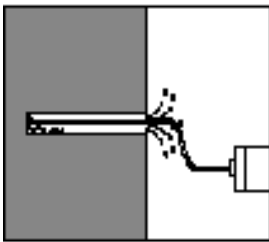
MODO DE EMPLEO

Preparación del soporte:

Asegúrese que el material sobre el que se va a realizar la aplicación es resistente y no está deteriorado.

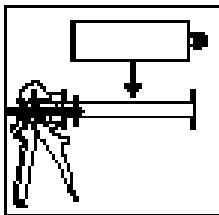


Taladre el material base con la broca adecuada al diámetro del elemento a fijar y a la profundidad indicada (Tablas 1 y 2).

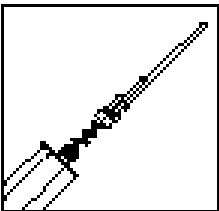


Limpie bien el taladro con los cepillos de limpieza y sople con aire. Asegúrese que el taladro y las varillas están libres de elementos contaminantes, aceites, polvo, etc.

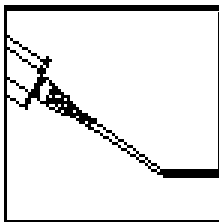
Preparación del sistema de inyección



Extraiga el embolo impulsor de la pistola hacia afuera apretando en la palanca superior. Tome el cartucho, desenrosque la tapa de protección y colóquelo en la pistola de inyección.



Antes de colocar la cánula mezcladora presione para comprobar que los dos componentes salen correctamente. Rosque la cánula.



Presione para desechar los primeros 5 cm de cordón hasta que el color del producto que sale sea homogéneo. Realizados estos pasos, el sistema está listo para su uso.

Condiciones de aplicación

En el momento de la aplicación el cartucho debe estar a una temperatura comprendida entre +5 °C y +30 °C.

Curado

El tiempo de curado varía en función de la temperatura. Temperaturas altas aceleran la reacción y temperaturas bajas la ralentizan. Observar siempre los tiempos de fraguado antes de aplicar carga sobre los anclajes. El tiempo

Parámetros de instalación

Dimensiones anclaje	M10	M12	M16
Diámetro del taladro (mm)	12	14	18
Profundidad estándar (mm)	90	110	125
Mín. espesor material (mm)	130	160	160
Distancia mínima (mm)	90	110	125
Distancia mínima al canto (mm)	90	110	125
Par de apriete (Nm)	20	40	80

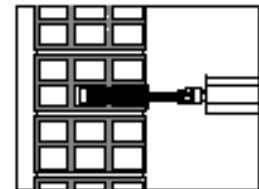
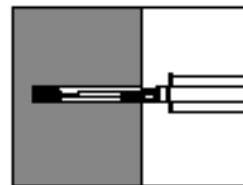
Tabla 2. Datos de colocación para material hueco

Varillas roscadas	M8	M10	M12
Diámetro del taladro (mm)	16	16	16
Profundidad estándar (mm)	95	95	95
Mín. espesor material (mm)	120	120	120

Aplicación

Inyecte el taladro directamente en materiales macizos y en huecos después de colocar el tamiz. Introduzca el mezclador hasta el fondo y retírelo a medida que va llenando de resina el agujero.

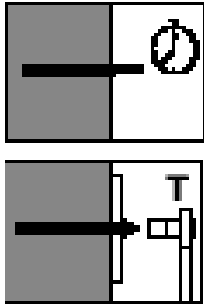
Coloque el elemento a fijar en el taladro con un



leve giro para que se vaya impregnando de resina a la vez que va avanzando. Espere el tiempo de fraguado antes de tocar la varilla.



abierto es el tiempo inicial de fraguado, durante el cual, el producto todavía no ha comenzado a endurecer. El tiempo final de fraguado es el tiempo que tarda en endurecer la resina por completo.



Una vez fraguado totalmente el producto coloque el elemento a fijar y aplique el par de apriete correspondiente. Retire el mezclador una vez terminadas las fijaciones y rosque de nuevo el tapón de cierre. Para posteriores aplicaciones utilice un nuevo mezclador.

Temperatura del soporte (°C)	Tiempo Abierto (minutos)	Tiempo de Curado (horas)
≥+5	20	6
≥+10	15	4.5
≥+20	7	3
≥+30	4	1.5
≥+35	2	1

Limpeza de herramientas

Las herramientas y utensilios se deben limpiar con un paño antes del tiempo abierto de fraguado. Una vez endurecido **MAXFIX® -V** sólo se puede eliminar mediante medios mecánicos.

CONSUMO

Con un cartucho de 380 ml de **MAXFIX® -V** se pueden realizar gran número de anclajes dependiendo del diámetro del taladro y su profundidad.

Materiales huecos

Con un cartucho de 380 ml de **MAXFIX® -V** se realizan de 15 a 20 fijaciones.

Materiales macizos

Nº fijaciones por cartucho = $380 / V$

$$V = 0,6 * d^2 * h$$

d : diámetro del taladro (cm)

h : profundidad del taladro (cm)

PRESENTACIÓN

Cartuchos de dos componentes de 380 ml.

CONSERVACIÓN

Doce meses desde su fecha de fabricación, en sus envases originales cerrados. Almacenar bajo cubierto en lugar fresco y seco, protegido de la luz directa del sol, con temperatura entre 5 °C y 30 °C.

INDICACIONES IMPORTANTES

- Utilice un nuevo mezclador para aplicaciones posteriores si la resina ya ha polimerizado dentro.
- Los datos técnicos que aparecen son resultado de numerosos ensayos de laboratorio sobre materiales tradicionales, ante cualquier duda acerca del material en el que se va realizar la fijación, realice pruebas in situ para cerciorarse de la idoneidad de la aplicación.
- Las fijaciones pueden realizarse en taladros húmedos, pero sin presión de agua.
- Siga rigurosamente las instrucciones de aplicación, para cualquier duda o consulta contacte con nuestro Departamento Técnico.

SEGURIDAD E HIGIENE

La resina de viniléster pueden irritar la piel, por lo que se deberán utilizar guantes y gafas de seguridad para su manipulación y puesta en obra. Las salpicaduras en la piel deberán enjuagarse con abundante agua limpia sin restregar. En caso de irritación permanente acuda al servicio médico. Las salpicaduras en los ojos deberán enjuagarse inmediatamente con agua limpia sin restregar durante al menos 15 minutos y acudir inmediatamente a un médico. En caso de inhalación, evacue a la persona a un lugar ventilado. Consultar la Hoja de Datos de Seguridad de **MAXFIX® -V**.

La eliminación del producto y su envase debe realizarse de acuerdo con la legislación vigente y es responsabilidad del consumidor final del producto.

DATOS TÉCNICOS

Tabla 3. Resistencias recomendadas de trabajo de los anclajes. METODO DE DISEÑO A							
Valores característicos a tracción				Valores característicos a cortante			
Tamaño del anclaje	M10	M12	M16	Tamaño del anclaje	M10	M12	M16
Rotura de acero				Rotura de acero sin brazo de palanca			
Resistencia característica Acero 5.8 $N_{RK,s}$ (kN)	29	42	78	Resistencia característica Acero 5.8 $V_{RK,s}$ (kN)	15	21	39
Resistencia característica Acero 8.8 $N_{RK,s}$ (kN)	46	67	126	Resistencia característica Acero 8.8 $V_{RK,s}$ (kN)	23	33	63
Factor de seguridad parcial $\gamma_{Ms}^{(1)}$	1,5			Factor de seguridad parcial $\gamma_{Ms}^{(1)}$	1,25		
Resistencia característica Acero A4-70 $N_{RK,s}$ (kN)	41	59	110	Resistencia característica Acero A4-70 $V_{RK,s}$ (kN)	20	29	55
Factor de seguridad parcial $\gamma_{Ms}^{(1)}$	1,87			Factor de seguridad parcial $\gamma_{Ms}^{(1)}$	1,56		
Resistencia característica Acero A4-80 $N_{RK,s}$ (kN)	46	67	126	Resistencia característica Acero A4-80 $V_{RK,s}$ (kN)	23	34	63
Factor de seguridad parcial $\gamma_{Ms}^{(1)}$	1,6			Factor de seguridad parcial $\gamma_{Ms}^{(1)}$	1,33		
Rotura por arranque cono de hormigón				Rotura de acero con brazo de palanca			
Resistencia característica hormigón no fisurado C20/25 $N_{RK,c}^0$ (kN)	30	40	60	Resistencia característica Acero 5.8 $M_{RK,s}^0$ (Nm)	37	65	166
Factor de incremento para hormigón no fisurado C50/60 ψ_c	1,15	1,07	1,04	Resistencia característica Acero 8.8 $M_{RK,s}^0$ (Nm)	60	105	266
Longitud efectiva de anclaje h_{ef} (mm)	90	110	125	Factor de seguridad parcial $\gamma_{Ms}^{(1)}$	1,25		
Separación $S_{cr,N}$ (mm)	180	220	250	Resistencia característica Acero A4-70 $M_{RK,s}^0$ (Nm)	52	92	233
Distancia al canto $C_{cr,N}$ (mm)	90	110	125	Factor de seguridad parcial $\gamma_{Ms}^{(1)}$	1,56		
Factor de seguridad parcial $\gamma_{MP} = \gamma_{Ms}^{(1)}$	1,5 ⁽²⁾	1,5 ⁽²⁾	1,5 ⁽²⁾	Resistencia característica Acero A4-80 $M_{RK,s}^0$ (Nm)	60	105	266
Rotura por delaminación h_{ef}				Factor de seguridad parcial $\gamma_{Ms}^{(1)}$			
Separación $S_{cr,sp}$ (mm)	4 h_{ef}	4 h_{ef}	3 h_{ef}	Rotura cuña hormigón			
Distancia al canto $C_{cr,sp}$ (mm)	2 h_{ef}	2 h_{ef}	1,5 h_{ef}	Factor ecuación (5.6) de ETAG 001 Anexo C sección 5.2.3.3. K			
Factor de seguridad parcial $\gamma_{Msp}^{(1)}$	1,5 ⁽²⁾	1,5 ⁽²⁾	1,5 ⁽²⁾	Factor de seguridad parcial $\gamma_{Mc}^{(1)}$			
Desplazamiento a tracción				Rotura canto hormigón			
Carga de tracción N (kN)	12	19	28	Longitud efectiva de anclaje a cortante l_f (mm)	90	110	125
Desplazamiento δ_{N0} (mm)	0,8			Diámetro exterior del anclaje d_{nom} (mm)	12	14	16
Desplazamiento δ_{Noo} (mm)	1,0			Factor de seguridad parcial $\gamma_{Mc}^{(1)}$	1,5 ⁽²⁾		
				Desplazamiento a tracción			
				Cortante V (kN)	8	12	22
				Desplazamiento δ_{V0} (mm)	1,0		
				Desplazamiento δ_{Voo} (mm)	1,5		

(1) A falta de otra regulación nacional

(2) El factor de seguridad parcial $\gamma_2 = 1.0$ está incluido

Resistencias admisibles

La resistencia admisible para un anclaje es la resultante de multiplicar la resistencia recomendada de dicho anclaje por los coeficientes de reducción por la distancia entre anclajes y las distancias a los bordes del material base y los factores de corrección por el tipo de hormigón y profundidad de anclaje.

$$F_{adm} = F_{rec} * f_a * f_b * f_c * f_d$$

Factores de reducción

- Por distancia entre anclajes f_a

$$f_a = \frac{S}{40 * d} + 0,5 \leq 1$$

$$f_a = 1 \text{ si } S \geq 20 * d$$

- Por distancia a los bordes f_b

Cargas de tracción	Cargas de cortante
$f_{b,N} = \frac{C}{13,6 * d} + 0,25 \leq 1$	$f_{b,V} = \frac{C}{10 * d} \leq 1$
$f_b = 1 \text{ si } C \geq 10 * d$	

S: Distancia entre centros de anclajes (mm)
 C: Distancia a borde del material (mm)
 d: Diámetro del anclaje (mm)
 h_{st}: Profundidad estándar (mm)
 h: Profundidad real del anclaje (mm)

Factores de corrección

- Por tipo de hormigón f_c

Los valores de resistencia de los anclajes son dados para un hormigón HA25. Para hormigones de resistencia superior aplicar el factor de corrección.

Tipo de Hormigón	HM20	HA25	HA30	HA35	HA40	
f_c						
	Cortante	0,9	1,00	1,12	1,22	1,34
	Tracción	0,9	1,00	1,04	1,08	1,12

- Por profundidad de anclaje f_d

La resistencia a tracción de los anclajes por adherencia es proporcional a su profundidad de colocación. La resistencia a cortante no varía con profundidades mayores a la estándar h_{st}.

Cargas de tracción	Cargas de cortante
$f_{d,N} = \frac{h}{h_{st}}$	$f_{d,V} = 1$

GARANTÍA

La información contenida en este Boletín Técnico está basada en nuestra experiencia y conocimientos técnicos, obtenidos a través de ensayos de laboratorio y bibliografías. **DRIZORO®**, **S.A.U.** se reserva el derecho de modificación del mismo sin previo aviso. Cualquier uso de esta información más allá de lo especificado no es de nuestra responsabilidad si no es confirmada por la Compañía de manera escrita. Los datos sobre consumos, dosificación y rendimientos son susceptibles de variación debido a las condiciones de las diferentes obras y deberán determinarse los datos sobre la obra real donde serán usados siendo responsabilidad del cliente. No aceptamos responsabilidades por encima del valor del producto adquirido. Para cualquier duda o consulta rogamos consulten a nuestro Departamento Técnico. Esta versión de Boletín Técnico sustituye a la anterior.



DRIZORO, S.A.U.

C/ Primavera 50-52 Parque Industrial Las Monjas
 28850 TORREJON DE ARDOZ – MADRID (SPAIN)
 Tel. 91 676 66 76 - 91 677 61 75 Fax. 91 675 78 13
 e-mail: info@drizoro.com Web site: drizoro.com



nº ES021542/ES021543