

MasterFlow 920 AN

Resina epoxy-acrilato universal de altas prestaciones para anclajes, libre de estireno.

DESCRIPCIÓN

MasterFlow 920 AN es una resina bicomponente epoxy-acrilato, libre de estireno, tixotrópica de altas prestaciones para anclajes químicos.

El producto está especialmente diseñado para el anclaje de cargas medias o altas en soportes huecos o macizos.

Los dos componentes del MasterFlow 920 AN, se presentan en un único cartucho en compartimentos separados, mezclándose de manera automática en la boquilla al presionar el cartucho.

CAMPO DE APLICACIÓN

MasterFlow 920 AN está diseñado específicamente para:





- Anclaje de barras corrugadas en hormigón fisurado o no
- Instalaciones bajo condiciones sísmicas (categoría C1)
- Fijación de pernos de anclaje
- Fijación de pernos, tornillos y placas de vigas.
- Instalación de armadura / refuerzo a cortante
- Aplicable a bajas temperaturas (hasta -5°C)
- Fijación de puertas, ventanas, antenas y otros usos domésticos

PROPIEDADES

- Fácil de usar, no requiere de mezclado
- Alto poder adhesivo
- Rápido curado para una rápida instalación
- Fijación de medias y altas cargas
- Aplicable tras corte con diamante
- Altas resistencias mecánicas tanto iniciales como finales
- Aplicable sobre soportes ligeramente húmedos.
- Aplicable a altas y bajas temperaturas.
- Para uso con pistola standard de silicona (300 ml cartucho)
- Muy poca retracción
- Para uso exterior e interior
- Adecuado para aplicaciones técnicas de altas prestaciones
- Prestación garantizada mediante certificación ETA
- Formulación libre de estireno y disolvente

CERTIFICACIONES Y ENSAYOS

- ETA 15/0600: ETAG 001-Parte 1 y Parte 5, anclaje de barras corrugadas en hormigón fisurado y no fisurado. concrete; C1 sísmico.
- ETA 15/0601: ETAG 001-Parte 1 y Parte 5, Conexiones de armaduras.
- Evaluación de la resistencia al fuego tras exposición a curva standard de temperatura-tiempo según la norma DIN EN 1363-1.
- WRAS – Adecuado para su uso con agua potable (UK)
- Baja emisión: A+ Según legislación francesa de VOCs

			
<p>European Technical Assessment ETA 15/0600. Master Builders Solutions Deutschland GmbH 15 1020 MasterFlow 920 AN DOP MF920ANTR029 ETAG 001-Part 1 and Part 5 Option 1 with C1 seismic used as an EAD. For fixing and/or supporting to concrete, structure elements (which contributes to the stability of the works) or heavy units.</p>		<p>European Technical Assessment ETA 15/0601. Master Builders Solutions Deutschland GmbH 15 1020 MasterFlow 920 AN DOP MF920ANTR023 ETAG 001-Part 1 and Part 5 used as an EAD. For Fixing and/or supporting to concrete structure elements or heavy units such as cladding and suspended ceilings.</p>	

MODO DE UTILIZACIÓN

La prestación, durabilidad y seguridad del producto empleado para el anclaje de barras de acero, pernos y tornillos depende del soporte, de las dimensiones del elemento, de la perforación y la limpieza de los agujeros, de la temperatura del soporte y del tipo de perno de anclaje o barra. Por tanto, es importante la realización de una correcta evaluación estructural de los diferentes elementos por personal cualificado, así como la selección de los productos, tipos de anclajes, etc.

En las siguientes tablas se muestra a modo de guía las dimensiones adecuadas según las prestaciones deseadas.

(a) Preparación de la superficie

El soporte debe estar limpio, estructuralmente en buen estado, y sin sustancias que puedan afectar negativamente a la adhesión de la resina de anclaje químico.

El hormigón o mortero sobre el que van anclados los pernos o barras debe tener al menos 28 días de curado.

MasterFlow 920 AN

Resina epoxy-acrilato universal de altas prestaciones para anclajes, libre de estireno.

Los taladros pueden ser hechos mediante corte con diamante o martillo perforador. La profundidad y diámetro del taladro deben ser determinados según el soporte, cargas efectivas y el diámetro de los pernos de anclaje o armaduras.

Los taladros se deben limpiar con cepillos redondos y aire comprimido libre de aceite mediante un compresor o bombas manuales especiales. El soporte puede estar húmedo, pero no mojado (el poro superficial debe estar libre de agua).

(b) Mezcla

MasterFlow 920 AN se suministra en cartuchos de plástico de dos tamaños (Cartucho de pistón simple de 300 ml y coaxial de 380ml). Se recomienda almacenar los cartuchos en ambiente más cálido si el material va a ser utilizado en condiciones frías, ya que se requiere de mayor esfuerzo para aplicar el material a temperaturas inferiores a cero.

Cartucho simple de 300 ml:

Retire el tapón de sellado, cortar la parte de aluminio tal y como se muestra en la imagen y fijar la unidad de mezcla en el cartucho.



Coloque el cartucho en una pistola de extrusión de silicona estándar y apriete.

Cartucho coaxial de 380 ml:

Retire el tapón de sellado y fije la unidad de mezcla en el cartucho. Coloque el cartucho en una pistola coaxial adecuada y apriete.

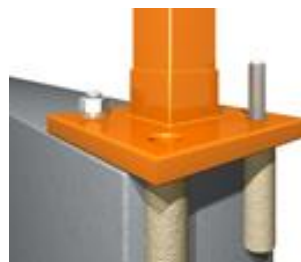
General:

No utilizar los primeros centímetros de material, no utilizar hasta que el material mezclado sea de color uniforme. Durante interrupciones de aplicación más largas, retire la unidad de mezcla y vuelva a colocar el tapón de sellado.

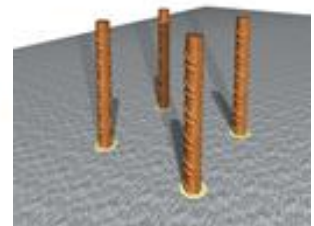
(c) Aplicación Anclaje a materiales sólidos

Inserte la unidad de mezcla del cartucho MasterFlow 920 AN al fondo del taladro y apriete rellenando lentamente desde el fondo hacia afuera.

Asegúrese de que no haya aire atrapado mientras se llena el orificio. Introducir el perno de anclaje o armadura presionando y girando hasta alcanzar el fondo del taladro. Se debe adicionar material en exceso. Antes de poner en carga los anclajes o armaduras, respete los tiempos de espera indicados en las tablas que se muestran a continuación.



Anclaje sobre hormigon de acuerdo a la ETAG N°001



Aplicaciones de armadura de acuerdo a BAEL 91

Anclaje a bloques huecos

Taladre un orificio de 16 mm, limpie el orificio como se menciona anteriormente e inserte la boquilla especialmente diseñada para este tipo de aplicación.

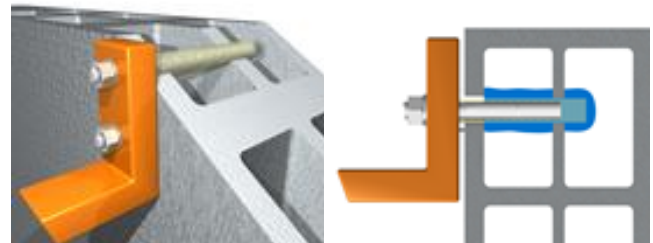
Cierre la junta de la boquilla, presione la unidad de mezcla contra esta junta e inyecte hasta el anclaje total con MasterFlow 920 AN.

MasterFlow 920 AN

Resina epoxy-acrilato universal de altas prestaciones para anclajes, libre de estireno.

Introducir el perno de anclaje presionando y girando hasta el fondo del taladro. No mover el perno hasta el curado total del MasterFlow 920 AN.

Respetar el tiempo de espera indicado en las siguientes tablas antes de poner en carga los anclajes.



Fijacion en bloques huecos

Fijacion en bloques huecos

NÚMERO TEÓRICO DE ANCLAJES POR CARTUCHO								
Volúmen 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
300 ml	10d	49	32	22	13	6	3	1
	12d	41	27	19	10	5	2	1
	20d	24	16	11	6	3	1	0
380 ml	10d	63	42	29	16	8	3	2
	12d	53	35	24	14	7	3	1
	20d	31	21	14	8	4	1	1

Nota: Solo se aplica a las instalaciones en sustratos sólidos. Las instalaciones en el lugar de trabajo generalmente provocan que se inyecte más resina que el requisito teórico, lo que resulta en un menor número de fijaciones por cartucho. La reducción en el número de fijaciones por cartucho en la práctica es mayor para agujeros de menor diámetro y profundidades menores.

COBERTURA

Los ratios teóricos de consumo se muestran en la siguiente tabla para taladros hechos con corte de diamante y barras corrugadas como anclajes. Nota: Estos son valores teóricos que dependen de las condiciones del lugar de ejecución y de la precisión de la aplicación, los valores reales de consumo podrían ser mucho más elevados.

ACABADO Y LIMPIEZA

El material sobrante debe ser eliminado antes de su curado bien mecánicamente o mediante un cepillo con agua jabonosa o disolvente.

TRABAJABILIDAD Y TIEMPO DE CURADO

La siguiente tabla es una guía que marca los tiempos de trabajabilidad y puesta en carga del MasterFlow 920AN a diferentes temperaturas.

Temperatura del material (°C)	Tiempo de trabajabilidad (min)	Tiempo para puesta en carga (min)
+5 to +10	10	145
+10 to +15	8	85
+15 to +20	6	75
+20 to +25	5	50
+25 to +30	4	40

PRESENTACIÓN

MasterFlow 920 AN se encuentra en cartuchos de:

- 300 ml Pistola de silicona standard
- 380 ml Coaxial para pistola especial

ALMACENAJE

Puede almacenarse 12 meses a temperatura ambiente, lejos de la luz directa del sol, y en lugar fresco y seco.

MasterFlow 920 AN

Resina epoxy-acrilato universal de altas prestaciones para anclajes, libre de estireno.

DEBE TENERSE EN CUENTA

- MasterFlow 920 AN una vez endurecido es resistente a una gran variedad de sustancias químicas (ver tabla adjunta).
- El material puede ser aplicado desde -5°C a +35°C, los cartuchos deben ser almacenados por encima de + 5°C.
- MasterFlow 920 AN en fresco puede ser contaminante para el agua o el suelo por lo que deben tomarse las precauciones necesarias según las normativas locales.

MANIPULACION 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.

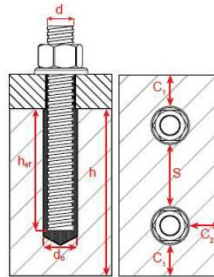
Puede consultarse la información específica de seguridad en el manejo y transporte de este producto en la Hoja de datos de Seguridad del mismo.

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

Dimensionamiento del anclaje – Varillas roscadas										
Factor			Diámetro del anclaje							
			M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27	M30
Diámetro nominal del taladro	d ₀	mm	10	12	14	18	22	26	30	35
Diámetro del cepillo de limpieza	d _b	mm	14	14	20	20	29	29	40	40
Par de apriete	T _{inst}	Nm	10	20	40	80	150	200	240	275
Mínima profundidad embebida										
Profundidad embebida efectiva	h _{ef}	mm	64	80	96	128	160	192	216	240
Distancia mínima la borde	C _{min}	mm	35	40	50	65	80	96	110	120
Mínimo espaciado entre anclajes	S _{min}	mm	35	40	50	65	80	96	110	120
Mínimo espesor	h _{min}	mm	h _{ef} + 30 mm ≥ 100 mm				h _{ef} + 2d ₀			
Máxima profundidad embebida										
Profundidad embebida efectiva	h _{ef}	mm	160	200	240	320	400	480	540	600
Distancia mínima la borde	C _{min}	mm	80	100	120	160	200	240	270	300
Mínimo espaciado entre anclajes	S _{min}	mm	80	100	120	160	200	240	270	300
Mínimo espesor	h _{min}	mm	h _{ef} + 30 mm ≥ 100 mm				h _{ef} + 2d ₀			

MasterFlow 920 AN

Resina epoxy-acrilato universal de altas prestaciones para anclajes, libre de estireno.



Parámetros para la instalación – Barras Corrugadas										
Propiedad			Diámetro del anclaje							
			8mm	10mm	12mm	16mm	20mm	25mm	32mm	
Diámetro nominal del taladro	d ₀	mm	12	14	16	20	25	32	40	
Diámetro del cepillo de limpieza	d _b	mm	14	14	19	22	29	40	42	
Mínima profundidad embebida										
Profundidad embebida efectiva	h _{ef}	mm	64	80	96	128	160	200	256	
Distancia mínima la borde	c _{min}	mm	35	40	50	65	80	100	130	
Mínimo espaciado entre anclajes	s _{min}	mm	35	40	50	65	80	100	130	
Mínimo espesor	h _{min}	mm	h _{ef} + 30 mm ≥ 100 mm				h _{ef} + 2d ₀			
Máxima profundidad embebida										
Profundidad embebida efectiva	h _{ef}	mm	160	200	240	320	400	500	640	
Distancia mínima la borde	c _{min}	mm	80	100	120	160	200	250	320	
Mínimo espaciado entre anclajes	s _{min}	mm	80	100	120	160	200	250	320	
Mínimo espesor	h _{min}	mm	h _{ef} + 30 mm ≥ 100 mm				h _{ef} + 2d ₀			
Parámetros para la instalación – Conexiones armadura de refuerzo										
Barra		Diámetro del taladro (mm)	Cepillo de limpieza (mm)	Min. Longitud anclaje (mm)	Min. longitud de empalme (mm)	Max. profundidad embebida (mm)				
Diámetro (mm)	f _{y,k} (N/mm ²)									
8	500	12 (10)	14	113	200	400				
10	500	14 (12)	14	142	200	500				
12	500	16	19	170	200	600				
14	500	18	22	198	210	700				
16	500	20	22	227	240	800				
20	500	25	29	284	300	1000				
25	500	32	40	354	375	1000				
28	500	35	40	595	630	1000				
32	500	40	42	681	720	1000				

MasterFlow 920 AN

Resina epoxy-acrilato universal de altas prestaciones para anclajes, libre de estireno.

Valores de diseño para la adhesión estructural – Taladros con martillo o aire comprimido									
Valores de diseño para la adhesión final f_{bd} in N/mm ² para taladro rotatorio y taladro de aire comprimido									
Barra Ø (mm)	Clase de Hormigón								
	C12/15	C16/20	C20/25	C25/30	C30/37	C35/45	C40/50	C45/55	C50/60
8	1.6	2.0	2.3	2.7	3.0	3.4	3.7	4.0	4.3
10	1.6	2.0	2.3	2.7	3.0	3.4	3.7	4.0	4.3
12	1.6	2.0	2.3	2.7	3.0	3.4	3.7	4.0	4.3
14	1.6	2.0	2.3	2.7	3.0	3.4	3.7	4.0	4.3
16	1.6	2.0	2.3	2.7	3.0	3.4	3.7	4.0	4.3
20	1.6	2.0	2.3	2.7	3.0	3.4	3.7	3.7	3.7
25	1.6	2.0	2.3	2.7	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0
28	1.6	2.0	2.3	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7
32	1.6	2.0	2.3	2.3	2.3	2.3	2.3	2.3	2.3

Nota: Los valores tabulados son válidos para condiciones óptimas de adhesión según la norma EN 1992-1-1. Para el resto de condiciones se debe multiplicar el valor de f_{bd} por 0.7.

Datos técnicos (todos los datos para +20 °)				
Característica		Norma de ensayo	Valor	Unidades
Resistencia a compresión	24 hrs	ASTM D 695	72.3	N/mm ²
	7 días		77.8	
Resistencia a flexión	24 hrs	ASTM D 638	13.5	N/mm ²
	7 días		15.2	
Elongación a rotura	24 hrs	ASTM D 638	6	%
	7 días		6.7	
Modulo elástico	24 hrs	ASTM D 638	3.75	GN/m ²
	7 días		3.8	
Resistencia a flexotracción	24 hrs	ASTM D 790	29.3	N/mm ²

MasterFlow 920 AN

Resina epoxy-acrilato universal de altas prestaciones para anclajes, libre de estireno.

Fallo de acero en tensión – Varillas roscadas										
Valores característicos de Resistencia bajo carga										
Calidad del acero			Diámetro del anclaje							
			M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27	M30
Acero grado 4.6	N _{Rk,s}	kN	15	23	34	63	98	141	184	224
Factor de seguridad parcial	γ _{Ms}	-	2.00							
Acero grado 5.8	N _{Rk,s}	kN	18	29	42	79	123	177	230	281
Factor de seguridad parcial	γ _{Ms}	-	1.50							
Acero grado 8.8	N _{Rk,s}	kN	29	46	67	126	196	282	367	449
Factor de seguridad parcial	γ _{Ms}	-	1.50							
Acero grado 10.9*	N _{Rk,s}	kN	37	58	84	157	245	353	459	561
Factor de seguridad parcial	γ _{Ms}	-	1.33							
Acero inoxidable A2-70, A4-70	N _{Rk,s}	kN	26	41	59	110	172	247	321	393
Factor de seguridad parcial	γ _{Ms}	-	1.87							
Acero Inoxidable A4-80	N _{Rk,s}	kN	29	46	67	126	196	282	367	449
Factor de seguridad parcial	γ _{Ms}	-	1.60							
Acero Inoxidable 1.4529	N _{Rk,s}	kN	26	41	59	110	172	247	321	393
Factor de seguridad parcial	γ _{Ms}	-	1.50							
Acero inoxidable 1.4565	N _{Rk,s}	kN	26	41	59	110	172	247	321	393
Factor de seguridad parcial	γ _{Ms}	-	1.87							

Nota: * Las barras galvanizadas de alta resistencia son sensibles a la fragilización por hidrógeno

Fallo de acero en tensión – Barras corrugadas										
Valores característicos de Resistencia bajo carga										
Calidad del acero			Diámetro del anclaje							
			8mm	10mm	12mm	16mm	20mm	25mm	32mm	
Barra BSt 500	N _{Rk,s}	kN	28	43	62	111	173	270	442	
Factor de seguridad parcial	γ _{Ms}	-	1.40							

MasterFlow 920 AN

Resina epoxy-acrilato universal de altas prestaciones para anclajes, libre de estireno.

Resistencia característica – Arrancamiento combinado & Fallo de la probeta de hormigón usando varillas roscadas, Hormigón seco/mojado Rango de temperatura: -40°C a+70°C											
Propiedad			Diámetro del anclaje								
			M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27	M30	
Adhesión característica en hormigón no fisurado		τ_{RK}	N/mm ²	11.0	10.0	9.5	9.0	8.5	8.0	6.5	5.5
Factor para hormigón no fisurado	C30/37	ψ_c	-	1.12							
	C40/50			1.23							
	C50/60			1.30							
Factor de seguridad parcial		γ_{Mp}	-	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	2.1	2.1
Adhesión característica en hormigón fisurado		τ_{RK}	N/mm ²		5.0	5.0	5.0	4.5	4.5		
Factor para hormigón fisurado	C30/37	ψ_c	-	1.12							
	C40/50			1.23							
	C50/60			1.30							
Factor de seguridad parcial		γ_{Mp}	-	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	2.1	2.1
Adhesión característica para condiciones sísmicas - C1		$\tau_{RK,C1}$	N/mm ²		3.9	3.9	3.9	3.9	3.9		

Fallo de rotura											
Propiedad			Diámetro del anclaje								
			M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27	M30	
Distancia característica al borde		$c_{cr,sp}$	mm	1.5 h_{ef}							
Espaciado característico entre anclajes		$s_{cr,sp}$	mm	3.0 h_{ef}							
Factor de seguridad parcial		γ_{Msp}	-	1.8							

Resistencia característica – Arrancamiento combinado & Fallo de la probeta de Hormigón usando barras corrugadas. Hormigón seco/mojado Rango de temperatura: +50°C a+80°C											
Propiedad			Diámetro del anclaje								
			8mm	10mm	12mm	16mm	20mm	25mm	32mm		
Adhesión característica en hormigón no fisurado		τ_{RK}	N/mm ²	12.0	10.0	10.0	9.0	9.0	9.0	5.5	
Factor para hormigón no fisurado (C30/37 - C40/50 - C50/60)		ψ_c	-	1.00							
Factor de seguridad parcial		γ_{Mp}	-	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	

MasterFlow 920 AN

Resina epoxy-acrilato universal de altas prestaciones para anclajes, libre de estireno.

Fallo de rotura							
Propiedad			Diámetro del anclaje				
			8mm	10mm	12mm	16mm	20mm
Distancia característica al borde	$C_{Cr,sp}$	mm	1.5 h_{ef}				
Espaciado característico entre anclajes	$S_{Cr,sp}$	mm	3.0 h_{ef}				
Factor de seguridad parcial	γ_{Msp}	-	1.8				

Valores de Resistencia para varillas roscadas en hormigón no fisurado										
Arrancamiento combinado & Fallo de probeta de hormigón Rango de Temperatura: +50°C a +80°C										
Propiedad			Diámetro del anclaje							
			M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27	M30
Profundidad efectiva embebida = 8d	h_{ef}	mm	64	80	96	128	160	192	216	240
Resistencia Característica	N_{Rk}	kN	17.69	25.13	34.38	57.91	85.45	115.81	119.09	124.41
Resistencia de diseño	N_{Rd}	kN	9.83	13.96	19.10	32.17	47.47	64.34	56.71	59.24
Resistencia controlada			Pullout	Pullout	Pullout	Pullout	Pullout	Pullout	Pullout	Pullout
Profundidad efectiva embebida = STD	h_{ef}	mm	80	90	110	128	170	240	270	300
Resistencia Característica	N_{Rk}	kN	22.12	28.27	39.40	57.91	90.79	144.76	148.86	155.51
Resistencia de diseño	N_{Rd}	kN	12.29	15.71	21.89	32.17	50.44	80.42	70.89	74.05
Resistencia controlada			Pullout	Pullout	Pullout	Pullout	Pullout	Pullout	Pullout	Pullout
Profundidad efectiva embebida = 12d	h_{ef}	mm	96	120	144	192	240	288	324	360
Resistencia Característica	N_{Rk}	kN	26.54	37.70	51.57	86.86	128.18	173.72	178.64	186.61
Resistencia de diseño	N_{Rd}	kN	14.74	20.94	28.65	48.25	71.21	96.516	85.07	88.86
Resistencia controlada			Pullout	Pullout	Pullout	Pullout	Pullout	Pullout	Pullout	Pullout
Profundidad efectiva embebida = 20d	h_{ef}	mm	160	200	240	320	400	600	600	600
Resistencia Característica	N_{Rk}	kN	44.23	62.83	85.95	144.76	213.63	289.53	297.73	311.02
Resistencia de diseño	N_{Rd}	kN	24.57	34.91	47.75	80.42	118.68	160.85	141.78	148.10
Resistencia controlada			Pullout	Pullout	Pullout	Pullout	Pullout	Pullout	Pullout	Pullout

Notas

1. Los valores de Resistencia están basados en el arrancamiento combinado & fallo del cono de hormigón según la EOTA TR029. Debe considerarse también la resistencia para el fallo del acero, control de los valores más bajos.
2. Los valores de resistencia son para anclajes individuales sin bordes cerrados ni consideraciones de carga excéntricas.
3. Los valores tabulados corresponden únicamente al rango de temperatura y a las condiciones de instalación indicados anteriormente.
4. Las temperaturas a largo plazo son aquellas que permanecen más o menos constantes durante períodos prolongados. Las temperaturas a corto plazo se producen en intervalos breves, por ejemplo: Ciclo diario.
5. La Resistencia al hormigón ($f_{ck,cube}$) se asume que es de 25 N/mm².
6. Los valores de resistencia tabulados suponen que la geometría de los anclajes y la estructura de hormigón es suficiente para evitar fallos de rotura.

MasterFlow 920 AN

Resina epoxy-acrilato universal de altas prestaciones para anclajes, libre de estireno.

Valores de Resistencia para varillas roscadas en hormigón fisurado Arrancamiento combinado & Fallo de probeta de hormigón Rango de Temperatura: +50°C a +80°C							
Propiedad			Diámetro del anclaje				
			M10	M12	M16	M20	M24
Profundidad efectiva embebida = 8d	h_{ef}	mm	80	96	128	160	192
Profundidad efectiva embebida = 8d	h_{ef}	mm	12.57	18.10	32.17	45.24	65.14
Resistencia Característica	N_{Rk}	kN	6.98	10.05	17.87	25.13	36.19
Resistencia de diseño			N_{Rd}	kN	Pullout	Pullout	Pullout
Resistencia controlada	h_{ef}	mm	90	110	128	170	240
Profundidad efectiva embebida = STD	h_{ef}	mm	14.14	20.73	32.17	48.07	81.43
Resistencia Característica	N_{Rk}	kN	7.85	11.52	17.87	26.70	45.24
Resistencia de diseño			N_{Rd}	kN	Pullout	Pullout	Pullout
Resistencia controlada	h_{ef}	mm	120	144	192	240	288
Profundidad efectiva embebida = 12d	h_{ef}	mm	18.85	27.14	48.25	67.86	97.72
Resistencia Característica	N_{Rk}	kN	10.47	15.08	26.81	37.70	54.29
Resistencia de diseño			N_{Rd}	kN	Pullout	Pullout	Pullout
Resistencia controlada	h_{ef}	mm	200	240	320	400	480
Profundidad efectiva embebida = 20d	h_{ef}	mm	31.42	45.24	80.42	113.10	162.86
Resistencia Característica	N_{Rk}	kN	17.45	25.13	44.68	62.83	90.48
Resistencia de diseño			N_{Rd}	kN	Pullout	Pullout	Pullout
Resistencia controlada							

Notas

1. Los valores de Resistencia están basados en el arrancamiento combinado & fallo del cono de hormigón según la EOTA TR029. Debe considerarse la resistencia para el fallo del acero, control de los valores más bajos.
2. Los valores de resistencia son para anclajes individuales sin bordes cerrados ni consideraciones de carga excéntricas.
3. Los valores tabulados corresponden únicamente al rango de temperatura y a las condiciones de instalación indicados anteriormente.
4. Las temperaturas a largo plazo son aquellas que permanecen más o menos constantes durante períodos prolongados. Las temperaturas a corto plazo se producen en intervalos breves, por ejemplo: Ciclo diario.
5. La Resistencia al hormigón ($f_{ck,cube}$) se asume que es de 25 N/mm².
6. Los valores de resistencia tabulados suponen que la geometría de los anclajes y la estructura de hormigón es suficiente para evitar fallos de rotura.

MasterFlow 920 AN

Resina epoxy-acrilato universal de altas prestaciones para anclajes, libre de estireno.

Resistencia Química					
Productos	Conc.	Re-sult	Productos	Conc.	Result
Solución acuosa de Ácido Acético	10%	○	Hexano	100%	○
Acetona	100%	✘	Ácido clorhídrico	10%	✓
Solución acuosa de cloruro de aluminio	Saturated	✓		15%	✓
Solución acuosa de nitrato de aluminio	10%	✓		25%	○
Amoniaco	5%	✓	Gas ácido sulfhídrico	100%	✓
Jet Fuel	100%	○	Alcohol isopropílico	100%	✘
Benceno	100%	○	Aceite de linaza	100%	✓
Ácido Benzoico	Saturado	✓	Aceite lubricante	100%	✓
Alcohol Bencílico	100%	✘	Aceite mineral	100%	✓
Solución de hipoclorito sódico	15%	✓	Parafina / Queroseno (Domestico)	100%	○
Alcohol Butílico	100%	○	Solución acuosa de fenol	1%	○
Solución acuosa de sulfato cálcico	Saturado	✓	Ácido fosfórico	50%	✓
Monóxido de carbono	Gas	✓	Hidróxido de potasio	10% / pH13	✓
Tetracloruro de carbono	100%	○	Agua de mar	100%	○
Agua clorada	Saturado	✘	Estireno	100%	○
Clorobenceno	100%	✘	Solución de dióxido de azufre	10%	✓
Solución acuosa de ácido cítrico	Saturado	✓	Dióxido de azufre (40°C)	5%	✓
Ciclohexano	100%	✓	Ácido sulfúrico	10%	✓
Diesel Fuel	100%	○		50%	✓
Dietilenglicol	100%	✓	Trementina	100%	○
Etanol	95%	✘	Gasolina blanca	100%	✓
Solución acuosa de etanol	20%	○	Xileno	100%	○
Heptano	100%	○			

Leyenda:

✓ = Resiste a 75°C con al menos el 80% de las propiedades físicas intactas.
 ○ = Contacto solo a un máximo de 25°C. ✘ = No resiste.

MasterFlow 920 AN

Resina epoxy-acrilato universal de altas prestaciones para anclajes, libre de estireno.

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