

Betonreparatie & -bescherming

Producten en systeemoplossingen





Onze focus is duurzaamheid

Voor een goede bescherming en een
correct onderhoud van beton

Professionele ondersteuning.....	04	Systeemoverzicht	36
Beton: bouw materiaal met toekomst.....	06	Remmers OS 1 (OS A).....	38
Schademechanismen bij betonconstructies.....	07	Remmers OS 2 (OS B).....	39
Duurzaamheid als uitgangspunt van het ontwerp	08	Remmers OS 4 (OS C).....	40
Blootstellingsklassen.....	09	Remmers OS 5a (OS DII).....	42
Principes en procedures voor bescherming of reparatie...	10	Remmers OS 5b (OS DI)	43
Technische regel.....	13		
Systeemoplossingen voor betonherstel.....	14	Systemen voor scheurherstel	44
Systeemoverzicht	16	Systemen voor scheurherstel	47
Betonherstel, handmatig	18	Scheurinjectie – constructief of afdichtend	48
Betonherstel, spuitbeton	20	Classificatie van scheuren.....	50
Betonherstel voor vloeroppervlakken.....	22	Verwerking van scheurinjectiematerialen.....	51
Betonherstel met gietbeton	23	Het gebruik van injectienippels	52
Snelle reparatie/esthetisch betonherstel.....	25	Het gebruik van plaknippels	53
Kathodische bescherming.....	26	Elementaire gedetailleerde en speciale oplossingen	54
Systeemoverzicht	29	Gietbeton en -mortel.....	56
KB-systeem PCC I / RM	30	Identificatie- en prestatiekenmerken.....	58
KB-systeem PCC II / RM / SRM	31	Betofix HQ3	(60)
Betofix HQ3 CP	32	Betofix HQ6	61
Resistente oppervlakken.....	34	Betofix QR2	61
		Speciale en aanvullende producten	62
		Betofix HQ2.....	64
		Betofix R4 EM [basic].....	64
		Systeemproducten	66
		Producten van A tot Z	103



Professionele ondersteuning

Geoptimaliseerd voor investeerders, architecten en aannemers

Het ontwerp- en materiaalbeheer van Remmers is de interface tussen de Remmers productportfolio en uw gebouw. Ons ervaren team staat voor u klaar, in alle fasen van uw project. Wij ondersteunen u met onze knowhow en de combinatie van onze kennis uit de monsterafname en de dimensionering ervan met de interpretatie van analyse-resultaten. Zo komen we tot een solide en gefundeerde expertise. Een belangrijke mijlpaal op het pad van een renovatieconcept is onze meer dan 40 jaar lange, succesvolle samenwerking met BRIfA.

Het onafhankelijke en neutrale Bernhard Remmers Institut für Analytik GmbH (BRIfA) is conform EN ISO/IEC 17025 erkend als testlaboratorium voor chemische en fysische proeven op beton, betonproducten, metselstenen, natuur-

stenen, verven en coatingmaterialen. Met meer dan 40 jaar ervaring levert BRIfA waardevolle informatie als basis voor een competent reparatieontwerp.

De Bernhard Remmers Akademie combineert wetenschap en onderwijs met praktische bouwervaring. Deze non-profitacademie biedt al meer dan 20 jaar internationale bijscholing, wetenschappelijke overdracht en uitwisseling van ervaringen tussen onderzoekers, ontwerpers, vaklieden en monumentenzorgers. Op initiatief van het vakmanschap, de Duitse stichting voor de bescherming van monumenten en de ondernemer Bernhard Remmers worden jaarlijks erkende en beproefde seminars en cursussen aan meer dan 10.000 deelnemers aangeboden.



Lees meer over de pijlers van de Remmers Groep en haar dienstenaanbod.

Remmers professionele planning:

www.remmers-fachplanung.de

Bernhard Remmers Akademie:

www.bernhard-remmers-akademie.de

Bernhard Remmers Institut für Analytik:

www.brifa.de





Bouwmateriaal met toekomst

De vervaardiging van drukvaste componenten uit water-vaste mortel en steenbrokken, die samen harden in een bekisting, werd al in de eerste eeuw na Christus breed toegepast en werd de basis van de laat-Romeins-keizerlijke architectuur. Van het Romeinse beton, tegenwoordig – naar Vitruvius – ook wel 'Opus Caementitium' genoemd, werden in heel Europa schitterende en monumentale gebouwen opgetrokken, die we na bijna 2000 jaar nog steeds bewonderen: tempels, theaters, putten, aquaducten, rioleringen, thermale baden, wegen, havens, bruggen, tunnels en woningen.

In de middeleeuwen werd deze betonbouwtechniek vergeten. Ze werd pas rond 1700 herontdekt. Sindsdien is beton overal een hedendaags bouwmateriaal. Ondanks de hoge kwaliteit en duurzaamheid van beton kan er echter schade optreden die reparatie en extra bescherming vereist.

Schade aan (stalen) betononderdelen ontstaat als gevolg van aantasting, zoals chemische aantasting, carbonatatie of vorst of is te wijten aan een gebrekkig ontwerp of een foutieve uitvoering. De oorzaak van de schade vaststellen, is van essentieel belang voor het volgende reparatieontwerp.



Schademechanismen bij betonconstructies

Betoncorrosie

Meestal wordt het beton aangetast door externe invloeden, waarbij staalcorrosie geen rol speelt. Voorbeelden zijn:

- Aantasting door vorst, met en zonder dooimiddel [XF]
- Chemische aantasting [XA]
- Slijtage [XM]
- Alkali-kiezelzuurreactie [WO-WF]

De verschillende soorten betoncorrosie worden geclassificeerd, afhankelijk van de omgevingsfactoren (conform EN 206-1/ 1045-2) waaraan een betonelement wordt blootgesteld.

Wapeningscorrosie

Wapeningscorrosie kan door verschillende effecten uit de omgeving worden veroorzaakt:

- Carbonatatieschade / Carbonatatie-geïnitieerde wapeningscorrosie
- Chlorideschade / Chloride-geïnitieerde wapeningscorrosie

In jong beton beschermt de hoge alkaliteit van het poriëwater ($\text{pH} \geq 12,5$) het staal tegen corrosie. Bij dergelijke pH-waarden vormt er zich een microscopisch dunne oxidelaag op het staaloppervlak, die verhindert dat het ijzer ontbindt. Als de pH van het beton tot waarden onder 10 daalt (door carbonatatie als gevolg van CO_2 -opname) of als het chloridegehalte een kritische grenswaarde overschrijdt, gaat deze 'natuurlijke' corrosiebescherming verloren. Als er dan vocht (als elektrolyt) en zuurstof (bijna altijd aanwezig) tegelijkertijd aanwezig zijn, treedt er staalcorrosie op. Aangezien de corrosieproducten een groter volume dan de basismaterialen innemen, leidt dit er vaak toe dat het dekkende beton loskomt.

Chloriden veroorzaken plaatselijke passivering op het wapeningsoppervlak. Het gevolg is putcorrosie. Dit is blijkbaar zelden op te sporen en kan alleen met behulp van een geschikt onderhouds- en inspectieplan nog tijdig worden ontdekt om grote schade te voorkomen.



Duurzaamheid als uitgangspunt van het ontwerp

Invloed van de omgevingsomstandigheden

Betonconstructies in de hoogbouw hebben gewoonlijk een geplande levensduur van 50 jaar. Dit betekent dat het gebouw gedurende deze periode en met een passende onderhouds-planning de functie met betrekking tot het draagvermogen en de bruikbaarheid kan vervullen zonder beduidend verlies van de gebruikseigenschappen.

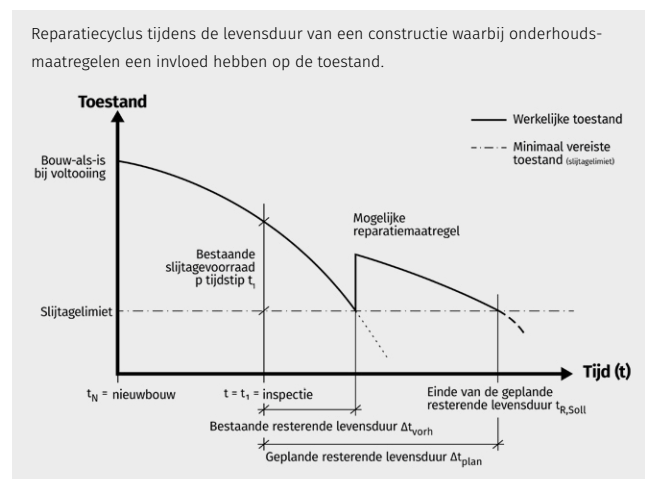
Het duurzaamheidsconcept wordt al sinds 2005 toegepast in het ontwerp en de bouw van betonconstructies op basis van EN 206-1/1045-2. Met de introductie van de blootstellingsklassen beschikt de ontwerper voor de nieuwbouw over een instrument waarmee de chemische en fysische effecten op een gebouw of een constructiedeel doelgericht kunnen worden beschreven. Het principe van de blootstellingsklasse voor nieuwe betonconstructies is gebaseerd op het technische voorschrift voor het onderhoud van betonconstructies van het DIBt (Duits instituut voor bouwtechniek) en werd uitgebreid (pagina 9).

Door de constructievereisten aan de hand van blootstellingsklassen te beschrijven, kunnen onderhoud en reparaties reeds in de ontwerpfase van nieuwe betonnen gebouwen worden gepland. Bijgevoegde grafiek van de levenscyclus illustreert dat er reeds in de ontwerpfase rekening moet worden gehouden met onderhoud en reparaties.

Om de duurzaamheid van een constructie te kunnen waarborgen, nu en in de toekomst, moet het geplande onderhoud aansluiten op wat de constructie op enig moment vraagt.

Bij nieuwbouw, maar ook bij renovatie, zal er altijd eerst een inventarisatie moeten plaatsvinden. Daarvoor zal een MJOP, een meerjarenonderhoudsplan, worden opgemaakt. Zo wordt de constructie planmatig in een goede staat gehouden. Hiermee worden ook tijdig de benodigde budgetten vastgesteld en kunnen ze er ook zijn wanneer het nodig is.

Instructies en ontwerp hulpmiddelen voor de beoordeling van constructies, onderhoud, reparatieprincipes en -procedures, inclusief de bijbehorende product- of systeemvereisten, vindt u in EN 1504. Aanvullend kan de CUR118 worden geraadpleegd, waarbij er een onderscheid wordt gemaakt in esthetische, technische en constructieve betonreparaties. Voor uit te voeren injecties, wordt aanvullend verwezen naar CUR-aanbeveling 119.



Bron: Technische Regel, Deutsches Institut für Bautechnik (Duits instituut voor bouwtechniek)

Blootstellingsklassen - effecten van de omgeving en de ondergrond

Benaming	Beschrijving van de omgeving	
1. Effecten van de omgeving		
XALL	Aantastingen van de constructie of het onderdeel, met effecten op het reparatiesysteem en op de relatie met het te repareren onderdeel, die niet worden weergegeven door de volgende blootstellingsklassen; stoffen uit het reparatiesysteem, die een corrosiebevorderend effect op wapening hebben. OPMERKING: blootstellingsklasse XALL moet altijd worden toegepast.	
Blootstellingsklassen conform EN 206-1/1045-2	X0	Voor beton zonder wapening of ingebed metaal: Alle omgevingsomstandigheden, met uitzondering van vorstaantasting, slijtage of chemische aantasting
	XC1-XC4	Wapeningscorrosie veroorzaakt door carbonatatie
	XD1-XD3	Wapeningscorrosie veroorzaakt door chloriden, exclusief zeewater
	XS1-XS3	Wapeningscorrosie veroorzaakt door chloriden uit zeewater
	XF1-XF4	Vorstaantasting met en zonder dooimiddel/zeewater
	XA1-XA3	Betoncorrosie door chemische aantasting
	XM1-XM3	Betoncorrosie door slijtage ¹⁾
	WO-WA	Vochtigheidsklassen
XW1	Voortdurende blootstelling aan zoet water of zeewater	
XW2	Tijdelijke blootstelling aan zoet water of zeewater	
2. Effecten van de ondergrond		
XSTAT (static)	Statisch meewerkend	
XBW1 (backfacing water)	Vochtpenetratie aan de achterkant (geen doorstroming) of verhoogde restvochtigheid	
XBW2 (backfacing water)	Vochtpenetratie aan de achterkant, met doorstroming (aan het oppervlak)	
XCR (cracks)	Scheuren	
W (width)	met scheurbreedte w ²⁾ in mm	
Δw LFR (low frequent) HFR (high frequent) CON (continuous)	met scheurbreedteverandering Δw in mm ■ Cyclisch laagfrequent vb. door temperatuur, waterpeilverandering ■ Cyclisch hoogfrequent vb. door verkeer ■ Voortdurende scheurbreedteverandering vb. door krimp, verzakking	
DY (dry)	met vochttoestand 'droog': ■ Watertoegang niet mogelijk ■ Invloed van water op het scheur- of holtegebied is niet vast te stellen of kan al lang genoeg worden uitgesloten	
DP (damp)	met vochttoestand 'vochtig': ■ Kleurverandering in het scheur- of holtegebied door water, maar geen waterlekage ■ Teken van waterlekage in het directe verleden (vb. sinteringen, kalkvegen) ■ Scheur of holte herkenbaar vochtig of matvochtig (beoordeeld aan droge boorkernen)	
WT (wet)	met vochttoestand 'nat (drukloos gevuld)': ■ Water is zichtbaar als fijne druppeltjes in het scheurgebied ■ Water sijpelt uit de scheur	
WF (waterflow)	met vochttoestand 'stromend water (water onder druk)': ■ Er komt een ononderbroken waterstroom uit de scheur	
XDYN	Dynamische belasting bij toepassing ³⁾	

1) XM1 Matige slijtage: sluisbodems, sluiswanden die constant onder water staan en vulsystemen die niet worden blootgesteld aan sedimentatie zijn in het algemeen niet onderhevig aan betoncorrosie als gevolg van hydro-abrasie

2) Opgenomen en geëvalueerd conform DBV-folder 'Beperking van scheurvorming in constructies van gewapend en voorgespannen beton'

3) De treksterkte na trillingsbelasting moet enkel worden gecontroleerd door RM bij toepassing boven het hoofd of op verticale oppervlakken

Principes en procedures voor bescherming tegen of reparatie van schade in het beton

Principe/procedure	Vereisten voor de producten/systemen
1. Bescherming tegen indringende stoffen	
1.1 Hydrofobering	■ OS 1 (OS A)
1.3 Coating	■ OS 2 (OS B) ■ OS 4 (OS C) ■ OS 5a (OS DII), OS 5b (OS DI) ■ OS 8 ■ OS 11a (OS F a), OS 11 b (OS F b) ■ OS 14
1.4 Plaatselijke afdekking van scheuren (verbanden)	■ OS 11a (OS F a), OS 11 b (OS F b) ■ OS 14
1.5 Scheuren of holle ruimtes opvullen	■ F-I (P), F-V (P) ■ F-I (H), F-V (H) ■ D-I (P)
2. Regeling van de waterhuishouding van het beton	
2.1 Hydrofobering	■ OS 1 (OS A)
2.3 Coating	■ OS 2 (OS B) ■ OS 4 (OS C) ■ OS 5a (OS DII), OS 5b (OS DI) ■ OS 8 ■ OS 11a (OS F a), OS 11 b (OS F b) ■ OS 14
2.6 Scheuren of holle ruimtes opvullen	■ F-I (P) ■ F-I (H) ■ D-I (P)
3. Herprofilering of dwarsdoorsnedeaanvulling	
3.1 Handmatige toepassing op kleine oppervlakken	■ RM, RC ■ PRM, PRC
3.2 Betonneren of gieten	■ Beton conform EN 206-1 ■ Gietbeton/-mortel ■ RM, RC ■ PRM, PRC
3.3 Spuitbeton	■ Spuitbeton conform EN 14487/18551 ■ Spuitmortel ■ SRM, SRC
3.4 Bouwelementen vervangen	■ Conform EN 1992-1-1
4. Versterking van de betonnen draagstructuur	
4.1 Ingebedde wapeningsstaven toevoegen en vervangen	■ Beton conform EN 206-1 ■ RM, RC ■ Spuitbeton ■ SRM, SRC
4.3 Versterking door gelijmde wapening	■ Naleving van de DAFStb-richtlijn 'Wapening van betondelen met gelijmde wapening'

Principe/procedure	Vereisten voor de producten/systemen
4.4 Dwarsdoorsnede-aanvulling met mortel of beton	Beton conform EN 206-1 ■ RM, RC ■ Spuitbeton ■ SRM, SRC
4.5 Scheuren of holle ruimtes opvullen	■ F-I (P), F-V (P) ■ F-I (H), F-V (H)
5. Verbetering van de fysische weerstand	
5.1 Coating	■ OS 8 ■ OS 14
5.3 Mortel- of betonapplicatie	■ Beton conform EN 206-1 ■ RM, RC ■ Spuitbeton ■ SRM, SRC
6. Verbetering van de weerstand tegen chemische aantasting	
6.1 Coating	■ OS 4 (OS C) ■ OS 5a (OS DII), OS 5b (OS DI) ■ OS 8 ■ OS 11a (OS F a), OS 11 b (OS F b) ■ OS 14
6.3 Mortel- of betonapplicatie	■ Beton conform EN 206-1 ■ RM, RC ■ Spuitbeton ■ SRM, SRC

Principes en procedures voor bescherming tegen of reparatie van wapeningscorrosie

Principe	Vereisten voor de producten/systemen
7. Behoud of herstelling van de passiviteit	
7.1 Verhoging of gedeeltelijke vervanging van de betondekking met extra mortel of beton	■ Beton conform EN 206-1 ■ Gietbeton/-mortel ■ RM, RC ■ Spuitbeton ■ SRM, SRC
7.2 Vervanging van chloridehoudend of gecarboniseerd beton	■ Beton conform EN 206-1 ■ Gietbeton/-mortel ■ RM, RC ■ Spuitbeton ■ SRM, SRC
7.4 Realkalisering van gecarboniseerd beton door diffusie	■ Beton conform EN 206-1 ■ Gietbeton/-mortel conform richtlijn voor gietbeton ■ RM, RC ■ Spuitbeton ■ SRM, SRC
7.6 Opvullen van scheuren of holle ruimtes	■ F-I (P), F-V (P) ■ F-I (H), F-V (H) ■ D-I (P)
7.7 Coating	■ OS 2 (OS B) ■ OS 4 (OS C) ■ OS 5a (OS DII), OS 5b (OS DI) ■ OS 8 ■ OS 11a (OS F a), OS 11 b (OS F b) ■ OS 14
7.8 Plaatselijke afdekking van scheuren (verbanden)	■ OS 11a (OS F a), OS 11 b (OS F b) ■ OS 1
8. Verbetering van de elektrische weerstand	
8.1 Hydrofobering	■ OS 1 (OS A)
8.3 Coating	■ OS 2 (OS B) ■ OS 4 (OS C) ■ OS 5a (OS DII), OS 5b (OS DI) ■ OS 8 ■ OS 11a (OS F a), OS 11 b (OS F b) ■ OS 14
10. Kathodische bescherming	
10.1 Elektrisch potentiaal aanleggen	■ RM, RC ■ SRM, SRC

Technische Regel 'Onderhoud van betonconstructies'

Principe	Gereguleerde procedures die op de principes zijn gebaseerd
1. Bescherming tegen indringende stoffen	1.1 Hydrofobering 1.3 Coating 1.4 Plaatselijke afdekking van scheuren (verbanden) 1.5 Scheuren of holle ruimtes opvullen
2. Regeling van de waterhuishouding van het beton	2.1 Hydrofobering 2.3 Coating 2.6 Scheuren of holle ruimtes opvullen
3. Herprofilering of dwarsdoorsnedeaanvulling	3.1 Handmatige toepassing op kleine oppervlakken 3.2 Betonneren of gieten 3.3 Smitapplicatie 3.4 Bouwelementen vervangen
4. Versterking van de betonnen draagstructuur	4.1 Ingebedde wapeningsstaven toevoegen en vervangen 4.3 Versterking door gelijmde wapening 4.4 Dwarsdoorsnedeaanvulling met mortel of beton 4.5 Scheuren of holle ruimtes opvullen
5. Verbetering van de fysische weerstand	5.1 Coating 5.3 Mortel- of betonapplicatie
6. Verbetering van de weerstand tegen chemische aantasting	6.1 Coating 6.3 Mortel- of betonapplicatie
7. Behoud of herstelling van de passiviteit	7.1 Verhoging of gedeeltelijke vervanging van de betondekking met extra mortel of beton 7.2 Vervanging van chloridehoudend of gecarboniseerd beton 7.4 Realkalisering van gecarboniseerd beton door diffusie 7.6 Scheuren of holle ruimtes opvullen 7.7 Coating 7.8 Plaatselijke afdekking van scheuren (verbanden)
8. Verbetering van de elektrische weerstand	8.1 Hydrofobering 8.3 Coating
10. Kathodische bescherming	10.1 Elektrisch potentiaal aanleggen

Bewezen veiligheid voor oppervlaktebescherming- en betonreparatiesystemen

Sinds 1 januari 2009 is de nieuwe Europese normenreeks "EN 1504" volledig van kracht. Daardoor zijn alle tot die tijd geldende nationale productvereisten en -normen niet meer geldig. Aanvullend op EN-1504 kan elk land lokale regels opleggen. Vanaf 1 januari 2009 moet de CE marketing gehanteerd worden.



Systeemoplossingen voor betonherstel

Statisch relevante
betonreparatie





Systeemoplossingen voor betonherstel

Betonherstel-systeem	Blootstel-lingsklasse	Toepas-singsgebied	Klasse conform RiLi-SIB	Klasse conform 1504-3	Klasse oud beton	Brand-gedrag	KB	Verwerking		
								manueel	betonneren	spuiten
Betofix EM 4 2K	XC1-XC4 XD1-XD3 XS1-XS3 XF1-XF4 XA1-XA3 WO, WF, WA XW1-XW2 XSTAT	PCC I RM	M2	R4	A3-A4	A2 fl-s1	✓	✓	✓	
Betofix EM 8 2K	XC1-XC4 XD1-XD3 XS1-XS3 XF1-XF4 XA1-XA3 WO, WF, WA XW1-XW2 XSTAT	PCC I RC	M3	R4	A3-A4	A2 fl-s1	✓	✓	✓	
Betofix R4	XALL XC1-XC4 XD1-XD3 XS1-XS3 XF1-XF4 XA1-XA2 XM1-XM2 WO, WF, WA XBW1-XBW2 XW1-XW2 XSTAT XDYN	PCC RM	M3	R4	A3-A4	A1		✓	✓	
Betofix R4 SR	XALL XC1-XC4 XD1-XD3 XS1-XS3 XF1-XF4 XA1-XA3 XM1-XM2 WO, WF, WA XBW1-XBW2 XW1-XW2 XSTAT XDYN	PCC / SPCC RM/SRM	M3	R4	A3-A4	A1		✓	✓	✓ nat spuiten



Betonherstel- systeem	Blootstel- lingsklasse	Toepas- singsgebied	Klasse conform RiLi-SIB	Klasse conform 1504-3	Klasse oud beton	Brand- gedrag	KB	Verwerking		
								manueel	betonneren	spuiten
Betofix R3 SR	XC1-XC4 XD1 XS1 XF1-XF4 XA1 WO, WF, WA	PCC / SPCC RM / SRM		R3	A2-A4	A1		✓	✓	✓ nat spuiten
Betofix SPCC	XALL XC1-XC4 XD1-XD3 XS1-XS3 XF1-XF4 XA1-XA3 XM1-XM2 WO, WF, WA XW1-XW2 XSTAT XDYN	SPCC SRM	M3	R4	A3-A4	A1				✓ nat spuiten
Betofix SPCC TS	XC1-XC4 XD1-XD3 XS1-XS3 XF1-XF4 XA1-XA2 XM1-XM2 WO, WF, WA XW1-XW2 XSTAT	SPCC SRM	M3	R4	A3-A4	A1 > F120	✓			✓ droog spuiten
Betofix HQ6	XC1-XC4 XD1-XD3 XS1-XS3 XF1-XF4 XA1-XA2 XM1-XM2 WO, WF, WA	Giet beton	VeBMR-RiLi van DAFStb			A1			✓	

Betonherstel, handmatig

Hydraulisch, met kunststof gemodificeerd mortelsysteem (PCC II/RM)

Betonherstelsysteem Betofix R4

Mortelsysteem PCC II/RM

Toepassing

- Reparatie van onderdelen met ruw oppervlak, in statisch en dynamisch belaste zones

Eigenschappen

- M3-mortel conform Rili-SIB (DAfStb) en R4 conform 1504-3
- Oud beton klasse A3-A4
- Procedure 3.1, 3.2, 4.4, 5.3, 6.3, 7.1, 7.2, 7.4,
- ZTV-ING/ZTV-W getest systeem
- Hoge weerstand tegen chloridepenetratie
- Vorst- en dooizoutbestendig
- Brandgedrag klasse A1

Testcertificaten

- Testverslag (abP) conform Rili-SIB (DAfStb)
- Eerste test conform EN 1504-3
- Test chloridepenetrati weerstand
- Test brandgedrag conform EN 13501-1
- BAST-/BAW-lijst
- Certificaat van conformiteit (Kiwa/QDB)

Betonherstelsysteem Betofix R4 SR

Mortelsysteem PCC/SPCC (RM/SRM)

Toepassing

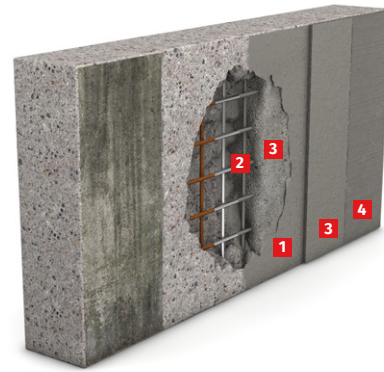
- Reparatie van onderdelen met ruw oppervlak, in statisch en dynamisch belaste zones

Eigenschappen

- M3-mortel conform Rili-SIB (DAfStb) en R4 conform 1504-3
- Oud beton klasse A3-A4
- Procedure 3.1, 3.2, 3.3, 4.4, 5.3, 6.3, 7.1, 7.2, 7.4
- ZTV-ING getest systeem
- Hoge weerstand tegen chloridepenetratie
- Vorst- en dooizoutbestendig
- Brandgedrag klasse A1

Testcertificaten

- Testverslag (abP) conform Rili-SIB (DAfStb)
- Eerste test conform EN 1504-3
- Test chloridepenetrati weerstand
- Certificaat van conformiteit (Kiwa/QDB)



Betonherstelsysteem Betofix R4		
Opbouw	Product	Verbruik
1 Aanbrandlaag	Betofix KHB	ca. 1,8 kg/m ² /mm
2 Corrosiebescherming (optioneel)	Betofix KHB	ca. 1,8 kg/m ² /mm
3 Reparatiemortel	Betofix R4	ca. 2,0 kg/m ² /mm
4 Plamuur	Betofix Fill	ca. 1,75 kg/m ² /mm

Betonherstelsysteem Betofix R4 SR		
Opbouw	Product	Verbruik
1 Aanbrandlaag	Betofix KHB SR	ca. 1,8 kg/m ² /mm
2 Corrosiebescherming (optioneel)	Betofix KHB SR	ca. 1,8 kg/m ² /mm
3 Reparatiemortel	Betofix R4 SR	ca. 2,0 kg/m ² /mm
4 Plamuur	Betofix Fill SR	ca. 1,75 kg/m ² /mm



Betonherstelsysteem Betofix R3 SR
Mortelsysteem PCC/SPCC (RM/SRM)

Toepassing

- Reparatie van onderdelen met ruw oppervlak, in statisch belaste zones

Eigenschappen

- R3-mortel conform EN 1504-3
- Oud beton klasse A2-A4
- Procedure 3.1, 3.2, 3.3, 4.4, 5.3, 6.3, 7.1, 7.2, 7.4
- Vorst- en dooizoutbestendig
- Brandgedrag klasse A1

Testcertificaten

- Eerste test conform EN 1504-3
- Testcertificaat vorst- en dooizoutbestendigheid
- Certificaat van conformiteit (QDB)



Opbouw	Product	Verbruik
1 Aanbrandlaag	Betofix KHB SR	ca. 1,8 kg/m ² /mm
2 Corrosiebescherming (optioneel)	Betofix KHB SR	ca. 1,8 kg/m ² /mm
3 Reparatiemortel	Betofix R3 SR	ca. 2,0 kg/m ² /mm
4 Plamuur	Betofix Fill SR	ca. 1,75 kg/m ² /mm



Betonherstel, spuitbeton

Hydraulisch, met kunststof gemodificeerd mortelsysteem (PCC II / SRM)

Betonherstelsysteem Betofix SPCC TS Droogspuitprocedure

Toepassing

- Reparatie van onderdelen met ruw oppervlak, in statisch en dynamisch belaste zones

Eigenschappen

- SPCC conform RiLi-SIB
- Klasse R4 conform EN 1504-3
- Oud beton klasse A3-A4
- Procedure 3.3, 4.4, 5.3, 6.3, 7.1, 7.2, 7.4, 10.1
- KB-reparatie-en anode-inbedmortel
- Vorst- en dooizoutbestendig
- Brandgedrag klasse A1/F90/F120
- Probleemloze overheadtoepassing

Testcertificaten

- Testverslag (abP) conform RiLi-SIB (DAfStb)
- Eerste test conform EN 1504-3
- Test brandgedrag conform EN 13501-1
- Certificaat van conformiteit (Kiwa/QDB)

Betonherstelsysteem Betofix SPCC Natspuitprocedure

Toepassing

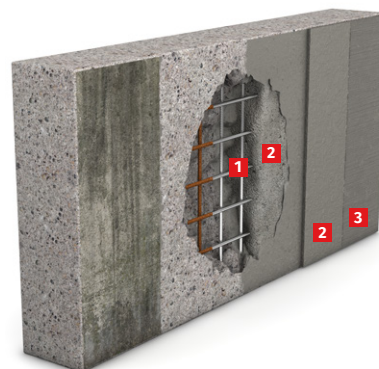
- Reparatie van onderdelen met ruw oppervlak, in statisch en dynamisch belaste zones

Eigenschappen

- SPCC conform RiLi-SIB
- Klasse R4 conform EN 1504-3
- Oud beton klasse A3-A4
- Procedure 3.3, 4.4, 5.3, 6.3, 7.1, 7.2, 7.4
- Vorst- en dooizoutbestendig
- Brandgedrag klasse A1
- Probleemloze overheadtoepassing

Testcertificaten

- Testverslag (abP) conform RiLi-SIB (DAfStb)
- Eerste test conform EN 1504-3
- Certificaat van conformiteit (Kiwa/QDB)



Betonherstelsysteem Betofix SPCC TS		
Opbouw	Product	Verbruik
1 Corrosiebescherming (optioneel)	Betofix K	ca. 100 g/str.m. (wapeningsstaal Ø 16)
2 Reparatiemortel	Betofix SPCC TS	ca. 2,1 kg/m ² /mm

Betonherstelsysteem Betofix SPCC		
Opbouw	Product	Verbruik
1 Corrosiebescherming (optioneel)	Betofix KHB	ca. 1,8 kg/m ² /mm
2 Reparatiemortel	Betofix SPCC	ca. 2,0 kg/m ² /mm
3 Plamuur	Betofix Fill	ca. 1,75 kg/m ² /mm





Betonherstelsysteem Betofix R4 SR Natspuitprocedure

Toepassing

- Reparatie van onderdelen met ruw oppervlak, in statisch en dynamisch belaste zones

Eigenschappen

- M3-mortel conform Rili-SIB (DAfStb) en R4 conform EN 1504-3
- Oud beton klasse A3-A4
- Procedure 3.1, 3.2, 3.3, 4.4, 5.3, 6.3, 7.1, 7.2, 7.4
- ZTV-ING getest systeem
- Hoge weerstand tegen chloridepenetratie
- Vorst- en dooizoutbestendig
- Brandgedrag klasse A1

Testcertificaten

- Testverslag (abP) conform Rili-SIB (DAfStb)
- Eerste test conform EN 1504-3
- Test chloridepenetrati weerstand
- Certificaat van conformiteit (Kiwa/QDB)

Betonherstelsysteem Betofix R3 SR Natspuitprocedure

Toepassing

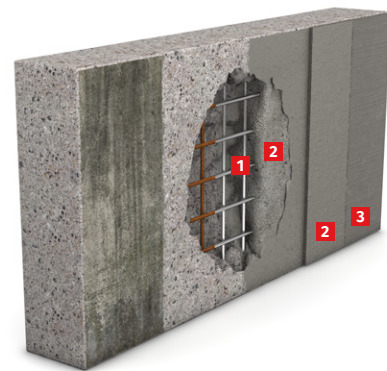
- Reparatie van onderdelen met ruw oppervlak, in statisch belaste zones

Eigenschappen

- R3-mortel conform 1504-3
- Oud beton klasse A2-A4
- Procedure 3.1, 3.2, 3.3, 4.4, 5.3, 6.3, 7.1, 7.2, 7.4
- Vorst- en dooizoutbestendig
- Brandgedrag klasse A1

Testcertificaten

- Eerste test conform EN 1504-3
- Testcertificaat vorst- en dooizoutbestendigheid
- Certificaat van conformiteit (QDB)



Betonherstelsysteem Betofix R4 SR		
Opbouw	Product	Verbruik
1 Corrosiebescherming (optioneel)	Betofix KHB SR	ca. 1,8 kg/m ² /mm
2 Reparatiemortel	Betofix R4 SR	ca. 2,0 kg/m ² /mm
3 Plamuur	Betofix Fill SR	ca. 1,75 kg/m ² /mm

Betonherstelsysteem Betofix R3 SR		
Opbouw	Product	Verbruik
1 Corrosiebescherming (optioneel)	Betofix KHB SR	ca. 1,8 kg/m ² /mm
2 Reparatiemortel	Betofix R3 SR	ca. 2,0 kg/m ² /mm
3 Plamuur	Betofix Fill SR	ca. 1,75 kg/m ² /mm



Betonherstel voor vloeroppervlakken

Herprofilering en verbetering van de betondekking (PCC I / RM)

Betonherstelsystemen Betofix EM 4 2K en Betofix EM 8 2K

Toepassing

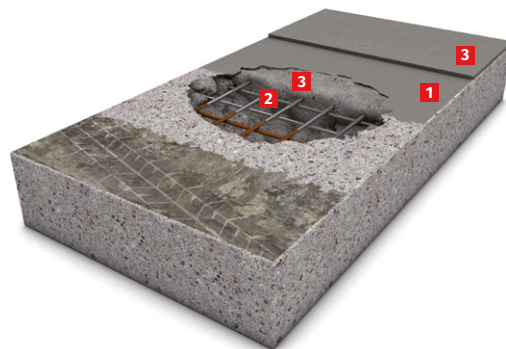
- Hydraulisch, 2-componenten-betonherstelsysteem conform EN 1504-3 voor horizontale en licht hellende vlakken

Eigenschappen

- PCC I conform Rili-SIB
- Klasse M2 (Betofix EM 4 2K) conform Rili-SIB
- Klasse M3 (Betofix EM 8 2K) conform Rili-SIB
- Klasse R4 conform EN 1504-3
- Maximale korrelgrootte Betofix EM 4 2K: 4 mm
Betofix EM 8 2K: 8 mm
- Oud beton klasse A3-A4
- Procedure 3.1, 3.2, 4.4, 5.3, 6.3, 7.1, 7.2, 7.4, 10.1
- KB-reparatie-en anode-inbedmortel
- Vorst- en dooizoutbestendig
- Brandgedrag klasse A2_{fl}-s1

Testcertificaten

- Testverslag (abP) conform Rili-SIB (DAfStb)
- Eerste test conform EN 1504-3
- Test brandgedrag conform EN 13501-1



Opbouw	Product	Verbruik
1 Aanbrandlaag	Betofix KHB EM	ca. 1,5 kg/m ² /mm
2 Corrosiebescherming (optioneel)	Betofix KHB EM	ca. 1,5 kg/m ² /mm
3 Reparatiemortel	Betofix EM 4 2K / Betofix EM 8 2K + Betofix EM LQ	ca. 2,0 kg/m ² /mm





Betonherstel met gietbeton

Herprofilering door gietprocedure

Betonherstelsysteem Betofix HQ6

Toepassing

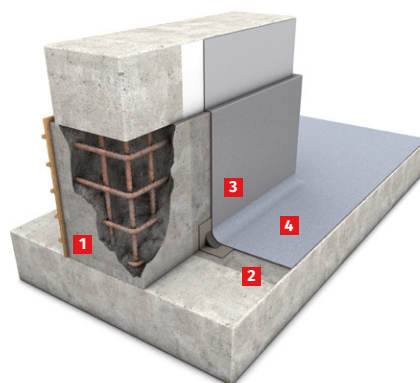
- Betonneren van steunen in kokerfunderingen
- Binnen, buiten en natte ruimtes van oude en nieuwe gebouwen
- Gieten en ondersabelen van machines en staalconstructies

Eigenschappen

- Druksterkteklasse C50/60
- Pendelklasse SKVB 0
- Vloeimaatklasse a3
- Vroege sterkteklasse C
- Brandgedrag klasse A1
- Geschikt voor vochtigheidsklassen W0, WF, WA
- Maximale korrelgrootte 6 mm
- Vorst- en dooizoutbestendig

Testcertificaten

- Eerste test conform EN 1504-6
- Test brandgedrag volgens EN 13501-1 CDF-procedure conform CEN/TS 12390-9 en CEN/TR 15177
- Testverslag sulfaatbestendigheid conform 19573
- Testverslag uittrekweerstand en chloridegehalte conform EN 1015-17



Opbouw	Product	Verbruik
1 Betonreparatie	Betofix HQ6	ca. 2,1 kg/m ² /mm
2 Schraaplaag (optioneel)	Betofix OS 5b+	afhankelijk van de ondergrond
3 Oppervlaktebescherming (optioneel)	Betofix OS 5b+	ca. 1,7 kg/m ² /mm
4 Kleurgeving (optioneel)	Color PA	ca. 0,2 l/m ² per laag

Systeemoplossingen voor niet-statisch relevante betonreparaties

Betonherstel-systeem	Toepas-singsgebied	Klasse conform RiLi-SIB	Klasse conform 1504-3	Klasse oud beton	Brand gedrag	KB	Verwerking		
							manueel	betonneren	sputten
Betofix R2	PCC/RM		R2	A2	Klasse E		✓	✓	✓
Betofix RM	PCC/RM	M1	R1	A2	Klasse E		✓	✓	✓



Snelle reparatie/esthetisch betonherstel

Hydraulische, met kunststof gemodificeerde mortelsystemen (PCC/RM)

Snelreparatiesysteem Betofix R2

Toepassing

- Herstelling van oneffenheden, poriën en gebreken

Eigenschappen

- Klasse R2 conform EN 1504-3
- Oud beton klasse A2
- Procedure 3.1, 3.2, 3.3, 7.1, 7.2
- Voor niet-statisch relevante reparatie
- Vorst- en dooizoutbestendig
- Brandgedrag klasse E

Testcertificaten

- Eerste test conform EN 1504-3

Snelreparatiesysteem Betofix R2		
Opbouw	Product	Verbruik
1 Corrosiebescherming (optioneel)	Betofix S-Protect M + Betofix R2	naar behoefte
2 Reparatiemortel	Betofix R2	ca. 1,4 kg/m ² /mm

Snelreparatiesysteem Betofix RM		
Opbouw	Product	Verbruik
1 Corrosiebescherming (optioneel)	Betofix S-Protect M + Betofix RM	naar behoefte
2 Reparatiemortel	Betofix RM	ca. 1,2 kg/m ² /mm

Snelreparatiesysteem Betofix RM

Toepassing

- Herstelling van oneffenheden, poriën en gebreken

Eigenschappen

- Klasse R1 conform EN 1504-3
- M1 mortel conform RiLi-SIB DAfStb 2001
- Oud beton klasse A2
- Procedure 3.1, 3.2, 3.3, 7.1, 7.2
- Voor niet-statisch relevante reparatie
- Vorst- en dooizoutbestendig
- Brandgedrag klasse E

Testcertificaten

- Eerste test conform EN 1504-3





Kathodische bescherming

Onze focus ligt op duurzaamheid!

Waarom kathodische bescherming

Gewapend beton is door zijn vele positieve eigenschappen het belangrijkste bouw materiaal geworden. Naast de hoge druksterkte zijn de toepassingsmogelijkheden in combinatie met wapeningsstaal vrijwel onbeperkt.

Bouwelementen van gewapend beton staan echter ook bloot aan enorme aantasting. Vooral als gevolg van **door chloride veroorzaakte wapeningscorrosie**, zoals in parkeergarages, ondergrondse garages en brugconstructies, kan de geplande levensduur – zonder tussentijdse reparaties of verdere beschermende maatregelen – niet worden gehaald. Hiervoor zijn verschillende methoden beschikbaar.

Traditionele reparatie

Traditionele reparatieprocedures gaan meestal gepaard met **hoge kosten**. Naast de daadwerkelijke ingreep in de constructie en de demontage en afvoer van het beschadigde beton vermelden we hier in het bijzonder ook de kosten voor ondersteuning, steigers, machines, apparaten en andere bouwplaatsvoorzieningen. Vaak moet men ook rekening houden met **langere perioden van niet-gebruik** van de gehele constructie.

Een echt spaarzaam alternatief

Momenteel is de stand van de techniek een elektrochemisch proces dat **kathodische bescherming (KB)** wordt genoemd. Hierbij wordt de stalen wapening – door de verbinding met een externe stroomanode – gedwongen om kathodisch te werken. Bijgevolg zien we een primair beschermend effect, namelijk de onmiddellijke preventie van



het corrosieproces. Een secundair beschermend effect op lange termijn is de realkalisering van het gewapende beton.

Een belangrijke voorwaarde voor het gebruik van kathodische bescherming is dat het bestaande **bouwwerk – na bouwkundig** onderzoek – nog over voldoende draagvermogen beschikt.

Het belangrijkste verschil tussen kathodische bescherming bij betonbescherming en de traditionele toepassing in de scheeps- en containerbouw is de behoefte aan een geleidende inbedmortel. Deze inbedmortel vervult een centrale functie. Hij is namelijk verantwoordelijk voor een gelijkmatige verdeling van de beschermingsstroom over het te behandelen oppervlak.

Duurzame mortelsystemen voor kathodische corrosiebescherming

Tot nu toe werden voor kathodische bescherming meestal bestaande productsystemen gebruikt, die conform EN 12696 op de geleidbaarheid ervan zijn getest. Uit deze testmethoden bleek dat er geen conclusies over de duurzaamheid van de producten konden worden getrokken. Dit leidde ertoe dat veel systemen al na enkele jaren gebreken vertoonden.

Remmers heeft speciaal ontwikkelde mortels voor het gebruik bij kathodische bescherming. De mortelsystemen van Remmers zijn geoptimaliseerd op het vlak van elektrische geleidbaarheid en duurzaamheid.

Dit betekent dat de nuttige levensduur van de bouwwerken opnieuw aanzienlijk wordt verlengd. Een doorslaggevend voordeel voor elke bouwheer en gebouweigenaar.







Systeemoplossingen voor kathodische bescherming

Betonherstel-systeem	Blootstel-lingsklasse	Toepas-singsgebied	Klasse conform RiLi-SIB	Klasse conform 1504-3	Klasse oud beton	Brandge-drag	KB	Verwerking		
								manueel	betonneren	spuiten
Betofix EM 4 2K	XC1-XC4 XD1-XD3 XS1-XS3 XF1-XF4 XA1-XA3 WO, WF, WA XW1-XW2 XSTAT	PCC I RM	M2	R4	A3-A4	A2 fl-s1	✓	✓	✓	
Betofix EM 8 2K	XC1-XC4 XD1-XD3 XS1-XS3 XF1-XF4 XA1-XA3 WO, WF, WA XW1-XW2 XSTAT	PCC I RC	M3	R4	A3-A4	A2 fl-s1	✓	✓	✓	
Betofix SPCC TS	XC1-XC4 XD1-XD3 XS1-XS3 XF1-XF4 XA1-XA2 XM1-XM2 WO, WF, WA XW1-XW2 XSTAT	SPCC SRM	M3	R4	A3-A4	A1 F120	✓			✓ droog spuiten
Betofix R4 S CP	XC1-XC4 XD1-XD3 XS1-XS3 XF1-XF4 XA1 XM1-XM2	PCC/SPCC RM/SRM		R4	A3-A4	A1	✓	✓	✓	✓ nat spuiten
Betofix HQ3 CP	XC1-XC4 XD1-XD3 XO XS1-XS3 XF1-XF4* XA1-XA2 XM1*-XM2*	Gietmortel	VeBMR-Rili van DAfStb			A1	✓		✓	

* De blootstellingsklassen XM1, XM2 en XF4 zijn uitgesloten van de RiLi-VeBMR.

KB-systeem PCC I / RM

Systeem voor horizontale en licht hellende vlakken

Reparatie-en anode-inbedmortel

KB-systeem Betofix EM 4 2K en Betofix EM 8 2K

Toepassing

- Reparatiemortel en anode-inbedmortel voor kathodische bescherming (KB)

Eigenschappen

- KB reparatie-en anode-inbedmortel
- Klasse R4 conform EN 1504-3
- Oud beton klasse A3-A4
- Procedure 3.1, 3.2, 4.4, 5.3, 6.3, 7.1, 7.2, 7.4, 10.1
- Vorst- en dooizoutbestendig
- Brandgedrag klasse A2_{fl}-s1

Testcertificaten

- Testverslag (abP) conform Rili-SIB (DAfStb)
- Eerste test conform EN 1504-3
- Onderzoeksrapport KB-geschiktheid



Opbouw	Product	Verbruik
1 Aanbrandlaag	Betofix KHB EM	ca. 1,5 kg/m ² /mm
2 Reparatiemortel	Betofix EM 4 2K / Betofix EM 8 2K + Betofix EM LQ	ca. 2,0 kg/m ² /mm



KB-systeem PCC II / RM / SRM

Systeem voor alle inbouwposities

Reparatiemortel en anode-inbedmortel voor kathodische bescherming (KB)

KB-systeem Betofix R4 S CP (handmatige toepassing)

Eigenschappen

- KB reparatie-en anode-inbedmortel
- Klasse R4 conform EN 1504-3
- Klasse oud beton A3-A4
- Procedure 3.1, 3.2, 4.1, 4.4, 5.3, 6.3, 7.1, 7.2, 7.4, 10.1
- Vorst- en dooizoutbestendig
- Brandgedrag klasse A1

Testcertificaten

- Eerste test conform EN 1504-3
- Onderzoeksrapport KB-geschiktheid

KB-systeem Betofix SPCC TS (droogspuitprocedure)

Eigenschappen

- KB reparatie-en anode-inbedmortel
- SPCC conform RiLi-SIB
- Klasse R4 conform EN 1504-3
- Klasse oud beton A3-A4
- Procedure 3.3, 4.4, 5.3, 6.3, 7.1, 7.2, 7.4, 10.1
- Vorst- en dooizoutbestendig
- Brandgedrag klasse A1/F90/F120

Testcertificaten

- Testverslag (abP) conform RiLi-SIB (DAfStb)
- Eerste test conform EN 1504-3
- Onderzoeksrapport KB-geschiktheid

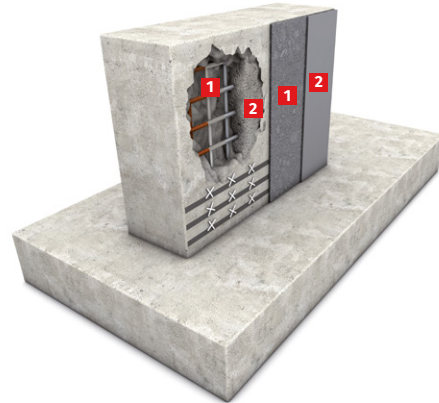
KB-systeem Betofix R4 S CP (natspuitprocedure)

Eigenschappen

- KB reparatie-en anode-inbedmortel
- Klasse R4 conform EN 1504-3
- Oud beton klasse A3-A4
- Procedure 3.1, 3.2, 3.3, 4.4, 5.3, 6.3, 7.1, 7.2, 7.4, 10.1
- Vorst- en dooizoutbestendig
- Brandgedrag klasse A1

Testcertificaten

- Eerste test conform EN 1504-3
- Onderzoeksrapport KB-geschiktheid



KB-systeem Betofix R4 S CP (handmatige toepassing)

Opbouw	Product	Verbruik
1 Aanbrandlaag	Betofix KHB	ca. 1,8 kg/m ² /mm
2 Reparatiemortel	Betofix R4 S CP	ca. 2,0 kg/m ² /mm

KB-systeem Betofix SPCC TS (droogspuitprocedure)

Opbouw	Product	Verbruik
2 Reparatiemortel	Betofix SPCC TS	ca. 2,1 kg/m ² /mm

KB-systeem Betofix R4 S CP (natspuitprocedure)

Opbouw	Product	Verbruik
2 Reparatiemortel	Betofix R4 S CP	ca. 2,0 kg/m ² /mm



Betofix HQ3 CP

Zeer sterke geleidende gietmortel met zwelvermogen voor kathodische bescherming

Verbruik

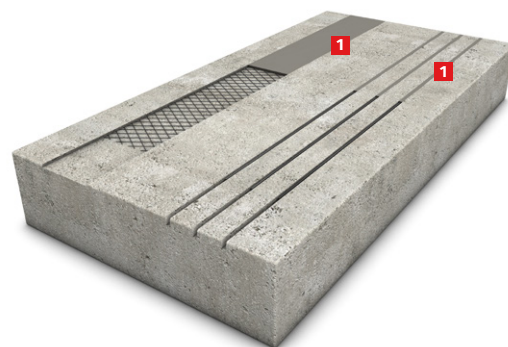
ca. 2,1 kg/dm³

Toepassing

- Inbedmortel voor kathodische bescherming
- Voor de inbedding van platte en strookvormige anoden en gefreesde sleufanoden
- Voor smalle anodestructuren en moeilijke installaties

Eigenschappen

- Druksterkteklasse C 70/85
- Vroege sterkteklasse A (20 °C)
- Zwellingsgraad 0,5 vol-%
- Pendelklasse SKVM I
- Vloeimaatklasse f3
- Brandgedrag klasse A1
- Waterdicht
- Corrosieremmend
- Geschikt voor vochtigheidsklassen W0, WF, WA
- Vorst- en dooizoutbestendig
- Maximale korrelgrootte 3 mm



Opbouw	Product	Verbruik
1 Reparatiemortel	Betofix HQ3 CP	ca. 2,1 kg/m ² /mm



Resistente oppervlakken

Sterke prestaties



Systemen voor oppervlaktebescherming

Toepassing	Remmers OS 1/OS A	Remmers OS 2/OS B	Remmers OS 4/OS C	
Productsysteem	Funcosil IC	Primer H Color PA	Color PA Fill Color PA	Betofix Fill Color PA
Sokkel tot 0,50 m	✓			
Muur/zuil h > 0,50 m	✓	✓	✓	
Plafonds/balken	✓	✓	✓	
Gevel	✓	✓	✓	
Systeem-/producteigenschappen				
Classificatie/basistest	OS 1 / OS A	OS 2/OS B	OS 4/OS C	
Indringingsdiepte EN 1504-2	Klasse II: ≥ 10 mm			
Wateropname/alkalibestendigheid EN 13580	✓			
Droogsnelheid EN 13579	Klasse I: > 30 %			
Waterdichtheid	waterafstotend			
Afwisselende vorst- en doozoutbelasting EN 13581	✓			
Afwisselende vorst- en doozoutbelasting EN 13687-1		✓ / Gt 1	✓/Gt 1	
Waterdampdoorlaatbaarheid SD-waarde, EN ISO 7783-1-2		Klasse I: sd < 5	Klasse I: sd < 5	
Kooldioxidedoorlaatbaarheid EN 1062-6		> 50	> 50	
Capillaire wateropname EN 1062-3		< 0,1	< 0,1	
Scheurvastheid EN 1542		✓/Gt 0	✓/Gt 0	
Productspecifieke minimale laagdikten (hwO)		200 µm	180 µm	230 µm
Kunstmatige verwerking 1062-11		✓	✓	
Scheuroverbrugging 1062-7				
Brandgedrag (hwO) EN 13501-1		B s1 d0*	B s1 d0*	
Certificaten				
Conformiteit (Kiwa)	✓	✓	✓	
Prestatieverklaring	✓	✓	✓	
Uitvoeringsinstructie	✓	✓	✓	
TNO-rapport (emissiecertificaat)	✓			

Remmers OS 5a/OS DII		Remmers OS 5b/OS DI
Color PA Fill	Betofix Fill	Betofix OS 5b+
Color Flex	Color Flex	
✓		✓
✓		✓
✓		✓
OS 5a/OS DII		OS 5b/OS DI
✓/Gt 0		✓
Klasse I: sd < 5		Klasse I: sd < 5
> 50		> 50
< 0,1		< 0,1
✓/Gt 0		✓/Gt 0
500 µm		2000 µm
✓		✓
B 2 (-20 °C)		B 2 (-20 °C)
B s1 d0 *		E
✓		✓
✓		✓
✓		✓



REMMERS OS 1 (OS A)

Hydrofobering

Diepthydrofobering van beton en gewapend beton in bruggen-, wegen- en bouwconstructies.

Toepassing

- Waterafstotende vochtbescherming van onderdelen van beton en gewapend beton
- Procedure 1.1, 2.1, 8.1

Eigenschappen

- Classificatie/basistest: OS 1/OS A
- Zeer waterafstotend
- Verbetert de vries-dooizout-wisselweerstand
- Grote indringingsdiepte: Klasse II: > 10 mm
- Oplosmiddelvrij
- Romige consistentie

Testcertificaten

- Certificaat van conformiteit (Kiwa/QDB)
- Prestatieverklaring
- Uitvoeringsinstructie
- TNO-rapport
- Conform EN 1504-2



Opbouw	Product	Verbruik
1 Hydrofobering	Funcosil IC	min. 0,2 l/m ² per werkfase (2 werkfases)





REMMERS OS 2 (OS B)

Coating

Coating voor niet-beloopbare en niet-berijdbare gevel- en betonoppervlakken (zonder schraaplaag of egalisatieplamuur).

Toepassing

- Gekleurde oppervlaktebescherming
- Gevels
- Muur/zuil $h > 0,5$ m
- Plafond/balk
- Procedure 1.3, 2.2, 2.3, 7.7, 8.2, 8.3

Eigenschappen

- Classificatie/basistest: OS 2
- Vermindert de wateropname en het binnendringen van stoffen die beton en staal aantasten, $w < 0,1$ kg/(m²h^{0,5})
- Regelt de vochtbalans
- Verbeterd de vries-dooizoutweerstand
- Verhoogt de elektrische weerstand
- Vermindert kooldioxyde-diffusie $sd_{CO_2} > 50$ m
- Waterdampdoorlatend, klasse: I, $sd < 5$ m
- Extreem kleurvast en weerbestendig

Testcertificaten

- Certificaat van conformiteit (Kiwa/QDB)
- Prestatieverklaring
- Uitvoeringsinstructie
- Bodycote brandgedrag B-s1,d0
- Conform EN 1504-2



Opbouw	Product	Verbruik
1 Grondering	Primer H/ Primer Hydro HF	min. 0,16 l/m ²
2 Coating (gepigmenteerd)	Color PA	min. 0,26 l/m ² per werkfase (2 werkfases) (voor oppervlakte- ruwheid tot 0,2 mm)



REMMERS OS 4 (OS C)

Coating

Coating voor niet-beloopbare en niet-berijdbare oppervlakken met schraaplaag of egalisatieplamuur

Toepassing

- Gevels
- Muur/zuil $h > 0,5 \text{ m}$
- Plafond/balk
- Procedure 1.3, 2.2, 2.3, 6.1, 7.7, 8.2, 8.3

Eigenschappen

- Classificatie/basistest: OS 4/OS C
- Vermindert de wateropname en het binnendringen van stoffen die beton en staal aantasten, $w < 0,1 \text{ kg}/(\text{m}^2\text{h}^{0,5})$
- Vermindert kooldioxydeffusie $sd_{\text{CO}_2} > 50 \text{ m}$
- Waterdampdoorlatend, klasse: I; $sd < 5 \text{ m}$
- Verbeterd de vries-dooizoutweerstand
- Zeer goede hechting, ook op oude laklagen zonder nabehandeling (Color PA Fill)

Testcertificaten

- Certificaat van conformiteit (Kiwa/QDB)
- Prestatieverklaring
- Uitvoeringsinstructie
- Bodycote brandgedrag B-s1,d0
- Conform EN 1504-2



Met kunsthars gevuld systeem		
Opbouw	Product	Verbruik
1 Plamuur	Color PA Fill	ca. $0,4 \text{ kg}/\text{m}^2$ per werkfase
2 Coating (gepigmenteerd)	Color PA	min. $0,26 \text{ kg}/\text{m}^2$ per werkfase (voor oppervlakteruwheid tot $0,2 \text{ mm}$)

Mineraal gevuld systeem		
Opbouw	Product	Verbruik
1 Plamuur	Betofix Fill	ca. $1,75 \text{ kg}/\text{m}^2/\text{mm}$
2 Coating (gepigmenteerd)	Color PA	min. $0,26 \text{ kg}/\text{m}^2$ per werkfase (voor oppervlakteruwheid tot $0,2 \text{ mm}$)



REMMERS OS 5a (OS DII)

Coating met beperkt scheuroverbruggend vermogen

Coating met beperkt scheuroverbruggend vermogen voor niet-beloopbare en niet-berijdbare oppervlakken (met egalisatieplamuur).

Toepassing

- Gevels
- Muur/zuil $h > 0,5$ m
- Procedure 1.3, 2.2, 2.3, 6.1, 7.7, 8.2, 8.3

Eigenschappen

- Classificatie/basistest: OS 5a/OS DII
- Scheuroverbruggend, B2 (-20 °C)
- Vermindert de wateropname en het binnendringen van stoffen die beton en staal aantasten, $w < 0,1$ kg/(m²h^{0,5})
- Vermindert kooldioxidediffusie $sd_{CO_2} > 50$ m
- Begrensd waterdampdoorlatend, klasse: I; $sd < 5$ m
- Verbeterd de vries-dooizoutweerstand
- Uv-uithardend (Color Flex)

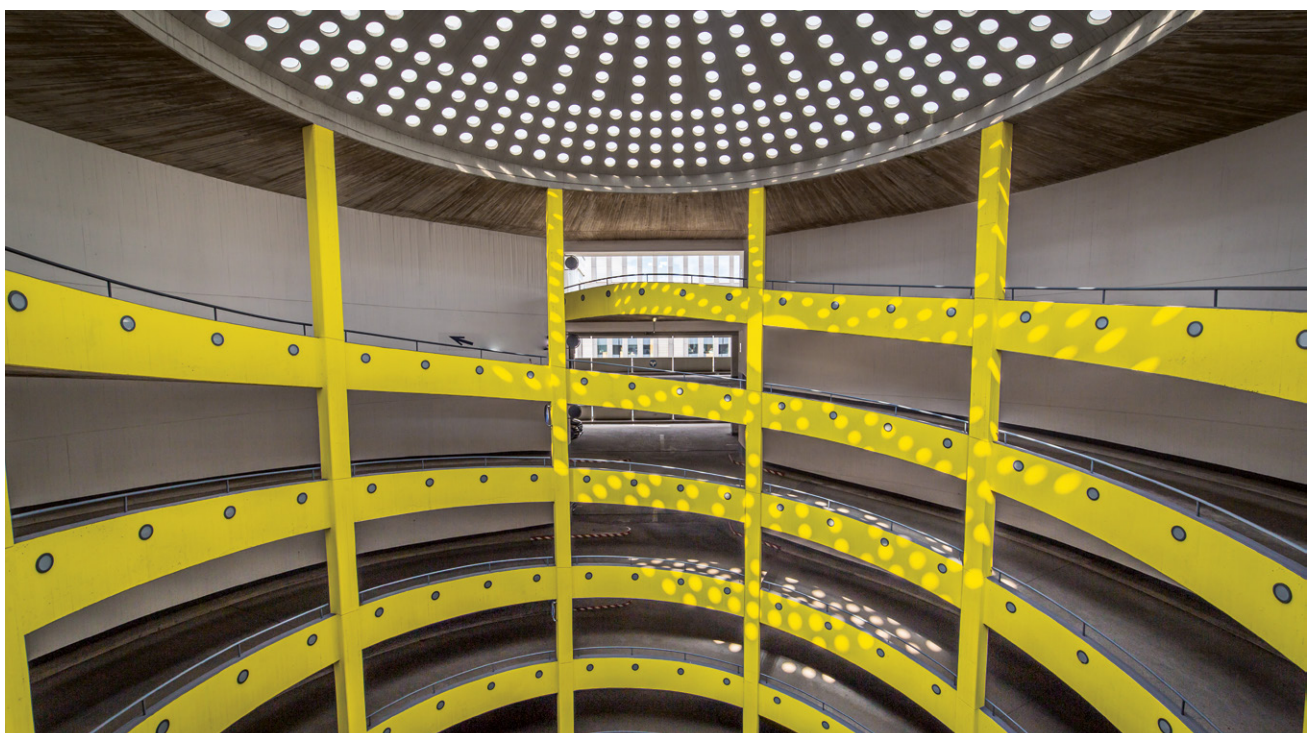
Testcertificaten

- Certificaat van conformiteit (Kiwa/QDB)
- Prestatieverklaring
- Uitvoeringsinstructie
- Bodycote brandgedrag B-s1,d0
- Conform EN 1504-2



Met kunsthars gevuld systeem		
Opbouw	Product	Verbruik
1 Plamuur	Color PA Fill	min. 0,70 kg/m ² per werkfase
2 Coating (gepigmenteerd)	Color Flex	min. 0,34 kg/m ² per werkfase

Mineraal gevuld systeem		
Opbouw	Product	Verbruik
1 Plamuur	Betofix Fill	min. 3,55 kg/m ²
2 Coating (gepigmenteerd)	Color Flex	min. 0,34 kg/m ² per werkfase





REMMERS OS 5b (OS DI)

Coating met beperkt scheuroverbruggend vermogen

Coating met beperkt scheuroverbruggend vermogen voor niet-beloopbare en niet-berijdbare oppervlakken (met schraaplaag).

Toepassing

- Gevels
- Sokkel tot 0,5 m
- Muur/zuil h > 0,5 m
- Procedure 1.3, 2.2, 2.3, 7.7, 8.2, 8.3

Eigenschappen

- Classificatie/basistest: OS 5b/OS DI
- Scheuroverbruggend, B2 (-20 °C)
- Scheuroverbruggend tot 3,3 mm
- Vermindert de wateropname en het binnendringen van stoffen die beton en staal aantasten, $w < 0,1 \text{ kg}/(\text{m}^2\text{h}^{0,5})$
- Vermindert kooldioxide-diffusie $sd_{\text{CO}_2} > 50 \text{ m}$
- Begrensd waterdampdoorlatend, klasse: I; $sd < 5 \text{ m}$
- Verbeterd de vries-dooizoutweerstand
- Overschilderbaar in kleur

Testcertificaten

- Certificaat van conformiteit (Kiwa/QDB)
- Prestatieverklaring
- Uitvoeringsinstructie
- Brandgedrag E
- Systeem voor oppervlaktebescherming (OS 5b/OS DI)
- AbP als mineraal afdichtingsmiddel conform 18533
- AbP als afdichting van werk- en bouwvoegen (PG-FBB)
- PZ meer dan 3,3 mm scheuroverbrugging conform EN 14891
- Conform EN 1504-2



Opbouw	Product	Verbruik
1 Schraaplaag	Betofix OS 5b+	afhankelijk van de ondergrond
2 Coating	Betofix OS 5b+	ca. 1,7 kg/m ² /mm
3 Coating	Betofix OS 5b+	ca. 1,7 kg/m ² /mm
4 Kleurgeving (optioneel)	Color PA	ca. 0,2 l/m ² per werkfase

The background of the entire page is a photograph of numerous large, rectangular concrete blocks stacked together. Many of these blocks have visible, irregular cracks on their top and side surfaces, illustrating the concept of concrete repair systems.

Systemen voor scheurherstel

Gebruik en functionaliteit
herstellen





Systemen voor scheurherstel

Veel schade aan betonconstructies ontstaat door scheuren en holle ruimtes waardoor schadelijke stoffen in de constructie kunnen binnendringen. Deze schadelijke invloeden tasten de functionaliteit van het beton aan en verminderen bijgevolg het draagvermogen van de constructie aanzienlijk. De meest voorkomende oorzaken van scheurvorming zijn:

- Krimp
- Hydratatiewarmte
- Restspanningen van het bouwelement
- Thermische lengteveranderingen
- Statische overbelasting

Door de gebreken met geschikte scheurvulling te injecteren of te impregneren, kunt u het volledige gebruik en de functionaliteit van het beton herstellen.

Om de doelstellingen van scheurherstel te kunnen bepalen, is een gedetailleerde kennis nodig van het soort scheur en het verloop van de scheur, van de vochtigheid aan de scheurranden en van de veranderingen in de scheurwijdte. De injectieharsen van Remmers zijn wegens de uitstekende hechting, de hoge chemicaliënbestendigheid en het constante viscositeitsgedrag tijdens de injectie uitstekend geschikt voor de productie van constructieve of elastische verbindingen.

Injectieharsen op basis van polyurethaanhars zorgen voor de afdichting van vochtige en waterdragende scheuren. Ze zijn bij uitstek geschikt voor de realisatie van elastische verbindingen.

Voor de constructieve afdichting van scheuren daarentegen wordt er een beroep gedaan op injectieharsen op basis van epoxyhars of cementlijm/cementsuspensie. Een overzicht van de scheurinjectieharsen van Remmers vindt u op pag. 46/47.



Soorten scheuren en scheurverloop

Soort scheur	Oorzaak	Verschijsing
Zettingsscheuren	Te snelle droging van te dikke betonlagen	Lengtescheuren langs of boven de bovenwapening
Vroege krimp-scheuren	Te snelle droging	Bouwelementen met een groot horizontaal oppervlak, bv. platen
Thermische scheuren	Te snelle afkoeling van sterk verhit beton	Dikke muren en platen
Krimp-scheuren	Sterke krimp, slechte nabehandeling	Dunne muren en platen
Craquelé	Dichte, niet-absorberende bekisting, mengsel dat rijk is aan fijne deeltjes en slechte nabehandeling. Overmatig gladstrijken van het oppervlak	Bekiste oppervlakken
Scheuren door corrosie van de wapening	Onvoldoende dichtheid en dikte van de betonafdekking	Langs de wapening

Scheurinjectie – constructief of dichtend

Product	Soort scheur	Contact drinkwater	Scheurvulling - soort vulling	Bedoeld gebruik	Procedure
IR Epoxy 100	Scheidingsscheur Buigscheur Schuifscheur Oppervlaktescheur Scheur nabij een oppervlak		F-I (P)/F-V (P) F: constructief I: injectie V: gieten	Afsluiten (begrenzing van de scheurbreedte door vulling)	1.5a, 7.6a, 1.5b, 7.6b
				Afdichten	1.5a, 2.6, 1.5b
				Constructief verbinden	4.5a, 4.5b
IR Epoxy 360	Scheidingsscheur Buigscheur Schuifscheur Oppervlakscheur Scheur nabij een oppervlak	✓ D1	F-I (P)/F-V (P) F: Constructief I: Injectie V: Gieten	Afsluiten (begrenzing van de scheurbreedte door vulling)	1.5a, 7.6a, 1.5b, 7.6b
				Afdichten	1.5a, 2.6, 1.5b
				Constructief verbinden	4.5a, 4.5b
IR PUR 2K 150	Scheidingsscheur Buigscheur Schuifscheur	✓ D1	D-I (P) D: Rekbaar I: Injectie	Afsluiten (begrenzing van de scheurbreedte door vulling)	1.5a, 7.6a
				Afdichten	1.5a, 2.6
				Begrensd rekbare verbinding	1.5a, 2.6, 7.6a
IR PUR 250	Scheidingsscheur Buigscheur Schuifscheur		D-I (P) D: Rekbaar I: Injectie	Afsluiten (begrenzing van de scheurbreedte door vulling)	1.5a, 7.6a
				Afdichten	1.5a, 2.6
				Begrensd rekbare verbinding	1.5a, 2.6, 7.6a
IR PUR 2K WW	Scheidingsscheur Buigscheur Schuifscheur		D-I (P) D: Rekbaar I: Injectie	Afsluiten (begrenzing van de scheurbreedte door vulling)	1.5a, 7.6a
				Afdichten	1.5a, 2.6
				Begrensd rekbare verbinding	1.5a, 2.6, 7.6a
IR PUR 2K rapid	Scheidingsscheur Buigscheur Schuifscheur	✓ D1	SPUR D-I (P) D: Rekbaar I: Injectie	Afsluiten (begrenzing van de scheurbreedte door vulling)	1.5a, 7.6a
				Afdichten	1.5a, 2.6
				Begrensd rekbare verbinding	1.5a, 2.6, 7.6a
ICS 2K injectielijm	Scheidingsscheur Buigscheur Schuifscheur Scheur nabij een oppervlak		F-I (H) F-V (H) F: Constructief I: Injectie V: Vergieten	Afsluiten (begrenzing van de scheurbreedte door vulling)	1.5a, 7.6a, 1.5b, 7.6b
				Afdichten	1.5a, 2.6, 1.5b
				Constructief verbinden	4.5a, 4.5b

Vochtigheid van de scheur				Verwerkbaarheid min. scheurbreedte	Verwerkings-temperatuur		CE	Scheurclassificatie
Droog DY (dry)	Vocht DP (damp)	Nat WT (wet)	Stromend water WF (waterflow)		min.	max.		
✓	✓			0,1 mm	8 °C	30 °C	✓	U(F1) W(1) (1/2) (8/30)
✓	✓ (1.5b, 2.6)							
✓	✓ (4.5a)							
✓				0,2 mm	8 °C	30 °C	✓	U(F1) W(2) (1) (8/30) (1)
✓								
✓								
✓	✓	✓	✓ *	0,2 mm	5 °C	30 °C	✓	U(D1) W(2) (1/2/3/4*) (5/30)
✓	✓	✓	✓ *					
✓	✓	✓	✓ *					
	✓	✓	✓ **	0,3 mm	8 °C	30 °C	✓	U(D1) W(3) (2/3/4**) (8/30)
	✓	✓	✓ **					
	✓	✓	✓ **					
✓	✓	✓	✓ *	0,3 mm-0,5 mm	5 °C	30 °C		U(D1) W(3/4/5) (1/2/3/4*) (5/30)
✓	✓	✓	✓ *					
✓	✓	✓	✓ *					
			✓ ***	0,1 mm-0,3 mm	5 °C	30 °C		U(D1) W(1/2/3) (4***) (5/30)
			✓ ***					
			✓ ***					
✓ ****	✓	✓ (1.5a, 7.6a)	✓ (1.5a, 7.6a)	0,1 mm-0,5 mm	5 °C	30 °C		U(F1) W(1/2/3/4/5) (1****/2/3/4) (5/30)
✓ ****	✓	✓ (1.5a, 2.6)						
✓ ****	✓	✓ (4.5a)	✓ (4.5a)					

Classificatie van scheuren

Toepassing en verwerkbaarheid

Scheurvulling wordt conform EN 1504-5 onder gedefinieerde prestatievereisten ingedeeld. Deze prestatievereisten bevatten essentiële informatie voor de mogelijke toepassingen. Zo beschrijft de CE-classificatie de volgende prestatiekenmerken:

U = Usage (bedoeld gebruik)

W = Workability (kenmerken inzake verwerkbaarheid)

- Minimale scheurwijdten
- Vochttoestand van de scheur
- Verwerkingstemperatuur
- Veranderingen in de scheurwijdte (voor constructieve verbindingen)

Remmers product	CE-classificatie conform EN 1504-5
IR Epoxy 100	U(F1) W(1) (1/2) (8/30)
IR Epoxy 360	U(F1) W(2) (1) (8/30) (1)
IR PUR 250	U(D1) W(3) (2/3/4*) (8/30) * Alleen voor drukloos watervoerende scheuren!
IR PUR 2K 150	U(D1) W(2) (1/2/3/4*) (5/30) * Watervoerende scheuren moeten vooraf met IR PUR 2K rapid worden geïnjecteerd
IR PUR 2K rapid	U(D1) W(1/2/3) (4*) (5/30) * Slechts tijdelijk afdichtend!
IR PUR 2K WW	U(D1) W(3/4/5) (1/2/3/4*) (5/30) * Watervoerende scheuren moeten vooraf met IR PUR 2K rapid worden geïnjecteerd

Bedoeld gebruik	
U = Use	= bedoeld gebruik
F = Force (constructief vullen)	F1 (hechtsterkte > 2 N/mm ²) F2 (hechtsterkte > 0,6 N/mm ²)
D = Ductile (rekbaar vullen)	D1 = waterdicht bij 2 × 10 ⁵ Pa D2 = waterdicht bij 7 × 10 ⁵ Pa
S = Swellable (zwellend vullen)	S1 = waterdicht bij 2 × 10 ⁵ Pa S2 = waterdicht bij 7 × 10 ⁵ Pa

Verwerkbaarheid	
W = Workability	= verwerkbaarheid
Minimale scheurbreedte	Minimale scheurbreedte in 1/10 mm (1) = min. scheurbreedte 0,1 mm (2) = min. scheurbreedte 0,2 mm ff
Vochttoestand	(1) = droog (2) = vochtig (3) = nat (4) = watervoerend
Verwerkingstemperatuur °C	(8/30) Minimale/maximale verwerkingstemperatuur °C
Δ scheur = veranderingen in de scheurwijdte *	(1) > 10 % of 0,03 mm (0) < 10 % of 0,03 mm
* alleen van toepassing op constructieve vulling	



Verwerking van scheurinjectiematerialen

De keuze van het geschikte scheurinjectiemateriaal hangt in eerste instantie af van de reparatiedoelstelling en de bestaande vochttoestand. Epoxyharsen worden gebruikt voor de constructieve vulling van scheuren. De groep polyurethaanmaterialen zijn geschikt voor de dichting van dynamische en watervoerende scheuren.

Remmers biedt het volledige gebruiksgamma. Wij hebben altijd een passende oplossing! De verwerking van injectieharsen zal altijd afgestemd moeten worden aan de uitvoeringsomstandigheden.

Scheuren en holle ruimtes impregneren/drukloos vullen:

scheuren en craquelé in de buurt van het oppervlak in of op horizontale of licht hellende oppervlakken kunnen via een gietprocedé permanent worden gedicht. Hierbij worden enkel epoxyharsen en cementgebonden vullingen gebruikt.

Injectie van scheuren en holle ruimtes:

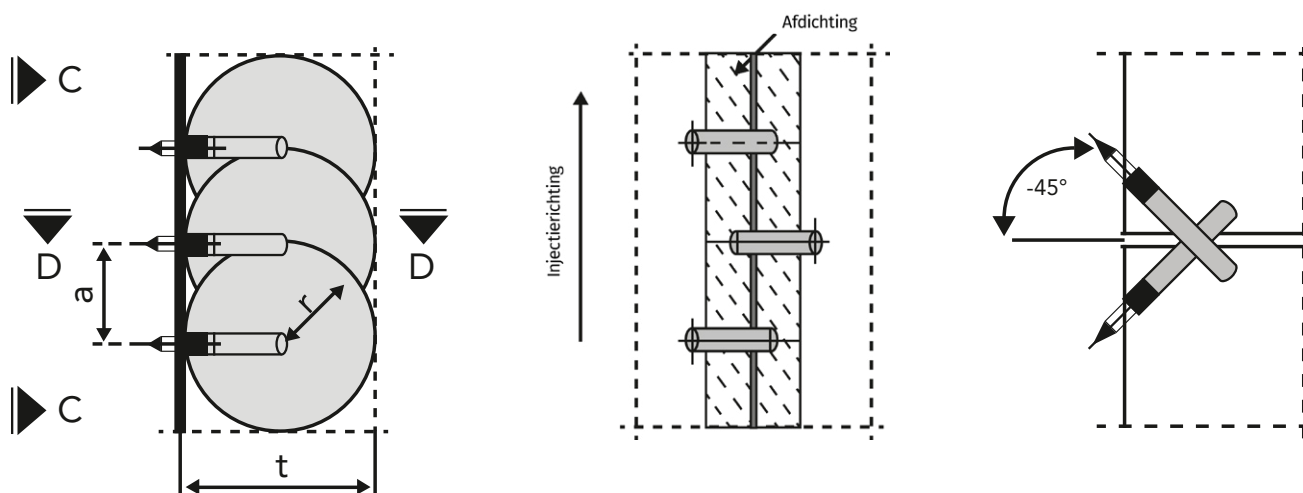
afhankelijk van de kenmerken van de scheur of de holle ruimte, de dikte van het bouwelement en de plaatsing van de wapening kan er een scheurinjectie worden uitgevoerd. Tijdens de injectie wordt er met behulp van injectieapparatuur scheurvulling onder gecontroleerde druk via een injectiepacker met of zonder dichting geïnjecteerd.

De keuze van de vulling hangt af van de scheurwijdte, van de verwachte veranderingen in de scheurwijdte en van de mogelijke inwerking. De randomstandigheden bepalen of er boor- of plaknippels moeten worden gebruikt.

De scheuren worden van beneden naar boven geïnjecteerd totdat het injectiemateriaal uit de bovenste nippels komt.

Het gebruik van injectienippels

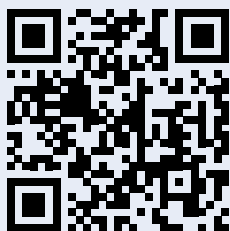
Er zijn twee soorten injectienippels: hoogwaardige metalen schroefnippels en goedkopere plastic wegwerpslagnippels. Beide worden via een injectienippel met terugslagklep op de machine aangesloten. Belangrijke parameters voor de verwerking zijn de afstand tussen de nippels en de constructieve opstelling.



r = werkingstraal van een vulhals

t = dikte bouwelement

$a=t/2$ = afstand tussen de injectienippels

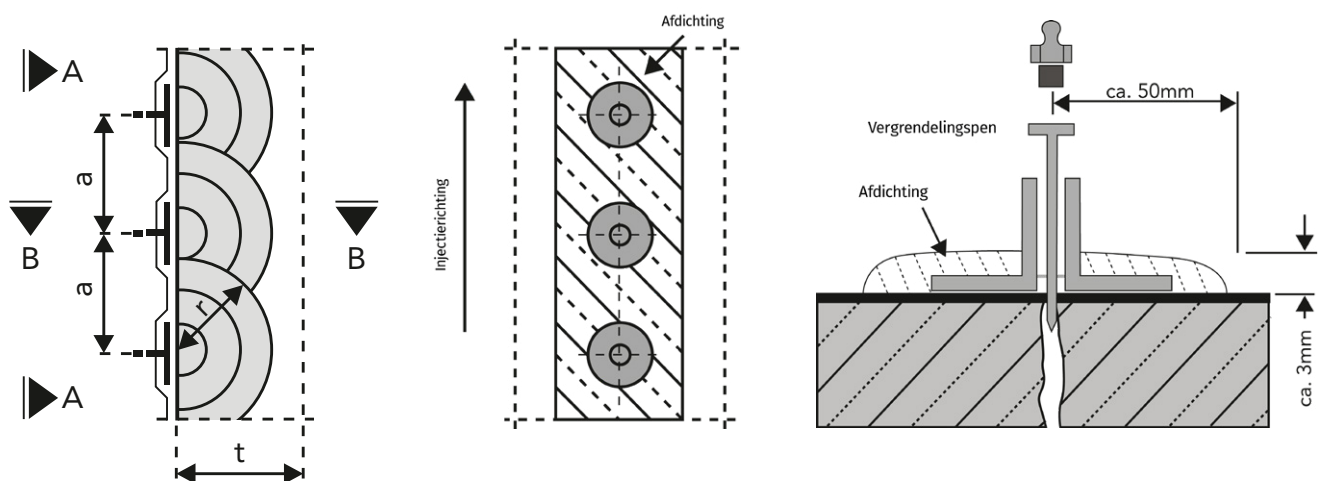


De volledige video over het 'Gebruik van injectienippels' vindt u via deze QR-code of op ons YouTube kanaal **Remmers Belgium** of **Remmers Netherlands**.



Het gebruik van plaknippels

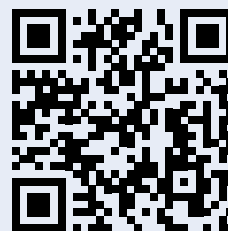
Als het niet mogelijk is om gaten te boren in bouwelementen die moeten worden geïnjecteerd, bv. in het geval van kleine doorsneden of wanneer boringen om constructieve redenen zijn uitgesloten, bv. in het geval van voorgespannen gewapende betononderdelen, worden er plaknippels gebruikt. De plaknippels worden in het midden van het scheurverloop gelijmd. De afstand tussen de plaknippels moet overeenkomen met de dikte van het bouwelement.



r = werkingstraal van een vulhals

t = dikte bouwelement

$a=t$ = afstand tussen de plaknippels



De volledige video over het 'Gebruik van plaknippels' vindt u via deze QR-code of op ons YouTube kanaal **Remmers Belgium** of **Remmers Netherlands**.



Elementaire gedetailleerde en speciale oplossingen

Verantwoordelijkheid nemen voor stabiliteit,
duurzaamheid en verkeersveiligheid



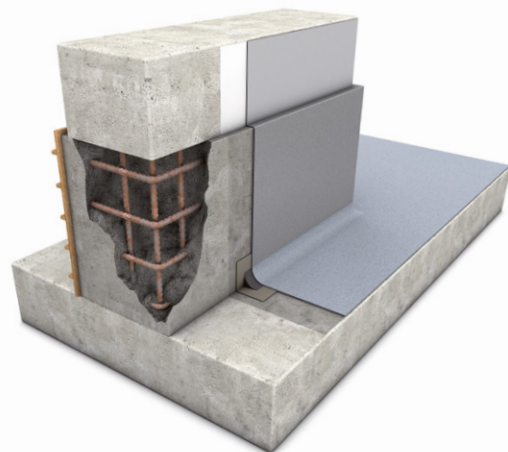
Gietbeton en -mortel

Uiterst belastbare systemen voor speciale toepassingen

Gietbeton en -mortel van Remmers zijn zeer sterke betonaanvullende mortels voor dragende constructiedelen. Ze onderscheiden zich specifiek van klassieke mortel en beton door de vloeibaarheid. Gietbeton en -mortel worden in dunne lagen gebruikt, bv. om voegen op te vullen of om steunfunderingen of kokerfunderingen te betonnen. Daarnaast worden deze producten gebruikt om gebreken, holle ruimtes of spleten te gieten of om betonnen bouwelementen (onder) te gieten.

In het kader van de huidige technische voorschriften kan gietbeton ook als betonherstelmortel worden gebruikt. Dit moet in ieder geval door een deskundige worden bepaald. Onze gietbeton en -mortels zijn eveneens bestand tegen extreme omgevingsbelastingen. Ze zijn vorst- en dooizoutbestendig, duurzaam en betrouwbaar. Afhankelijk van de vereisten voor de ondergrond en de vereiste blootstelling bieden wij voor elke situatie het juiste product. Gietbeton heeft per definitie een steenkorrelgrootte van > 4

mm. Bij gietmortel is dit < 4 mm. De maximaal toegestane laagdikte mag niet groter zijn dan 25 maal de gebruikte maximale korrelgrootte. Bij gietbeton van vroege sterkteklasse C mag de laagdikte worden verhoogd tot 40 maal de gebruikte maximale korrelgrootte.





Identificatie- en prestatiekenmerken

Gietmortels en -beton

Product	Toepassing	Toepassing	Bruto dichtheid [kg/dm³]	Maximale korrel- grootte [mm]	Druksterkte- klasse	Vloeimaat/ vloeimaat- klasse
Betofix HQ3	Zeer sterke gietmortel met zwelvermogen en goede vloeibaarheid	Gieten en ondersabelen van machines, staalconstructies, spoorrails, windturbines en bruglagers Voegen opvullen tussen prefabelementen en keldervloeren Kleinschalige betonreparaties Steunen gieten in kokerfunderingen Grote holle ruimtes in betonnen bouwelementen opvullen conform 3e correctie op de RiLi-SIB	ca. 2,3	3	C 70/85	f3
Betofix HQ6	Zeer sterk gietbeton, met zwelvermogen	Steunen betonneren in kokerfunderingen Binnen, buiten en natte ruimtes van zowel oude als nieuwe gebouwen Gieten en ondersabelen van machines en staalconstructies	ca. 2,3	6	C 50/60	a3
Betofix QR2	Gietmortel snel	Montage en reparatie van rioolbuizen en rioolputten Snel afsluiten van doorvoeren, gaten en beschadigingen Afdichten en afsluiten van vochtige plekken en lekken	ca. 2,2	2	> 45 N/mm²	NPD



Vroege sterkte-klasse (20 °C)	Pendelklasse SKVB	Brand- gedrag	Geschikt voor vochtigheids- klassen	Vorst- en dooizout- bestendig	Voldoet aan de vereisten van DAfStb/RiLi-SIB	Voldoet aan de vereisten van EN 1504-6	Certificaat van overeenstem- ming
A	I	A1	W0, WF, WA	ja	ja	ja	QDB
C	0	A1	W0, WF, WA	ja		ja	QDB
B	NPD	A1	W0, WF, WA	ja			



Betofix HQ3

Zeer sterke gietmortel met zwelvermogen en goede vloeibaarheid

Verbruik

ca. 2,1 kg/dm³

Toepassing

- Gieten en ondersabelen van machines en staalconstructies, spoorrails, windturbines en bruglagers
- Voegen opvullen tussen prefabelementen en keldervloeren
- Steunen gieten in kokerfunderingen
- Grote holle ruimtes in betonnen bouwelementen opvullen conform 3e correctie op de RiLi-SIB

Eigenschappen

- Druksterkteklasse C 70/85
- Vroege sterkteklasse A (20 °C)
- Zwellingsgraad 0,5 vol-%
- Pendelklasse SKVM I
- Vloeimaatklasse f3
- Brandgedrag klasse A1
- Waterdicht
- Corrosiëremmend
- Geschikt voor vochtigheidsklassen W0, WF, WA
- Vorst- en dooizoutbestendig
- Maximale korrelgrootte 3 mm





Betofix HQ6

Zeer sterk gietbeton, met zwelvermogen

Verbruik

ca. 2,1 kg/dm³

Toepassing

- Betonneren van steunen in kokerfunderingen
- Binnen, buiten en natte ruimtes van zowel oude als nieuwe gebouwen
- Gieten en ondersabelen van machines en staalconstructies

Eigenschappen

- Druksterkteklasse C50/60
- Pendelklasse SKVB 0
- Vloeimaatklasse a3
- Vroege sterkteklasse C
- Brandgedrag klasse A1
- Geschikt voor vochtigheidsklassen W0, WF, WA
- Vorst- en dooizoutbestendig
- Maximale korrelgrootte 6 mm

Betofix QR2

Gietmortel snel

Verbruik

ca. 2,0 kg/dm³

Toepassing

- Montage en reparatie van rioolbuizen en rioolputten
- Snel afsluiten van doorvoeren, gaten en beschadigingen
- Afdichten van vochtplekken en plaatsen waar vocht doorsijpelt

Eigenschappen

- Druksterkte (28 d) > 45 N/mm²
- Vroege sterkteklasse B
- Brandgedrag klasse A1
- Waterdicht
- Corrosieremmend
- Vorst- en dooizoutbestendig
- Geschikt voor vochtigheidsklassen W0, WF, WA
- Maximale korrelgrootte 2 mm

Speciale en aanvullende producten

Aanvullende producten

Product	Gebruik	Toepassing	Bruto dichtheid [kg/dm³]	Maximale korrel- grootte [mm]	Druksterkte- klasse	Vloeimaat/ vloeimaat- klasse
Betofix HQ 2	Ondersabelingsmortel met zwelvermogen	Ondersabelen en verbinden in houtskeletbouw en betonnen prefabelementen ca. 2,2	ca. 2,2	2	> 40 N/mm² (24 u)	NPD
		Voegen opvullen tussen prefabelementen en keldervloeren				
		Holle ruimtes opvullen				
		Speciale bouwelementen inbouwen				
		Realisatie van afdichtingskimmen				
Betofix R4 EM [basic]	Chapemortel PCC I (RM)	Betonherstel voor statisch relevante reparaties	ca. 2,2	5	> 8N/mm²	NPD
		Betonherstel conform EN 1504-3				
		Industriële dekvloer				
		Verlijmde dekvloer, zwevende dekvloer en dekvloer op scheidingslaag				
		Verwarmde dekvloer				



Vroege sterkte-klasse (20 °C)	Pendelklasse SKVB	Brand- gedrag	Geschikt voor vochtigheids- klassen	Vorst- en dooizout- bestendig	Voldoet aan de vereisten van DAfStb/RiLi-SIB	Voldoet aan de vereisten van EN 1504-6	Certificaat van overeenstem- ming
C	NPD	A1					
NPD	NPD	A1 fl	WO, WF, WA			ja	QDB



Betofix HQ2

Ondersabelingsmortel, met zwelvermogen

Verbruik

ca. 2,0 kg/dm³

Toepassing

- Ondersabelen en verbinden in houtskeletbouw en betonnen prefabelementen
- Voegen opvullen tussen prefabelementen en keldervloeren
- Holle ruimtes opvullen
- Speciale bouwelementen inbouwen
- Realisatie van afdichtingskimmen

Eigenschappen

- Druksterkte (24 u) > 40 N /mm²
- Zwellingsgraad ca. 1,0 vol-%
- Waterdicht
- Vorstbestendig
- Maximale korrelgrootte: 2 mm
- Capillaire waterabsorptie $\leq 0,5 \text{ kg}/(\text{m}^2 \cdot \text{h}^{0,5})$

Betofix R4 EM [basic]

Betonherstelmortel voor reparaties

Verbruik

ca. 2,0 kg/dm³

Toepassing

- Betonherstel voor statisch relevante reparaties
- Betonherstel conform – EN 1504-3
- Industriële dekvloeren
- Verlijmd dekvloer, zwevende dekvloer en dekvloer op scheidingslaag
- Verwarmde dekvloeren

Eigenschappen

- Hoge mechanische weerstand
- Vorst- en dooizoutbestendig
- Bijzonder krimparm
- Machinaal verwerkbaar
- Maximale korrelgrootte 5 mm







Betonreparatie en -bescherming

Duurzame beschermings- en
reparatiesystemen



Betofix R4

Vezelversterkte PCC (RM) voor de statische reparatie van betonconstructies



Betofix R4 SR

Vezelversterkte PCC/SPCC (RM/SRM) voor de statische reparatie van betonconstructies



Betofix R3 SR

Vezelversterkte PCC/SPCC (RM/SRM) voor de statische reparatie van betonconstructies



Betofix SPCC

Vezelversterkte SPCC (SRM) voor de statische reparatie van betonconstructies



Betofix SPCC TS

Vezelversterkte SPCC (SRM) voor de statische reparatie van betonconstructies



Betofix HQ6

Zeer sterk gietbeton, met zwelvermogen



Betofix R2

Snelle-reparatiemortel PCC (RM) voor de reparatie van betonconstructies



Betofix RM

Snelle-reparatiemortel PCC (RM) voor de reparatie van betonconstructies

Betofix R4

Vezelversterkte PCC (RM) voor de statische reparatie van betonconstructies

Toepassingsgebieden:	- Betonherstel conform - EN 1504-3 - RiLi-SIB DAFStb 2001 - ZTV-ING - ZTV-W LB 219 - Betonherstel voor statisch relevante reparaties
Eigenschappen:	- Hoge weerstand tegen indringing van chloride - Sulfaatbestendig - Hoge weerstand tegen carbonatatie - Vorst-dooibestendig - Goede waterretentiecapaciteit - Bijzonder lage krimp
Verbruik:	ca. 2,0 kg/m ² /mm laagdikte, of 2,0 kg/dm ³

Aantal per pallet	36
VPE	25 kg Papieren zak
Verpakkingscode	25
Art.-nr.	
1096 grijs	■



Systeemproducten	Art.-nr.
Betofix KHB	(1087)
Betofix Fill	(1008)
Betofix NBM	(1230)
Betofix Fill SR	(1080)

Betofix R4 SR

Vezelversterkte PCC/SPCC (RM/SRM) voor de statische reparatie van betonconstructies

Toepassingsgebieden:	- Natspuitprocedure - Reparatie- en afwerkmortel conform 19573 - Betonherstel voor statisch relevante reparaties - Betonherstel conform - EN 1504-3 - RiLi-SIB DAFStb 2001 - ZTV-ING - 19573
Eigenschappen:	- Hoge weerstand tegen indringing van chloride - Sulfaatbestendig - Vorst- en dooizoutbestendig - Laag werkzaam alkaligehalte (SR/NA) - Spuit- en centrifugeprocedure - Goed boven het hoofd te verwerken
Verbruik:	ca. 2,0 kg/m ² /mm laagdikte, of ca. 2,0 kg/dm ³ Bepaal de exacte behoefte op een voldoende groot proefoppervlak.

Aantal per pallet	36
VPE	25 kg Papieren zak
Verpakkingscode	25
Art.-nr.	
1084 grijs	■



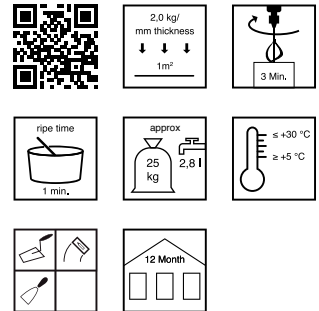
Systeemproducten	Art.-nr.
Betofix KHB	(1087)
Betofix Fill	(1008)
Betofix NBM/betonhuid	(1230)
Betofix Fill SR	(1080)

Betofix R3 SR

Vezelversterkte PCC/SPCC (RM/SRM) voor de statische reparatie van betonconstructies

Toepassingsgebieden:	■ Natspuitprocedure ■ Betonherstel voor statisch relevante reparaties ■ Betonherstel conform - EN 1504-3 - 19573 ■ Reparatie- en afwerkmortel voor afvalwateromgevingen conform 19573
Eigenschappen:	■ Sulfaatbestendig ■ Laag werkzaam alkaligehalte (SR/NA) ■ Bijzonder lage krimp ■ Vorst- en dooizoutbestendig ■ Goed boven het hoofd te verwerken
Verbruik:	ca. 2,0 kg/m ² /mm laagdikte, of ca. 2,0 kg/dm ³

Aantal per pallet	36
VPE	25 kg Papieren zak
Verpakkingscode	25
Art.-nr.	
1107 grijs	■



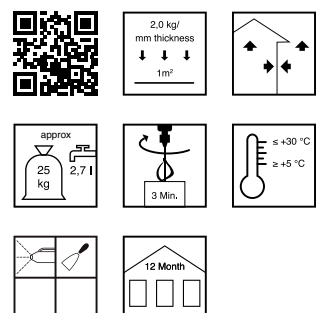
Systeemproducten	Art.-nr.
Betofix KHB SR	(1079)
Betofix Fill SR	(1080)
Betofix NBM	(1230)

Betofix SPCC

Vezelversterkte SPCC (SRM) voor de statische reparatie van betonconstructies

Toepassingsgebieden:	■ Betonherstel voor statisch relevante reparaties ■ Betonherstel conform - EN 1504-3 - RiLi-SIB DAfStb 2001 - ZTV-ING ■ Natspuitprocedure
Eigenschappen:	■ Hoge weerstand tegen indringing van chloride ■ Hoge weerstand tegen carbonatatie ■ Sulfaatbestendig ■ Bijzonder lage krimp ■ Goed boven het hoofd te verwerken ■ Vorst- en dooizoutbestendig
Verbruik:	ca. 2,0 kg/m ² /mm laagdikte, of ca. 2,0 kg/dm ³

Aantal per pallet	36
VPE	25 kg Papieren zak
Verpakkingscode	25
Art.-nr.	
1100 grijs	■



Systeemproducten	Art.-nr.
Betofix KHB	(1087)
Betofix Fill	(1008)
Color PA	(6500)
Betofix NBM	(1230)

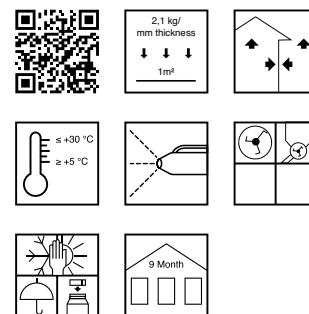
Minimale bestelhoeveelheid: 3 pallets!

Betofix SPCC TS

Vezelversterkte SPCC (SRM) voor de statische reparatie van betonconstructies

Toepassingsgebieden:	- Betonherstel voor statisch relevante reparaties - Betonherstel conform - EN 1504-3 - RiLi-SiB DAFStb 2001 - ZTV-ING - ZTV-W LB 219 - Reparatiemortel en anode-inbedmortel voor kathodische bescherming - Droogspuitprocedure
Eigenschappen:	- Hoge weerstand tegen carbonatatie - Hoge weerstand tegen indringend water - Bijzonder lage krimp - Goed boven het hoofd te verwerken - Vorst- en doozoutbestendig
Verbruik:	ca. 2,1 kg/m ² /mm laagdikte, of 2,1 kg/dm ³

Aantal per pallet	40	1000
VPE	25 kg	Papieren zak Silo
Verpakkingscode	25	62
Art.-nr.		
5781 grijs	■	



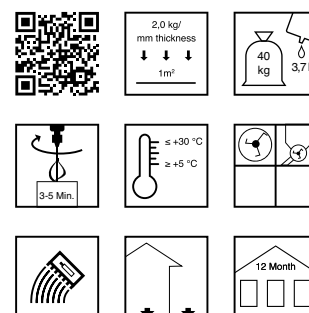
Systeemproducten	Art.-nr.
Betofix K	(5782)
Betofix NBM	(1230)

Betofix EM 4 2K

Betonherstelmortel PCC I (RM) voor de statische reparatie van betonconstructies

Toepassingsgebieden:	- Betonherstel voor statisch relevante reparaties - Betonherstel conform - EN 1504-3 - RiLi-SiB DAFStb 2001 - ZTV-ING - Reparatiemortel en anode-inbedmortel voor kathodische bescherming
Eigenschappen:	- Hoge mechanische weerstand - Hoge weerstand tegen indringend water - Bijzonder lage krimp - Machinaal verwerkbaar - Vorst- en doozoutbestendig
Verbruik:	ca. 2,0 kg/m ² /mm laagdikte, of 2,0 kg/dm ³

Aantal per pallet	30	1000
VPE	25 kg	Papieren zak Silo
Verpakkingscode	40	62
Art.-nr.		
5778 cementgrijs	■	■



Systeemproducten	Art.-nr.
Betofix KHB EM	(5779)
Betofix EM LQ	(5780)
Betofix NBM	(1230)

Opgelet! Betofix EM LQ is de bijbehorende mengvloeistof, graag apart bestellen met het eigen art.-nr.! Minimale aankoop: 3 pallets, voor silo's 6 ton/silo.

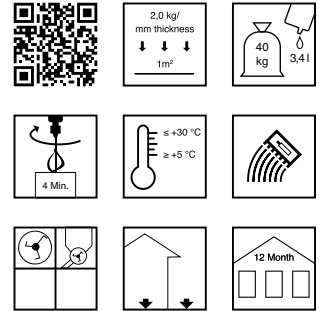
Betofix EM 8 2K

Betonherstmortel PCC I (RC) voor de statische reparatie van betonconstructies

Toepassingsgebieden:	- Betonherstel voor statisch relevante reparaties - Betonherstel conform - EN 1504-3 - RiLi-SIB DAfStb 2001 - ZTV-ING - Reparatiemortel en anode-inbedmortel voor kathodische bescherming
Eigenschappen:	- Hoge mechanische weerstand - Hoge weerstand tegen indringend water - Bijzonder lage krimp - Machinaal verwerkbaar - Vorst- en dooizoutbestendig
Verbruik:	ca. 2,0 kg/m ² /mm laagdikte, of 2,0 kg/dm ³

Aantal per pallet	30	1000
VPE	40 kg	Papieren zak Silo
Verpakkingscode	40	62
Art.-nr.		
5777	cementgrijs	■ ■

Opgelet! Betofix EM LQ is de bijbehorende mengvloeistof, graag apart bestellen met het eigen art.-nr! Minimale aankoop: 3 pallets, voor silo's 6 ton/silo.



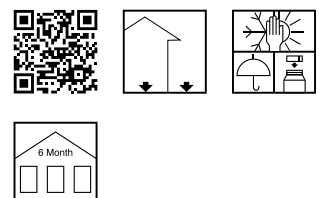
Systeemproducten	Art.-nr.
Betofix KHB EM	(5779)
Betofix EM LQ	(5780)

Betofix EM LQ

Vloeistofcomponent voor Betofix EM 2K systemen

Toepassingsgebieden:	Vloeistofcomponent voor de realisatie van Betofix EM 2K reparatiemortels
Eigenschappen:	- Vloeibaar - Oplosmiddelvrij - Waterige kunststofdispersie

Aantal per pallet	24	1
VPE	25 l Bus K	1000 l Container
Verpakkingscode	25	61
Art.-nr.		
5780	■	■



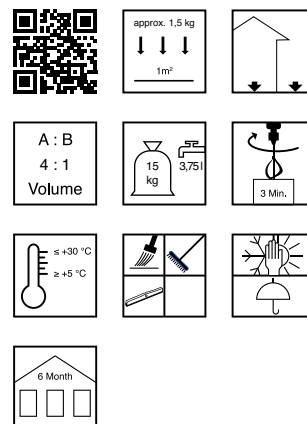
Systeemproducten	Art.-nr.
Betofix EM 8 2K	(5777)
Betofix EM 4 2K	(5778)

Betofix KHB EM

Minerale corrosiebescherming en aanbrandlaag

Toepassingsgebieden:	- Corrosiebescherming en aanbrandlaag in één product - Binnen en buiten
Eigenschappen:	- Kunstharsveredeld - Gecertificeerd conform EN 1504-7
Verbruik:	ca. 1,5 kg/m ² per laag

Aantal per pallet	40
VPE	15 kg Papieren zak
Verpakkingscode	15
Art.-nr.	
5779	■



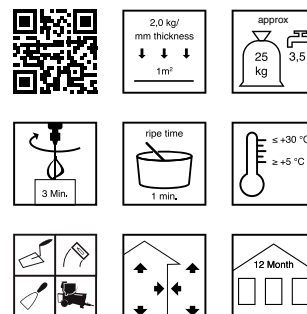
Systeemproducten	Art.-nr.
Betofix EM 8 2K	(5777)
Betofix EM 4 2K	(5778)

Betofix R4 S CP

Vezelversterkte PCC/SPCC (RM/SRM) voor de statische reparatie van betonconstructies

Toepassingsgebieden:	- Betonherstel voor statisch relevante reparaties - Betonherstel conform - EN 1504-3 - Reparatiemortel en anode-inbedmortel voor kathodische bescherming - Natspuitprocedure
Eigenschappen:	- Hoge weerstand tegen carbonatie - Goede waterretentiecapaciteit - Bijzonder lage krimp - Vorst- en dooizoutbestendig
Verbruik:	ca. 2,0 kg/m ² /mm laagdikte, of 2,0 kg/dm ³

Aantal per pallet	36
VPE	25 kg Papieren zak
Verpakkingscode	25
Art.-nr.	
1106 grijs	■



Systeemproducten	Art.-nr.
Betofix KHB	(1087)

Betofix R2

Snelle-reparatiemortel PCC (RM) voor de reparatie van betonconstructies

Toepassingsgebieden:	■ Betonherstel conform - EN 1504-3 ■ Betonherstel voor niet-statisch relevante reparaties ■ Herstelling van oneffenheden, poriën en gebreken
Eigenschappen:	■ Snel hard ■ Bijzonder lage krimp ■ Goed boven het hoofd te verwerken ■ Geschikt voor vilt en plamuren ■ Vorst- en dooizoutbestendig
Verbruik:	ca. 1,4 kg/m ² /mm laagdikte

Aantal per pallet		130	42
PU		6 kg PE-zak	25 kg PE-zak
Verpakkingscode		06	25
Art.-nr.			
1093	lichtgrijs	■	■



Systeemproducten	Art.-nr.
S-Protect M	(0919)
Betofix NBM	(1230)

Betofix RM

Snelle-reparatiemortel PCC (RM) voor de reparatie van betonconstructies

Toepassingsgebieden:	■ Betonherstel conform - EN 1504-3 - RiLi-SIB DAfStb 2001 ■ Betonherstel voor niet-statisch relevante reparaties ■ Herstelling van oneffenheden, poriën en gebreken
Eigenschappen:	■ Snel hard ■ Bijzonder lage krimp ■ Goed boven het hoofd te verwerken ■ Geschikt voor vilt en plamuren ■ Vorst- en dooizoutbestendig
Verbruik:	ca. 1,2 kg/m ² /mm laagdikte, of 1,2 kg/dm ³

Aantal per pallet	36
VPE	25 kg Papieren zak
Verpakkingscode	25
Art.-nr.	
1092 grijs	■



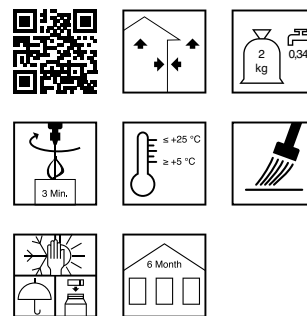
Systeemproducten	Art.-nr.
S-Protect M	(0919)
Betofix NBM	(1230)

Betofix K

Minerale corrosiebescherming

Toepassingsgebieden:	■ Binnen en buiten ■ Corrosiebescherming
Eigenschappen:	■ 1-component ■ Mineraal ■ Kunstharveredeld ■ Gecertificeerd conform EN 1504-7
Verbruik:	ca. 100 g/m wapeningsstaal Ø 16 mm

Aantal per pallet	72
VPE	2 kg Emmer K
Verpakkingscode	02
Art.-nr.	
5782 grijs	■



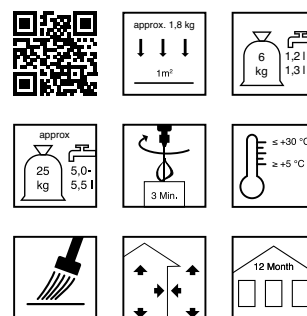
Systeemproducten	Art.-nr.
Betofix SPCC TS	(5781)

Betofix KHB

Minerale corrosiebescherming en aanbrandlaag

Toepassingsgebieden:	■ Binnen en buiten ■ Corrosiebescherming ■ Aanbrandlaag op minerale bouwoppervlakken ■ Systeemcomponent PCC/M3-systeem
Eigenschappen:	■ Corrosieactieve pigmenten ■ Kunstharveredeld ■ Hoge hechtsterkte ■ Staat op de BAST lijst ■ Gecertificeerd conform EN 1504-7 ■ Sulfaatbestendig
Verbruik:	ca. 1,8 kg/m² per laag

Aantal per pallet	130	42
VPE	5 kg PE-zak	25 kg PE-zak
Verpakkingscode	05	25
Art.-nr.		
1087 grijs	■	



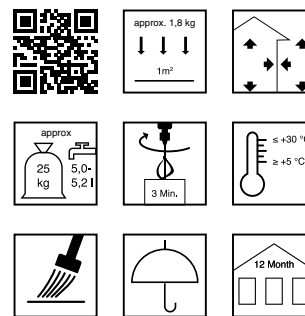
Systeemproducten	Art.-nr.
Betofix R4	(1096)
Betofix R4 SR	(1084)
Betofix R4 EM [basic]	(1086)

Betofix KHB SR

Minerale corrosiebescherming en aanbrandlaag, sulfaatresistent

Toepassingsgebieden:	■ Aanbrandlaag op minerale bouwoppervlakken ■ Corrosiebescherming ■ Voor het Betofix betonreparatiesysteem bij een onvoldoende betondekking ■ Binnen en buiten
Eigenschappen:	■ Hoge sulfaatbestendigheid ■ Corrosieactieve pigmenten ■ Kunstharsveredeld ■ Hoge hechtsterkte
Verbruik:	2 × ca. 1,8 kg/m ² /mm laagdikte als aanbrandlaag

Aantal per pallet	42
VPE	25 kg PE-zak
Verpakkingscode	25
Art.-nr.	
1079 grijs	■



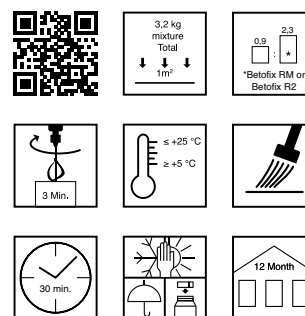
Systeemproducten	Art.-nr.
Betofix R4	(1096)
Betofix R4 EM [basic]	(1086)
Betofix R4 SR	(1084)
Betofix SPCC	(1100)

S-Protect M

Corrosiebeschermende toeslagstof voor Betofix RM/Betofix R2

Toepassingsgebieden:	■ Binnen en buiten ■ Corrosiebescherming ■ Systeemcomponent Betofix RM + Betofix R2
Eigenschappen:	■ Corrosieactieve pigmenten ■ Zeer waterafstotend ■ Alkalibestendig ■ Gecertificeerd conform EN 1504-7 ■ Basistest in het Betofix RM systeem conform RiLi-SIB
Verbruik:	Bij 2 lagen, per m ² staaloppervlakte ong. 0,9 kg S-Protect M en 2,3 kg materiaal

Aantal per pallet	288	90
VPE	1 kg Bus K	5 kg Bus K
Verpakkingscode	01	05
Art.-nr.		
0919	■	■



Systeemproducten	Art.-nr.
Betofix R4	(1096)
Betofix R4 EM [basic]	(1086)
Betofix R4 SR	(1084)
Betofix SPCC	(1100)

Betofix Fill

PCC fijnsachtel

Toepassingsgebieden:	- Betonherstel conform - EN 1504-3 - RiLi-SIB DAfStb 2001 - Binnen en buiten - Egaliseren van betonoppervlakken - Herstelling van oneffenheden, poriën en gebreken - Systeemcomponent OS 4 (OS C)/OS 5a (OS DII) - Systeemcomponent PCC/M3-systeem
Eigenschappen:	- Hoge beginsterkte - Goed glad- en hechtend vermogen - Spanningsarm en scheurvrij verhardend - Goed boven het hoofd te verwerken - Vorst- en dooizoutbestendig
Verbruik:	ca. 1,75 kg/m ² /mm laagdikte, of ca. 1,75 kg/dm ³

Aantal per pallet	130	36
VPE	6 kg PE-zak	25 kg PE-zak
Verpakkingscode	06	25
Art.-nr.		
1008 betongrijs	■	■



Systeemproducten	Art.-nr.
Betofix KHB	(1087)
Betofix R4	(1096)
Betofix R4 SR	(1084)
Color PA	(6500)
Color Flex	(2976)

Betofix Fill SR

PCC (RM) fijnsachtel

Toepassingsgebieden:	- Betonherstel conform - EN 1504-3 - Egaliseren van betonoppervlakken - Herstellen van oneffenheden, poriën en gebreken - Binnen en buiten
Eigenschappen:	- Hoge sulfaatbestendigheid en laag werkzaam alkaligehalte (SR/NA) - Hoge beginsterkte - Goed glad- en hechtend vermogen - Spanningsarm en scheurvrij verhardend - Goed boven het hoofd te verwerken - Vorst- en dooizoutbestendig
Verbruik:	ca. 1,75 kg/m ² /mm laagdikte, of ca. 1,75 kg/dm ³

Aantal per pallet	42
VPE	25 kg PE-zak
Verpakkingscode	25
Art.-nr.	
1080 betongrijs	■



Systeemproducten	Art.-nr.
Betofix R4	(1096)
Betofix R4 SR	(1084)
Betofix KHB	(1087)
Betofix KHB SR	(1079)

Betofix HQ2

Undersabelingsmortel, met zwelvermogen

Toepassingsgebieden:	■ Binnen en buiten ■ Minerale ondergronden in droge, vochtige en natte situaties ■ Undersabelen en verbinden van machines, staal- en betonconstructies en houten elementen ■ Voegen opvullen tussen prefabelementen en keldervloeren ■ Holle ruimtes opvullen ■ Speciale bouwelementen inbouwen ■ Realisatie van afdichtingskimmen
Eigenschappen:	■ Snel hard ■ Met zwelvermogen ■ Waterdicht ■ Vorstbestendig
Verbruik:	ca. 2,0 kg/m ² /mm laagdikte, of ca. 2,0 kg/dm ³

Aantal per pallet	42
VPE	25 kg Papieren zak
Verpakkingscode	25
Art.-nr.	
0554 grijs	■



Betofix HQ3

Zeer sterke gietmortel, met zwelvermogen

Toepassingsgebieden:	■ Binnen en buiten ■ Minerale ondergronden in droge, vochtige, natte en onderwatersituaties ■ Gieten en ondersabelen van machines, staalconstructies, spoorrails, windturbines en bruglagers ■ Voegen opvullen tussen prefabelementen en keldervloeren ■ Steunen gieten in kokerfunderingen ■ Kleinschalige betonreparaties ■ Grote holle ruimtes in betonnen bouwelementen opvullen conform 3e correctie op de RiLi-SIB
Eigenschappen:	■ Hoge begin- en eindsterkte ■ Met zwelvermogen ■ Waterdicht ■ Corrosiëremmend ■ Maximale korrelgrootte: 3 mm ■ Druksterkte na 28 d: $\geq 105 \text{ N/mm}^2$ ■ Vorst- en dooizoutbestendig ■ Goede vloeieigenschappen ■ Brandgedrag: klasse A1
Verbruik:	ca. $2,1 \text{ kg/dm}^3$ Bepaal de exacte behoefte op een voldoende groot proefoppervlak.

Aantal per pallet	36
VPE	25 kg Papieren zak
Verpakkingscode	25
Art.-nr.	
1064 grijs	■



Systeemproducten **Art.-nr.**

Betofix NBM/betonhuid (1230)

Betofix HQ6

Zeer sterk gietbeton met zwelvermogen

Toepassingsgebieden:	■ Minerale ondergronden, zowel in droge, vochtige, natte en onderwatersituaties ■ Gieten en ondersabelen van machines, staalconstructies, spoorrails, windturbines en bruglagers ■ Voegen opvullen tussen prefabelementen en keldervloeren ■ Steunen gieten in kokerfunderingen ■ Betonreparaties conform 3e correctie op de RiLi-SiB ■ Grote holle ruimtes in betonnen bouwelementen opvullen conform 3e correctie op de RiLi-SiB ■ Voldoet aan de DAFStb-richtlijn: 'Realisatie en toepassing van cementgebonden gietbeton en gietmortel' ■ Binnen en buiten
Eigenschappen:	■ Goede vloeieigenschappen ■ Zelfverdichtend ■ Met zwelvermogen ■ Waterdicht ■ Hoge sulfaatbestendigheid en laag werkzaam alkaligehalte (SR/NA) ■ Maximale korrelgrootte: 6 mm ■ Brandgedrag: klasse A1 ■ Druksterke na 28 d: $\geq 60 \text{ N/mm}^2$ ■ Vorst- en dooizoutbestendig ■ Corrosiëremmend
Verbruik:	ca. $2,1 \text{ kg/dm}^3$

Aantal per pallet	36
VPE	25 kg Papieren zak
Verpakkingscode	25
Art.-nr.	
0556 grijs	■



Systeemproducten

Art.-nr.

Betofix NBM/betonhuid (1230)

Remmers bekistings- en lossingsmiddel



Oppervlaktebescherming

Doeltreffende bescherming tegen aantasting
van buitenaf



Funcosil IC

Waterige, oplosmiddelvrije impregneercreme op basis van silaan



Funcosil BI

Kleurloze, hydrofoberende impregnering voor beton



Color PA

Vezelversterkte PCC/SPCC (RM/SRM) voor de statische reparatie van betonconstructies



Color PA Fill

Met kwartsiet gevulde, vezelversterkte tussenlaag voor het egaliseren van betonnen oppervlakken



Color Flex

Extreem elastische gevelverf



Betofix OS 5b+

Scheuroverbruggend, mineraal oppervlaktebeschermingssysteem (OS 5b, OS D I) met AbP conform EN 18533/PG-FBB



Primer H

Grondering met hydrofoberende werking



Primer Hydro HF

Watergedragen diepgrondering met versterkende en hydrofoberende werking

Funcosil IC

Waterige, oplosmiddelvrije impregneercreme op basis van silaan

Toepassingsgebieden:	■ Dieptehydrobering van beton en gewapend beton in de brug-, wegen- en hoogbouw ■ Bescherming tegen indringend dooizout ■ Bescherming tegen vorst- en dooizoutschade
Eigenschappen:	■ Verbetert de vorst- en dooizoutbestendigheid ■ Waterafstotend/dampdoorlatend ■ Hoog geconcentreerd (werkzaam stofgehalte: 80 %) ■ Getest conform ZTV-ING, TL/TP OS-A en DAfStb, RL-SIB OS 1, op de BAST lijst ■ Eenvoudig en nauwkeurig toe te passen zonder verlies ■ Bijzonder goed indringvermogen en langdurige werking ■ Uv-bestendig ■ Alkalibestendig ■ Oplosmiddelvrij
Verbruik:	Afhankelijk van de porositeit: Ca. 0,2-0,5 l/m ² Bepaal het verbruik van het impregneermiddel op een voldoende groot (1-2 m ²) proefoppervlak.

Aantal per pallet	64	16	2
VPE	5 l Emmer K	30 l Emmer K	180 l Vat W
Verpakkingscode	05	30	67
Art.-nr.			
0710	■	■	■



Systeemproducten	Art.-nr.
Betofix Fill	(1008)
BFA*	(0673)

Funcosil BI

Kleurloze, hydrofoberende impregnering voor beton

Toepassingsgebieden:	■ Slagregenbescherming voor gevels ■ Beton, wasbeton, vezelcement ■ Beschermt tegen indringend dooizout ■ Beschermt tegen vorst- en dooizoutschade
Eigenschappen:	■ Verbetert de vorst- en dooizoutbestendigheid ■ Waterafstotend/dampdoorlatend ■ Goed indringvermogen en uitstekende langdurige werking ■ Uv-bestendig ■ Alkalibestendig ■ Oplosmiddelhoudend
Verbruik:	Beton: ca. 0,3-0,5 l/m ² Lichtgewicht beton: ca. 1,0 l/m ² Vezelcement: ca. 0,3 l/m ² Bepaal het verbruik van het impregneermiddel op een voldoende groot (1-2 m ²) proefoppervlak.

Aantal per pallet	84	24	2
VPE	5 l Bus W	30 l Bus W	200 l Vat
Verpakkingscode	05	30	69
Art.-nr.			
0639	■	■	■

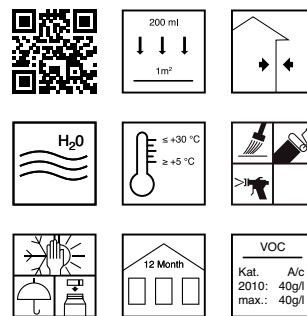


Systeemproducten	Art.-nr.
Remmers reinigingsproducten	
BFA*	(0673)

Color PA

Hoogwaardige pure acrylgevelverf

Toepassingsgebieden:	- Gevel- en betonoppervlakken - Oppervlaktebeschermingssystemen voor beton conform EN 1504/V 18026 Remmers OS-B/OS 2-systeem: Primer H (impregneergrondering) + Color PA (betonacryl) Remmers OS-C/OS 4-systeem: Color PA Fill (OS Concre Fill) + Color PA (betonacryl) Remmers OS-C/OS 4-systeem: Betofix Fill (Betofix-Spachtel) + Color PA (betonacryl)
Eigenschappen:	- Carbonatatieverminderend $s_d \text{ CO}_2 \geq 252 \text{ m}$ - Zeer goed waterafstotend $w \leq 0,1 \text{ kg}/(\text{m}^2 \cdot \text{h}^{0,5})$ - Dampdoorlatend $s_d < 0,3 \text{ m}$ - Weersbestendig - Zeer goede dekkraft - Kleurvast - Staat op de BAST lijst - Getest conform EN 1504-2
Verbruik:	Afhankelijk van de ondergrond ca. 200 ml/m² per laag Het verbruik is afhankelijk van de zuiging van het oppervlak Bepaal de exacte behoefte op een voldoende groot proefoppervlak Raadpleeg de respectieve testverslagen voor oppervlaktebeschermingssystemen OS 2 en OS 4



Aantal per pallet	48	32
VPE	5 l Emmer K	12,5 l Emmer K
Verpakkingscode	05	13
Art.-nr.		
6500 wit	■	■
6530 Kleurencollectie	■	■
6529 Speciale tinten	■	■

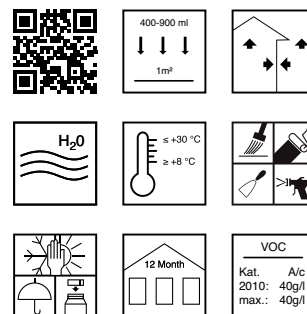
Enkel na overleg – geen intensieve kleurschakeringen mogelijk

Systeemproducten	Art.-nr.
Primer H	(0642)
Betofix Fill	(1008)
Color PA Fill	(6490)
Primer HF	(6438)
Primer Hydro HF	(0725)

Color PA Fill

Met kwartsiet gevulde, vezelversterkte tussenlaag voor het egaliseren van betonnen oppervlakken

Toepassingsgebieden:	- Voor het afdichten van poriën en holten tot 1 mm - Voor het overlagen van beton en draagkrachtige dispersieverven - Tussenlaag bij OS 4 (OS-C) en OS 5a (OS-DII)-systemen conform EN 1540 / V 18026 Remmers OS C/OS 4-systeem: Color PA Fill (OS Concre Fill) + Color PA (betonacryl) Remmers OS-DII/OS 5a-systeem: Color PA Fill (OS Concre Fill) + Color Flex (Elastoflex gevelverf)
Eigenschappen:	- Scheuroverbruggend tot 0,3 mm (stabiele scheur) - Goede hechting op beton alsook op draagkrachtige, minerale of kunststofsgebonden verfproducten - Geschikt voor kwast, rol en plamuurmes - Mineraal gevuld en vezelversterkt - Staat op de BAST lijst - Getest conform EN 1504-2
Verbruik:	Afhankelijk van de ondergrond ca. 400-900 ml/m² per laag Het verbruik is afhankelijk van de zuiging van het oppervlak Bepaal de exacte behoefte op een voldoende groot proefoppervlak Raadpleeg de respectieve testverslagen voor oppervlaktebeschermingssystemen OS 2 en OS 4



Aantal per pallet	32	18
VPE	12,5 l Emmer K	30 l Emmer K
Verpakkingscode	13	30
Art.-nr.		
6490 wit	■	■

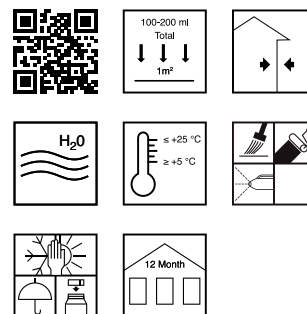
Systeemproducten	Art.-nr.
Color PA	(6500)
Color Flex	(2976)
Primer H	(0642)
Primer HF	(6438)
Primer Hydro HF	(0725)

Primer Hydro HF

Watergedragen diepgrondering met versterkende en hydrofoberende werking

Toepassingsgebieden:	- Verzande, minerale ondergronden zoals P II en P III - Verweerde, draagkrachtige oude coatings
Eigenschappen:	- Verstevigend - Egaliseert de zuiging van de ondergrond - Waterig
Verbruik:	ca. 0,1-0,2 l/m ² afhankelijk van de ondergrond Bepaal de exacte behoefte op een voldoende groot proefoppervlak.

Aantal per pallet	90	24
VPE	5 l Emmer K	30 l Emmer K
Verpakkingscode	05	30
Art.-nr.		
0725	■	■



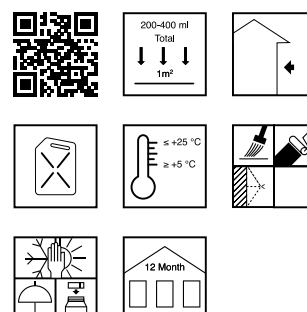
Systeemproducten	Art.-nr.
Color PA	(6500)
WP Flow	(0431)

Primer H

Grondering met hydrofoberende werking

Toepassingsgebieden:	Zuigende minerale ondergronden
Eigenschappen:	- Egaliseert de zuiging van de ondergrond - Alkalibestendig - Oplosmiddelhoudend - Hoog indringvermogen
Verbruik:	ca. 0,2-0,4 l/m ² afhankelijk van de ondergrond Bepaal de exacte behoefte op een voldoende groot proefoppervlak

Aantal per pallet	84	24
VPE	5 l Bus W	30 l Bus W
Verpakkingscode	05	30
Art.-nr.		
0642	■	■



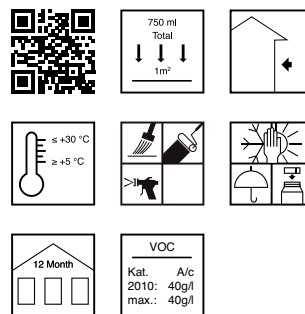
Systeemproducten	Art.-nr.
Color PA	(6500)
Color Flex	(2976)

Color Flex

Extreem elastische gevelverf

Toepassingsgebieden:	■ Gevel- en betonoppervlakken ■ Oppervlaktebeschermingssysteem voor betonnen bouwelementen conform EN 1504/V 18026 conform klasse OS 5a (OS-DII) ■ Remmers OS-DII/OS 5a-systeem: Betofix Fill (Betofix-Spachtel) + Color Flex (Elastoflex gevelverf) ■ Remmers OS-DII /OS 5a-systeem: Color PA Fill (OS Concre-Fill) + Color Flex (Elastoflex gevelverf) ■ Draagkrachtige, oude verflagen op minerale of kunstharsbasis ■ Gescheurde geveloppervlakken ■ Cementgebonden, minerale pleistersystemen (V 18550) P II en P III met een druksterkte > 7 N/mm²
Eigenschappen:	■ Goed scheuroverbruggend ■ Uv-vernietend bindmiddel ■ Carbonatatie remmend $sd\ CO_2 \geq 115\ m$ ■ Zeer goed waterafstotend $w \leq 0,1\ kg/(m^2 \cdot h^{0,5})$ ■ Dampdoorlatend ■ Zeer goede dekkraft ■ Staat op de BAST lijst ■ Getest conform EN 1504-2 ■ Weersbestendig ■ Kleurvast
Verbruik:	ca. 0,75 l/m ² in geval van drie lagen Totaal droge laagdikte van ongeveer 500 µ.

Aantal per pallet	32
VPE	12,5 l Emmer K
Verpakkingscode	13
Art.-nr.	
2976	wit
2978	Kleurencollectie

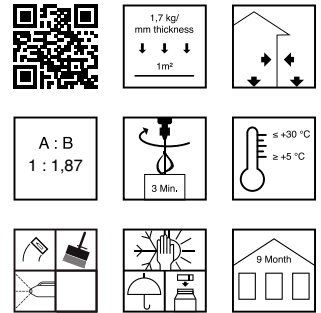


Systeemproducten	Art.-nr.
Betofix Fill	(1008)
Color PA Fill	(6490)
Color Flex Fill	(2989)
Primer HF	(6438)
Primer H	(0642)
Remmers reinigingsproducten	
Remmers betonbescherming- en reparatiesystemen	

Betofix OS 5b+

Scheuroverbruggend, mineraal oppervlaktebeschermingssysteem (OS 5b, OS D I) met AbP conform 18533/PG-FBB

Toepassingsgebieden:	■ Oppervlaktebeschermingssysteem voor beton conform EN 1504-2 voor procedures 1.3, 2.2, 2.3, 7.7, 8.2 en 8.3 ■ Voldoet aan vereisten van het OS 5b/OS DI-systeem bij een laagdikte van 2 mm ■ Coating voor niet-bereden, betonnen oppervlakken met oppervlakkige scheuren, die aan de elementen zijn blootgesteld, ook in het sproeibereik van dooizout ■ Waterdichting onder permeabele verhardingen ■ Afdichting conform 18533 ■ Afdichting van bouwvoegen conform PG-FBB
Eigenschappen:	■ Vorst- en dooibestendig ■ Kunststof gemodificeerd ■ Meer dan 3 mm geteste scheuroverbrugging (conform EN 14891) ■ Koud-elastisch tot -20 °C (B2) ■ Regenbestendig na 2 uur ■ Brandgedrag: klasse E ■ Machinaal verwerkbaar ■ Getest radondicht
Verbruik:	ca. 1,7 kg/m ² /mm drogelaagdikte, ca. 3,4 kg/m ² bij 2 mm drogelaagdikte



Aantal per pallet	18
VPE	25 kg Combihouder (8,7 kg FK + 16,3 kg PK)
Verpakkingscode	25
Art.-nr.	
1113 grijs	■

Systeemproducten	Art.-nr.
Betofix R4	(1096)
Betofix SPCC	(1100)
Betofix SPCC TS	(5781)
Betofix Fill	(1008)
Betofix Fill SR	(1080)
WP DKS rapid [basic]	(0423)
Color PA Fill	(6490)
Color PA	(6500)
Tape VF-serie	



Injectieharsen en -mortels

Een oplossing voor elke toepassing



IR Epoxy 100
Star EP-tweecomponentenhars
voor constructieve injectie



IR Epoxy 360
Star EP-tweecomponentenhars voor
injectie



ICS tweecomponenteninjectielijm
Zeer fijne twee-componenten
injectielijm



IR PUR 250
Flexibel, vochtreactief PU-een-
componentinjectiehars



IR PUR 2K 150
Zeer flexibel PU-injectiehars



IR PUR 2K rapid
Snel expanderend
PU-tweecomponenteninjectie-
schuimhars



IR PUR 2K WW
Scheuroverbruggend, mineraal
oppervlaktebeschermingssysteem

IR Epoxy 100

Star EP-tweecomponentenhars voor constructieve injectie van betonnen bouwelementen, F-I (P)/F-V (P)

Toepassingsgebieden:	■ Scheurinjectie in beton conform EN 1504-5 ■ Classificatie: U(F1) W(1) (1/2) (8/30) ■ Vochtigheidstoestand: DY, DP ■ Krachtig verlijmen en verbinden van bouwelementen ■ Consolidatie van betonconstructies met open poriën ■ Verlijming van holle componenten
Eigenschappen:	■ Vorst- en dooibestendig ■ Hoge chemicaliënbestendigheid ■ Total solid (afgeleid van de testmethoden van de Deutsche Bauchemie e.V.) ■ Brandgedrag B2 conform 4102-4 ■ Lage viscositeit en volume- en vormvast ■ Hoge flankaanhechting en hoge hechtsterkte en eigen sterkte
Verbruik:	■ Per situatie te bepalen, afhankelijk van scheurwijdte en dikte van het bouwelement ■ Ca. 1,1 kg/l holle ruimte ■ Ca. 0,4-0,7 kg/str.m.

Aantal per pallet	200	
VPE	10x 1 kg Emmer W	5 kg Emmer W
Verpakkingscode	01	06
Art.-nr.	0944	■ ■



Systeemproducten	Art.-nr.
Verdunning V 101	(0978)
Add TX	(0942)
Verdunning V 101	(0978)
Remmers injectiepacker	

IR Epoxy 360

Star EP-injectiehars 2K, F-I (P)/F-V (P)

Toepassingsgebieden:	■ Scheurinjectie in beton conform EN 1504-5 ■ Classificatie: U(F1) W(1) (1/2) (8/30) ■ Vochtigheidstoestand: DY ■ Getest conform ZTV-ING (RISS), (BAST-Liste), V 18028 ■ Krachtig verlijmen en verbinden van bouwelementen ■ Consolidatie van betonconstructies met open poriën ■ Verlijming van holle componenten
Eigenschappen:	■ Vorst- en dooibestendig ■ Hoge chemicaliënbestendigheid ■ Total solid (afgeleid van de testmethoden van de Deutsche Bauchemie e.V.) ■ Brandgedrag B2 conform 4102-4 ■ Lage viscositeit en volume- en vormvast ■ Hoge flankaanhechting en hoge hechtsterkte en eigen sterkte
Verbruik:	■ Per situatie te bepalen, afhankelijk van scheurwijdte en dikte van het bouwelement ■ Ca. 1,1 kg/l holle ruimte ■ Ca. 0,4-0,7 kg/str.m.

Aantal per pallet	300	
VPE	1 kg Bus W	7 kg Bus W
Verpakkingscode	01	07
Art.-nr.	6872	■ ■



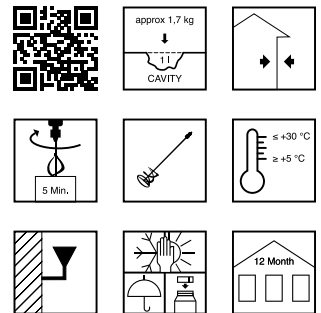
Systeemproducten	Art.-nr.
Verdunning V 101	(0978)
Epoxy BH 100	(0905)
Add TX	(0942)
Remmers injectiepacker	

ICS tweecomponenteninjectielijm

Zeer fijne twee-componenten injectielijm

Toepassingsgebieden:	■ Droge, vochtige, natte en onderwatersituaties en onderdelen onder de grond ■ Krachtig injecteren van scheuren in beton ■ Scheuren en holle ruimtes opvullen ■ Ondergrondversteving
Eigenschappen:	■ Laag viskeus (bijzonder vloeibaar) ■ Lage krimp ■ Hoge sulfaatbestendigheid en laag werkzaam alkaligehalte (SR/NA) ■ Hoge beginsterkte ■ Waterdicht ■ Vorst- en dooizoutbestendig
Verbruik:	ca. 1,7 kg/l holle ruimte

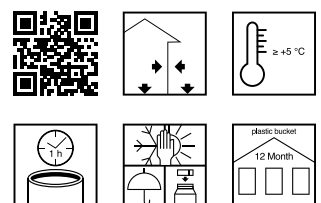
Aantal per pallet		
VPE	10 kg	Emmer K
Verpakkingscode	11	
Art.-nr.		
0476 grijs	■	



IR PUR 250

Flexibel, vochtreactief 1K PU-injectiehars, D-I (P)

Toepassingsgebieden:	■ Scheurinjectie in beton conform EN 1504-5 ■ Classificatie: U(D1) W(3) (2/3/4*) (8/30) ■ Vochtigheidstoestand: DP, WT, WF ■ Waterafdichting van gebouwen tegen drukkend water ■ Afdichting van vochtige en watervoerende scheuren ■ Let op! Er moet vocht/water aanwezig zijn
Eigenschappen:	■ Vochtigheidsreactief ■ Hoge chemicaliënbestendigheid ■ Hoge flankaanhechting ■ Zeer hoge vervormbaarheid
Verbruik:	■ Per situatie te bepalen ■ Afh. van vochtgehalte in de structuur, scheurwijdte en dikte van het bouwelement ■ Ca. 0,1 kg/l holle ruimte ■ Ca. 0,3-0,5 kg/str.m. ■ Volumetoename ong. 25 keer



Aantal per pallet	495	126
VPE	1 kg Bus W	5,3 kg Bus W
Verpakkingscode	01	05
Art.-nr.		
6870	■	■

Systeemproducten	Art.-nr.
Verduunning V 101	(0978)
Epoxy MT 100	(0936)
Add TX	(0942)
WP DS Levell	(0426)
Remmers injectiepacker	

IR PUR 2K 150

Zeer flexibel PU-injectiehars 2K, D-I (P)

Toepassingsgebieden:	■ Scheurinjectie in beton conform EN 1504-5 ■ Classificatie: U(D1) W(2) (1/2/3/4*) (5/30) ■ Vochtigheidstoestand: DY, DP, WT, WF* ■ Getest conform ZTV-ING (RISS), (BAST lijst), V 18028 ■ Dichtmaken van injectieslangen ■ Horizontale barrière en waterdichting in metselwerk ■ Afdichting van vochtige en watervoerende scheuren
Eigenschappen:	■ Hoge chemicaliënbestendigheid ■ Total solid (afgeleid van de testmethoden van de Deutsche Bauchemie e.V.) ■ Lage viscositeit, hoge flankaanhechting ■ Zeer hoge vervormbaarheid
Verbruik:	■ Per situatie te bepalen ■ Afh. van vochtgehalte in de structuur, scheurwijdte en dikte van het bouwelement ■ Ca. 1,1 kg/l holle ruimte ■ Ca. 0,4-0,7 kg/str.m.

Aantal per pallet	300	
VPE	1 kg Bus W	7,75 kg Bus W
Verpakkingscode	01	08
Art.-nr.		
6871	■	■



Systeemproducten	Art.-nr.
IH-Set 30	(6874)
IR PUR 2K rapid	(6876)
Verdunning V 101	(0978)
Epoxy MT 100	(0936)
Add TX	(0942)
Remmers injectiepacker	

IR PUR 2K rapid

Snel expanderend PU-tweecomponenteninjectieschuimhars, SPUR, D-I (P)

Toepassingsgebieden:	■ Scheurinjectie in beton conform EN 1504-5 ■ Classificatie: U(D1) W(1/2/3) (4**) (5/30) ■ Vochtigheidstoestand: WF ■ Voorinjectie voor watervoerende scheuren (WF) ■ Getest conform ZTV-ING (RISS), (BAST lijst), V 18028 ■ Vullen van holten in metselwerk/beton in geval van indringend water ■ Sluierinjectie
Eigenschappen:	■ Tijdelijke afdichting ■ Snel en sterk expanderend ■ Hoge chemicaliënbestendigheid ■ Hoge flankaanhechting
Verbruik:	■ Per situatie te bepalen ■ Afh. van vochtgehalte in de structuur, scheurwijdte en dikte van het bouwelement ■ Ca. 0,1 kg/l holle ruimte ■ Ca. 0,3-0,5 kg/str.m. ■ Volumetoename ong. 40 keer

Aantal per pallet	300	
VPE	1 kg Bus W	11,2 kg Bus W
Verpakkingscode	01	11
Art.-nr.		
6876	■	■



Systeemproducten	Art.-nr.
IR PUR 2K 150	(6871)
Verdunning V 101	(0978)
Schuimreiniger	(1099)
Remmers injectiepacker	

IR PUR 2K WW

Injectiehars voor de ductiele injectie van scheuren voor de JGS en afvalwater, D-I (P)

Toepassingsgebieden:	■ Scheurinjectie in beton conform EN 1504-5 ■ Classificatie: U(D1) W(3/4/5) (1/2/3/4*) (5/30) ■ Vochtigheidstoestand: DY, DP, WT, WF* ■ Afdichting van scheuren en constructievoegen in JGS en rioleringssystemen ■ Scheurinjectie voor drinkwatertanks ■ Waterdichting in de bouw ■ Horizontale barrière en waterdichting in metselwerk ■ Afdichting van vochtige en watervoerende scheuren ■ Vullen van holten in metselwerk/beton in geval van indringend water
Eigenschappen:	■ Bestand tegen biogeen zwavelzuur (BSK) ■ Microbiologisch getest (DVGW W 270) ■ Hoge chemicaliënbestendigheid ■ Total solid (afgeleid van de testmethode Duitse Bouwchemie e.V) ■ Brandgedrag B2 volgens 4102-4 ■ Lage viscositeit ■ Hoge flankaanhechting ■ Bestand tegen bitume en oude afdichtingssystemen
Verbruik:	■ Per situatie te bepalen ■ Afh. van vochtgehalte in de structuur, scheurwijdte en dikte van het bouwelement ■ Ca. 1,1 kg/l holle ruimte ■ Ca. 0,4-0,7 kg/str.m.

Aantal per pallet		
VPE	14 kg Emmer W	20,9 kg Emmer W
Verpakkingscode	14	21
Art.-nr.		
6878	■	■



Systeemproducten	Art.-nr.
Epoxy MT 100	(0936)
Add TX	(0942)
WP DS Levell	(0426)
Verdunning V 101	(0978)
Remmers injectiepacker	

* Watervoerende scheuren moeten vooraf met IR PUR 2K rapid worden geïnjecteerd!



Aanvullende producten

Duurzame beschermings- en reparatiesystemen
voor speciale gevallen



Betofix NBM/betonhuid
Uithardingsmiddel
voor beton



ZM HF [basic]
Verbetering van de mortel op basis
van een waterige polymeedispersie



Betofix QR2
Gietmortel snel



Betofix R4 EM [basic]
PCC I (RM) betonherstelmortel voor
de reparatie van betonconstruc-
ties/chapmortel



Betofix R2 SR rapid
Snel te belasten montage-
en reparatiemortel



CEM rapid/snelcement
Chloridevrije snelcement voor
universele toepassing



**PC 2K 75/EP-tweecomponenten-
reparatiemortel**
Oplosmiddelvrije, zwaar te belasten
tweecomponentenepoxymortel



**PC 2K 45/EP-tweecomponenten-
saneermortel**
Lichtgewicht tweecomponentenmor-
tel op basis van epoxyhars
voor betonreparatie

Betofix NBM/betonhuid

Uithardingsmiddel voor beton

Toepassingsgebieden:	- Nabehandlingsmiddel voor algemene betonbouw en beton voor verkeersconstructies - Voor VM- en BM-toepassingen in overeenstemming met TL NBM-StB 09
Eigenschappen:	- Afdichtingscoëfficiënt SM ≥ 85 % - SRT-waarde (slipweerstand) ≥ 50 schaalverdelingen - Gebruiksklare emulsie - Oplosmiddelvrij - Spuitbaar - Vormt een film aan de oppervlakte
Verbruik:	ca. 150 ml/m ²

Aantal per pallet	24	2	1
VPE	25 kg Bus W	200 kg Vat	1000 kg Container
Verpakkingscode	25	69	61
Art.-nr.			
1230	■	■	■

200 kg vat/1000 kg container op aanvraag



ZM HF [basic]

Verbetering van de mortel op basis van een waterige polymeedispersie

Toepassingsgebieden:	- Samenstellen van aanbrandmortel, hechtprimer en reparatiemortel - Verbeteren van dekvloeren/chape, pleisters en reparatielagen - Grondering voor beton, cement en anhydriet
Eigenschappen:	- Verbetering van de hechting - Verhoging van de druksterkte - Verhoging van de buigtreksterkte - Verzeept niet
Verbruik:	ca. 150 ml/m ²

Aantal per pallet	360	126	50
VPE	1 kg Bus W	5 kg Bus W	10 kg Bus W
Verpakkingscode	01	05	10
Art.-nr.			
0220	■	■	■



Betofix QR2

Gietmortel snel

Toepassingsgebieden:	■ Binnen en buiten ■ Minerale ondergronden, zowel in droge, vochtige, natte en onderwatersituaties ■ Montage en reparatie van rioolbuizen en rioolputten ■ Snel afsluiten van doorvoeren, gaten en beschadigingen ■ Afdichten van vochtplekken en plaatsen waar vocht doorsijpelt
Eigenschappen:	■ Zeer hoge beginsterkte (na 45 minuten belastbaar) ■ Waterondoorlaatbaar ■ Corrosiëremmend ■ Vorst- en dooizoutbestendig
Verbruik:	ca. 2,0 kg/dm ³

Aantal per pallet	42
VPE	25 kg PE-zak
Verpakkingscode	25
Art.-nr.	
1063 grijs	■



Systeemproducten	Art.-nr.
Betofix NBM/betonhuid	(1230)
Remmers bekistings- en lossingsmiddel	

Betofix R4 EM [basic]

PCC I (RM) betonherstelmortel voor de reparatie van betonconstructies/chapemortel

Toepassingsgebieden:	- Betonherstel voor statisch relevante reparaties - Betonherstel conform - EN 1504-3 - Industriële dekvloeren - Verlijmd dekvloer, zwevende dekvloer en dekvloer op scheidingslaag - Verwarmde dekvloeren
Eigenschappen:	- Hoge mechanische weerstand - Vorst- en dooizoutbestendig - Bijzonder lage krimp - Machinaal verwerkbaar
Verbruik:	ca. 2,0 kg/m ² /mm laagdikte, of 2,0 kg/dm ³

Aantal per pallet	36
VPE	25 kg Papieren zak
Verpakkingscode	25
Art.-nr.	
1086 grijs	■



Systeemproducten	Art.-nr.
Betofix HB [basic]	(1082)
Betofix KHB	(1087)
Betofix NBM	(1230)l

Betofix R2 SR rapid

Snel te belasten montage- en reparatiemortel

Toepassingsgebieden:	- Reparatie- en coatingmortel conform 19573 - Snelle montagemortel voor inbouwelementen - Snelle gietmortel voor inbouwelementen - Montage en reparatie van rioolbuizen en rioolputten
Eigenschappen:	- Sulfaatbestendig - Zeer hoge beginsterkte (na 45 minuten belastbaar) - Bijzonder lage krimp - Hoge weerstand tegen indringing van water - Corrosiëremmend
Verbruik:	ca. 1,8 kg/dm ³ Bepaal de exacte behoefte op een voldoende groot proefoppervlak.

Aantal per pallet	42
VPE	25 kg PE-zak
Verpakkingscode	25
Art.-nr.	
1004	■



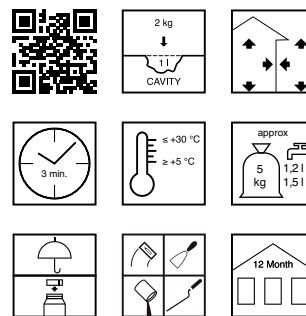
Systeemproducten	Art.-nr.
WP Sulfatex	(0430)
WP Sulfatex rapid	(0429)
Betofix NBM	(1230)

CEM rapid/snelcement

Chloridevrije snelcement voor universele toepassing

Toepassingsgebieden:	■ Snelle montagemortel voor inbouwelementen ■ Snelle reparatie van watervoerende lekkages, plaatsen waar water doorsijpelt en doorbraken van water ■ Gieten van open en gesloten vormen ■ Versneller voor normaal afbindende mortel
Eigenschappen:	■ Zeer hoge begin- en eindsterkte ■ Snelle reactie (5 minuten) ■ Waterondoorlaatbaar, vorst- en dooizoutbestendig ■ Te vermengen met cement conform EN 197-1
Verbruik:	ca. 2,0 kg/l holle ruimte

Aantal per pallet	64	32
VPE	5 kg Emmer K	15 kg (3x 5 kg) Emmer K
Verpakkingscode	05	15
Art.-nr.		
2834	■	■

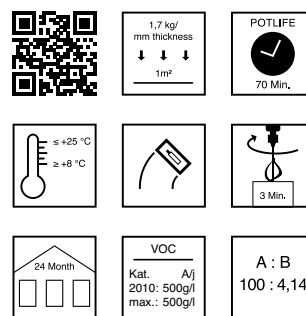


PC 2K 75/EP-tweecomponentenreparatiemortel

Oplosmiddelvrije, zwaar te belasten tweecomponentenepoxymortel

Toepassingsgebieden:	■ Snelle reparatie van betonvlakken binnen en buiten ■ Voor machinefunderingen ■ Ondersabelingsmortel voor machines
Eigenschappen:	■ Mechanisch zwaar belastbaar ■ Druksterkte > 75 N/mm² ■ Buigtreksterkte > 17,5 N/mm² ■ Snelle, krimprijke verharding
Verbruik:	ca. 1,7 kg/m ² /mm laagdikte

Aantal per pallet	75
VPE	5 l Emmer W
Verpakkingscode	05
Art.-nr.	
0943	■



Systeemproducten	Art.-nr.
PC Primer 2K	(0900)
PC S-PROTECT 2K	(0920)

PC 2K 45/EP-tweecomponentensaneermortel

Lichtgewicht tweecomponentenmortel op basis van epoxyhars voor betonreparatie

Toepassingsgebieden:	■ Reparatie van niet-statisch relevante betonnen bouwelementen ■ Speciaal voor de reparatie van door roest aangetast en beschadigde, fijne, kleine bouwdelen ■ Snelle reparatie van fijne, kleinschalige schade ■ Gemakkelijke en goede reproducties en kopieën van figuurlijke afbeeldingen, balusters, kroonlijsten en andere profielementen ■ Restauratie en reparatie van natuursteen
Eigenschappen:	■ Boven het hoofd te verwerken ■ In combinatie met EP-2K-aanbrandlaag een extreem goede hechting ■ Praktisch tot op 0 mm te verwerken ■ Spanningsarme, krimpvrije verharding ■ Waterdicht vanaf 5 mm
Verbruik:	ca. 0,93 kg/m ² per mm laagdikte

Aantal per pallet	60
VPE	3 kg Emmer W
Verpakkingscode	03
Art.-nr.	
0941	■



Systeemproducten	Art.-nr.
PC Primer 2K	(0900)
PC S-PROTECT 2K	(0920)

PC Primer 2K/EP-tweecomponentenaanbrandlaag

Oplosmiddelvrije tweecomponentenepoxyhars

Toepassingsgebieden:	Realisatie van aanbrandlagen bij betonreparatie
Eigenschappen:	- Hechtingsverbeteraar - Oplosmiddelvrij - Niet-gepigmenteerd - Vloeibaar - Twee componenten
Verbruik:	ca. 0,5 kg/m ² per applicatie

Aantal per pallet	240	200
VPE	12× 0,4 kg Blik W	10× 1 kg Blik W
Verpakkingscode	84	01
Art.-nr.		
0900	■	■



Systeemproducten	Art.-nr.
BPC 2K 75	(0943)
PC 2K 45	(0941)



Producten van a tot z

B

Betofix EM LQ	71
Betofix EM 4 2K	70
Betofix EM 8 2K.....	71
Betofix Fill.....	76
Betofix Fill SR.....	76
Betofix HQ2.....	77
Betofix HQ3.....	78
Betofix HQ6	79
Betofix K.....	74
Betofix KHB.....	74
Betofix KHB EM.....	72
Betofix KHB SR.....	75
Betofix NBM/betonhuid.....	96
Betofix OS 5b+.....	87
Betofix QR2.....	97
Betofix RM.....	73
Betofix R2	73
Betofix R2 SR rapid.....	98
Betofix R3 SR	69
Betofix R4.....	68
Betofix R4 EM [basic].....	98
Betofix R4 S CP.....	72
Betofix R4 SR	68
Betofix SPCC.....	69
Betofix SPCC TS.....	70

C

CEM rapid/snelcement.....	99
Color Flex.....	86
Color PA.....	83
Color PA Fill.....	84

F

Funcosil BI.....	82
Funcosil IC.....	82

I

ICS tweecomponenteninjectielijm.....	91
IR Epoxy 100.....	90
IR Epoxy 360.....	90
IR PUR 2K rapid	92
IR PUR 2K WW.....	93
IR PUR 2K 150.....	92
IR PUR 250	91

P

PC Primer 2K/EP-tweecomponentenaanbrandlaag.....	101
PC 2K 45/EP-tweecomponentensaneermortel.....	100
PC 2K 75/EP-tweecomponentenreparatiemortel	99
Primer H.....	85
Primer Hydro HF.....	85

S

S-Protect M.....	75
------------------	----

Z

ZM HF [basic].....	96
--------------------	----

Remmers BV

Bouwvelen 19
B-2280 Grobbendonk
+ 32 (0)14 84 80 80
www.remmers.be

Nagelpoelweg 30
NL-7333 NZ Apeldoorn
+ 31 (0)55 303 4800
www.remmersexperiencecenter.nl
www.remmersbv.nl