



PUMAFIX TQP BASE POLIÉSTER

Resina bicomponente de curado rápido para anclajes con prestaciones bajas. Base Poliéster

DESCRIPCIÓN

Resina de inyección para anclajes, bi-componente y de curado rápido, a base de resina de poliéster. Libre de estireno. Multifuncional: tanto para soportes macizos como huecos.

COMPOSICIÓN

Resina de poliéster insaturado sin estireno.

CARACTERÍSTICAS Y APLICACIONES

- Fijación de anclajes químicos horizontales y verticales.
- Adecuado para soportes macizos y huecos.
- Sin estireno; bajo olor.
- Fácil de extrusión e inyección.
- Tixotrópico, puede ser aplicado en dirección horizontal o vertical.
- Curado rápido.
- Aplicable con pistolas convencionales.
- Se utiliza en hormigón, ladrillos y bloques huecos de hormigón en una amplia gama de aplicaciones: fijación de puertas, barandas, barandilla, persianas, toldos, antenas, señales, bandejas portacables, maquinaria industrial....

SOPORTES

- Los soportes deben ser resistentes, estables, sanos y estar limpios, exentos de polvo, restos de desencofrantes, productos orgánicos. No es necesario que tengan 28 días de edad.
- Si se desconoce el estado del soporte se recomienda realizar ensayos de arrancamiento para comprobar la idoneidad del soporte.
- Una vez realizada la perforación en el soporte, limpiar cualquier resto mediante aire comprimido o un cepillo cilíndrico.
- Las varillas roscadas y los redondos de acero tienen que estar libre de aceites, grasas.

MODO DE EMPLEO

INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN EN FÁBRICA DE ALBAÑILERÍA MACIZA U HORMIGÓN

- Mediante una máquina de taladro realizar el agujero con el diámetro y la profundidad de acuerdo con la tabla de aplicación. Durante el proceso de perforado se debe comprobar la perpendicularidad del agujero en el soporte.
- Limpiar el agujero de polvo, fragmentos, aceite, agua, grasa y otros contaminantes antes de la inyección del mortero (con el soplador manual y el cepillo estándar manual).
- La limpieza del agujero constará de como mínimo 4 operaciones de soplado, 4 operaciones de cepillado seguida de cómo mínimo 4 operaciones de soplado.
- Antes del cepillado, se debe limpiar el cepillo y comprobar que el diámetro del cepillo es el correcto.
- La varilla roscada debe estar libre de polvo, grasa, aceite u otras impurezas.
- Desenroscar el tapón del cartucho, roscar la boquilla mezcladora al cartucho y colocar el cartucho en la pistola.
- Al inicio de uso de un nuevo cartucho, descartar el producto inyectado hasta que se consiga un color homogéneo del mortero.
- Rellenar el agujero taladrado uniformemente desde el fondo, para así evitar que quede aire ocluido,

REHABILITACIÓN

PUMAFIX TQP BASE POLIÉSTER

desplazando la boquilla mezcladora lentamente hacia fuera.

- Rellenar 2/3 de la profundidad del agujero taladrado con mortero.
- Insertar la varilla roscada lentamente y con un ligero movimiento de rotación, eliminando el exceso de mortero inyectado alrededor de la varilla roscada.
- Esperar el tiempo de curado según ficha técnica.
- No mover o cargar el anclaje hasta que finalice el curado.

INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN EN FÁBRICA DE ALBAÑILERÍA HUECA/PERFORADA

- Mediante una máquina de taladrado realizar el agujero con el diámetro y la profundidad de acuerdo con la tabla de aplicación. Durante el proceso de perforado se debe comprobar la perpendicularidad del agujero en el soporte.
- Limpiar el agujero de polvo, fragmentos, aceite, agua, grasa y otros contaminantes antes de la inyección del mortero (con el soplador manual y el cepillo estándar manual).
- La limpieza del agujero constará de cómo mínimo 4 operaciones de soplado, 2 operaciones de cepillado seguida de cómo mínimo 4 operaciones de soplado.
- Antes del cepillado, se debe limpiar el cepillo y comprobar que el diámetro del cepillo es el correcto.
- La varilla roscada debe estar libre de polvo, grasa, aceite u otras impurezas.
- Escoger el tamaño correcto de tamiz.
- Desenroscar el tapón del cartucho, roscar la boquilla mezcladora al cartucho y colocar el cartucho en la pistola.
- Al inicio de uso de un nuevo cartucho, descartar el producto inyectado hasta que se consiga un color homogéneo del mortero.
- Retirar el tapón del tamiz de plástico.
- Introducir el tamiz de plástico en el agujero.
- Rellenar el tamiz uniformemente desde el fondo, desplazando la boquilla mezcladora lentamente hacia fuera: desplazar la boquilla mezcladora 10 mm hacia fuera cada vez que se presione el gatillo.
- Rellenar completamente el tamiz.
- Poner el tapón al tamiz de plástico relleno.
- Inmediatamente insertar la varilla roscada, lentamente y con un ligero movimiento de rotación, eliminando el exceso de mortero inyectado alrededor de la varilla roscada.
- Esperar el tiempo de curado según ficha técnica.
- No mover o cargar el anclaje hasta que finalice el curado.

DATOS TÉCNICOS

			M8	M10	M12	M16	M20	M24
Diámetro de varilla roscada	d	[mm] =	8	10	12	16	20	24
Diámetro de broca	d ₀	[mm] =	10	12	14	18	22	26
Profundidad nominal de embebido mínima	h _{ef min}	[mm] =	64	80	96	128	160	192
Profundidad nominal de embebido máxima	h _{ef max}	[mm] =	96	120	144	192	240	288
Espesor a fijar mínimo	t _{fix min}	[mm] >	0					
Espesor a fijar máximo	t _{fix max}	[mm] <	1500					
Espesor mínimo de material base	h _{min}	[mm]	h _{ef} + 30 ≥ 100			h _{ef} + 2 · d ₀		
Distancia al borde mínima	c _{min}	[mm]	40	40	40	60	80	95
Distancia mínima entre ejes de anclaje	s _{min}	[mm]	40	40	40	60	80	95
Par de aprieta	T _{inst}	[Nm] ≤	10	20	40	80	120	160
h _{ef} = h ₀								

MATERIALES

Parte	Descripción	Material	Recubrimiento
-------	-------------	----------	---------------

REHABILITACIÓN

PUMAFIX TQP BASE POLIÉSTER

1	Varilla roscada	Acero EN 10087:1998 o EN 10263:2001 Clase 4,6,5,8,8.8, EN 1993-1-8:2005+AC:2009 $A_s > 8\%$ rotura a la elongación	Zincado $\geq 5 \mu\text{m}$ según ISO 4042 Galvanizado caliente $\geq 40 \mu\text{m}$ según EN ISO 10684+AC:2009
2	Tuerca hexagonal EN ISO 4032:2012	Acero de acero EN 10087:1998 o EN 10263:2001 Propiedad clase 4 (para varilla 4.6) EN ISO 898-2:2012 Propiedad clase 5 (para varilla 5.8) EN ISO 898-2:2012 Propiedad clase 8 (para varilla 8.8) EN ISO 898-2:2012	Zincado $\geq 5 \mu\text{m}$ según ISO 4042 Galvanizado caliente $\geq 40 \mu\text{m}$ según EN ISO 10684+AC:2009
3	Arandela EN ISO 887:2006, EN ISO 7089:2000, EN ISO 7093:2000 o EN ISO 7094:2000	Acero zincado o galvanizado caliente	Zincado $\geq 5 \mu\text{m}$ según ISO 4042 Galvanizado caliente $\geq 40 \mu\text{m}$ según EN ISO 10684+AC:2009
1	Varilla roscada	Acero Inox clase A2-70, A4-70, A-80 de acuerdo EN ISO 3506	
2	Tuerca hexagonal EN ISO 4032	Acero Inox clase A2-70, A4-70, A-80 de acuerdo EN ISO 3506	
3	Arandela EN ISO 887, EN ISO 7089, EN ISO 7093 o EN ISO 7094	Acero Inox clase A2-70, A4-70, A-80 de acuerdo EN ISO 3506	
1	Varilla roscada	Acero altamente resistente a la corrosión 1.4529, 1.4565, EN 10088-1	
2	Tuerca hexagonal EN ISO 4032	Acero altamente resistente a la corrosión 1.4529, 1.4565, EN 10088-1	
3	Arandela EN ISO 887, EN ISO 7089, EN ISO 7093 o EN ISO 7094	Acero altamente resistente a la corrosión 1.4529, 1.4565, EN 10088-1	

REHABILITACIÓN

PUMAFIX TQP BASE POLIÉSTER

Material varilla rosca			M8	M10	M12	M16	M20	M24
Acero cl. 4.6	V _{Rks}	[Nm]	7	12	17	31	49	71
Coeficiente de seguridad	y _{Ms}	[-]				1,67		
Acero cl. 5.8	V _{Rks}	[Nm]	9	15	21	39	61	88
Coeficiente de seguridad	y _{Ms}	[-]				1,25		
Acero cl. 8.8	V _{Rks}	[Nm]	15	23	34	63	98	141
Coeficiente de seguridad	y _{Ms}	[-]				1,25		
Acero cl. 10.9	V _{Rks}	[Nm]	18	29	42	79	123	177
Coeficiente de seguridad	y _{Ms}	[-]				1,50		
Acero Inox A2,A4-70	V _{Rks}	[Nm]	13	20	30	55	86	124
Coeficiente de seguridad	y _{Ms}	[-]				1,56		
Acero Inox A4-80	V _{Rks}	[Nm]	15	23	34	63	98	141
Coeficiente de seguridad	y _{Ms}	[-]				1,33		
Acero 1.4529	V _{Rks}	[Nm]	13	20	30	55	86	124
Coeficiente de seguridad	y _{Ms}	[-]				1,25		
Acero 1.4565	V _{Rks}	[Nm]	13	20	30	55	86	124
Coeficiente de seguridad	y _{Ms}	[-]				1,56		
Coeficiente de sección resistente			k ₁ = 1,0 A _s > 8%					
Con momento flector								
Acero cl. 4.6	M _{Rks}	[Nm]	15	30	52	133	256	449
Coeficiente de seguridad	y _{Ms}	[-]				1,67		
Acero cl. 5.8	M _{Rks}	[Nm]	19	37	66	166	325	561
Coeficiente de seguridad	y _{Ms}	[-]				1,25		
Acero cl. 8.8	M _{Rks}	[Nm]	30	60	105	266	519	898
Coeficiente de seguridad	y _{Ms}	[-]				1,25		
Acero cl. 10.9	M _{Rks}	[Nm]	37	75	131	333	649	1123
Coeficiente de seguridad	y _{Ms}	[-]				1,50		
Acero Inox A2,A4-70	M _{Rks}	[Nm]	26	52	92	233	454	786
Coeficiente de seguridad	y _{Ms}	[-]				1,56		
Acero Inox A4-80	M _{Rks}	[Nm]	30	60	105	266	519	898
Coeficiente de seguridad	y _{Ms}	[-]				1,33		
Acero 1.4529	M _{Rks}	[Nm]	26	52	92	233	454	786
Coeficiente de seguridad	y _{Ms}	[-]				1,25		
Acero 1.4565	M _{Rks}	[Nm]	26	52	92	233	454	786
Coeficiente de seguridad	y _{Ms}	[-]				1,56		
Coeficiente de resistencia a la extracción		k _S	[-]		2			
Diametro exterior de anclaje	d _{nom}	[mm]	8	10	12	16	20	24
Largo efectivo de anclaje	l _{er}	[mm]	min (h _{ef} 8 d _{nom})					

RESISTENCIA CARACTERÍSTICA A TRACCIÓN

HORMIGÓN

Material varilla rosca			M8	M10	M12	M16	M20	M24
Acero cl. 4.6	N_{Rks}	[Nm]	15	23	24	63	98	141
Coeficiente de seguridad	y_{Ms}	[-]				2,00		
Acero cl. 5.8	N_{Rks}	[Nm]	18	29	42	79	123	177

REHABILITACIÓN

PUMAFIX TQP BASE POLIÉSTER

Coefficiente de seguridad	yMs	[-]	1,50					
Acero cl. 8.8	N _{Rks}	[Nm]	29	46	67	126	196	282
Coefficiente de seguridad	yMs	[-]	1,50					
Acero cl. 10.9	N _{Rks}	[Nm]	37	58	84	157	245	353
Coefficiente de seguridad	yMs	[-]	1,40					
Acero Inox A2,A4-70	N _{Rks}	[Nm]	26	41	59	110	172	247
Coefficiente de seguridad	yMs	[-]	1,90					
Acero Inox A4-80	N _{Rks}	[Nm]	29	46	67	126	196	282
Coefficiente de seguridad	yMs	[-]	1,60					
Acero 1.4529	N _{Rks}	[Nm]	26	41	59	110	172	247
Coefficiente de seguridad	yMs	[-]	1,50					
Acero 1.4565	N _{Rks}	[Nm]	26	41	59	110	172	247
Coefficiente de seguridad	yMs	[-]	1,90					

Resistencia en hormigón no fisurado				M8	M10	M12	M16	M20	M24
Rango de temperatura I: +24°C / +40°C	hormigón seco/húmedo	tRk, ucr	[N/mm²]	6,50	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00
	hueco inundado	tRk, ucr	[N/mm²]	6,50	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00
Rango de temperatura II: +50°C / +80°C	hormigón seco/húmedo	tRk, ucr	[N/mm²]	6,00	5,50	5,00	4,00	3,50	3,50
	hueco inundado	tRk, ucr	[N/mm²]	6,00	5,50	5,00	4,00	3,50	3,50
Coefficiente de seguridad de instalación			yMs	[-]	1,20				
			C25/30	[-]	1,04				
			C30/37	[-]	1,08				
Coefficiente para hormigón			C35/45	[-]	1,12				
			C40/50	[-]	1,15				
			C45/55	[-]	1,17				
			C50/60	[-]	1,19				

REHABILITACIÓN

PUMAFIX TQP BASE POLIÉSTER

PRECAUCIONES Y RECOMENDACIONES

- No aplicar por debajo de 5°C ni por encima de 30°C. Temperaturas mayores disminuyen considerablemente la vida de la mezcla.
- La puesta en obra y ajustes del producto son posibles solo antes del endurecimiento del PUMAFIX TQP.
- El anclaje debe ser colocado dentro del tiempo abierto.
- Durante el endurecimiento de la resina el anclaje no debe moverse ni cargarse (esperar el tiempo necesario).
- Conservar entre de 5°C ni por encima de 25°C
- Consultar la etiqueta del producto. Para más información consultar la ficha de seguridad. Respetar las directivas e higiene en el trabajo así como las de eliminación de residuos.

PRESENTACIÓN

Cartuchos bicomponentes de 300 ml.

Almacenamiento hasta 18 meses en su envase original cerrado, al abrigo de la intemperie, la humedad y conservado entre de 5°C ni por encima de 25°C.

DATOS TÉCNICOS

(Resultados estadísticos obtenidos en condiciones estándar)

Densidad	1,80 Kg/cm ³
Color	Gris Claro (Comp. A: beige; Comp. B: negro)
Resistencia a Compresión (ASTM D695)	63 N/mm ²
Módulo de Compresión (ASTM D695)	6300 N/mm ²
Tiempo abierto y velocidad de curado	

TIEMPOS DE FRAGUADO Y CURADO

Temperatura material base (°C)	Tiempo de fraguado (min)	Tiempo de curado (min)
5 a 9	12	145
10 a 19	6	80
20 a 24	4	40
25 a 29	3	30
30 a 34	2	20
35 a 40	1,5	15
+ 40	1,5	10

NOTA

Las instrucciones de forma de uso se hacen según nuestros ensayos y conocimientos y no suponen compromiso de GRUPO PUMA ni liberan al consumidor del examen y verificación de los productos para su correcta utilización. Las reclamaciones deben acompañarse del envase original para permitir la adecuada trazabilidad.

GRUPO PUMA no se hace responsable, en ningún caso, de la aplicación de sus productos o soluciones constructivas por parte de la empresa aplicadora o demás sujetos intervinientes en la aplicación y/o ejecución de la obra en cuestión, limitándose la responsabilidad de GRUPO PUMA exclusivamente a los posibles daños atribuibles directa y exclusivamente a los productos suministrados, individuales o integrados en sistemas, debido a fallos en la fabricación de aquellos.

En cualquier caso, el redactor del proyecto de obra, la dirección técnica o responsable de la obra, o subsidiariamente la empresa aplicadora o demás sujetos intervinientes en la aplicación y/o ejecución de la obra en cuestión, deben cerciorarse de la idoneidad de los productos atendiendo a las características de los mismos, así como las condiciones, soporte y posibles patologías de la obra en cuestión.

Los valores de los productos o soluciones constructivas de GRUPO PUMA que en su caso sean determinados en la norma UNE o cualquier otra que le fuera de aplicación en cada caso se refieren exclusivamente a las condiciones expresamente estipuladas en dicha normativa y que vienen referidos, entre otros, a unas determinadas características del soporte, condiciones de humedad y temperatura, etc. sin que sean exigibles a ensayos obtenidos en condiciones diferentes, todo ello de acuerdo con lo expresamente establecido en la normativa de referencia.