



Techmofix 4000 R

Mortero de Inyección Epoxi Puro

DESCRIPCIÓN

Techmofix 4000 R es un mortero epoxi puro de alta productividad y fraguado rápido para soportes macizos.

Puede ser usado tanto en agujeros secos, húmedos como inundados.

Se utiliza en hormigón, piedra, ladrillos macizos en una amplia gama de aplicaciones: fijación de puertas, barandas, barandillas, persianas, toldos, antenas, señales, bandejas portacables, maquinaria industrial, vallas protectoras, estructuras de acero.

También es adecuado para aplicaciones estructurales con varillas de refuerzo en trabajos de nueva construcción, restauración y montaje de elementos prefabricados de hormigón.

CARACTERÍSTICAS

- Adecuado para agujeros húmedos o inundados incluso en ambientes marinos (ver tabla hoja 4).
- No tiene contracción, se puede utilizar en agujeros de

gran tamaño.

- Adecuado para barras de refuerzo en estructuras planas.
- Exento de estireno, bajo nivel de olor.
- Tixotrópico, puede ser aplicado en dirección horizontal o vertical.
- Curado rápido.

DISPONIBILIDAD

- 400 ml cartucho doble (ratio 1:1)
- 600 ml cartucho doble (ratio 1:1)

PROPIEDADES FÍSICAS

Naturaleza: epoxi / sistema con aminas alifáticas

Color de la mezcla: gris (Comp. A: blanco; Comp. B: negro)

Peso específico: 1,60 kg/l a 20°C

ACCESORIOS

- Boquilla mezcladora
- Pistola extrusora de doble émbolo
- Cepillo metálico
- Bomba de aire

TIEMPOS DE MANIPULACIÓN Y CURADO

Temperatura material base (°C)	0	5	10	20	30	40
Tiempo manipulación	70'	60'	50'	30'	15'	8'
Tiempo secado*	21h	16h	12h	3h	2h	1,5h
Tiempo carga	42h	33h	24h	6h	4h	3h

* Tiempo en alcanzar el 25% carga máxima



Techmofix 4000 R

Mortero de Inyección Epoxi Puro

TABLA DE APLICACIÓN PARA BARRAS CORRUGADAS EN HORMIGÓN SEGÚN EUROCODE 2

Diámetro barra d_s	Diámetro de broca d_0	Carga admisible F_s en hormigón C20/25 Barra de acero corrugado de alta adherencia 500 MPa						
		Profundidad agujero Carga tensión	[mm] [kN]	[mm] [kN]	[mm] [kN]	[mm] [kN]	[mm] [kN]	[mm] ^{*1} [kN] ^{*1}
8	10	l_v	80	120	160	200	240	258
		F_s [C20/25]	6,8	10,2	13,6	17,0	20,4	21,9
10	12	l_v	100	150	200	250	300	336
		F_s [C20/25]	10,2	15,3	20,4	25,4	30,5	34,2
12	16	l_v	120	180	240	300	360	362
		F_s [C20/25]	16,3	24,4	32,6	40,7	48,9	49,2
14	18	l_v	140	210	280	350	420	438
		F_s [C20/25]	21,4	32,1	42,8	53,4	64,1	66,9
16	20	l_v	160	240	320	400	480	515
		F_s [C20/25]	27,1	40,7	54,3	67,9	81,4	87,4
18	22	l_v	180	270	360	450	540	593
		F_s [C20/25]	33,6	50,4	67,2	84,0	100,8	110,6
20	25	l_v	200	300	400	500	600	644
		F_s [C20/25]	42,4	63,6	84,8	106,0	127,2	136,6
25	32	l_v	250	375	500	625	750	786
		F_s [C20/25]	67,9	101,8	135,7	169,6	203,6	213,4
28	35	l_v	280	420	560	700	840	902
		F_s [C20/25]	83,1	124,7	166,3	207,8	249,4	267,7
32	40	l_v	320	480	640	800	960	1031
		F_s [C20/25]	108,6	162,9	217,1	271,4	325,7	349,7
36	45	l_v	360	540	720	900	1080	1212
		F_s [C20/25]	131,4	197,2	262,9	328,6	394,3	442,6
40	55	l_v	400	600	800	1000	1200	1283
		F_s [C20/25]	170,4	255,6	340,8	426,0	511,2	546,4

*1Cargas máximas según límite elástico de las barras de acero corrugadas de 500MPa



Techmofix 4000 R

Mortero de Inyección Epoxi Puro

Método de cálculo: $F_s (kN) = d_o \times l_v \times \psi_c / 100$

d_o y l_v en mm, espaciado min. $10 d_s$, distancia bordes min. $5 d_s$

Clase de resistencia del hormigón		C12/15	C16/20	C20/25	C25/30	C30/37	C35/45	C40/50	C45/55	C55/60
de Ø 8mm a 25mm	f_t (MPa) *	1,6	2,0	2,3	2,7	3,0	3,4	3,7	4,0	4,3
	ψ_c **	0,590	0,738	0,848	0,996	1,106	1,254	1,365	1,475	1,586
de Ø 26mm a 32mm	f_t (MPa) *	1,6	2,0	2,3	2,7					
	ψ_c **	0,590	0,738	0,848	0,996					
Ø 34mm	f_t (MPa) *	1,6	2,0	2,3	2,6					
	ψ_c **	0,590	0,738	0,848	0,959					
Ø 36mm	f_t (MPa) *	1,5	1,9	2,2	2,6					
	ψ_c **	0,553	0,701	0,811	0,959					
Ø 40mm	f_t (MPa) *	1,500	1,800	2,100	2,5					
	ψ_c **	0,553	0,664	0,774	0,922					

* Resistencia de enlace característica para buenas condiciones de anclaje (EC2) f_t (MPa)

** Factor según tipo de hormigón ψ_c

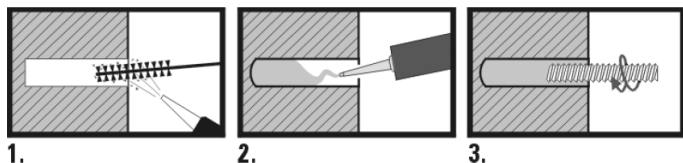
$$\psi_c = 0,06 \times \pi \times f_t \times \psi_s^2 / \gamma_s$$

$\gamma_s = 1,15$ coeficiente seguridad

$\psi_s = 1,5$ coeficiente barra alta adherencia ⁽¹⁾

(1) Para barras lisas utilizar $\psi_s = 1,0$

SOPORTE MACIZO





Techmofix 4000 R

Mortero de Inyección Epoxi Puro

TABLA DE APLICACIÓN PARA VARILLAS DE HORMIGÓN

Anclaje	Instalación					Resistencia característica N_{Rk} (1) (2)	Resistencia de diseño (1) (2)	Carga de tensión recomendada. Hormigón C20/C25 (1) (2)
	Varilla 8.8	Diámetro de broca d_0	Profundidad agujero h_{ef}	Distancia estándar bordes C_{Cr}	Distancia estándar anclajes S_{Cr}			
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[N.m]	Tracción [kN]	Tracción [kN]	Tracción [kN]
M8	10	80	120	240	10	17,5	8,3	6,0
M10	12	90	135	270	20	24,7	11,7	8,4
M12	14	110	165	330	40	36,2	17,2	12,3
M16	18	125	188	375	80	86,1	41,0	29,3
M20	24	170	255	510	120	125,0	59,5	42,5
M24	28	210	315	630	160	185,3	88,2	63,0
M27	32	240	360	720	180	238,2	113,4	81,0
M30	35	270	405	810	200	262,1	124,8	89,2
M36	42	330	495	990	240	374,3	178,3	127,3

Factor de seguridad para tensión de carga 2,52 de acurado con ETAG 001 – Parte 1 – § 6.1.2.2.1ª

(1) En caso de aplicación en condiciones inundadas multiplicar la resistencia por 0,85.

(2) En caso de aplicación en condiciones inundadas con agua de mar multiplicar la resistencia por 0,7.

CARGAS ÚLTIMAS

	8	10	12	14	16	18	20	25	28	32	36	40
Diámetro barra d_s [mm]	8	10	12	14	16	18	20	25	28	32	36	40
Diámetro broca d_0 [mm]	10	12	16	18	20	22	25	32	35	40	45	55
Sección transversal barras corrugadas A_s [mm ²]	50,3	78,5	113,1	153,9	201,1	254,5	314,2	490,9	615,8	804,2	1017,9	1256,6
$f_e=500N/mm^2$												
$A_s \times f_e$ [kN]	25,13	39,27	56,55	76,97	100,53	127,23	157,08	245,44	307,88	402,12	508,94	628,32
Carga Última según límite elástico [kN]	21,85	34,15	49,17	66,93	87,42	110,64	136,59	213,42	267,72	349,67	442,55	546,36
$f_e=550N/mm^2$												
$A_s \times f_e$ [kN]	27,65	43,20	62,20	84,67	110,58	139,96	172,79	269,98	338,66	442,34	559,83	691,15
Carga Última según límite elástico [kN]	24,04	37,56	54,09	73,62	96,16	121,70	150,25	234,77	294,49	384,64	486,81	601,00

Techmofix 4000 R: 4 de 5



Madrid: c/ del Mar Tirreno, 13. Polígono Industrial San Fernando Norte. 28830 San Fernando de Henares - Madrid. Tlf.: 918 270 123 - Fax: 911 018 152

Barcelona: Avenida Arrahona, 58. Polígono Industrial Can Salvatella. 08210 Barbera del Vallès. Tlf.: 930 002 900 - Fax: 931 000 643

Málaga: c/ Espacio, 26 Nave 108/C - Polígono Industrial San Luis de Málaga. 29006 Málaga. Tlf.: 951 708 095- Fax: 911 018 152

Gran Canaria: c/ Las Mimosas, Fase 1, Nave 35A-35B. Polígono Industrial de Arinaga. 35118 Agüimes - Gran Canaria. Tlf.: 928 189 355/56 - Fax: 928 188 041

Tenerife: c/ Benjamín Franklin, Nave 9. Polígono Industrial El Chorrillo. 38109 Santa Cruz de Tenerife - Tenerife. Tlf.: 922 537 672 - Fax: 922 625 807

Fuerteventura: c/ El Trillo, Parcela 14, Nave 34. Polígono Industrial el Matorral. 35610 El Matorral - Puerto del Rosario. Tlf.: 928 543 412 - Fax: 928 543 481



Techmofix 4000 R

Mortero de Inyección Epoxi Puro

RENDIMIENTO: NÚMERO DE ANCLAJES SEGÚN DIÁMETRO Y TIPO DE CARTUCHO

Anclaje Diámetro (mm)	Instalación de varillas en hormigón ⁽¹⁾		Instalación de barras corrugadas en hormigón ⁽²⁾	
	400 ml	600 ml	400 ml	600 ml
8	90/100	140/150	90/100	140/150
10	55/60	80/85	55/60	80/85
12	32/36	48/52	22/26	32/36
16	13/15	19/22	13/15	19/22
20	8/9	12/13	8/9	12/13

(1) Ver tabla de aplicación para valores de profundidad y diámetros del agujero

(2) Número calculado para $l_v = 10 d_s$

UTILIZACIÓN CARTUCHO

- Desenroscar el tapón del cartucho.
- Enroscar la boquilla mezcladora al orificio de salida de los componentes.
- Colocar el cartucho en la pistola.
- Ejercer presión sobre la pistola hasta que aparezcan los dos componentes mezclados con un color gris claro homogéneo en la boquilla (evitar utilizar los primeros 10 ml).

APLICACIÓN

- Escoger un taladro de dimensiones adecuadas dependiendo de la varilla a anclar.
- Eliminar la suciedad (polvo y partes sueltas) mediante un cepillo y un soplador o con aire a presión.
- Las piezas a anclar deben estar limpias.
- Inyectar el producto desde el fondo del agujero hasta llenar 2/3.
- Insertar el elemento a anclar con un ligero movimiento de rotación, si es necesario, mantener en posición con un dispositivo adecuado.
- Desenroscar la boquilla mezcladora y cambiar el tapón.

OBSERVACIONES

Antes de inyectar, debe verificarse la caducidad del producto, la resistencia del soporte y la temperatura de utilización. La puesta en obra y ajuste del producto son posibles solo antes del endurecimiento del producto.

SEGURIDAD

Consulta la etiqueta del producto. Para más información consultar la ficha de seguridad. Respetar las directivas de seguridad e higiene en el trabajo así como las de eliminación de residuos.

ALMACENAJE

Mantener en lugar ventilado evitando la exposición directa a la luz solar. Conservar entre 5°C y 25°C.

NOTA:

La información y datos técnicos aquí reflejados son de carácter orientativo y están sujetos a posibles modificaciones sin previo aviso. Están basados en datos y conocimientos que se consideran ciertos y precisos. Sin embargo no tenemos control alguno sobre las condiciones bajo las cuales nuestros productos son transportados, almacenados, manipulados o utilizados por nuestros clientes. Por ello nuestra garantía se limita exclusivamente a la calidad del producto. Ninguna información o recomendación de interpretarse de forma que vulnere cualquier norma o disposición legal vigente.