

Do not set
any limits!

remmers



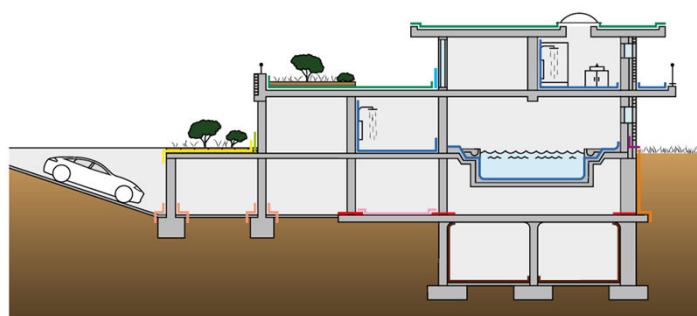
Waterproof flat roofs in one day.
With MB PUreactive+ using the spray method!

23

Kerncompetenties van de afdichting

Nu ook op het dak

- Specialist in afdichtingen
- Deskundigheid na tientallen jaren ervaring
- Innovatieve systemen en producten



- | | |
|--|---|
| ■ Afdichting van bv. daken, balkons en loggia's | ■ Afdichting van met aarde bedekte oppervlakken |
| ■ Afdichting van tot op de vloer doorlopende vensters/kozijnen | ■ Sokkelafdichting |
| ■ Afdichting van steunen-fundamenten | ■ Voegafdichting |
| ■ Afdichting in en onder muren | ■ Herstelling van de binnenafdichting in oude gebouwen |
| ■ Buitenafdichting in contact met de grond | ■ Afdichting van vloerplaten |
| ■ Bodemafdichting van gevels | |

remmers

3/10/2023

24

Productportfolio

Afdichting van platte daken



MB PUReactive

MB PUReactive TX

MB PUReactive+

remmers

25

Productportfolio

Afdichting van platte daken

Technische prestaties

- Uitstekende verwerkingseigenschappen
- Open verwerkingstijd: ongeveer 1,5 uur
- Geschikt voor matvochtige ondergronden
- Verdraagt dauwvorming
- Snelle droogtijd (ongeveer 4-5 uur)
- ETAG 005 in de hoogste prestatieclassen

Zuinig in verbruik

- Unieke prijs/prestatieverhouding
- Bij c.a. 3 kg 2mm laagdikte
- Eén materiaal, weinig werkfasen
- Hoge oppervlakteprestatie

Eigenschappen

- Bestendig en slijtvast
- Geurloos en oplosmiddelvrij



remmers

26

Vorbereitung van het oppervlak

Grondlaagaanbevelingen



Ondergrond (soort & samenstelling)	Grondlagen voor MB PUReactive
Isolatie - PIR/PUR	niet vereist
Isolatie - Minerale wol	niet vereist
Hout/materiaal op houtbasis	niet vereist
Minerale ondergronden	niet vereist
Metalen	niet vereist
Kunststof- en elastomeerbanen	optioneel

Informatie over de juiste grondlaag:

Gedetailleerde informatie en aanbevelingen voor een optimale voorbehandeling van de ondergrond bij gebruik van de MB PUReactive-familie vindt u hier of op www.remmers.com



remmers

03.10.2023

27

Vorbereitung van het oppervlak

Grondlaagaanbevelingen

Ondergrond (soort)	Ondergrond	Stap 1	Stap 2	Stap 3	Stap 4
Mineraal	Beton	Reinigen/ slippen/ stralen			
	Pleister	Reinigen/ slippen/ stralen			
	Metselwerk	Reinigen/ slippen/ stralen			
	Dekvloer (anhydride/ cement)	Reinigen/ slippen/ stralen			
	Tegeelvloer	Reinigen/ slippen/ stralen			
	Natuursteen	Reinigen/ slippen/ stralen			
Metaal	Geanodiseerd aluminium	Ontvetten met Verdunning V103			
	Aluminium	Ontvetten met Verdunning V103			
	Roestvrij staal (bv. V2A, V4A)	Ontvetten met Verdunning V103	Reinigen/ slippen/ stralen	Ontvetten met Verdunning V103	
	Staal(plaat)	Ontvetten met Verdunning V103	Reinigen/ slippen/ stralen	Ontvetten met Verdunning V103	
	Zinktitaan	Ontvetten met Verdunning V103			
	Zink	Ontvetten met Verdunning V103			
	Lood	Ontvetten met Verdunning V103			
	Koper	Ontvetten met Verdunning V103			
Kunststof- en elastomeerbanen	Flagon eco (FPO)	Ontvetten met Verdunning V103	Reinigen/ slippen/ stralen	Ontvetten met Verdunning V103	MB PUReactive P-1
	Flagon Premio (FPO)	Ontvetten met Verdunning V103	MB PUReactive P-1		
	Flagon SR (PVC)	Ontvetten met Verdunning V103			
	Hyperflex FM	Ontvetten met Verdunning V103			
	Mapeplan M	Ontvetten met Verdunning V103	Reinigen/ slippen/ stralen	Ontvetten met Verdunning V103	
	Mapeplan T	Ontvetten met Verdunning V103	MB PUReactive P-1		

- Huidige versie op www.remmers.com
- Reiniger Remmers V103
- Grondlaag MB PUReactive P-1
- Voor sterk absorberende ondergronden: schraaplaag aanbevolen

remmers

03.10.2023

28

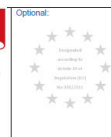
Goedkeuringen en tests

EAD - voorheen ETAG 005

Klassen	Afkortingen	Prestatieniveaus	MB PUReactive - Performance
Klimaatzone	M	gematigd klimaat	
	S	extreem klimaat	✓
Verwachte gebruiksduur	W1	5 jaar	
	W2	10 jaar	
	W3	25 jaar	✓
Draagvermogen	P1	lichte belasting	
	P2	matige belasting	
	P3	normale belasting	
	P4	bijzondere belasting	✓
Laagste oppervlaktetemperaturen	TL1	+5 °C	
	TL2	-10 °C	
	TL3	-20 °C	
	TL4	-30 °C	✓
Hoogste oppervlaktetemperaturen	TH1	+30 °C	
	TH2	+60 °C	
	TH3	+80 °C	
	TH4	+90 °C	✓
	TH4	+90 °C	✓



Kiwa Nederland B.V.
 Sir Winston Churchilllaan 273
 NL-2289 EA Rijswijk
 Postbus 70
 NL-2250 AB Rijswijk
 Tel: +31 (0)88 998 44 00
 Fax: +31 (0)88 998 44 20
 E-mail: info@kiwa.nl



Member of
www.eota.eu

European Technical Assessment
 ETA-22/0177
 of 29/03/2022

General Part
 Technical Assessment Body issuing the European Technical Assessment:
 Kiwa Nederland B.V., Sir Winston Churchilllaan 273, 2288 EA Rijswijk, www.kiwa.nl

Trade name of the construction product
 MB PUReactive / MB PUReactive TX / MB PUReactive +

Product family to which the construction product belongs
 Liquid applied roof waterproofing kit based on 2K PU-hybrid system

Manufacturer
 Remmers GmbH
 Bernhard-Remmers-Strasse 13
 49624 Löhningen
 Germany

Manufacturing plant(s)
 Remmers GmbH
 Bernhard-Remmers-Strasse 13
 49624 Löhningen
 Germany

This European Technical Assessment contains
 6 pages including 2 Annexes which form an integral part of this assessment.

This European Technical Assessment is issued in accordance with Regulation (EU) No 305/2011, on the basis of
 EAD 030350-00-0402 "Liquid applied roof waterproofing kits", version August 2016.

remmers

9/16/2022

29

Brandgedrag

Broof (t1) S1 dO



Evaluatiecategorie	Voorbeelden per land
Broof (t1)	DE / AT / CH / PL / IT / BENELUX
Broof (t2)	Scandinavië
Broof (t3)	Frankrijk
Broof (t4)	Verenigd Koninkrijk



remmers

9/16/2022

30

Flame retardant

The MB PUReactive waterproofings are fire-tested and classified according to B-s1,d0. This means that they are flame retardant*, do not produce smoke and there is no danger of burning droplets.



Gegenstand <i>Subject</i>	"MB PUReactive" "MB PUReactive +" "MB PUReactive TX"
Beschreibung <i>Description</i>	2-komponentige, flüssig aufzubringende Hybrid-Dachabdichtungen, teilweise mit eingebettetem PES-Vlies <i>Two-component liquid applied hybrid waterproofing kit, partially with embedded PES non-woven.</i>
Klassifizierung <i>Classification</i>	B – s1,d0
Berichtsdatum <i>Issue date</i>	18.01.2023



VKL South Wolfgang Staudter

03.10.2023

31

MB PUReactive

Oppervlakteafdichting met vliesinlage



Toepassingsgebieden

- Nieuwbouw en renovatie van platte daken
- Gebruikte en ongebruikte platte daken
- Balkons, loggia's en galerijen
- Reparatie van de afdichting van platte daken

Eigenschappen

Verpakkingseenheden	25 kg - Mengverhouding 1:1
Verbruik	3,0 kg/m ²
Waterdampdiffusiewaarde	$\mu = 2.155$
Bestand tegen regen	Na c.a. 90 minuten
Begaanbaar	c.a. 4 uur
Kleur	ongeveer RAL 7045 - Telegrijs



3/10/2023

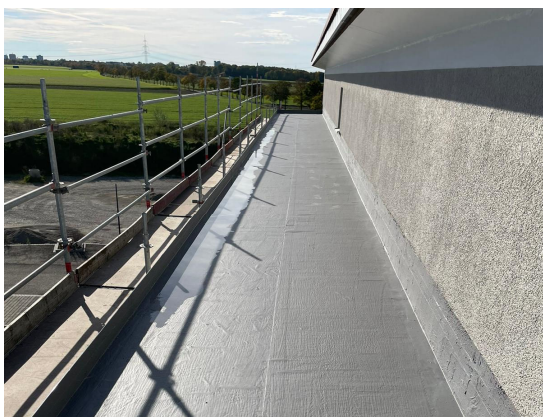
32

Oppervlaktetoepassingen

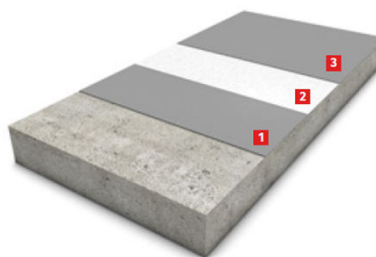
Slijtvast en duurzaam

Oppervlakteafdichting met MB PUReactive

2,1 mm droge laagdikte en 3 kg/m² totaal verbruik met MB PUReactive en vlies



- Optimale vloeieigenschappen
- Rolbaar en spuitbaar
- Weinig verloren product bij het spuiten
- Optimale verwerkingseigenschappen



remmers

3/10/2023

33

MB PUReactive TX

Standvastige hybride afdichting voor platte daken en balkons

Toepassingsgebieden

- Verticale delen en materiaalovergangen
- Verbindingen op detail aansluitingen en hellende bouwdelen
- Afdichting aansluitingen van daglichtkoepels
- Steunen en ankers op daken

Eigenschappen

Verpakkingseenheden	25 kg / 3,5 kg Mengverhouding 1:1
Verbruik	3,0 kg/m ²
Waterdampdiffusiewaarde	$\mu = 2.155$
Bestand tegen regen	Na c.a. 90 minuten
Begaanbaar	c.a 4 uur
Kleur	ongeveer RAL 7045 - Telegrijs



remmers

3/10/2023

34

Detailafdichting

Slijtvast en duurzaam

Detailafdichting met MB PUReactive TX

2,1 mm droge laagdikte en 3 kg/m² totaal verbruik met MB PUReactive TX en vlies



- Optimaal standvermogen
- Kwasten, rollen of spuiten
- Optimale verwerkingseigenschappen
- Zo goed als geen druppels



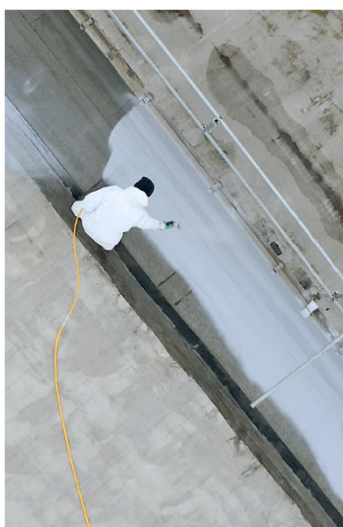
remmers

3/10/2023

35

MB PUReactive+

Vezelversterkte hybride afdichting voor platte daken en balkons



Toepassingsgebieden

- Herstel van bestaande afdichting
- Reparatie van kleine oppervlakken
- Afdichting van balkons, loggia's en galerijen

Eigenschappen

Verpakkingseenheden	25 kg / 3,5 kg Mengverhouding 1:1
Verbruik	3,7 kg/m ²
Waterdampdiffusie-waarde	$\mu = 2.748$
Bestand tegen regen	Na c.a. 90 minuten
Begaanbaar	Na c.a. 4 uur
Kleur	ongeveer RAL 7045 - Telegrijs

remmers

3/10/2023

36

Renovatie en afdichting zonder vliesinlage

Slijtvast en duurzaam

Afdichting met MB PUReactive +

2,0 mm droge laagdikte en 3,7 kg/m² totaal verbruik met MB PUReactive +



- Vezelversterkt
- Rolbaar en spuitbaar
- Tot 100 m² / uur
- Eenvoudige machinetechniek
- Voor details en oppervlakken



remmers

3/10/2023

37

Renovatie en afdichting zonder vliesinlage

Slijtvast en duurzaam

- Volledige afdichting volgens Europese goedkeuring
- Volledige oppervlaktehechting op bijna alle oude afdichtingen



remmers

3/10/2023

38

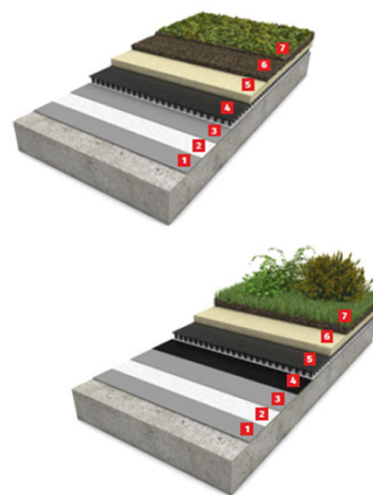
Oppervlaktafdichting Groendaksystemen



Groendaksystemen

Combineer onze waterdichte MB PUReactive dakafdichtingen met de groendaksystemen van het bedrijf Nophadrain!

Meer info vindt u hier www.nophadrain.nl



remmers

3/10/2023

39

Normatieve bepalingen DIN 18531 / Richtlijn voor platte daken



- 50 mm vliesoverlap
- 100 mm overlappingsbreedte op plaatdichting
- 150 mm aansluithoogte boven het oppervlak van de bedekking tot 5° dakhelling
- 300 mm afstand tussen doorvoeren, bv. tot dakrand

remmers

3/10/2023

40

Normatieve bepalingen

DIN 18531 / Richtlijn voor platte daken



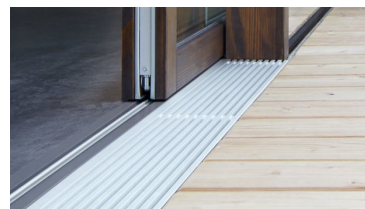
Standaard

- > 15 cm aansluithoogte boven de bekleding
- Afdichting achter rolluikgeleiders
- Minimale aansluitbreedte bij het profiel > 50 mm



Bijzondere maatregelen

- > 5 cm aansluithoogte
- bijvoorbeeld waterafvoer in de buurt van ramen en deuren
- Dakbedekking
- Roosters > 150 mm



Gelijke overgangen

- Bijzondere oplossing
- Coördinatie met planoloog / deurfabrikant / aannemer
- Aanvullende maatregelen nodig, bijvoorbeeld flensconstructie

remmers

9/2022

41

Verwerkingstechnologie

Handapplicatie en machinale applicatie

Verwerking van de producten

- Aanbrengen met roller, kwast, of spaan
- Gereedschap reinigen met water
- Machinaal mengen



Verwerkingseigenschappen machinale applicatie

- Effectief verbruik bij toepassingen op een groot oppervlak
- Materiaal hoeft niet op het dak gemengd te worden.
- Toe te passen op zowel verticale en horizontale oppervlakken.
- Geen overspray
- Min. 2 spuitlagen nodig (hoe meer lagen, des te gladder het oppervlak)



3/10/2023

42

Spray Guide

- Schroefpomp
 - Dittmann (SP Small II and SP Pictor)
- Slangenpomp
 - Innotec (Innobeam M8)
- Airless spuitapparaat,
 - Wagner (Wagner HC 970)
 - GRACO (Mark X HD, DutyMax EH300 HD)



remmers

Bernhard Remmers Akademie

03.10.2023 43

43

Graco Spray Machine

- Graco Mark VII
 - Druk : 130 Bar
 - Nozzle: 847
 - Volume: 4,8kg / min
- Graco Mark X
 - Druk : 130 Bar
 - Nozzle: 847
 - Volume: 6,6kg / min
- Graco Texspary Dutymax GH300DI
 - Druk : 180 Bar
 - Nozzle: 671
 - Volume: 9,0kg / min



remmers

44 03.10.2023 Bernhard Remmers Akademie

44

Vernieuwing met MB PUReactive+

- › Stop verouderingsproces voor bestaande afdichting
 - › UV-straling
 - › Wisselende temperature
 - › Verwerking
- › Geen verlies van elasticiteit
- › Geen verdere verbrossing door verwerking

48 10/3/2023

Flat roof regeneration | Jan Ortlepp, Head of Flat Roof Market Unit



48

Vernieuwing met MB PUReactive+

Technische prestaties

- › Goedgekeurd volgens EAD (voorheen ETAG005)
- › Kan met de hand of met een spuit worden aangebracht
- › Vezelversterkt
- › Scheuroverbrugging ≥ 3 mm

Duurzaam en modern

- › Geurloos en oplosmiddelvrij
- › Perfecte hechting op bijna alle oude afdichtingen



49 10/3/2023

Flat roof regeneration | Jan Ortlepp, Head of Flat Roof Market Unit

49

MB PUReactive+ brandgedrag

Class B-s1, d0

- › Vlamvertragende afdichting
- › Meer veiligheid tijdens het gebruik
- › Meer veiligheid bij het aanbrengen
- › Lage rookontwikkeling
- › Geen brandende druppels



50 10/3/2023

Flat roof regeneration | Jan Ortlepp, Head of Flat Roof Market Unit

50

PV - systemen

Revitalisering

- › Verstevigen voor installatie
- › Vraag naar kosteneffectieve oplossingen
- › Strenge eisen voor brandveiligheid bij PV-systemen



54 10/3/2023

Flat roof regeneration | Jan Ortlepp, Head of Flat Roof Market Unit

54

Systemetechnologie voor daken

- › **Geschikt voor de moeilijkste vormen**
- › **Zelfs onder systemen met een lage werkhoogte**
- › **Geen materiaalwissel bij aansluitingen**
- › **Alles uit één bron**
- › **Hetzelfde materiaal kan worden gebruikt voor latere afdichtingen/reparaties**

55 10/3/2023

Flat roof regeneration | Jan Ortlepp, Head of Flat Roof Market Unit



remmers

55

Machines voor snelle voortgang van de bouw

- › **Tot 150 m²/uur**
- › **Transportafstand tot 120 meter**
- › **Transporthoogte tot 60 m**
- › **Mengen en transporteren onderaan het gebouw**
- › **Bijna geen nevel**
- › **Machine reinigen met water**



remmers

56

Testen - we doen het!



Beste hechting

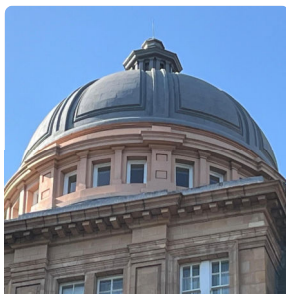
- › FPO/TPO
- › PVC
- › Bitumen
- › EPDM
- › EVA/VAE

57 10/3/2023 Flat roof regeneration | Jan Ortlepp, Head of Flat Roof Market Unit

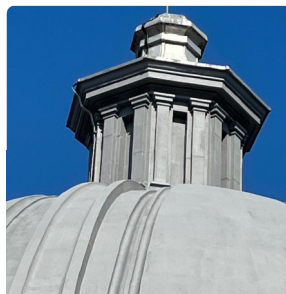


57

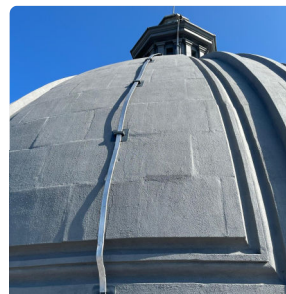
Hilton Hotel Londen



MB PUReactive +



MB PUReactive +



MB PUReactive +



MB PUReactive +

58 03.10.2023 Titel | Name optional (Eingabe über "Einfügen > Kopf- und Fußzeile")



58

Meergezinswoning Beieren



**MB PUReactive
met F-Serie**



**MB PUReactive
met F-Serie**



**MB PUReactive
met F-Serie**



**MB PUReactive
met F-Serie**

60 03.10.2023

Titel | Name optional (Eingabe über "Einfügen > Kopf- und Fußzeile")



60

Voedingsgroothandel oostenrijk



MB PUReactive +



MB PUReactive +



MB PUReactive +



MB PUReactive +

61 03.10.2023

Titel | Name optional (Eingabe über "Einfügen > Kopf- und Fußzeile")



61

Dakvlakken MAN Neurenberg



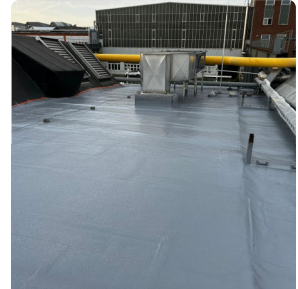
MB PUReactive +



MB PUReactive +



MB PUReactive +



MB PUReactive +

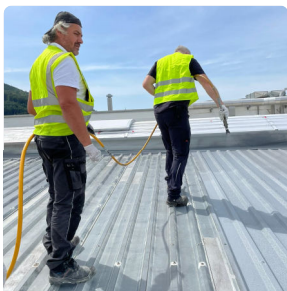
62 03.10.2023

Titel | Name optional (Eingabe über "Einfügen > Kopf- und Fußzeile")



62

Dakvlakken Italië



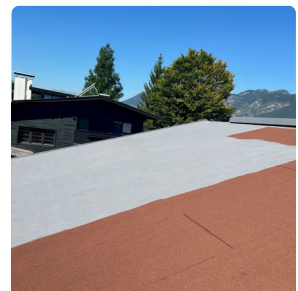
MB PUReactive +



MB PUReactive



MB PUReactive



MB PUReactive +

63 03.10.2023

Titel | Name optional (Eingabe über "Einfügen > Kopf- und Fußzeile")



63

Luisenpark Mannheim



**MB PUReactive TX
& MB PUReactive +**



**MB PUReactive TX
& MB PUReactive +**



**MB PUReactive TX
& MB PUReactive +**



**MB PUReactive TX
& MB PUReactive +**

64 03.10.2023

Titel | Name optional (Eingabe über "Einfügen > Kopf- und Fußzeile")



64

Silo-installatie in Ierland



MB PUReactive +



MB PUReactive +



MB PUReactive +



MB PUReactive +

65 03.10.2023

Titel | Name optional (Eingabe über "Einfügen > Kopf- und Fußzeile")



65