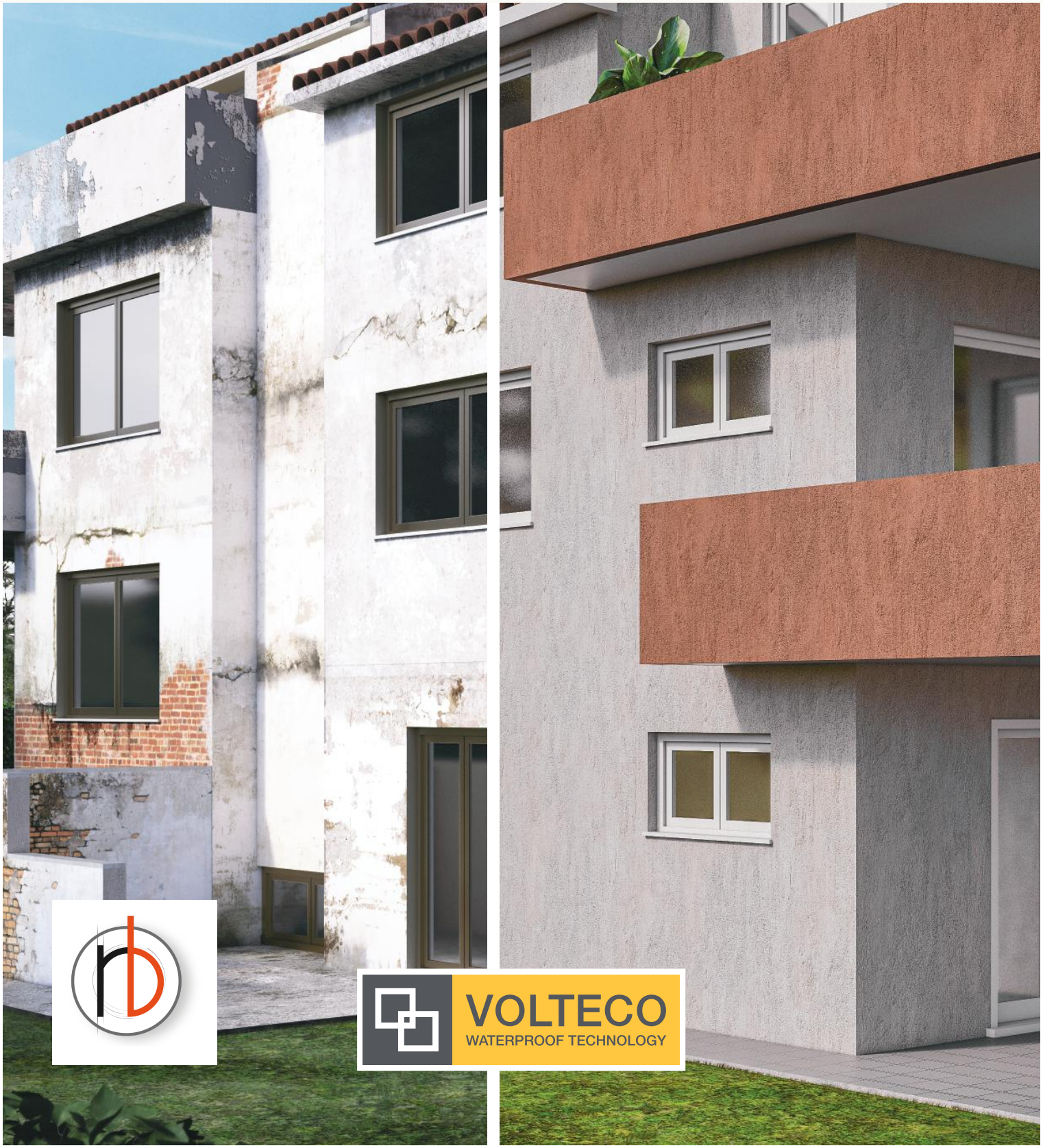
VOLTECO / RB BOUWCHEMIE

Gevels en metselwerk

Waterdicht bouwen



RB Bouwchemie B.V. | Slot 10 | 7608 ND Almelo
+31 (0)6 402 102 63 | info@rbbouwchemie.com | www.rbbouwchemie.com

Inhoud

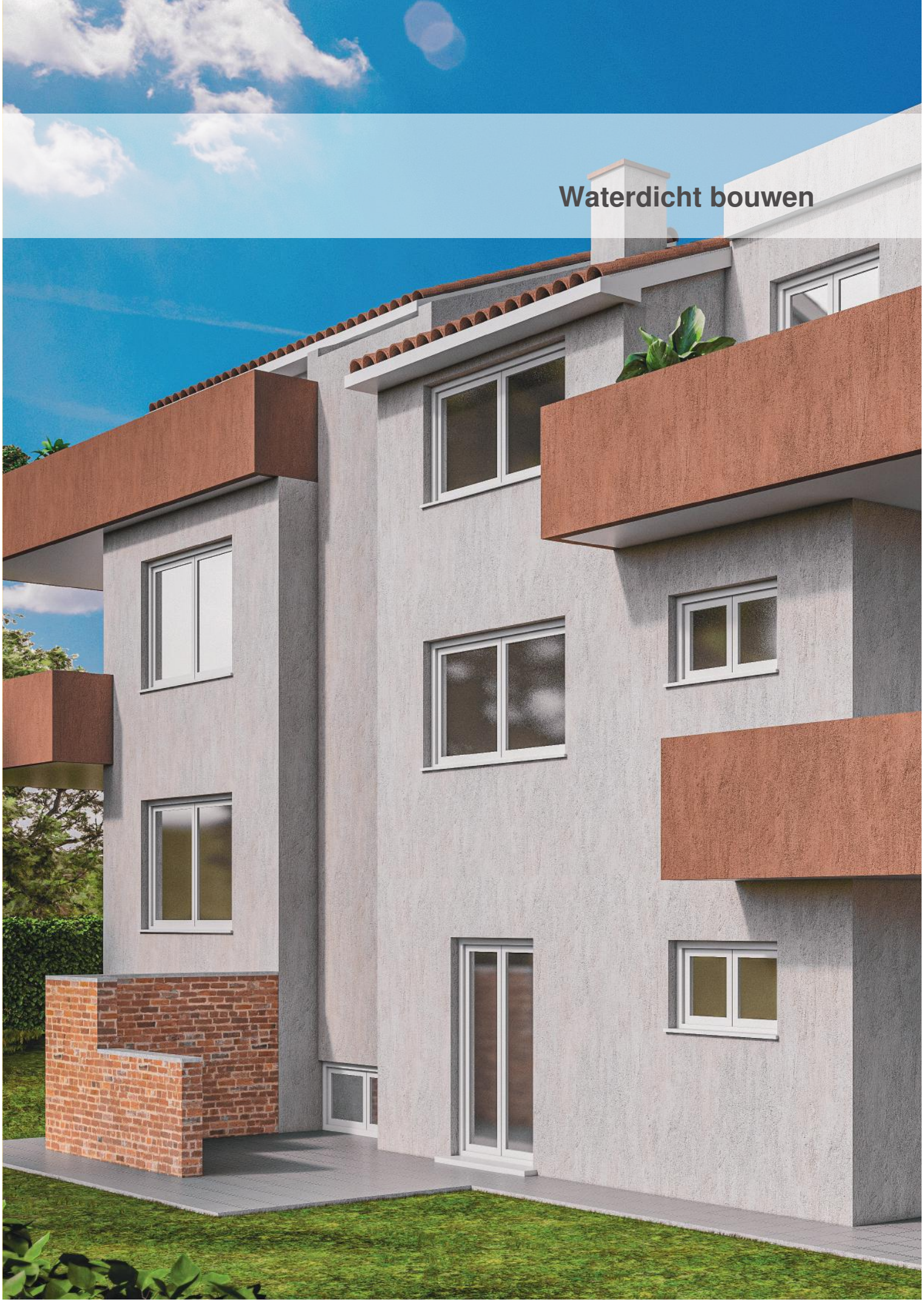
1. Waarom gevels en metselwerk beschermen blz. 4
2. De vijanden van de gevel blz. 5
3. Aandachtspunten blz. 6

De oplossingen van Volteco

4. Gevelbescherming blz. 8
5. Producten voor waterdichte gevels blz. 10
6. Herstel van metselwerk blz. 12
7. Producten voor hersteld metselwerk blz. 14
8. Vochtregulerende pleisters blz. 16
9. Certificeringen en normen blz. 18
10. De diensten van Volteco blz. 19

It's a waterproof life.

Waterdicht bouwen



RB Bouwchemie B.V. | Slot 10 | 7608 ND Almelo
+31 (0)6 402 102 63 | info@rbbouwchemie.com | www.rbbouwchemie.com

Waarom gevels en metselwerk beschermen

Gevels van woningen en appartementen bestaan vaak uit verschillende constructies en materialen, zoals gewapend beton, pleisterwerk en schoonmetselwerk. Door de schadelijke invloeden waaraan zij worden blootgesteld, kan ook de veiligheid in het gedrang komen: pleisterwerk kan loslaten en delen kunnen naar beneden vallen.

In metselwerk komt bovendien vaak optrekkend vocht voor. Bouwmaterialen zijn poreus: ze nemen water op dat door capillaire werking opstijgt. Bij verdamping aan het muuroppervlak blijven zouten achter.

Optrekkend vocht is een ernstig probleem. Het veroorzaakt niet alleen zichtbare schade, constructieve schade en een slechter vocht- en warmtegedrag van muren, maar kan ook een gezond binnenklimaat aantasten.

Regen

Smog

Koude

Klimaat- en temperatuurbelasting



RB Bouwchemie B.V. | Slot 10 | 7608 ND Almelo
+31 (0)6 402 102 63 | info@rbbouwchemie.com | www.rbbouwchemie.com

De vijanden van de gevel

Luchtvervuiling

Zoute zeelucht

Chemische stoffen

Vocht

Gassen

Hitte

Wind

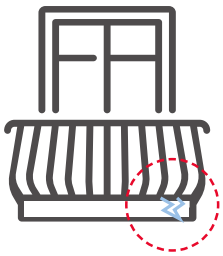
Agressieve dampen

IJs



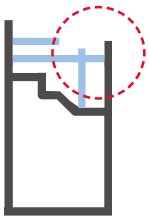
RB Bouwchemie B.V. | Slot 10 | 7608 ND Almelo
+31 (0)6 402 102 63 | info@rbbouwchemie.com | www.rbbouwchemie.com

Aandachtspunten



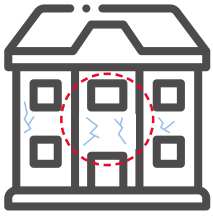
Beschadigde balkonranden, borstweringen, balkons en bouwdelen

Herstel van balkonranden en borstweringen, die vaak zijn aangetast door veroudering en de agressieve werking van regenwater, voorkomt ernstige zichtbare en constructieve schade.



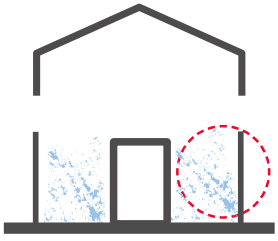
Constructief herstel van gewapend beton met blootliggende wapening

Bij herstel van sterk aangetast gewapend beton met blootliggende wapening is een doeltreffend en duurzaam onderhoudssysteem nodig om de constructie blijvend te herstellen. De aanpak verschilt naargelang het gaat om oppervlakkig herstel (kleine reparaties) of constructief herstel (grotere laagdikten).



Scheurvorming in de gevel

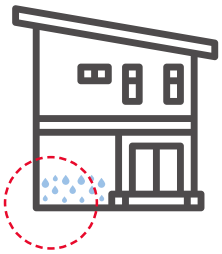
Gevelscheuren kunnen statisch of dynamisch zijn. Statische scheuren ontstaan aan het oppervlak door zetting van de constructie, de ondergrond of de bouwmaterialen. Dynamische scheuren ontstaan door wisselende belastingen, bijvoorbeeld trillingen en temperatuurschommelingen.



Afbladderende muren en loslatend pleisterwerk

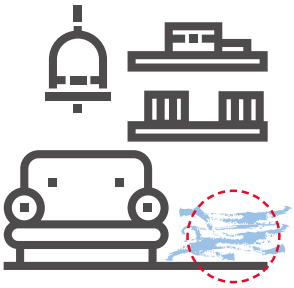
Soms bladderen muren af doordat de verflaag haar hechting verliest of doordat een starre verflaag de beweging van de ondergrond niet kan volgen. In andere gevallen laat pleisterwerk los door agressieve stoffen in de lucht en optrekkend vocht. In ernstige gevallen kunnen hierdoor stukken pleisterwerk loskomen en naar beneden vallen.

RB Bouwchemie B.V. | Slot 10 | 7608 ND Almelo
+31 (0)6 402 102 63 | info@rbbouwchemie.com | www.rbbouwchemie.com



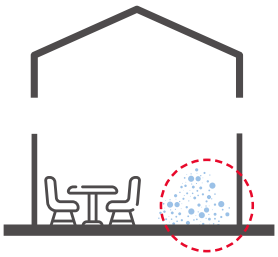
Optrekkend vocht

Een muur met optrekkend vocht bekleden met natuursteen of vergelijkbaar materiaal belemmert de afvoer van overtollig water en verergert het probleem. Onderaan de muur kan de zoutbelasting toenemen. De verminderde verdamping versterkt de problemen zowel binnen als buiten.



Vochtige muren

Water in metselwerk vermindert de isolerende werking van bouwmaterialen. Dit kan leiden tot hoge stookkosten, gebruik van luchtontvochtigers en terugkerend herstel van pleisterwerk, schilderwerk en houten vloeren. Ook meubels en wandbekleding raken vaak beschadigd.



Schimmel

Schimmel in pleisterwerk is een zwam die gedijt bij vocht. Schimmelsporen kunnen schadelijk zijn en in kasten en kleding terechtkomen. Een vochtige, koude muur verhoogt het vochtgehalte in de ruimte en veroorzaakt vooral in de winter meer condens. Zo ontstaat een ongezond binnenklimaat. De oorspronkelijke folder noemt hierbij klachten zoals verkoudheid, bijholteontsteking, keelpijn, artritis en reuma.

RB Bouwchemie B.V. | Slot 10 | 7608 ND Almelo
+31 (0)6 402 102 63 | info@rbbouwchemie.com | www.rbbouwchemie.com

GEVELBESCHERMING



It's a waterproof life.

RB Bouwchemie B.V. | Slot 10 | 7608 ND Almelo

+31 (0)6 402 102 63 | info@rbbouwchemie.com | www.rbbouwchemie.com

Waterdichtingssysteem

1 SANOFER — CE UNI EN 1504-7

Beschermende coating voor betonwapening.

2 FLEXOMIX 30 — CE UNI EN 1504-3 PCC R3

Vezelversterkte thixotrope mortel met lage elasticiteitsmodulus.

3 FIBROMIX 40/ FIBROeRASO — CE UNI EN 1504-3 CC R4 — CE UNI EN 1504-2

Vezelversterkte thixotrope mortel met middelhoge elasticiteitsmodulus.

4 CP1 — CE UNI EN 1504-2

Waterdichte, flexibele en carbonatatieremmende afwerkbasis.

\+ FLEXONET/XNET

Flexibele wapeningsnetten van polypropyleen.

5 CPØ — CE UNI EN 15824

Gekleurde afwerklaag met laagdikte.

Waarom kiezen voor het CP-systeem?

De ideale gevelbescherming voldoet aan de volgende eisen:
1. Beschermt de constructie doeltreffend tegen opname van agressieve stoffen uit de omgeving.
2. Maakt de constructie waterdicht tegen weersinvloeden en beperkt de belasting door vorst-dooicycli.
3. Biedt een doeltreffende, uv-bestendige beschermlaag.
4. Overbrugt bestaande en later ontstane scheuren (CBA) en volgt de vervormingen van de ondergrond.

Het CP-systeem bereikt deze doelen dankzij de volgende eigenschappen:



VERVORMBAAR



WATERDICHT



DAMPDOORLATEND



BESTENDIG

RB Bouwchemie B.V. | Slot 10 | 7608 ND Almelo
+31 (0)6 402 102 63 | info@rbbouwchemie.com | www.rbbouwchemie.com

Producten voor waterdichte gevels

SANOFER
Vormt een barrière tegen corrosie van betonwapening

Cementgebonden beschermlaag, speciaal ontwikkeld voor de bescherming van betonwapening.

CE UNI EN 1504-7



Bekijk het product

FLEXOMIX 30
Herstellen en afwerken in één bewerking

Polymeergemodificeerde cementmortel met lage elasticiteitsmodulus. De thixotrope, vezelversterkte mortel maakt het mogelijk gewapend beton in één bewerking op te bouwen en glad af te werken.

CE UNI EN 1504-3 PCC R3





Bekijk het product

FIBROMIX 40
Constructief herstel van betonelementen

Vezelversterkte thixotrope mortel met middelhoge elasticiteitsmodulus en beheerste krimp, ideaal voor constructief herstel van gewapend beton.

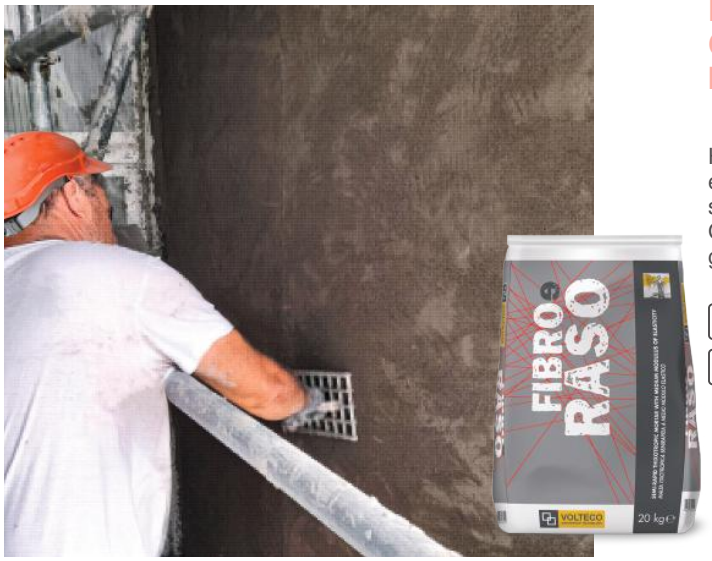
CE UNI EN 1504-3 CC R4





Bekijk het product

RB Bouwchemie B.V. | Slot 10 | 7608 ND Almelo
+31 (0)6 402 102 63 | info@rbbouwchemie.com | www.rbbouwchemie.com



FIBROeRASO
Constructief herstellen, egaliseren en beschermen van beton

Half-snelbindende thixotrope mortel met middelhoge elasticiteitsmodulus en beheerste krimp. Op basis van sulfoaluminaatcement, versterkt met synthetische microvezels. Geschikt voor constructief herstel, egalisatie en bescherming van gewapend beton, met een uitstekende oppervlakteafwerking.

CE UNI EN 1504-3 CC R4

CE UNI EN 1504-2

Bekijk het product



CP1
Beschermt en maakt waterdicht

Witte cementgebonden afwerkbasis die waterdicht, dampdoorlatend en flexibel is. Ideaal voor gevelbescherming, mede dankzij de doeltreffende carbonatatieremmende werking.

CE UNI EN 1504-2

EPD ITALY

Bekijk het product



CPØ
Beschermt en verfraait gevels

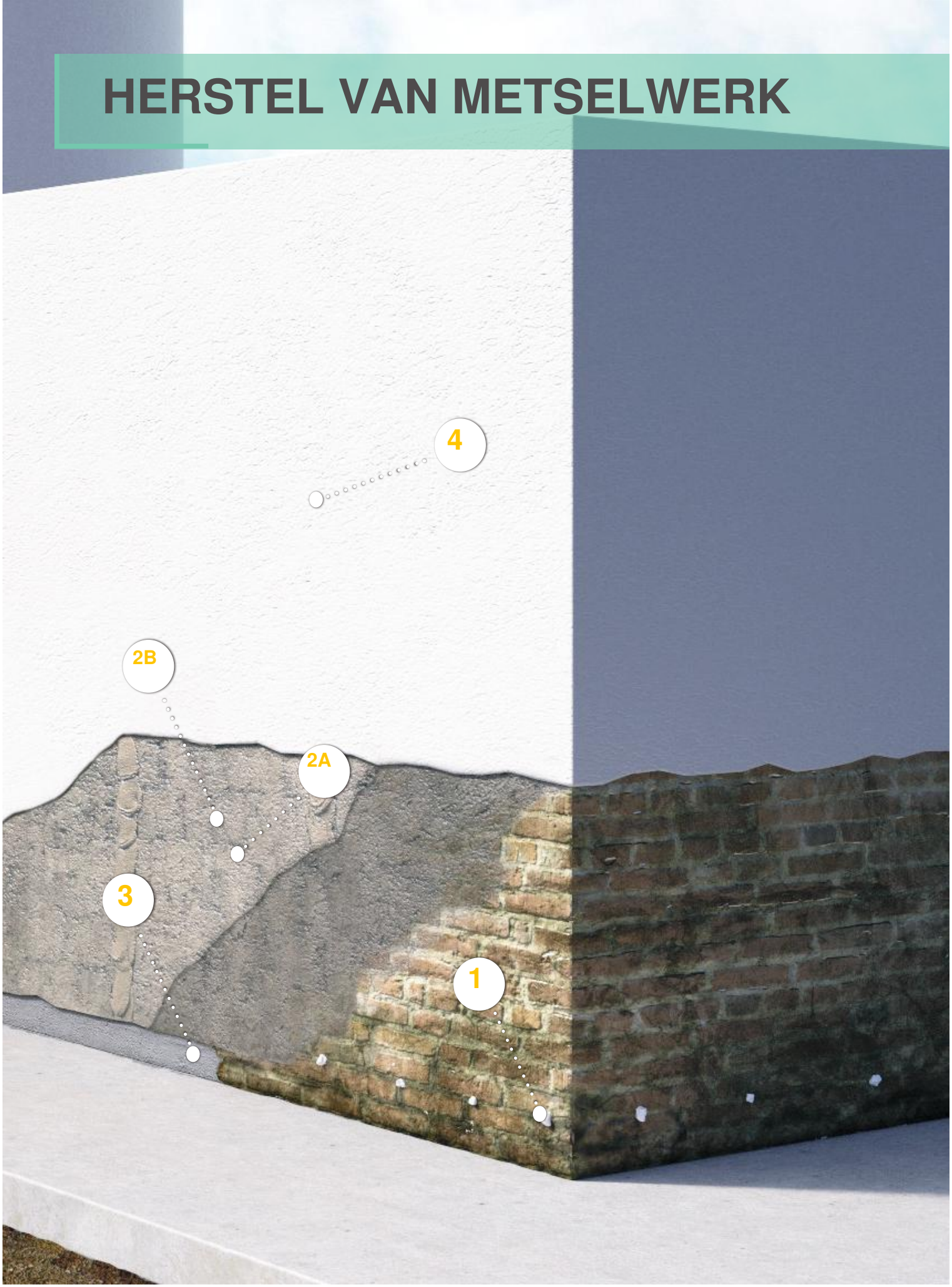
Gekleurde, organisch-minerale afwerkpasta met laagdikte, hoge dampdoorlatendheid en waterafstoting. Voor binnen en buiten.
Verkrijgbaar in vier korrelgroottes:
0,4 / 1 / 1,2 / 1,5 mm.
Zeer uitgebreid kleurenaanbod.

CE UNI EN 15824

Bekijk het product

RB Bouwchemie B.V. | Slot 10 | 7608 ND Almelo
+31 (0)6 402 102 63 | info@rbbouwchemie.com | www.rbbouwchemie.com

HERSTEL VAN METSELWERK



It's a waterproof life.

RB Bouwchemie B.V. | Slot 10 | 7608 ND Almelo

+31 (0)6 402 102 63 | info@rbbouwchemie.com | www.rbbouwchemie.com

Herstelsysteem

1 TRIPLEZERO

Vochtbarrière met sterk waterafstotende crème-emulsie.

2A CALIBRO PLUS EVAPORATION — UNI EN 998-1

Zoutbestendige hechtlaag + vocht-, zout- en condenswerende pleister.

2B Als alternatief: CALIBRO NHL — UNI EN 998-1

2 PRODUCTEN IN 1 (hechtlaag + pleister), met natuurlijke hydraulische kalk.

3 BI MORTAR PLASTER SEAL — UNI EN 1504-3 KLASSE R3

Plintafwerking met waterdichte pleister.

4 X-LIME

Fijne afwerkpleister met hoge dampdoorlatendheid.

Waarom kiezen voor het Calibro-systeem?

Loslatend pleisterwerk, zoutvlekken en vochtdoorslag door optrekkend vocht kunnen worden aangepakt met een chemische barrière die zeer goed bestand is tegen vocht. Deze behandeling kan worden gecombineerd met een vochtregulerend pleistersysteem:

1. Hechtlaag: creëert een oppervlak voor goede hechting.
2. Vochtregulerende pleister: laat waterdamp door en bevordert vochtafvoer.

Voordelen:

• Eenvoudige verwerking zonder ingewikkelde apparatuur; toepasbaar binnen en buiten.
• Duurzaam: een oplossing voor de lange termijn tegen vocht.
• Doeltreffend: houdt muren droog, voorkomt constructieve en zichtbare schade en draagt bij aan een gezond binnenklimaat.



Niet giftig
TRIPLEZERO



Universele oplossing
HERSTELSYSTEEM



Natuurlijke kalk
CALIBRO NHL



CALIBRO PE INTONACO
Waterdamp-
doorlatendheidscoëfficiënt

RB Bouwchemie B.V. | Slot 10 | 7608 ND Almelo
+31 (0)6 402 102 63 | info@rbbouwchemie.com | www.rbbouwchemie.com

Producten voor hersteld metselwerk

TRIPLEZERO
Stopt optrekkend vocht in muren

Gebruiksklare, sterk waterafstotende, niet-giftige crème-emulsie. Vormt een chemische barrière: een zeer vochtbestendig scherm tegen optrekkend vocht in metselwerk.



Bekijk het product

CALIBRO-SYSTEEM
Herstelt muren en ruimten met optrekkend vocht en condens

Vochtregulerend systeem tegen vocht, zout en condens op alle soorten vochtig metselwerk, binnen en buiten. Bestaat uit twee achtereenvolgens aan te brengen herstelproducten: Calibro Rinzaffo en Calibro Plus Evaporation Intonaco.

UNI EN 998-1



Bekijk het product

CALIBRO NHL
Herstelt historische en monumentale constructies

Vochtregulerend systeem tegen vocht, zout en condens op alle soorten vochtig metselwerk, binnen en buiten. Milieuvriendelijke pleister, gecertificeerd in de uitvoering op basis van natuurlijke hydraulische kalk NHL volgens EN 459.

UNI EN 998-1 EPD ITALY



Bekijk het product

It's a waterproof life.

RB Bouwchemie B.V. | Slot 10 | 7608 ND Almelo
+31 (0)6 402 102 63 | info@rbbouwchemie.com | www.rbbouwchemie.com



BI MORTAR PLASTER SEAL
Bepleistert en maakt constructies waterdicht

Vezelversterkte pleister voor plinten en waterdichte bekleding. Geschikt voor het egaliseren van gemengd metselwerk en gewapend beton, ook op plaatsen waar lekkage optreedt.

CE UNI EN 1504-3 KLASSE R3

Bekijk het product



X-LIME
Egaliseert gelijkmatig en dampdoorlatend

Witte, voorgemengde en waterafstotend gemaakte fijne afwerkpleister op kalkbasis.

Bekijk het product

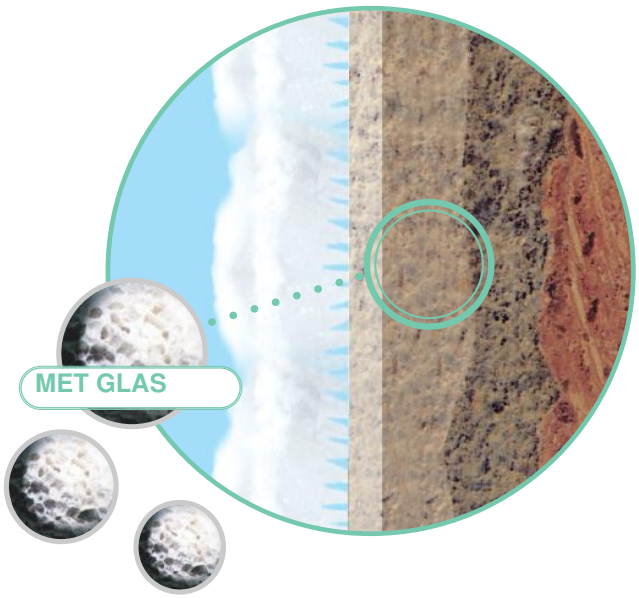
RB Bouwchemie B.V. | Slot 10 | 7608 ND Almelo
+31 (0)6 402 102 63 | info@rbbouwchemie.com | www.rbbouwchemie.com

Vochtregulerende pleisters

Duurzaamheid & prestaties

> De kern van het Calibro-systeem

De kern van het Calibro-systeem bestaat volledig uit gerecycled glas. Het glas wordt gemalen, behandeld, gegranuleerd en geëxpandeerd. Zo ontstaat een ronde, fijnporeuze, melkwitte korrel met vele kleine luchtkamertjes van verschillende afmetingen.



Dankzij deze eigenschappen ontstaat in het metselwerk een voortdurende luchtuitwisseling. Die bevordert en versnelt de afvoer van vocht als waterdamp naar de omgeving, zonder dat aan het buitenoppervlak zoutkristallisatie optreedt.

> Natuurlijke kalk

Volgens UNI EN 459-1:2010 worden producten uit het branden van natuurlijke mergel of homogene mengsels van kalksteen en kleihoudende grondstoffen aangeduid als natuurlijke hydraulische kalk.

Natuurlijke hydraulische kalk wordt aangeduid met NHL (Natural Hydraulic Limes).

Binnen deze kalksoort wordt onderscheid gemaakt naar de mechanische sterkte na 28 dagen.

Er zijn drie klassen natuurlijke hydraulische kalk: NHL 2.0 – NHL 3.5 – NHL 5.0.

Product	Druksterkte	
	7 dagen	28 dagen
NHL 2	–	> 2 tot < 7
NHL 3.5	–	> 3,5 tot < 10
NHL 5	> 2	> 5 tot < 15

De productie van kalk vergt volgens de folder circa 30% minder energie dan die van cementgebonden bindmiddelen. Bij het doorlopen van de kalkcyclus wordt volgens de folder bovendien 100% van de CO_2 die bij de omzetting van kalksteen in calciumoxide vrijkomt, weer opgenomen.

RB Bouwchemie B.V. | Slot 10 | 7608 ND Almelo
+31 (0)6 402 102 63 | info@rbbouwchemie.com | www.rbbouwchemie.com

Waarom een vochtregulerende pleister gebruiken?

Om deze vraag te beantwoorden heeft het Volteco-team vergelijkende proefopstellingen gemaakt met gewone pleisters en vochtregulerende, condenswerende pleisters van Volteco.

De proefopstellingen zijn maandenlang continu blootgesteld aan water met een hoge zoutconcentratie. De resultaten waren duidelijk zichtbaar (afbeelding 1).

Bij een gewone, niet-vochtregulerende pleister werden na 60 dagen de eerste vochtplekken zichtbaar. Na 120 dagen ontstonden de eerste zoutafzettingen. Na 150 dagen traden schimmelvorming en loslatende delen op. Deze effecten waren ook met een warmtebeeldcamera zichtbaar en meetbaar (afbeelding 2).

Het vochtregulerende Calibro-systeem van Volteco vertoonde geen zichtbare schade.

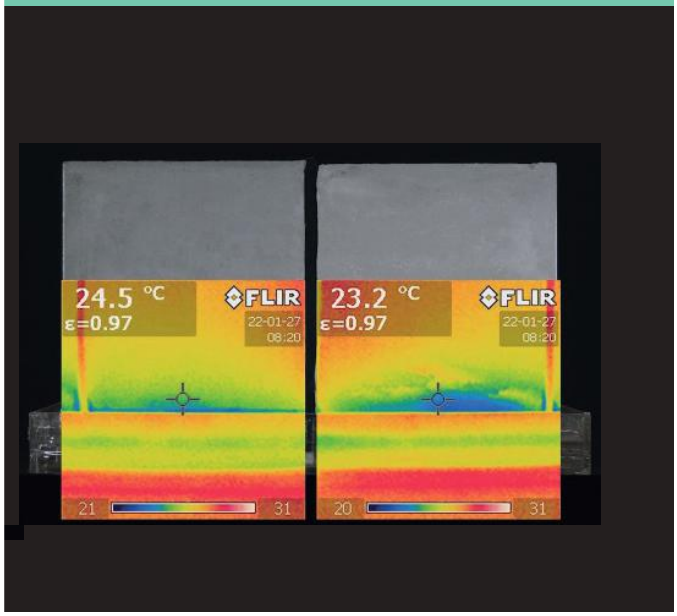




Afbeelding 1



Afbeelding 2



RB Bouwchemie B.V. | Slot 10 | 7608 ND Almelo
+31 (0)6 402 102 63 | info@rbbouwchemie.com | www.rbbouwchemie.com

Certificeringen en normen

Gevels

UNI EN 1504 beschrijft procedures en producteigenschappen voor herstel, onderhoud en bescherming van gewapend beton, met als doel de beoogde levensduur van bouwwerken te waarborgen.

Beoogde levensduur: het aantal jaren waarin een constructie bij regulier onderhoud geschikt moet blijven voor het bedoelde gebruik. De folder noemt:

• Tijdelijke bouwwerken: ≤ 10 jaar.
• Gewone bouwwerken, bruggen en infrastructuur:

≥ 50 jaar.
• Grote bouwwerken en strategische infrastructuur:

≥ 100 jaar.
De constructie moet gedurende deze levensduur haar sterkte, stabiliteit en functionaliteit behouden.

Opbouw van de norm:
• Deel 1: termen en definities.
• Delen 2–7: productkenmerken voor CE-markering.
• Deel 8: beoordeling van de conformiteit van de

fabrikant.
• Deel 9: algemene principes voor product- en systeemgebruik.
• Deel 10: uitvoering en kwaliteitscontrole op de bouwplaats.

Belangrijke onderdelen:
• Deel 2: coatings en impregneringen voor een langere levensduur van beton.
• Deel 3: eisen aan producten en systemen voor constructief en niet-constructief herstel.
• Deel 7: bescherming van wapening tegen corrosie.

Stappen bij betonherstel:
1. Oorzaak van de aantasting vaststellen.
2. Methoden en systemen kiezen om de oorspronkelijke prestaties te herstellen.
3. Beton en wapening voorbereiden.
4. Normconforme producten en systemen kiezen en door gekwalificeerde verwerkers laten aanbrengen.
5. Gezondheids-, veiligheids- en milieuvoorschriften naleven.

Bescherm constructies tegen opname van agressieve stoffen uit de omgeving en voorkom corrosie van de wapening met carbonatatieremmende bescherming. Bied bescherming tegen weersinvloeden, vorst-dooicycli en uv-straling, en dicht of overbrug scheuren.

Vocht

Vochtbestrijding en herstel van gebouwen dragen ook bij aan het behoud van historisch en cultureel erfgoed. Gerichte ingrepen zijn daarom van groot belang. UNI EN 998-1 beschrijft de classificatie van producten en de specificaties voor mortels en pleisters voor binnen- en buitentoepassingen.

De volgende gebruikscategorieën worden onderscheiden:

- Algemene mortels (GP)
- Lichtgewicht (LW)
- Gekleurd (CR)
- Eénlaags (OC)
- Renovatie (R)
- Thermisch isolerend (T)

Van de verschillende oorzaken van aantasting verdient vocht bijzondere aandacht. Renovatiepleisters moeten voldoen aan de eisen van klasse R. Een vochtregulerende pleister moet vooral schade door capillair optrekkend vocht in binnen- en buitenmuren voorkomen.

Een goede pleister heeft geen hoge mechanische sterkte nodig. De elasticiteitsmodulus en druksterkte moeten juist lager zijn dan die van de ondergrond.

RB Bouwchemie B.V. | Slot 10 | 7608 ND Almelo
+31 (0)6 402 102 63 | info@rbbouwchemie.com | www.rbbouwchemie.com

De diensten van Volteco voor u beschikbaar

Lees meer

Ondersteuning bij het ontwerp

VOLTECO su misura
vestiamo il tuo progetto

Lees meer

Opleidingen voor: vertegenwoordigers, distributeurs, verwerkers en ontwerpers

training VOLTECO

Lees meer

Netwerk van verwerkers

TEAM H2OUT
NETWORK SPECIALISTICO BY VOLTECO

Lees meer

Referentieprojecten: www.volteco.com

VOLTECO durability check up

RB Bouwchemie B.V. | Slot 10 | 7608 ND Almelo
+31 (0)6 402 102 63 | info@rbbouwchemie.com | www.rbbouwchemie.com

VOLTECO
WATERPROOF TECHNOLOGY

RB Bouwchemie B.V.
Slot 10
7608 ND Almelo
+31 (0)6 402 102 63
info@rbbouwchemie.com
www.rbbouwchemie.com

GECERTIFICEERD MANAGEMENTSYSTEEM: KWALITEIT ISO 9001 - MILIEU ISO 14001 - VEILIGHEID ISO 45001

Informatie, afbeeldingen en teksten in deze folder zijn eigendom van Volteco S.p.A. Ze zijn uitsluitend indicatief en kunnen op elk moment zonder voorafgaande kennisgeving worden gewijzigd. De meest recente documentatie staat op www.volteco.com.

ER-ET-FA-FB-FF-FM-IA-IL-IM-HL D1 03 00 – 08/2024