

MasterFlow 932 AN

Resina epoxi pura de relación 1:1, de altas prestaciones, para anclajes estructurales, con dosificación y mezcla automática en boquilla.

CAMPO DE APLICACIÓN

Resina epoxi pura bicomponente de relación 1:1 con dosificación en cartucho y mezcla automática en boquilla, diseñada para la ejecución de anclajes estructurales en hormigón tanto fisurado como sin fisurar, y en condiciones tanto normales como de sismicidad (Categoría Sísmica C1).

- Anclaje de barra corrugada y varilla roscada en soportes macizos: hormigón, hormigón armado y piedra.
- Aplicable en anclajes verticales y horizontales.
- Aplicable tras corte con diamante.
- Aplicable en interiores y exteriores.

Especialmente adecuado en aplicaciones con requerimientos de prestaciones muy elevados:

- Anclaje de armaduras en agujeros preformados en el hormigón.
- Fijación y anclaje de tornillos expuestos a grandes cargas.
- Instalación de armaduras como refuerzo al desplazamiento.
- Fijación de barreras anti-impactos.
- Anclaje de acero estructural.
- Anclajes en fachadas.
- Anclajes cerca de bordes libres.

Consultar con el Departamento Técnico cualquier aplicación no prevista en esta relación.

PROPIEDADES

- Alto poder de adherencia.
- Rápidas resistencias.
- Tiempo de abierto ampliado.
- Perfecto comportamiento adherente en anclajes estructurales: frente cargas estáticas, dinámicas y bajo cargas mantenidas (fluencia y fatiga).
- Fácil y rápida aplicación mediante dosificación y mezcla automática en boquilla. La aplicación se puede realizar con pistola manual, con batería o neumática.

- Ejecución de anclajes de forma segura, cómoda y limpia, evitando mezclas parciales y carga en pistolas estancas para aplicación manual.
- La pistola, el mezclador en boquilla de precisión, y el cartucho de resina, garantizan una mezcla correcta y homogénea, asegurando el endurecimiento completo del producto.
- Consistencia tixotrópica para aplicación en taladros horizontales, verticales, y techos.
- No contiene disolvente.
- No es inflamable (testado frente al fuego).
- Aplicable sobre soportes húmedos.

CERTIFICACIONES





Las propiedades de MasterFlow 932 AN están cubiertas por los siguientes DITEs y certificados:

- ETA de acuerdo a ETAG 001 Parte 1 & 5 Opción 1 para anclaje de barras tratadas en hormigón fisurado y no fisurado.
- ETA de acuerdo a TR023 para instalaciones de conectores.
- Certificado según LEED 2009 EQ c4.1, SCAQMD regla 1168 (2005).
- Resistencia al fuego F240 para barras de refuerzo.
- A+ as según la regulación francesa VOC.
- Informe de Evaluación ICC-ES para uso en hormigones fisurados y no fisurados.



MasterFlow 932 AN

Resina epoxi pura de relación 1:1, de altas prestaciones, para anclajes estructurales, con dosificación y mezcla automática en boquilla.

 	 
<p>European Technical Assessment ETA 15/0561. Master Builders Solutions Deutschland GmbH 15 1020 MasterFlow 932 AN DOP MF932ANTR029 ETAG 001-Part 1 and Part 5 Option 1 used as an EAD. For fixing and/or supporting to concrete, structural elements (which contributes to the stability of the works) or heavy units.</p>	<p>European Technical Assessment ETA 15/0562. Master Builders Solutions Deutschland GmbH 15 1020 MasterFlow 932 AN DOP MF932ANTR023 ETAG 001-Part 1 and Part 5 used as an EAD. For fixing and/or supporting to concrete structural elements or heavy units such as cladding and suspended ceilings.</p>

BASE DEL MATERIAL

Resina bicomponente epoxi pura (1:1) libre de estireno.

MODO DE UTILIZACIÓN

(a) Soporte: Realizar el taladro en función de la barra a anclar. Eliminar completamente el polvo mediante un soplado intenso con aire a presión para asegurar la perfecta adhesión de la resina.

El soporte debe estar limpio, firme libre de aceites o grasas, o cualquier resto de suciedad que pudiera interferir en la adherencia de la resina. Puede estar húmedo, pero no mojado.

Los elementos metálicos deben estar limpios, libres de grasas y restos de óxido. Se recomienda su limpieza mediante acetona.

(b) Preparación del cartucho: Abrir el cartucho, desenroscando el tapón exterior. Sacar el tapón interior y colocar el cartucho en la pistola especial. Finalmente enroscar la boquilla mezcladora.

(c) Aplicación: La resina se aplica con la pistola manual o neumática, rellenando las 2/3 partes del taladro. Se rellena desde el fondo hacia fuera.

El elemento a anclar se introduce en el taladro con una ligera rotación, garantizando un íntimo contacto con la resina. Antes de la aplicación de la carga se esperará el tiempo necesario en función de temperatura ambiente.

LIMPIEZA DE HERRAMIENTAS

En estado fresco puede limpiarse con preparación universal. En el caso de que el material esté endurecido sólo puede limpiarse mecánicamente.

CONSUMO

1,5 Kg por litro de mezcla fluida.

Este consumo es teórico y depende de las condiciones particulares de cada obra. Para determinar los consumos exactos deben hacerse ensayos representativos en obra.

PRESENTACIÓN

Cartucho bicomponente de 400 ml.

ALMACENAJE

Puede almacenarse 12 meses en lugar fresco y seco y en sus envases originales cerrados a una temperatura entre +5 y +30°C.

Evitar mantener el producto a más de +25°C durante más de 24 horas seguidas

MANIPULACIÓN Y TRANSPORTE

Para la manipulación de este producto deberán observarse las medidas preventivas habituales en el manejo de productos químicos, por ejemplo, no comer, fumar ni beber durante el trabajo y lavarse las manos antes de una pausa y al finalizar el trabajo.

Puede consultarse la información específica de seguridad en el manejo y transporte de este producto en la Hoja de Datos de Seguridad del mismo.

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

MasterFlow 932 AN

Resina epoxi pura de relación 1:1, de altas prestaciones, para anclajes estructurales, con dosificación y mezcla automática en boquilla.

DEBE TENERSE EN CUENTA

- No aplicar a temperaturas inferiores a +5°C ni superiores a +40°C.
- No añadir cemento, arena u otras sustancias que puedan afectar a las propiedades del producto.
- Deberá verificarse que el soporte resiste los esfuerzos exigidos al anclaje. Esto es especialmente importante en anclajes en soportes huecos, heterogéneos y de calidad variable: mampostería, ladrillo, etc.
- Desechar la primera parte de la mezcla hasta que el producto salga por la boquilla con un color uniforme.

TIEMPOS DE TRABAJABILIDAD Y PUESTA EN CARGA

Tª del cartucho	Tiempo de trabajabilidad	Tª de la resina	Puesta en carga (horas)
+10 a +15°C	20 min	+5 a +10°C	24 h
		+10 a +15°C	12 h
+15 a +20°C	15 min	+15 a +20°C	8 h
+20 a +25°C	11 min	+20 a +25°C	7 h
+25 a +30°C	8 min	+25 a +30°C	6 h
+30 a +35°C	6 min	+30 a +35°C	5 h
+35 a +40°C	4 min	+35 a +40°C	4 h
+40°C	3 min	+40°C	3 h

PROPIEDADES FÍSICAS

Propiedades		Unidades	Valores	Ensayo
Densidad		g/cm ³	1.5	ASTM D 1875 @ +20°C / +72°F
Resistencia a compresión	24 horas	N/mm ²	75	ASTM D 695 @ +20°C / +72°F
	7 días	N/mm ²	95	
Resistencia a tracción	24 horas	N/mm ²	18	ASTM D 638 @ +20°C / +72°F
	7 días	N/mm ²	23	
Elongación a rotura	24 horas	%	6.6	ASTM D 638 @ +20°C / +72°F
	7 días		5.9	
Módulo de elasticidad	24 horas	GN/m ²	5.7	ASTM D 638 @ +20°C / +72°F
	7 días	GN/m ²	5.5	
Resistencia a flexión	24 horas	N/mm ²	45	ASTM D 790 @ +20°C / +72°F
HDT	7 días	°C	49	ASTM D 648 @ +20°C / +72°F
VOC		g/L	3	ASTM D 2369

MasterFlow 932 AN

Resina epoxi pura de relación 1:1, de altas prestaciones, para anclajes estructurales, con dosificación y mezcla automática en boquilla.

CANTIDAD DE TALADROS A REALIZAR POR CARTUCHO

Valores teóricos aplicables sólo a soportes macizos.

Volumen del cartucho	h_{ef}	Ø8	Ø10	Ø12	Ø16	Ø20	Ø25	Ø32
		Taladro Ø 12mm	Taladro Ø 14mm	Taladro Ø 16mm	Taladro Ø 20mm	Taladro Ø 25mm	Taladro Ø 32mm	Taladro Ø 40mm
400ml	10d	68	44	31	18	9	4	2+
	12d	56	37	26	15	7	3	1
	20d	34	22	15	9	4	2	1

h_{ef} = Profundidad del taladro efectiva

Nota: normalmente el consume de resina es superior en obra debido a las mermas o pérdidas lo que suele dar como resultado un número inferior al teórico que se puede ver en la tabla (más aún para diámetros de taladro pequeños y poco profundos).

DATOS DE CÁLCULO PARA ANCLAJE DE BARRAS DE REFUERZO CON MasterFlow 932 AN

DIMENSIONAMIENTO DEL ANCLAJE

Diámetro de la barra (mm)	10	12	16	20	25	32
Diámetro del taladro (mm)	14	16	20	25	32	40

RESISTENCIAS DE DISEÑO (teóricas)

Diámetro de la barra	Ø10	Ø12	Ø16	Ø20	Ø25	Ø32
Longitud efectiva del anclaje h_{ef} [mm]	90	110	125	170	250	300
Hormigón no fisurado Rango de temperatura (-40°C / +40°C)						
Tracción C20/25 $N_{Rd,p}$ [kN]	18.85	23.70	38.90	66.12	121.55	186.70
C50/60 $N_{Rd,p}$ [kN]	21.49	27.01	44.34	75.38	138.57	212.84
Cizalladura C20/25 $N_{Rd,s}$ [kN]	9.33	14.67	20.67	57.33	90.00	147.33
Hormigón fisurado Rango de temperatura (-40°C / +40°C)						
Tracción C20/25 $N_{Rd,p}$ [kN]	14.14	17.77	20.94	35.60	46.75	71.81
C50/60 $N_{Rd,p}$ [kN]	15.41	19.37	22.83	38.81	50.96	78.27
Cizalladura C20/25 $N_{Rd,s}$ [kN]	9.33	14.67	20.67	57.33	90.00	147.33

MasterFlow 932 AN

Resina epoxi pura de relación 1:1, de altas prestaciones, para anclajes estructurales, con dosificación y mezcla automática en boquilla.

RESISTENCIAS EFECTIVAS RECOMENDADAS

Diámetro de la barra				Ø10	Ø12	Ø16	Ø20	Ø25	Ø32
Longitud efectiva del anclaje h_{ef} [mm]				90	110	125	170	250	300
Hormigón no fisurado Rango de temperatura (-40°C / +40°C)									
Tracción	C20/25	$N_{Rec,p}$	[kN]	13.46	16.93	27.78	47.23	86.82	133.36
	C50/60	$N_{Rec,p}$	[kN]	15.35	19.30	31.67	53.84	98.98	152.03
Cizalladura	C20/25	$N_{Rec,s}$	[kN]	6.67	10.48	14.76	40.95	64.29	105.24
Hormigón fisurado Rango de temperatura (-40°C / +40°C)									
Tracción	C20/25	$N_{Rec,p}$	[kN]	10.10	12.69	14.96	25.43	33.39	51.29
	C50/60	$N_{Rec,p}$	[kN]	11.01	13.84	16.31	27.72	36.40	55.91
Cizalladura	C20/25	$N_{Rec,s}$	[kN]	6.67	10.48	14.76	40.95	64.29	105.24

$f_{yk} = 500 \text{ N/mm}^2$

Factor de seguridad: 1.4

Todas las resistencias se han considerado la extracción combinada con fallo por rotura de cono en el hormigón y con fallo de rotura de la barra a cortante o cizalladura.

Tabla de resistencias químicas orientativas			
Productos	Contacto prolongado	Contacto temporal	Contacto no recomendado
Agua	•		
Agua salada	•		
Agua hasta 60°C	•		
Gasolina	•		
Queroseno	•		
Gasoil	•		
Metanol		•	
Acetona		•	
Sosa al 50%		•	
Ácido Clorhídrico a 10% (20°C)		•	
Ácido Sulfúrico a 50% (30°C)			•
Ácido Cítrico		•	
Agua clorada		•	
Disolvente		•	

MasterFlow 932 AN

Resina epoxi pura de relación 1:1, de altas prestaciones, para anclajes estructurales, con dosificación y mezcla automática en boquilla.



NOTA:

La presente ficha técnica sirve, al igual que todas las demás recomendaciones e información técnica, únicamente para la descripción de las características del producto, forma de empleo y sus aplicaciones. Los datos e informaciones reproducidos, se basan en nuestros conocimientos técnicos obtenidos en la bibliografía, en ensayos de laboratorio y en la práctica.

Los datos sobre consumo y dosificación que figuran en esta ficha técnica, se basan en nuestra propia experiencia, por lo que estos son susceptibles de variaciones debido a las diferentes condiciones de las obras. Los consumos y dosificaciones reales, deberán determinarse en la obra, mediante ensayos previos y son responsabilidad del cliente.

Para un asesoramiento adicional, nuestro Servicio Técnico, está a su disposición.

Master Builders Solutions España, S.L.U. se reserva el derecho de modificar la composición de los productos, siempre y cuando éstos continúen cumpliendo las características descritas en la ficha técnica.

Otras aplicaciones del producto que no se ajusten a las indicadas, no serán de nuestra responsabilidad.

Otorgamos garantía en caso de defectos en la calidad de fabricación de nuestros productos, quedando excluidas las reclamaciones adicionales, siendo de nuestra responsabilidad tan solo la de reintegrar el valor de la mercancía suministrada.

Debe tenerse en cuenta las eventuales reservas correspondientes a patentes o derechos de terceros.

La presente ficha técnica pierde su validez con la aparición de una nueva edición.

CONTACTO

Master Builders Solutions España, S.L.U.

Ctra. de l'Hospitalet, 147-149, Edificio Viena 1a Planta, 08940, Cornellà de Llobregat (Barcelona)

Tel. 93 619 46 00

mbs-cc@mbcc-group.com

www.master-builders-solutions.com/es-es