

PRO DUR - 500

Adhesivo Epóxico para Anclaje

DESCRIPCION

PRO DUR - 500 es un sistema de adhesivo epóxico para anclaje de dos componentes que se incorporan fácilmente y que no requiere mezcla manual. Libre de estireno, de alta resistencia, que no se encoje, posee un desempeño eficiente y una excelente adherencia; además posee baja peligrosidad y olor.

USOS

PRO DUR - 500 es un adhesivo epóxico de alta calidad que está especialmente diseñado para:

- Anclaje de pernos, fierros, soportes, tirantes, varillas y maquinaria.
- Llenado de grietas, huecos y vacíos.
- Relleno rígido de juntas de poco espesor.
- Todos los edificios de concreto sin barras de acero embebidas.
- Refuerzo y reconstrucción de edificios con concreto.
- Refuerzo y reconstrucción de vías férreas, vías, cursos de agua, túneles, etc.
- Refuerzo de equipos, instalación de tuberías, soportes de muros cortina.

VENTAJAS

- Fácil de dosificar, unidades de dos tubos que se mezclan directamente, con una pistola especial que hace que no se requiera mezcla manual.
- En estado fresco es trabajable y de fácil colocación.
- El adhesivo que no se utiliza puede almacenarse y reutilizarse.
- Su consistencia tixotrópica, permite aplicaciones en superficies laterales y horizontales en altura.
- En estado endurecido posee una elevada resistencia a los esfuerzos mecánicos, al desgaste y al impacto.
- Insensible a la humedad. Actúa como adherente sobre superficies secas o húmedas exentas de agua libre.
- Resistencia a ataques químicos como ácidos, gasolina, soluciones alcalinas y aceite.
- No produce daño en las piezas utilizadas.
- Resistente a los ácidos, buena resistencia a los golpes, fijación libre de tensiones.

RENDIMIENTO

Razón de mezcla: 390 ml (3:1)

DIÁMETRO DE VARILLA DE ANCLAJE	M10	M12	M16	M20	M24
Diámetro de perforación (mm)	12	14	18	24	28
Profundidad (mm)	90	110	145	180	220
Cada uso	4 ml	6 ml	10 ml	31 ml	44.9 ml
390 ml	60	37	19	10	7

PRO DUR - 500

Adhesivo Epóxico para Anclaje

APLICACIÓN

- Perfore el orificio con el diámetro y profundidad requeridos.
- Limpie completamente el orificio.
- Inyecte desde el fondo del orificio y saque la pistola lentamente.
- Después de posicionar la barra, deje que el gel se endurezca.

Perforación. Según los datos técnicos.

Limpieza. Use una bomba o aire comprimido, limpie completamente el orificio con un cepillo.

Ensamblaje e inyección. Ponga el cartucho en la pistola, saque algo del gel que no ha mezclado completamente y que está en la parte inicial de la boquilla, luego inyecte desde el fondo del orificio para llenar entre 1/2 y 2/3 de la profundidad del agujero.

Posicionamiento de la varilla. Gire lentamente la varilla o el perno dentro del orificio, ajustándolo hacia arriba y hacia abajo varias veces para homogenizar el gel, pero no lo toque durante el tiempo de endurecimiento.

Curado y mantenimiento. De acuerdo a la temperatura de los materiales base, conceda suficiente tiempo para que se endurezca; comience el montaje cuando haya endurecido completamente hasta obtener los resultados deseados.

INFORMACIÓN TÉCNICA

Apariencia Parte A (resina)	Pasta Beige
Apariencia Parte B (endurecedor)	Pasta Roja
Viscosidad de la mezcla (Cps)	18.000 – 22.000
Densidad endurecido (g/ml)	1,4 – 1,6
Razón de mezcla	3:1
Color Mezcla	Rosa

Cumple con los requerimientos de Normas ASTM siguientes:

- Resistencia a la compresión ASTM D695-15: Standard Test Method for compressive Properties of Rigid Plastics
- Resistencia a la tracción ASTM D638-14: Standard Test Method for Tensile Properties
- Absorción de agua ASTM D570-98 (Reprobación 2018): Standard Test Method for Water Absorption of Plastics

Resultado del ensayo de Resistencia a la compresión.

Muestra/Probeta	Tensión de ruptura (MPa)	Módulo de elasticidad (MPa)
Promedio	85	76

Resultado del ensayo de Resistencia a la tracción.

Muestra/Probeta	Tensión de ruptura (MPa)	Elongación de ruptura (%)
Promedio	29	2

Provequin S.A.

La Estera 633, Lampa, Santiago

Tel. 226175500 – 225282084

Email: provequin@provequin.cl

www.provequin.cl

PRO DUR - 500

Adhesivo Epóxico para Anclaje

Resultado del ensayo de Absorción de agua

Muestra/Probeta	Absorción de agua (%)
Promedio	0,12

- Resistencia al corte y adherencia ASTM C 882/C 882M-05: Standard Test Method for Bond Strength of Epoxy-Resin Systems Used With Concrete By Slant Shear.

Ensayos Realizados	Carga Máxima		Resultados	
	kN	kgf	kgf/cm ²	Mpa
Determinación de la adherencia al corte.				
Resistencias a la adhesión, 2 días.				
Probeta 1	136	13872	158	15,5
Probeta 2	132	13464	153	15,0
		Promedio		15,2
Resistencias a la adhesión, 14 días.				
Probeta 1	162	16524	188	18,4
Probeta 2	168	17136	195	19,1
		Promedio		18,8



Provequin S.A.

La Estera 633, Lampa, Santiago

Tel. 226175500 – 225282084

Email: provequin@provequin.cl

www.provequin.cl

PRO DUR - 500

Adhesivo Epóxico para Anclaje

ESPECIFICACIONES TECNICAS

PROPIEDADES

PROPIEDAD	CONDICIÓN	RESULTADO	
Desempeño del gel (Estándar GB50728-2011)			
Resistencia a la tracción por hendimiento (MPa)	Temperatura: (23 +/- 2)°C, (50 +/- 5)% RH, probado bajo velocidad de carga de 2 mm/min	≥8.5	
Resistencia a la flexión (MPa)		≥50 (sin daño parcial)	
Resistencia a la compresión (MPa)		≥60	
Capacidad de adhesión (Estándar GB50728-2011)			
Resistencia a la tracción cortante acero-acero (MPa)	(23 +/- 2)°C, (50 +/- 5)% RH	≥10	
Fuerza de adherencia de varilla corrugada (o perno) con concreto bajo condiciones de esquema limitado (MPa)	(23 +/- 2)°C, (50 +/- 5)% RH	C30, Φ25, L=150mm	≥11
		C60, Φ25, L=150mm	≥17
Resistencia a descamación T acero-acero (mm)	(23 +/- 2)°C, (50 +/- 5)% RH	≤25	
Contenido no volátil	(105 +/- 2)°C, (180 +/- 5) min	≥99%	
Resistencia al envejecimiento frente al calor y la humedad 90d (Estándar JGJ145-2013)			
Tasa de reducción de Resistencia a la tracción	Bajo temperatura ambiente normal	≤12%	
Resistencia a la tracción (después de soldar a alta temperatura)	Acero Día12 Grado II, concreto C30 Agujero Día. 16 mm, profundidad: 150 mm	55.1 N, 57.0 N, 54.8 N	

TIEMPOS DE OPERACIÓN Y ENDURECIMIENTO

Temperatura (°C)	-5	0	10	20	≥30
Tiempo de operación (min)	60	45	30	25	20
Tiempo de endurecimiento (h)	72	48	24	12	6

ANCLAJE ADHESIVO USADO CON VARILLA ROSCADA

DIAMETRO VARILLA ROSCADA	CONCRETO C30	M10	M12	M16	M20	M24
Diámetro de perforación (mm)		12	14	18	24	28
Profundidad (mm)		90	110	145	180	220
Resistencia al arrancamiento KN	Acero grado 5.8	29	42.2	78.5	122.5	254.5
	Acero grado 8.8 / A4 SS	36.8	52.9	94.1	147.0	211.7
Resistencia al corte KN	Acero grado 5.8	17.4	25.3	47.1	73.5	105.9
	Acero grado 8.8	27.8	40.5	75.3	117.6	169.4
	A4 SS	24.4	35.4	65.9	102.9	105.9
Agujeros		54	25	8	5	3

PRO DUR - 500

Adhesivo Epóxico para Anclaje

CAPACIDAD DE CARGA DEL ANCLAJE DE VARILLA A CONCRETO C30 (VALOR DISEÑADO KN)

VARILLA d (mm)	10	12	14	16	18	20	22	25	28	30	32	
AGUJERO D (mm)	14	16	18	22	25	28	30	32	36	38	40	
PROFUNDIDAD DEL AGUJERO (mm)	100	19.8										
	120	23.8	27.6									
	140	27.7	32.2	36.3								
	160	31.7	36.8	41.5	45.8							
	180		41.4	46.6	51.6	55						
	200		46.0	51.8	57.3	61.1	62.8					
	220			57.0	63.1	67.2	69.1	71.5				
	240			62.2	68.9	73.3	75.4	78	79.2			
	260				74.6	79.3	81.7	84.5	85.8			
	280				80.4	85.4	88.0	91.0	92.4	96.1		
	300					91.5	94.2	97.5	99	102.9	107.4	
	320					97.6	100.5	103.9	105.6	109.8	114.6	115.8
	340					103.7	106.8	110.4	112.2	116.6	121.8	123
	360						113.0	117.0	118.8	123.5	128.9	130
	380						119.3	123.5	125.3	130.4	136.1	137.5
	400						125.6	130	131.9	137.2	143.3	144.8
	420							136.5	138.5	144.1	150.4	152
	440							143	145.1	150.9	157.6	159.2
	460							149.5	151.7	157.8	164.7	166.5
	480							156	158.3	164.7	171.9	173.7
500								164.9	171.5	179.1	181	
550								181.4	188.7	197	199.1	
600								197.9	205.8	214.8	217.1	
650									223	232.7	235.2	
700									240.1	250.6	253.2	
750									257.3	268.5	271.5	
800										286.4	289.6	
850											307.7	
PROFUNDIDAD DEL ANCLAJE (mm)	147	149	178	210	250	300	351	446	538	592	666	
FLUENCIA DEL ACERO (mm)	23.6	33.9	46.2	60.3	76.3	94.2	114	147.2	184.6	212.1	241.2	

Provequin S.A.

La Estera 633, Lampa, Santiago

Tel. 226175500 – 225282084

Email: provequin@provequin.cl

www.provequin.cl

PRO DUR - 500

Adhesivo Epóxico para Anclaje

RESISTENCIA A LA TRACCIÓN REAL (KN)

Varilla Grado II $f_y = 310$ N/mm (diseñado), $f_y = 335$ N/mm (estándar)

Concreto : C30

VARILLA d (mm)	10	12	14	16	18	20	22	25	28	32	
AGUJERO D (mm)	14	16	18	22	25	28	30	32	36	40	
PROFUNDIDAD DEL AGUJERO (mm)	100	30.3									
	120	36.7	38.5								
	140	42.2	47.5	53.1							
	160	47.8	58.8	62.7	68.9						
	180		63.5	73.3	80.5	90.1					
	200		68.5	80.7	95.2	106.7	120.7				
	240			89.5	102.4	122.6	137.6	140.7			
	260				118.7	137.6	152.4	166.8	168.5		
	280					149.7	168.7	180.2	192.7	200.2	
	300						183.5	200.7	218.5	231.7	
	320							210.6	241.7	260.5	250.5
	340							220.9	265.5	298.8	280.7
	360								277.7	327.7	330.2
	380								285.6	356.7	370.7
	420										342.2
460										400.1	
500										427.7	
540										447.2	
580										466.5	
FLUENCIA DEL ACERO (mm)	90	121	142	185	211	250	280	357	405	501	

PRESENTACIÓN

Cajas de 12 Unidades (Unidades dobles de 390 ml)

MANEJO Y ALMACENAMIENTO

PRO DUR 500 debe ser almacenado en su envase original, herméticamente sellado, en condiciones secas y ventiladas con temperaturas que van desde 5 a 35 °C.

El producto tiene una vida útil de almacenaje de 18 meses.

Los resultados que se obtengan con nuestros productos pueden variar a causa de las diferencias en la composición de los substratos sobre los que se aplica o por efectos de la variación de la temperatura y otros factores. Por ello recomendamos hacer pruebas representativas previo a su empleo en gran escala.

Provequin S.A. se esfuerza por mantener la alta calidad de sus productos, pero no asume responsabilidad alguna por los resultados que se obtengan como consecuencia de su empleo incorrecto o en condiciones que no estén bajo su control directo.

Provequin S.A.

La Estera 633, Lampa, Santiago

Tel. 226175500 – 225282084

Email: provequin@provequin.cl

www.provequin.cl