



MasterBrace ADH 4000

Adhesivo epoxi espatulable para la regularización y adhesión de MasterBrace[®] LAM.

CAMPO DE APLICACIÓN

- Adhesión de MasterBrace LAM a elementos de hormigón.
- Aplicación de laminados de fibra de carbono por sistema CUT-IN.
- Aplicable en vertical y en techos.
- Sellado superficial de fisuras que van a ser inyectadas con resinas epoxi.
- Adhesión de materiales rígidos como pletinas metálicas a hormigón, etc.

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

PROPIEDADES

- Excelente adherencia. No ocluye burbujas de aire.
- Adhesión continua y uniforme, asegurando una correcta transmisión de esfuerzos y una compatibilidad de deformaciones entre el laminado y el soporte.
- Elevada trabajabilidad.
- Endurecimiento sin fisuración.
- No contiene disolventes.
- Acorde según UNE EN 1504-4.

BASE DEL MATERIAL

Resina epoxi en dos componentes exenta de disolventes.

MODO DE UTILIZACIÓN

(a) Soporte: El soporte debe ser limpio, seco, firme, rugoso y libre de aceites, grasas, pinturas, restos de aceites, desencofrantes, polvo, etc. Para ello, se debe tratar con medios mecánicos o por chorreado de arena, hasta conseguir la eliminación total de cualquier impureza o contaminante superficial.

El soporte deberá tener una temperatura mínima de +5°C y una humedad máxima residual del 4%.

(b) Imprimación: El producto MasterBrace ADH 4000 se aplicará siempre sobre superficies previamente imprimadas con MasterBrace P 3500.

La aplicación del adhesivo sobre la imprimación se realizará no antes de 90 minutos ni después de 48 horas desde su aplicación.



Master Builders Solutions España, S.L.U. Ctra. de l'Hospitalet, 147-149, Edificio Viena 1a Planta 08940, Cornellà de Llobregat (Barcelona) 13 00202 - 0099/CPR/B15/0043	
EN 1504-4:2004 Adhesivo de resinas epoxi para el refuerzo estructural con chapas de fibra de carbono	
Unión/adhesión	> 14 N/mm ²
-Resistencia al arrancamiento:	50° ≥ 50 N/mm ²
-Resistencia al cizallamiento oblicuo a:	60° ≥ 60 N/mm ² 70° ≥ 70 N/mm ²
Resistencia al cizallamiento:	≥ 12 N/mm ²
Retracción / dilatación:	≤ 0,1%
Trabajabilidad:	Aprox. 90 min. a 23°C Aprox. 35 min. a 30°C
Tiempo abierto:	Aprox. 60 min. a 22°C Aprox. 60 min. a 30°C
Módulo de elasticidad en compresión:	≥ 2000 N/mm ²
Módulo de elasticidad en flexión:	≥ 2000 N/mm ²
Coeficiente de dilatación térmica:	≤ 100 x 10 ⁻⁶ K
Temperatura de transición vítrea:	≥ 40 °C
Reacción al fuego:	Clase E _{fi}
Durabilidad (ciclos de temperatura y humedad):	Conforme
Sustancias peligrosas:	Cumple con 5.4
Unión / Adhesión: Aptitud de aplicación en superficies verticales y en intradós (escurrimiento inferior a 1 mm)	Conforme
Aptitud de aplicación en superficies horizontales (superficie >3000 mm ² después del escurrimiento):	Conforme
Aptitud de aplicación y curado a altas temperaturas (30°)	Conforme



MasterBrace ADH 4000

Adhesivo epoxi espatulable para la regularización y adhesión de MasterBrace[®] LAM.

(c) Mezcla: MasterBrace ADH 4000 se presenta en proporciones adecuadas para realizar la mezcla directamente. No se recomiendan en ningún caso las mezclas parciales.

Homogeneizar inicialmente el componente I por separado. Seguidamente verter el componente II dentro del recipiente del componente I (recipiente de trabajo).

Mezclar intensamente con un taladro provisto de agitador (tipo M17) a 400 r.p.m. de velocidad de rotación máxima, durante 3 minutos como mínimo hasta obtener la consistencia deseada.

(d) Aplicación: MasterBrace ADH 4000 debe aplicarse sobre el soporte y sobre el laminado. Sobre el soporte y mediante la ayuda de una espátula o llana lisa debe aplicarse una capa de contacto de aprox. 1 mm de espesor, cubriéndose pequeñas coqueras e irregularidades. De existir grandes desconches deben tratarse, previamente, mediante morteros de reparación estructural.

Sobre la cara estriada del MasterBrace LAM aplicar una capa de 2-3 mm de MasterBrace ADH 4000. Se recomienda el empleo de dispositivos de madera o metálicos, que a modo de guillotina, garanticen de forma precisa un espesor constante de adhesivo.

A continuación se coloca MasterBrace LAM en su ubicación final, presionando fuertemente mediante un rodillo de goma dura, hasta conseguir el rebose de MasterBrace ADH 4000 sobrante por los laterales. Retirar el adhesivo en fresco mediante la ayuda de una espátula o similar.

LIMPIEZA DE LAS HERRAMIENTAS

Antes de endurecer es posible su limpieza con disolvente. Una vez endurecido sólo puede eliminarse mecánicamente.

CONSUMO

Un consumo habitual sobre soporte normales de hormigón, es de aproximadamente 1,4 Kg/m²/mm.

Este consumo es teórico y depende de la rugosidad del soporte por lo que deben ajustarse para cada obra en particular mediante ensayos "in situ".

ALMACENAJE

Puede almacenarse durante 18 meses en lugar fresco y seco y en sus envases originales cerrados.

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.

PRESENTACIÓN

Conjuntos de 5 Kg



MasterBrace ADH 4000

Adhesivo epoxi espatulable para la regularización y adhesión de MasterBrace[®] LAM.

DEBE TENERSE EN CUENTA

- Para garantizar el éxito del refuerzo, debe asegurarse una unión perfecta entre el laminado MBrace y el soporte, tal que permita una correcta transmisión de esfuerzos entre el elemento y el compuesto resistente. Un fallo de adherencia entre el soporte y el compuesto, o entre los componentes del compuesto conduce irrevocablemente a un fallo del refuerzo.
- No aplicar sobre soportes húmedos o con temperaturas por debajo de +5°C.
- No deben realizarse mezclas parciales de los contenidos de los envases de ambos componentes.
- No añadir agua, disolventes ni otras sustancias que puedan afectar a las propiedades del material endurecido.
- Respetar los tiempos máximos de espera entre la aplicación de los diferentes productos que conforman el sistema MasterBrace.
- No preparar una cantidad de mezcla superior a la que podrá aplicarse durante el período de trabajo. El tiempo disponible para realizar el trabajo, la temperatura y la complejidad del material determinará cuál es la cantidad de material que puede prepararse de una vez.
- Con tiempo caluroso mantener el material frío y protegido de la luz solar directa. El periodo real de trabajo en época de calor se puede prolongar de mantener el material frío, tanto antes como después de mezclarlo, y si se introduce en un recipiente con una mezcla de agua fría y hielo.
- Antes de realizar la mezcla comprobar la identificación correcta de los envases de los diferentes componentes.



MasterBrace ADH 4000

Adhesivo epoxi espatulable para la regularización y adhesión de MasterBrace[®] LAM.

Datos Técnicos			
Características	Métodos de ensayo	Unidades	Valores
Densidad (20°C):	-	g/cm ³	aprox. 1,4
Espesores aplicables:	-	mm	de 1 hasta 3
Tiempo de mezclado:	-	minutos	mínimo 3
Tiempo de trabajabilidad (Pot life a 25°C):	-	minutos	aprox. 90
Tiempo abierto:	UNE EN 12189	minutos	aprox. 60 (a 22 y 30°C)
Endurecimiento total tras:	-	días	aprox. 3
Shore D	-		60 – 75 (24h)
Temperatura de aplicación (soporte y material):	-	°C	de +5 a +30
Ensayos a tracción: Adhesión a tracción: Arrancamiento (acero – acero): Arrancamiento (acero-hormigón):	UNE-EN 1542 UNE-EN 12188 UNE-EN 12188	N/mm ²	aprox. 1.8 (rotura en hormigón) aprox. 16 aprox. 5.4 (rotura en hormigón)
Adhesión hormigón endurecido –hormigón endurecido	UNE-EN 12636	N/mm ²	aprox. 12 (rotura por hormigón)
Ensayos a cizallamiento: Resistencia al cizallamiento oblicuo:	UNE-EN 12188	N/mm ²	50° aprox. 78 60° aprox. 86 70° aprox. 106
Resistencia a cizallamiento:	UNE-EN 12188	N/mm ²	> 70
Ensayos a compresión: Resistencia a compresión Módulo E (compresión):	UNE-EN 12190 UNE-EN 13412	N/mm ²	aprox. 73 aprox. 8700
Ensayo a flexión: Módulo E (flexión):	UNE-EN ISO 178	N/mm ²	aprox. 4260
Temperatura de transición vítrea - Tg:	EN 12614	°C	aprox. 52,3
Retracción lineal:	UNE-EN 12617-1	%	S1:0.03
Absorción Karsten	-	Kg/m ² h- _{0.5}	0
Coeficiente de dilatación térmica:	UNE-EN 1770:1999	µm/°C	0,45
Viscosidad Brookfield: Spindel 7 a 23.6°C y 20 rpm Spindel 7 a 23.6°C y 10 rpm		mPas	189.000 370.000
Durabilidad composite ciclos térmicos: Hormigón fresco – Hormigón endurecido Hormigón endurecido – Hormigón endurecido	EN 13733	N/mm ²	8.67 11.56
Durabilidad composite ciclos húmedos: Hormigón fresco – Hormigón endurecido Hormigón endurecido – Hormigón endurecido			6.42 8.74

Los tiempos de endurecimiento están medidos a 20°C y 65% de H.R. Temperaturas superiores y/o H.R. inferiores pueden acortar estos tiempos y viceversa. Los datos técnicos reflejados son fruto de resultados estadísticos y no representan mínimos garantizados. Si se desean datos de control pueden solicitarse las "Especificaciones de venta" del producto a nuestro Departamento Técnico.



MasterBrace ADH 4000

Adhesivo epoxi espatulable para la regularización y adhesión de MasterBrace[®] LAM.

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