

# MasterBrace ADH 3000

**Klej epoksydowy o doskonałych właściwościach użytkowych do łączenia konstrukcyjnego materiałów budowlanych oraz jako klej do taśmy hydroizolacyjnej MasterSeal 930**

## OPIS

Masterbrace ADH 3000 to dwuskładnikowy, tiksotropowy klej epoksydowy o konsystencji pasty do łączenia konstrukcyjnego różnych materiałów budowlanych. Nadaje się do łączenia płyt z tworzyw wzmocnionych włóknem szklanym (FRP) i prętów na podłożach betonowych i stalowych.

MasterBrace ADH 3000 może również służyć do łączenia taśmy MasterSeal 930 z różnymi podłożami.

## OBSZARY ZASTOSOWAŃ

MasterBrace ADH 3000 nadaje się do:

- Prac na powierzchniach pionowych, poziomych i górnych.
- Naprawy i izolacji szerokich pęknięć (o szerokości powyżej 5 mm) na elementach betonowych.
- Łączenia laminatów i prętów z MasterBrace na podłożach betonowych i stalowych.
- Łączenia ze sobą różnych rodzajów materiałów budowlanych, takich jak stal, beton, cegła, kamień naturalny itp.
- Montażu uszczelnień zaslepiających i króćców wlotowych podczas wtryskiwania żywic poliuretanowych.
- Mocowania prętów ochronnych i izolatorów sejsmicznych do mostów i wiaduktów.
- Klejenia taśmy MasterSeal 930 do różnych rodzajów podłoży

## CECHY I ZALETY

- Klej niekapiący do stosowania na powierzchniach pionowych i górnych.
- Może być stosowany do suchych i matowo-wilgotnych podłoży
- Wysoka temperatura zeszklenia umożliwia łączenie konstrukcyjne w wysokich temperaturach pracy.
- Zapewnia silną przyczepność między laminatami z FRP a podłożami betonowymi/stalowymi i optymalne przeniesienie obciążeń.
- Cechuje się odpornością na działanie substancji chemicznych wynikającą z jego struktury polimerowej (na bazie żywicy epoksydowej).
- Odporny na uderzenia.
- Wodoodporny po całkowitym utwardzeniu.
- Łatwy w użyciu dzięki konsystencji pasty.
- Nie wymaga podkładu.
- Nie zawiera rozpuszczalnika. Nadaje się do użytku zarówno wewnątrz, jak i na zewnątrz pomieszczeń.
- Doskonała przyczepność gwarantująca trwałe łączenie z różnymi podłożami.
- Materiał o wysokiej wytrzymałości zapewniający trwałość prac naprawczych.

- Odpowiedni do kontaktu z wodą pitną zgodnie z RD 140/2003 (hiszpańskim rozporządzeniem w sprawie wody pitnej).

## SPOSÓB APLIKACJI

### Przygotowanie powierzchni

Podłoża mineralne (beton, kamień, cegła itp.) muszą być stabilne, czyste i suche. Beton powinien być wolny od oblodzenia, preparatów powłokowych do pielęgnacji, powłok hydroizolacyjnych, plam oleju, białej powłoki, podatnego na pękanie materiału i pyłu. Luźna pasta cementowa i inne luźne cząsteczki muszą zostać usunięte poprzez piaskowanie, szlifowanie, śrutowanie lub hydrodynamiczne skubanie i należy odstąpić lite podłoże betonowe.

Idealny profil powierzchni betonowej dla zapewnienia optymalnej wydajności aplikacji to profil od CSP 3 do CSP 5 (termin CSP wyjaśniono w Wytycznych technicznych ICRI nr 310-2). Zob. rys. 1.



Rysunek 1. Profile powierzchni betonowych.

Aby zapewnić optymalne zużycie kleju, maksymalna nierówność powierzchni musi być mniejsza niż 2 mm. Aby zoptymalizować koszty, powierzchnie chropowate o nierówności do 5 mm można wyrównywać klejem MasterBrace ADH 3000, a powierzchnie bardziej chropowate (CSP 7 – CSP 10) należy wyrównywać/reprofilować za pomocą zaprawy naprawczej MasterEmaco.

W przypadku betonu o niskiej wytrzymałości ( $\sigma_{tc} < 1,5 \text{ N/mm}^2$ ) luźne części betonu należy usunąć, a powierzchnie naprawić za pomocą odpowiednich zapraw z serii MasterEmaco do napraw konstrukcyjnych

Powierzchnie murowane muszą być stabilne i czyste, podobnie jak podłoża betonowe. Metody mechaniczne, które opisano w odniesieniu do przygotowania powierzchni betonowych, mogą być również stosowane do przygotowania powierzchni murowanych. W przeciwieństwie do powierzchni betonowych obecność nadmiernej ilości pyłu stanowi poważną przeszkodę, która uniemożliwia wystarczającą przyczepność do systemu z tworzyw FRP.

# MasterBrace ADH 3000

## Klej epoksydowy o doskonałych właściwościach użytkowych do łączenia konstrukcyjnego materiałów budowlanych oraz jako klej do taśmy hydroizolacyjnej MasterSeal 930

W związku z tym odkurzanie na powierzchniach murowanych należy wykonywać ostrożnie.

Na bardzo słabym podłożu (stc < 0,5 N/mm<sup>2</sup>) można zastosować zaprawę uzupełniającą MasterEmaco w celu wypoziomowania i wzmocnienia powierzchni.

W przypadku wycieku wody na powierzchnię betonową lub murowaną należy ją odwodnić lub odpowiednio uszczelnić np. zaprawą uszczelniającą MasterSeal 590.

Podłoże może być matowo wilgotne, ale nie mokre. Wymagana temperatura pomiędzy +8°C a +30°C i musi być o co najmniej 3°C większa od punktu rosy.

Powierzchnie stalowe należy oczyścić z powłok, żużla lub innych produktów korozji (np. rdzy) poprzez piaskowanie, szrotkowanie szrotką drucianą lub śrutowanie. Małe nierówności na powierzchni stalowej można uzupełnić podkładem MasterBrace P 3500, natomiast większe (> 1 mm) należy wypoziomować, używając wysokowytrzymałego kleju epoksydowego o konsystencji pasty MasterBrace ADH 3000. Do usuwania ewentualnych smarów i innych zanieczyszczeń, które zachowują się jak środek antyadhezyjny, należy stosować odpowiednie rozpuszczalniki. Po zakończeniu procedur czyszczenia powierzchnia musi być sucha i mieć temperaturę większą niż +8°C. Maksymalna temperatura powierzchni nie może przekraczać +30°C.

Podobnie jak powierzchnie stalowe, powierzchnie drewniane należy oczyścić z powłok i ewentualnych środków do obróbki wstępnej, aby uzyskać lepsze połączenie. Aby uzyskać czyste i lite podłoże pozbawione białej powłoki, można stosować lekką obróbkę strumieniowo-ścierną, szlifowanie i metody chemiczne. Przed naniesieniem podkładu powierzchnie należy osuszyć, a temperatura powierzchni musi przekraczać +8°C.

### Mieszanie

Klej MasterBrace ADH 3000 dostarczany jest jako zestaw dwóch składników w ilościach odpowiednich do mieszania. Dodać część B do części A, wykorzystując całe opakowanie części B. Mieszać powoli (z prędkością maksymalną 400 obr./min) wiertarką z mieszadłem koszyczkowym przez 3 minuty do uzyskania gładkiej i jednorodnej mieszaniny.

### Aplikacja

#### Łączenie ze sobą różnych materiałów konstrukcyjnych

Nanieść jedną warstwę kleju MasterBrace ADH 3000 o grubości od 1 do 3 mm (w zależności od chropowatości podłoża i konieczności jej wyrównania grubość kleju można zwiększyć do 20 mm) na obu podłożach i docisnąć elementy. Podczas aplikacji na powierzchniach pionowych i górnych podporać łączone elementy na co najmniej

24 godziny w temperaturze 20°C w celu wyeliminowania ich ewentualnego odpadnięcia.

### Montaż elementów z FRP

Zdjąć warstwę ochronną z powierzchni laminatu MasterBrace i nie dopuścić do jakiegokolwiek zanieczyszczenia powierzchni. Nanieść jedną warstwę kleju MasterBrace ADH 3000 o grubości od 1 do 3 mm na podłoże oraz na laminat MasterBrace. Następnie ostrożnie nanieść laminat MasterBrace na podłoże, ręcznie dociskając. Klej tiksotropowy unieruchomi laminat MasterBrace. Docisnąć laminat MasterBrace do kleju twardą rolką gumową. Podczas wykonywania tych czynności wywierać stały nacisk, przemieszczając rolkę w obie strony wzdłuż laminatu.

Aby uwolnić uwięzione powietrze, upewnić się, że klej jest wypychany po bokach laminatu MasterBrace. Usuwać nadmiar materiału szpachelką. Warstwa kleju powinna mieć średnią grubość 2 mm. Zapewnić minimalny odstęp 5 mm między warstwami laminatu MasterBrace.

### WYDAJNOŚĆ

1,7 kg/m<sup>2</sup> na 1 mm grubości kleju.

### WYKOŃCZENIE I CZYSZCZENIE

Narzędzia i mieszadło należy czyścić odpowiednimi rozpuszczalnikami natychmiast po zastosowaniu. Po stwardnieniu materiał można usunąć tylko mechanicznie.

### CZAS NAKŁADANIA

Ok. 30 minut w temp. 20°C.

### UTWARDZANIE

Pełne utwardzenie osiąga się po upływie 7 dni po naniesieniu w stałej temperaturze 20°C.

### OPAKOWANIE

Klej MasterBrace ADH 3000 jest dostępny w zestawach łączonych 6 kg, a także w zestawach 25 kg zawierających 12,5 kg części A i 12,5 kg części B.

### PRZECHOWYWANIE

Przechowywać w temperaturze od +8 do +25°C, bez bezpośredniego narażenia na działanie promieni słonecznych, w chłodnym i suchym pomieszczeniu magazynowym. Chronić przed zamarzaniem.

### OKRES TRWAŁOŚCI

24 miesiące w przypadku przechowywania w powyższych warunkach.

# MasterBrace ADH 3000

**Klej epoksydowy o doskonałych właściwościach użytkowych do łączenia konstrukcyjnego materiałów budowlanych oraz jako klej do taśmy hydroizolacyjnej MasterSeal 930**


## NAJWAŻNIEJSZE INFORMACJE

- Projektowanie i zastosowanie wzmocnienia konstrukcji powinni wykonywać wyłącznie osoby odpowiednio wykwalifikowane i kompetentne!
- Nie nakładać w temperaturze poniżej +8°C ani powyżej +30°C.
- W przypadku przygotowywania mieszanin o mniejszej objętości upewnić się, że stosunki mieszania są zachowywane.
- Nie dodawać żadnych innych substancji, które mogłyby wpłynąć na właściwości produktu.
- Jeżeli temperatura powietrza jest bardzo wysoka, produkt należy przechowywać w miejscu chłodnym i zabezpieczonym przed działaniem promieni słonecznych.
- Do nanoszenia tego produktu należy obowiązkowo stosować odzież ochronną i sprzęt ochronny. Szczegółowe informacje na ten temat można znaleźć w karcie charakterystyki substancji niebezpiecznej.

## OBCHODZENIE SIĘ Z PRODUKTEM I TRANSPORT

Podczas używania produktu należy przestrzegać standardowych środków zapobiegawczych dotyczących obchodzenia się z produktami chemicznymi, np. nie jeść, nie pić ani nie palić tytoniu podczas pracy oraz myć ręce w czasie przerw lub po zakończeniu pracy. Szczegółowe informacje dotyczące bezpieczeństwa przy obchodzeniu się z produktem i podczas jego transportu zamieszczono w karcie charakterystyki substancji niebezpiecznej. W celu uzyskania dokładnych informacji na temat kwestii związanych z bezpieczeństwem i higieną pracy dotyczących produktu należy zapoznać się z odpowiednią kartą charakterystyki substancji niebezpiecznej.

Utylizację produktu i jego opakowania należy przeprowadzić zgodnie z obowiązującymi przepisami lokalnymi. Odpowiedzialność w tym zakresie ponosi końcowy właściciel produktu.

 0921, 0370	
<b>Master Builders Solutions Deutschland GmbH</b> Donnerschweer Str. 372 D-26123 Oldenburg 16 DE0271/-3	
MasterBrace ADH 3000 (DE0271/03) EN 1504-4:2004 Produkt do łączenia konstrukcyjnego zbrojenia płyt związanych Produkt do łączenia konstrukcyjnego związanej zaprawy lub związanego betonu EN 1504-4, zasady 4.3/4.4	
Reakcja na ogień	
Przyczepność do podłoża / wytrzymałość na rozwarstwianie (między płytami)	Wytrzymałość na odrywanie od podłoża $\geq 14 \text{ N/mm}^2$
Wytrzymałość na ścinanie skośne przy 50° 60° 70°	$\geq 50 \text{ N/mm}^2$ $\geq 60 \text{ N/mm}^2$ $\geq 70 \text{ N/mm}^2$
Przyczepność do podłoża / wytrzymałość na rozwarstwianie (między warstwami betonu utwardzonego)	Wynik pozytywny
Wytrzymałość na ścinanie (między płytami)	$\geq 12 \text{ N/mm}^2$
Wytrzymałość na ścinanie (między warstwami betonu utwardzonego)	$\geq 6 \text{ N/mm}^2$
Wytrzymałość na ściskanie	$\geq 30 \text{ N/mm}^2$
Kurczenie/rozszerzanie	$\leq 0,1\%$
Urabialność	90 minut w temp. 8°C 24 minuty w temp. 23°C 12 minut w temp. 30°C
Wrażliwość na działanie wody	Wynik pozytywny
Moduł sprężystości	$\geq 2000 \text{ N/mm}^2$
Współczynnik rozszerzalności cieplnej	$\leq 100 \times 10^{-6}/\text{K}$
Temperatura zeszklenia	$\geq 40^\circ\text{C}$
Trwałość	Wynik pozytywny
Substancje niebezpieczne	Zgodność z punktem 5.4 (EN 1504-4)

# MasterBrace ADH 3000

**Klej epoksydowy o doskonałych właściwościach użytkowych do łączenia konstrukcyjnego materiałów budowlanych oraz jako klej do taśmy hydroizolacyjnej MasterSeal 930**

## DANE PRODUKTU

Właściwość	Norma	Dane	Jednostka
Podstawa chemiczna	-	Żywica epoksydowa	-
Kolor (po zmieszaniu)	-	Jasnoszary	-
Stosunek mieszania (część A : część B)	-	1:1 3:2	wagowy objętościowy
Gęstość po zmieszaniu (23°C)	DIN 52713 / ISO 2811-1	ok. 1,7	g/cm <sup>3</sup>
Temperatura aplikacji (otoczenia i podłoża)	-	od +8 do +30	°C
Maksymalna wilgotność względna	-	80	%
Czas nakładania	+8°C +23°C +30°C	90 24 12	minuty
Wytrzymałość na ściskanie (7 dni)	EN 12190	ok. 54	N/mm <sup>2</sup>
Wytrzymałość na zginanie (1 dzień)	EN 12190	ok. 35	N/mm <sup>2</sup>
Wytrzymałość na ścinanie (7 dni)	EN 12188	> 70	N/mm <sup>2</sup>
Moduł Younga (E) przy ścisłaniu (7 dni)	EN 13412	ok. 4900	N/mm <sup>2</sup>
Wytrzymałość na ścinanie skośne (7 dni)	nachylenie 50° nachylenie 60° nachylenie 70°	> 50 > 60 > 70	N/mm <sup>2</sup>
Temperatura zeszklenia T <sub>g</sub> (7 dni)	EN 12614	49,9	°C
Współczynnik rozszerzalności cieplnej	EN 1770	62,5 • 10 <sup>-6</sup>	K <sup>-1</sup>
Przyczepność do betonu	1 dzień	EN 1542	> 3,5 (zniszczenie betonu)
Przyczepność do betonu	7 dni	EN 12188	> 5,0 (zniszczenie betonu)
Przyczepność do stali	7 dni	EN 12188	28
Trwałość (cykliczne zmiany temperatury) - beton utwardzony na betonie utwardzonym - stal na stali	EN 13733	ok. 8,2 bez zniszczenia	N/mm <sup>2</sup>
Trwałość (cykliczne zmiany wilgotności) - beton utwardzony na betonie utwardzonym - stal na stali	EN 13733	ok. 7,3 bez zniszczenia	N/mm <sup>2</sup>
Reakcja na ogień	EN 13501-1	Klasa E	-

**Uwaga:** o ile nie zaznaczono inaczej, próbki do badań były utwardzane przez 7 dni w temperaturze 23°C i przy wilgotności względnej 50%.

### Producent:

**Master Builders Solutions Deutschland GmbH**  
 Donnerschweer Str. 372  
 D-26123 Oldenburg

### Dystrybutor:

**Master Builders Solutions Polska Sp. z o.o.**  
 ul. Kazimierza Wielkiego 58  
 32-400 Myślenice  
 tel. +48 12 372 80 00  
 fax +48 12 372 80 10  
[www.master-builders-solutions.com/pl](http://www.master-builders-solutions.com/pl)  
[budownictwo@mbcc-group.com](mailto:budownictwo@mbcc-group.com)

**Zastrzeżenie:** Ze względu na dużą zmienność warunków i zastosowań naszych wyrobów informacje zawarte w niniejszej karcie technicznej stanowią jedynie ogólne wytyczne dotyczące zastosowania. Informacje te są oparte na naszej obecnej wiedzy i doświadczeniu. Nie zwalniają one klienta z obowiązku starannego sprawdzenia czy wyrób będzie odpowiedni dla danego zastosowania. Informacje o zastosowaniach, których nie wymieniono w sposób wyraźny w niniejszym dokumencie w części „Zakres zastosowań”, można uzyskać, kontaktując się z naszą linią wsparcia technicznego. Klient ponosi wyłączną odpowiedzialność za wykorzystanie wyrobu bez uprzedniej konsultacji z Master Builders Solutions w innych obszarach zastosowań niż podano w niniejszej karcie technicznej, a także za ewentualne szkody z tego wynikające. Wszelkie opisy, ilustracje, zdjęcia, dane, proporcje, wagi itp. podane w niniejszym dokumencie mogą ulec zmianie bez uprzedzenia i nie przedstawiają właściwości wyrobów, określonych w treści umowy. Użytkownik naszych wyrobów ponosi pełną odpowiedzialność za przestrzeganie praw własności oraz istniejących przepisów ustawowych i wykonawczych. Odniesienia do nazw handlowych innych dostawców nie oznaczają ich rekomendacji i nie wykluczają wykorzystania wyrobów podobnego typu. Podane tu informacje są jedynie opisem jakości naszych wyrobów oraz usług i nie stanowią ich gwarancji. Ponosimy odpowiedzialność za niepełne lub nieprawidłowe dane zawarte w naszych kartach technicznych jedynie wówczas, gdy takie uchybienie wynika z celowego działania lub rażącego zaniedbania, bez uszczerbku dla roszczeń przysługujących na podstawie przepisów o odpowiedzialności za wyrób.