



MasterSeal 7000 CR

Gebruikshandleiding





Inhoud

1.	Inleiding tot MasterSeal 7000 CR	04
1.1.	Selectie van MasterSeal 7000 CR	
	Systeemonderdelen	04
2.	Primers	05
2.1.	MasterSeal P 770: de chemisch resistente primer	05
2.2.	MasterSeal P 385: de multifunctionele primer	05
2.3.	Hoe de optimale primer kiezen	05
3.	Membranen	06
3.1.	MasterSeal M 790	06
4.	Soorten ondergronden	08
5.	Vorbereiding van de ondergrond	08
6.	Temperatuur bij verwerking	10
7.	MasterSeal 7000 CR Systeemopbouw	10
8.	Handmatige verwerking	11
8.1.	Veiligheidsvoorschriften	11
8.2.	Uitrusting	11
8.3.	Aanbrengen van de primer	12
8.4.	Aanbrengen van het membraan	12
8.5.	Reiniging van de materialen	13
9.	Aanbrengen met spuitapparaat	13
9.1.	Veiligheidsvoorschriften	13
9.2.	Uitrusting	14
9.3.	Aanbrengen van de primer	14
9.4.	Aanbrengen van het membraan	17
9.5.	Reiniging van de materialen	19
10.	Onderhoud	19
10.1.	Onderhoudsprocedure	19
10.2.	Reparatieprocedure	20
11.	Overzicht chemische weerstand	21





MasterSeal 7000 CR Gebruikshandleiding

Bescherming in agressieve omgevingen

Deze handleiding is een hulpmiddel om de specificaties te beschrijven van MasterSeal 7000 CR van Master Builders Solutions: onze beschermingsoplossing met een unieke combinatie van eigenschappen op het vlak van verwerking en prestaties. De snelle en makkelijke verwerking via rollen of spuiten en de uitstekende uithardingseigenschappen maken een efficiënte, veilige en continue werking van afvalwaterzuiveringsinstallaties mogelijk.

De hoge chemische weerstand en de mogelijkheid om scheuren tot 0,7 mm te overbruggen maken van MasterSeal 7000 CR de ideale oplossing om betonnen structuren en rioolbuizen voor afvalwaterbehandeling waterdicht te maken en te beschermen.



Ontdek meer over MasterSeal 7000 CR

Ontdek meer over MasterSeal 7000 CR en de toepassingen ervan en bekijk de video op onze website.

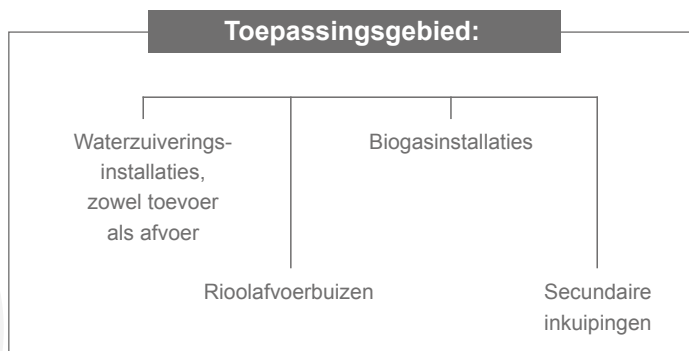




1. Inleiding tot MasterSeal 7000 CR

De betonnen infrastructuur van afvalwaterbehandelingssystemen wordt blootgesteld aan complexe fysische en chemische corrosieprocessen. Onbehandeld beton is bijzonder gevoelig voor biogene zwavelzuuraantasting die het beton structureel kan beschadigen. MasterSeal 7000 CR waarvan de prestaties bewezen zijn, verlengt de levensduur van betonstructuren voor agressieve afvalwaterbehandeling aanzienlijk.

MasterSeal 7000 CR wordt gebruikt voor de waterdichting van voorzieningen die een hoge chemische weerstand vereisen zoals:



1.1. Selectie van systeemonderdelen van MasterSeal 7000 CR

Functie	Product	Applicatie					
		Ruwe ondergrond				Applicatietype	
		< 1 mm	1–2 mm	2–5 mm	> 5 mm	Snel	Normaal
Herstellingsmortel	MasterEmaco S480, 488 of 5400				●●		●●
	MasterEmaco S 5440 RS				●●	●●	
Nivelleringsmortel	MasterEmaco N 5100 FC		●●	●●		●	●●
Nivelleringslaag met Primer	MasterSeal P770 + MasterTop F1 + MasterTop TIX 9	●●	●●	●		●●	●●
Primer	MasterSeal P 385	●●	●				●●
	MasterSeal P 770	●●	●			●●	●●
Membraan	MasterSeal M 790	●●	●●	●●	●●	●●	●●



2. Primers

MasterSeal P 770 is de voornaamste primer, speciaal ontwikkeld voor het systeem MasterSeal 7000 CR. In bepaalde omstandigheden, bijvoorbeeld bij opstijgend vocht, is MasterSeal P 385 de beste keuze.

2.1. MasterSeal P 770: de chemisch resistente primer

MasterSeal P 770 is een 2 componenten primer op basis van Xolutec™ - technologie die hoge indringing in de ondergrond biedt en hechtingsbevorderend werkt voor de MasterSeal systemen, zoals MasterSeal 7000 CR. De primer bevordert de hechting en voorkomt het ontstaan van gaatjes en van blaasjes in de uitgeharte coating.

2.3. Hoe de optimale primer kiezen

Primer	Toepassingen	Kg/m ²
MasterSeal P 770	Gladde ondergronden	0.2
	Ruwe ondergronden (1–2 mm)	0.4
	Zichtbaar droog beton	0.3
MasterSeal P 385	Harsondergronden en/of keramische tegels	0.5
	Zichtbaar droog beton	0.5
	Negatieve druk	1.5
	Osmotische druk	1.5

2.2. MasterSeal P 385: de multifunctionele primer

MasterSeal P 385 is een 3 componenten primer op basis van water geëmulgeerde epoxyharsen, hydraulische bindmiddelen, inerte siliciumhoudende vulstoffen en speciale additieven. De primer is makkelijk aan te brengen met een truweel, borstel, roller of spuitpistool en vormt een membraan dat waterdamp doorlaat, maar ondoordringbaar is voor waterdruk (zowel positief als negatief) en capillair opstijgend vocht. Bestaat uit volgende onderdelen:

- Deel A en B: epoxyharsen op waterbasis
- Deel C: reactief vulmiddel voor kleine diktes tot 1 mm)



3. Membranen

3.1. MasterSeal M 790

MasterSeal M 790 is een 2 componenten, scheuroverbruggend membraan op basis van Xolotec™-technologie dewelke een hoge chemische en mechanische weerstand biedt. MasterSeal M 790 kan worden aangebracht op:

- Horizontale en verticale ondergronden
- Binnen en buiten
- Hydraulische ondergronden of stalen ondergronden
- Gewapend beton als bescherming tegen carbonatatie en corrosie door chloride en chemische aanval in secundaire inkuipingen in de chemische en petrochemische industrie

MasterSeal M 790 heeft een bewezen weerstand op lange termijn tegen biogene zwavelzuuraantasting (Fraunhofer Instituut, Duitsland). Bovendien heeft het een CE-markering EN 1504-2 en voldoet het aan de EN 13529 normen voor chemische weerstand.

Eigenschappen en voordelen:

- **Eenvoudig handmatig aan te brengen** met rol
- **Doorlopend monolithisch membraan** - geen overlappingsen, voegen of naden
- **Uitstekende chemische weerstand**, inclusief hoge concentraties van biogeen zwavelzuur
- **Waterdicht** en resistent tegen stilstaand water
- **Volledige hechting aan de ondergrond** – geschikte primer kan het product worden aangebracht op tal van ondergronden
- **Vocht tolerant** – kan worden aangebracht op ondergronden met een hoog restvochtgehalte
- **Hoge weerstand tegen diffusie van koolstofdioxide** – beschermt beton tegen corrosie van de wapening
- **Hoge scheurweerstand, slijtweerstand en slagvastheid** - bestand tegen verkeersbelasting en mechanische belasting
- **Taaï, maar flexibel en scheuroverbruggend**
- **Hoge duurzaamheid en bescherming** – vermindert scheuren veroorzaakt door verbrossing
- **Thermohard** – wordt niet zacht bij hoge temperaturen
- **Uitstekende hechting** op verschillende ondergronden (beton en staal)
- **Weersbestendig** - bewezen weerstand tegen weersinvloeden, vries-dooi-cycli en kan buiten worden aangebracht zonder bijkomende topcoat
- **Lage emissiewaarden**
- **Kan aangebracht worden** met een geschikte 2 componenten **sputinstallatie**



CE	
1119	
Master Builder Solutions Deutschland GmbH Donnerschwer Str. 372, D-26123 Oldenburg	
16	
700001	
EN 1504-2:2004	
Surface protection product / coating EN 1504-2: Principles 1.3 / 2.2 / 5.1 / 6.1 / 8.2	
Abrasion resistance	≤ 3000 mg
Permeability to CO ₂	SD > 50
Permeability to water vapour	Klasse III
Capillary absorption and permeability to water	< 0.1 kg/(m ² ·xh ^{0.5})
Thermal compatibility after freeze-thaw cycling	≥ 1.5 N/mm ² Pass
Resistance to severe chemical attack Klasse I: 4a, 6a, 9a, 13, 15 Klasse III: 1, 2, 3, 4, 5, 5a, 6, 7, 9, 10, 11, 12, 14, 15a	Reduction of hardness < 50 %
Crack bridging ability	A3 (23°C) A2 (-10°C) B3.1 (23°C) B2 (-10°C)
Impact resistance	Klasse III
Adhesion strength by pull-off test	≥ 1.5 N/mm ²
Reaction to fire	Klasse E
Dangerous substances	Comply with 5.3 (EN 1504-2)

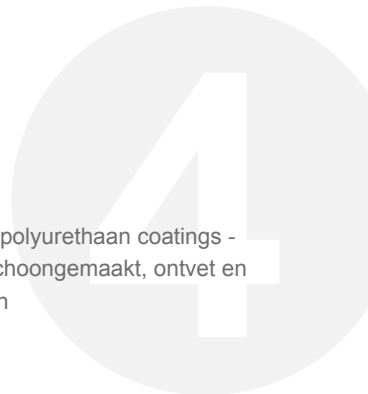
NPD = No performance determined. Performance determined in system build up MasterSeal 7000 CR.



4. Soorten ondergronden

MasterSeal 7000 CR kan worden toegepast op:

- Beton – zelfs vochtig (zichtbaar droog) of opstijgend vocht
- Cementgebonden mortels
- Oude epoxy- of polyurethaan coatings - eens ze goed schoongemaakt, ontvet en ruw gemaakt zijn
- Ijzer of staal





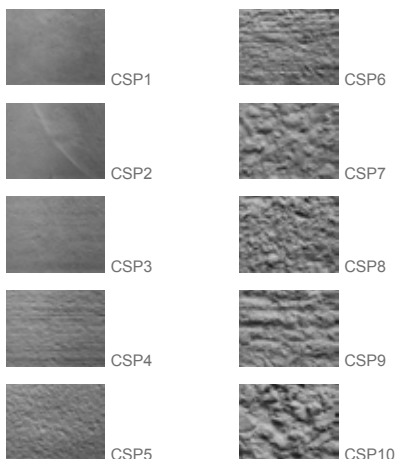
5. Voorbereiding van de ondergrond

Alle ondergronden – oud of nieuw – moeten structureel gezond zijn, droog zijn en vrij zijn van cementmelk en loszittende deeltjes, olie, vet, rubbersporen, verfesten en andere onzuiverheden die de aanhechting negatief kunnen beïnvloeden. De hardheid, duurzaamheid en gelijkmatigheid (gladheid) van het beton zijn belangrijke parameters bij de voorbereiding van de ondergrond. Om de integriteit van het MasterSeal 7000 CR-systeem op de structuur te waarborgen, moet de betonnen ondergrond een gemiddelde treksterkte van 1,5 N/mm² hebben en de minimale afzonderlijke testwaarde moet hoger zijn dan 1,0 N/mm².

De ondergrond moet niet alleen gezond zijn, maar het is ook van cruciaal belang om de ondergrond voor te bereiden en een glad en effen oppervlakprofiel te verkrijgen. Zo daalt het risico op pinholes, poriën en andere onzuiverheden op het afgewerkte membraanoppervlak. Daarom moet de voorbereidingsmethode nauwkeurig worden gekozen. Richtlijn nr. 310.R2 2013 van het International Concrete Repair Institute (ICRI) kan worden gebruikt als leidraad bij de voorbereiding van betonnen oppervlakken.

Deze richtlijn bepaalt het standaardprofiel van betonoppervlakken (CSP) en doet aanbevelingen over methoden voor de voorbereiding van ondergronden om de gewenste CSP te verkrijgen.

CSP 1 en CSP 2 zijn de aanbevolen profielen voor betonoppervlakken voor een glad, naadloos membraanoppervlak, maar het is niet eenvoudig om die gladde oppervlakteprofielen met een voldoende hardheid (> 1,5 N/mm²) te verkrijgen. Het is met name heel ingewikkeld bij oude structuren waarvan het beton beschadigd is. In dat geval zijn CSP 3 en CSP 4 nog aanvaardbaar als degelijke oppervlakteprofielen. De ondergrond moet hierbij niet speciaal worden geëgaliseerd voordat de eerste laag wordt aangebracht en het is nog steeds mogelijk om een relatief glad membraanoppervlak te verkrijgen. De volgende tabel geeft een overzicht van de voorbereidingsmethoden voor ondergronden met de verschillende beoogde oppervlakteprofielen van het beton.



Methode ondergrond-voorbereiding	CSP1	CSP2	CSP3	CSP4	CSP5	CSP6	CSP7	CSP8	CSP9	CSP10
Waterstralen met lage waterdruk	■									
Diamantschuren	■	■								
Gritstralen		■	■	■	■	■	■			
Stofvrij stralen		■	■	■	■	■	■	■	■	■
Waterstralen met lage waterdruk		■	■	■	■	■	■	■	■	■
Boucharderen						■	■	■	■	■

Zoals de tabel laat zien, wordt een glad profiel van het betonoppervlak verkregen door diamantschuren, gritstralen en stofvrij stralen. Waterstralen met hoge druk is ook mogelijk, maar moet voorzichtig gebeuren om te vermijden dat het oppervlak beschadigd raakt. Voor CSP 1 en CSP 2 is geen speciale primer of egalisering van het oppervlak nodig. Vanaf CSP 3 tot CSP 7 moeten er bepaalde

maatregelen worden genomen en moet het oppervlak worden geëgaliseerd om een gladdere ondergrond te verkrijgen voordat het membraan wordt aangebracht. De volgende tabel toont de aanbevolen primers en methoden voor de ondergrondvoorbereiding (met de hand aangebracht) naargelang de CSP.

Methode ondergrond-voorbereiding	CSP1	CSP2	CSP3	CSP4	CSP5	CSP6	CSP7	CSP8	CSP9	CSP10
MasterSeal P 770	■	■	■							
MasterSeal P 770 + 2 lagen			■	■	■					
MasterSeal P 770 + zand + MasterTop Tix 9			■	■	■	■				
MasterSeal P 385 (Part B+C)			■	■	■	■	■			
MasterEmaco N 5100 FC				■	■	■	■			
MasterEmaco S 480, 488 of 5400 Master Emaco S 5440RS								■	■	■

MasterSeal P 770 is de go-to primer voor het MasterSeal 7000 CR-systeem. Het is aangeraden om deze primer in één laag aan te brengen voor gladde betonoppervlakken (CSP 1, CSP 2 en CSP 3). Op die manier wordt een naadloze, gezonde ondergrond verkregen voordat het membraan wordt aangebracht. In sommige gevallen, met name bij poreuze oppervlakken (CSP 3, CSP 4 en

CSP 5) kunnen na de eerste aanbrenging gaatjes verschijnen. Om die gaatjes te dichten, moeten er twee lagen MasterSeal P 770 worden aangebracht. De primer kan ook worden gemengd met zand en een bindmiddel voor een fijne, thixotrope schraaplaag om de oneffen, poreuze betonoppervlakken te egaliseren en zo een glad en gezond oppervlak te verkrijgen.

Hiervoor moet ovengedroogd fijn kwartzand MasterTop F1 (0,1 – 0,3 mm) moet worden gemengd met MasterSeal P 770 in een mengratio van 1:1 in gewicht. Nadien moet MasterTop TIX 9 aan dit mengsel worden toegevoegd in 1% in gewicht (MasterSeal P 770+kwartzand) voor een thixotrope consistentie. Het eindproduct kan eenvoudig worden aangebracht op een betonnen oppervlak met behulp van een spaan. MasterSeal P 385 (A+B+C) kan ook worden aangebracht op poreuze ondergronden (CSP 3 – CSP 6) voor hetzelfde resultaat. MasterSeal M790 kan aangebracht worden op de primer-egalisatielagen. Geen extra laag MasterSeal P770 is vereist. In geval van negatieve waterdruk dient wel een bijkomende laag MasterSeal P 770 aangebracht te worden voor extra dichting. MasterEmaco N 5100 FC is een ander alternatief voor het egaliseren van poreuze en oneffen oppervlakken. MasterEmaco N 5100 FC is een PCC mortel en kan afgewerkt worden met de spons. Bij MasterEmaco N 5100 FC is het belangrijk om deze egalisatie-

laag niet volledig te verdichten aan het oppervlak en om niet spiegelglad af te werken met bijvoorbeeld een spaan. In dit geval is licht aanstralen/wapperen nodig, zodanig de polymeren in deze mortel aan de oppervlakte gebroken/verwijderd worden. Dit is nodig om een goede indringing en hechting te bekomen van de primerlaag. Resten, stof, en andere onzuiverheden vervolgens verwijderen door waterstralen. De structurele herstellingsmortels MasterEmaco S480, S488, S5400 en MasterEmaco S 5440 RS zijn geschikt voor egaliseren van zeer ruwe oppervlakken (CSP 8, CSP 9 en CSP 10). MasterEmaco S 5440 RS is aanbevolen voor toepassingen waar snelheid belangrijk is, omwille van zijn snelle uitharding. Deze MasterEmaco mortels dienen als structureel herstel en egalisatie van de ondergrond. Deze mortels zijn CC mortels en kunnen afgewerkt worden met de spons. Resten, stof, en andere onzuiverheden vervolgens verwijderen door waterstralen. Primer MasterSeal P770 moet altijd aangebracht worden, zodra de mortels voldoende zijn uitgehard.



6. Temperatuur bij verwerking

Het werken kan enkel gebeuren bij een omgevingstemperatuur tussen 5°C en 35°C.



7. MasterSeal 7000 CR Systemopbouw

Hiernaast vindt u de basisrichtlijnen voor MasterSeal M 790 en P 385 primers en het MasterSeal M 790 membraan. Standaardverbruik voor elk systeem is eveneens aangegeven.

Functie	Product	Applicatie	Verbruik
Reparatie	MasterEmaco S480, 488 of 5400	Reparatie en egaliseren (5 - 50 mm)	1.9 kg/m ² per mm
	MasterEmaco S 5440 RS	Snelle reparatie en egaliseren (5 - 50)	1.9 kg/m ² per mm
	MasterEmaco 590	Snelle vorming van plinten	0.75 – 1 kg/m ² (for 20 mm radius)
	MasterEmaco N 5100 FC	Uitvlakcoating (1 - 5 mm)	1.5 kg/m ² /mm
Repair + Primer	MasterSeal P770 + Master-Top F1 + MasterTop TIX 9	Uitvlaklaag en primer (1 - 3 mm) op poreuze en oneffen oppervlakken	1.8 kg/m ² /mm
Primer	MasterSeal P 770	Poreuze ondergronden - 2 lagen	0.2 kg/m ² + 0.1kg/m ²
		Compacte ondergronden	0.2 kg/m ²
	MasterSeal P 385	Harsondergronden en/of keramische	0.5 kg/m ²
		Vochtig beton	
		Negatieve druk Osmotische druk	1.5 kg/m ²
Membraan	MasterSeal M 790	Beschermende Coating	0.8 – 1.2 kg/m ²



8. Handmatige verwerking

8.1. Veiligheidsvoorschriften

De gebruikelijke veiligheidsvoorschriften voor het verwerking van chemicaliën dienen nageleefd te worden wanneer u MasterSeal 7000 CE -componenten gebruikt.

Voor specifieke veiligheidsinformatie omtrent behandeling en transport, raadpleeg steeds de specifieke veiligheidsinformatiebladen van de producten vóór gebruik. Product en verpakking moeten volgens de wettelijke voorschriften worden verwijderd.

Veiligheidsbrillen, -handschoenen en -schoenen en maskers en kledij die het lichaam goed beschermen tegen elk chemisch contact zijn verplicht wanneer de producten gemengd en aangebracht worden. Naast de persoonlijke beschermingsmiddelen dienen alle veiligheidsvoorzieningen toegepast worden op de site waar de werken plaatsvinden.

8.2. Uitrusting

- Elektrische handmixer
- Mengspaan met 2 turbinebladen zoals de Collomix DLX 90 S of alternatief de Collomix FM 60 S of 80 S modellen
- Pluisvrije verrollen met hoge densiteit microfvezels (5-6 mm)
- Verfborstels met verschillende afmetingen
- Polypropyleen emmer (10 L)
- Rollerbakje
- Afplakband



8.3. Aanbrengen van de primer

8.3.1. Materiaal voorbereiding

MasterSeal P 770 wordt geleverd in de exacte mengverhouding in voorverpakte kits. De producten minstens 24 uur vóór het aanbrengen op een temperatuur van ongeveer 20° C conditioneren. Giet de volledige inhoud van deel A in de container van deel B. Meng met een elektrische handmixer aan lage snelheid (max 400 rpm) gedurende minimaal 90 seconden. Zorg ervoor dat ook de grondstoffen aan de zijkanten en de bodem worden omgeroerd. houd de menger ondergedompeld in de primer om te voorkomen dat luchtballen worden gevormd. **Geen deelmengsels maken van beide componenten en niet handmatig mengen.**

8.3.2. Aanbrengen met rol

MasterSeal P 770 kan enkel aangebracht worden bij een omgevings- en ondergrondtemperatuur tussen 5°C en 35°C. Voor een optimaal resultaat mag de temperatuur van het materiaal, de ondergrond en de omgeving niet onder het aanbevolen minimum zakken.

Breng de pas gemengde primer met snelle en constante bewegingen op en neer met de aanbevolen roller aan op de voorbereide ondergrond. Druk de roller met genoeg druk om de ondergrond nat te maken terwijl u stukken ondergrond zoekt waar nog geen primer aangebracht werd.

Opgelet: de verwerkingstijd van MasterSeal P 770 is relatief kort - 20 min. bij 20°C. De hoeveelheid materiaal aanmaken die binnen de verwerkbare tijd kan aangebracht worden.

Het verbruik van MasterSeal P 770 kan verschillen afhankelijk van de porositeit van cementgebonden ondergronden. Hoewel 0,2 kg/m² gemengd materiaal voldoende is om dichte oppervlakken te voorzien van primer, is er meer materiaal (ong. 0,3 kg/m²) nodig om poreuze ondergronden te behandelen, aangebracht in 2 lagen. De poriën van de ondergrond moeten gevuld zijn. Een goed behandelde ondergrond is essentieel voor het succesvol aanbrengen van de coating.

8.3.3. Uithardingstijd

MasterSeal P 770 hardt uit binnen 5 uur bij 23°C. Bij lage temperatuur vertraagt de chemische reactie en wordt de uithardingstijd langer. De primer heeft een uitharding binnen 11 uur bij 5°C.

8.4. Aanbrengen van het membraan

8.4.1. Materiaal voorbereiding

MasterSeal M 790 wordt geleverd in de exacte mengverhouding in voorverpakte kits. De producten minstens 24 uur vóór het aanbrengen op een temperatuur van ongeveer 20° C conditioneren. De kleine kit (5 kg) is ontworpen en aanbevolen voor manuele applicatie. Giet de volledige inhoud van deel A in de container van component B.

Meng met een elektrische handmixer aan lage snelheid (max 400 rpm) gedurende minimaal 90 seconden. Zorg ervoor dat ook de grondstoffen aan de zijkanten en de bodem worden omgeroerd. houd de menger ondergedompeld in de primer om te voorkomen dat luchtballen worden gevormd. **Geen deelmengsels maken van beide componenten en niet handmatig**

mengen! Lagere temperaturen verhogen de viscositeit van beide componenten van MasterSeal M790. Dit heeft geen invloed op de eigenschappen van het materiaal. Materiaal kan normaal verwerkt worden.

8.4.2. Applicatie met rol

MasterSeal M 790 kan minstens 5 uur (bij 23°C) na het aanbrengen van MasterSeal P 770 worden aangebracht. MasterSeal M790 aanbrengen binnen maximaal 48 uur na aanbrengen van primer MasterSeal P770. Indien deze tijdspanne werd overstreken, een Master Builders Solutions vertegenwoordiger contacteren.

Giet de pas gemengde MasterSeal M 790 in de schone, droge emmer in polypropyleen en plaats het rollerbakje op de emmer. Kies de juiste afmeting rolhouder en roller zoals aanbevolen in hoofdstuk 8.2 en breng het membraan aan op de primer met snelle en constante op en neer bewegingen. Gebruik een borstel of een kleine roller om verborgen hoekjes, randen en andere moeilijk bereikbare plaatsen te behandelen.

We raden aan MasterSeal M 790 in minstens 2 lagen aan te brengen. Breng 0,4 kg/m² aan voor elke laag en wacht min. 8 uur (een nacht) met een omgevings- en ondergrondtemperatuur van 23°C vooraleer de tweede laag aan te brengen. In totaal 0,8 kg/m² vers materiaal aangebracht op het oppervlak is geschikt om voldoende chemische weerstand te bieden. Een applicatie in 2 lagen met een totaal verbruik van ± 0,8 kg/m² geeft een droge laagdikte van ± 0,6 mm. In omgevingen met een hoge chemische belasting (bijv. waterzuiveringsinstallaties) en/of in zwaar belaste

(abrasieve) omgevingen wordt een droge laagdikte van minimum 0,9 mm aangeraden. Hiervoor moet minimum 1,0 - 1,2 kg/m² aangebracht worden in twee of drie lagen. MasterSeal M790 overlagen binnen maximaal 48 uur na aanbrengen van eerste laag MasterSeal M790. Indien deze tijdspanne werd overstreken, een Master Builders Solutions vertegenwoordiger contacteren.

8.4.3. Uithardingstijd

MasterSeal M 790 hardt uit binnen 8 uur bij 23°C en binnen 25 uur bij 5°C. Bij lage temperatuur vertraagt de chemische reactie, hierdoor verlengen de uithardingstijden. Het behandelde oppervlak mag na 24 uur na het aanbrengen in contact komen met water.

8.5. Reiniging van de materialen

Materialen kunnen wanneer ze nog nat zijn schoongemaakt worden met reinigingsmiddelen op solventbasis zoals MEK. Uitgehard materiaal kan enkel mechanisch verwijderd worden.



9. Spuiten

9.1. Veiligheidsvoorschriften

De gebruikelijke preventieve maatregelen voor het werken met chemicaliën dienen nageleefd te worden wanneer u MasterSeal 7000 CR componenten gebruikt.



Voor specifieke veiligheidsinformatie omtrent behandeling en transport, raadpleeg steeds de specifieke veiligheidsinformatiebladen van de producten vóór gebruik. Product en verpakking moeten volgens de wettelijke voorschriften verwijderd worden.

Veiligheidsbril, -handschoenen en -schoenen, maskers en kledij die het lichaam goed beschermen tegen elk chemisch contact zijn verplicht wanneer de producten verhandeld en aangebracht worden. De spuitser moet tijdens een spuiten een luchtzuiveringsmasker dragen. Naast de veiligheidsuitrusting dienen alle nodige veiligheidsmaterialen gebruikt te worden indien de eigenaar van de site waar de werken plaatsvinden dit vraagt.

9.2. Uitrusting

MasterSeal 7000 CR kan verspoten worden met spuitapparaat voor meercomponentenmaterialen, die zorgt voor een nauwkeurige regeling van de mengverhouding van de componenten van MasterSeal P 770 en MasterSeal M 790 tijdens applicatie. Wij bevelen Graco XM 70 spuitapparaten aan.

- Elektrische handmixer
- Mengspaan met twee turbinebladen boven elkaar, Collomix DLX 120 of DLX 152.
- Afplakband

9.3. Aanbrengen van de primer

9.3.1. Voorbereiding materiaal

MasterSeal P 770 wordt geleverd in de exacte mengverhouding in voorverpakte kits.

De producten minstens 24 uur vóór het aanbrengen op een temperatuur van ongeveer 20° C conditioneren.

De grote kit (4 kg Deel A en 5 kg Deel B) is ontworpen en aanbevolen voor het aanbrengen met een spuitinstallatie. Giet de gewenste hoeveelheid van deel A in een groot zuiver mengvat en meng met een elektrische handmixer (vb. DLX 120) aan lage snelheid (max. 400 t/min) gedurende minstens 1 minuut. Houd de menger ondergedompeld in het materiaal om te voorkomen dat er lucht wordt ingemengd. Giet het gemengde deel A in tank B van de Graco XM spuitinstallatie tot deze vol is. Giet dezelfde hoeveelheid van Deel B recht-streeks in tank A van de spuitinstallatie zonder mengen. Omwille van de ongewone mengverhouding van MasterSeal P 770 (er is meer verharder nodig dan de basis-component) dienen delen A en B tegenovergesteld in de spuitinstallatie gegoten te worden! Deel B niet omroeren!

● Intuïtieve gebruikerscontrole

- Aanpasbare controle verhouding, van 1:1 naar 10:1
- Biedt realtime weergave van verhouding voor maximale spuitcontrole
- Twee weergavemodi: 'set-up' voor het ingeven van instellingen en
- De interface traceert druk, temperatuur en debiet
- USB-poort voor datarapportage

● Nauwkeurig mengen en behoud mengverhouding

- Biedt nauwkeurigheid bij het mengen en een nauwkeurige controle van de verhoudingen, zelfs bij hoge snelheden
- Geavanceerde sensoren zorgen ervoor dat de pompen drukschommelingen compenseren en zo een nauwkeurige mengverhouding garanderen
- Kies de standaard- of afstandsofstelling



● Zwaar werk

- Frame in roestvrijstaal
- Ingebouwd pallet voor makkelijk transport

● Materiaalhouder

- Montage aan de zij- of achterkant
- 76 liter capaciteit

● Vloeistofverwarmers



9.3.2. Opstelling installatie

- Graco XM is een meercomponenten-spuitinstallatie onder hoge druk op elektriciteit en perslucht. Raadpleeg de handleiding van Graco XM vooraleer u de pomp installeert
- Zorg ervoor dat er geen restanten van materiaal van vorige toepassingen in de pomp achtergebleven zijn
- Zet de hoofdschakelaar aan.
- Het scherm vloeistof-controle verschijnt na 5 seconden
- Pas de mengverhouding aan via de optionele instelselecties die op het scherm weergegeven worden. De mengverhouding voor MasterSeal P 770 voor delen B:A is 1,34:1 per volume. Geef deze waarde in de systeeminstellingen voor de mengverhouding in. Merk op dat deze waarde verwijst naar A:B op het scherm! Stel de tolerantie voor de mengverhouding in op 5%. De pomp zal stoppen wanneer deze tolerantie overschreden wordt tijdens het aanbrengen. Dit is uiterst belangrijk voor de nauwkeurigheid van het automatisch mengen en de

kwaliteit van het gemengde materiaal.

- Laat de druk van het systeem af, spoel en maak het systeem klaar. **Raadpleeg de Graco XM gebruikshandleiding.**
- Bekijk de alarmen en verhelp ze dienovereenkomstig
- Laat de componenten in tanks A en B circuleren om ervoor te zorgen dat de eventuele bezonken vulstoffen goed vermengd worden, de pompleidingen volledig gevuld worden en de controleventielen van de pomp vlot werken. **Raadpleeg de Graco XM gebruikshandleiding.**

9.3.3. Spuitapplicatie

- Sluit de hercirculatieventielen en de mengspruitstukken. Open de mengspruitstukken A (blauw) en B (groen). Stel de luchtregelaar van de pomp in op 30 psi (2.1 bar)
- Selecteer het spuitlogo  op het hoofdscherm en druk op 
- Maak de palvergrendeling los en activeer het pistool in een metalen emmer op de grond en spuit door een gat in het deksel om spatten te



vermijden. Laat solvent door de mengslang vloeien tot een goed gemengde coating uit het pistool stroomt.

- Schakel de palvergrendeling in. Plaats een opzetstuk van 0,015-inch (0,38 millimeter voor XHD) op het pistool
- Stel de luchtregeelaar in (CD) tussen 4.000 en 4.200 PSI (276 tot 290 bar) en breng de coating aan op een testpaneel. Controleer het verhoudingscherm om zeker te zijn dat deze de juiste is en het staafdiagram om te controleren of de mengverdeling binnen het optimale bereik ligt. **Raadpleeg de Graco XM gebruikshandleiding.**
- Houd het pistool 50 tot 80 cm verwijderd van het oppervlak wanneer u begint te spuiten
- Spuit het oppervlak in trage bewegingen in een hoek van 90 graden van rechts naar links om een uniforme laagdikte te bekomen.
- Probeer een natte film te verkrijgen met een dikte van 0,2 tot 0,3 mm op het oppervlak.
- Indien pinholes verschijnen op poreuze oppervlakken (CSP3-CSP5), onmiddellijk met verse primer overrollen om de pinholes te dichten. Als er pinholes blijven, zelfs na overrollen, meer primer op het oppervlak spuiten en opnieuw overrollen. Als het oppervlak zeer ruw is (>CSP5), dient eerst een egalisatie uitgevoerd worden, zoals uitgelegd in hoofdstuk 5. Daarna pas de primer aanbrengen.
- Gemengd materiaal onmiddellijk doorspoelen en reinigen na de applicatie. Aangezien MasterSeal P 770 een relatief korte verwerkingstijd heeft, het gemengde materiaal doorspoelen en reinigen wanneer de werken langer dan 10 minuten onderbroken worden. Gebruik MEK om het gemengde materiaal te spoelen.

9.3.4. Uithardingstijd

MasterSeal P 770 hardt uit binnen 5 uur bij 23°C. Bij lage temperaturen vertraagt de chemische reactie, hierdoor verlengen de uithardingstijden: uitharding binnen 11 uur bij 5°C.

9.4. Aanbrengen van het membraan

9.4.1. Voorbereiding materiaal

MasterSeal P 790 wordt geleverd in de exacte mengverhouding in voorverpakte kits. De producten minstens 24 uur vóór het aanbrengen op een temperatuur van ongeveer 20° C conditioneren. De grote kit (9 kg Deel A en 21 kg Deel B) is ontworpen en aanbevolen voor aanbrengen met spuitinstallatie. Roer Deel A in de originele verpakking met de elektrische handmixer en mengspaan (vb. DLX 120) aan lage snelheid (max. 400 t/min) gedurende minstens 1 minuut. Houd de mengbladen ondergedompeld in het materiaal om te voorkomen dat er lucht ingemengd wordt. Giet het gemengde Deel A in Tank B van de Graco XM spuitinstallatie tot deze vol is. Open de container van Deel B en giet rechtstreeks zonder roeren in Tank A van de spuitinstallatie. Elke Graco XM tank heeft een inhoud van 76 liter. Beide tanks kunnen gevuld worden met drie containers MasterSeal M 790 Deel A (27 kg) en Deel B (63 kg). Gezien de ongewone mengverhouding van MasterSeal M 790 (er is meer verharder nodig dan de basiscomponent) dienen Delen A en B tegenovergesteld in de spuitinstallatie gegoten worden! Deel B niet omroeren!

9.4.2. Opstelling installatie

Graco XM is een meercomponenten-spuitinstallatie onder hoge druk op elektriciteit en perslucht. Raadpleeg de handleiding van Graco XM vooraleer u de pomp installeert en controleer de vereisten voor de stroomvoorziening.

Zorg ervoor dat er geen restanten van materiaal van vorige toepassingen in de pomp achtergebleven zijn!

- Zet de hoofdschakelaar aan. Het scherm vloeistof-controle verschijnt na 5 seconden.
- Pas de mengverhouding aan via de optionele instelselecties die op het scherm weergegeven worden. De mengverhouding voor MasterSeal M 790 voor delen B:A is 2,60:1 per volume. Geef deze waarde in de systeeminstellingen voor de mengverhouding in. Merk op dat deze waarde verwijst naar A:B op het scherm!
- Stel de tolerantie voor de mengverhouding in op 5%. De pomp zal stoppen wanneer deze tolerantie overschreden wordt tijdens het aanbrengen.
- Dit is uiterst belangrijk voor de nauwkeurigheid van het automatisch mengen en de kwaliteit van het gemengde materiaal.
- Verminder de systeemdruk, spoel en maak het systeem klaar. **Raadpleeg de Graco XM gebruikshandleiding.**
- Bekijk de alarmen en verhelp ze dienovereenkomstig
- Laat de componenten in tanks A en B circuleren om ervoor te zorgen dat de eventuele bezonken vulstoffen goed vermengd worden, de pompleidingen volledig gevuld worden en de controle-

ventielen van de pomp vlot werken.

Raadpleeg de Graco XM gebruikshandleiding.

- Wanneer er warmte nodig is, verwarm dan enkel Deel A in Tank B tot 32°C. (vraag uw plaatselijke Master Builders Solutions Expert voor hulp bij hogere temperaturen.)
- Open de verwarmers en laat Tank B opnieuw circuleren tot de thermometer en het scherm de bedrijfstemperatuur weergeven.
- Laat beide componenten gedurende 5 tot 10 minuten circuleren en het toestel is klaar voor het aanbrengen.

9.4.3. Spuiten

- Sluit de hercirculatieventielen en mengspuitstukken. Open de mengspuitstukken A (blauw) en B (groen).
- Stel de luchtregeelaar van de pomp in op 30 psi (2,1 bar).
- Selecteer het spuitlogo  op het hoofdscherm en druk op .
- Maak de palvergrendeling los en activeer het pistool in een metalen emmer op de grond en spuit door een gat in het deksel om spatten te vermijden. Laat solvent door de meng-slang vloeien tot een goed gemengde coating uit het pistool stroomt.
- Schakel de palvergrendeling in. Plaats een opzetstuk van 0,033-inch (0,84 millimeter voor XHD 433) op het pistool.
- Stel de luchtregeelaar in (CD) tussen 4.000 en 4.500 PSI (276 tot 310 bar) en breng de coating aan op een testpaneel. Controleer het verhoudingscherm om zeker te zijn dat deze de juiste is en het staafdiagram om te controleren of de mengverdeling binnen het optimale bereik ligt. **Raadpleeg de Graco XM gebruikshandleiding.**

- Houd het pistool 70 tot 100 cm verwijderd van het oppervlak wanneer u begint te spuiten.
- Spuit niet te dicht tegen het oppervlak (niet minder dan 50 cm) aangezien dit aflopers zou kunnen veroorzaken vooraleer de aanbevolen dikte bereikt werd.
- Spuit het oppervlak in trage bewegingen in een hoek van 90 graden van rechts naar links om een uniforme laagdikte te bekomen.
- Probeer een natte film in één laag te verkrijgen met een dikte van 0,8 tot 1,2 mm op het oppervlak.
- In omgevingen met een hoge chemische belasting (bijv. waterzuiveringsinstallaties) en/of in zwaar belaste (abrasieve) omgevingen wordt een droge laagdikte van minimum 0,9 mm aangeraden.
- Gemengd materiaal onmiddellijk doorspoelen en reinigen na de applicatie. Aangezien MasterSeal M 790 slechts een relatief korte verwerkingstijd heeft, is het gemengde materiaal doorspoelen en reinigen wanneer de werken langer dan 10 minuten onderbroken worden. Gebruik MEK om het gemengde materiaal te spoelen.

9.4.4. De uithardingstijd

MasterSeal M 790 hardt uit binnen 8 uur bij 23°C en binnen 25 uur bij 5°C. Bij lage temperaturen vertragen de chemische reacties, hierdoor verlengen de uithardingstijden. Het behandelde oppervlak mag 24 uur na het aanbrengen bij 20°C in contact komen met water.

9.5. De pomp schoonmaken

Deel A van MasterSeal P 770 en MasterSeal M 790 kan makkelijk schoongemaakt worden met water. Was Tank B van de Graco XM spuitinstallatie zorgvuldig met water. Deel B van beide producten kan schoongemaakt worden met de juiste solventen, zoals MEK. Was Tank A met MEK. **Raadpleeg de Graco XM gebruikshandleiding.**



10. Onderhoud

Het is uiterst belangrijk om het MasterSeal 7000 CR-systeem op de juiste manier te reinigen en te herstellen om de levensduur ervan te verlengen.

10.1. Reiniging

- Ga voor een gebruiksvriendelijk, niet-giftig, (pH-)neutraal reinigingsmiddel.
- Gebruik het gekozen reinigingsmiddel in combinatie met een waterstraal. Het is belangrijk dat de waterdruk niet hoger is dan 120 bar en turbokoppen/draaiende koppen met een hoge druk moeten worden vermeden! Spuitkoppen met een waaierpatroon zijn aanbevolen voor een veiligere reiniging.
- Er kan warm water (< 40 °C) worden gebruikt voor een doeltreffende reiniging.
- Hou het pistool op meer dan 30 cm afstand.
- Spoel het volledige oppervlak grondig met schoon water zodra het gebied met reinigings-middel is schoongemaakt.
- Laat drogen aan de lucht of gebruik perslucht die volledig droog en olievrij is.

10.2. Herstellingen

10.2.1 Herstellingen

Plaatselijke herstellingen zijn de meest doeltreffende oplossing om de integriteit van het MasterSeal 7000 CR-systeem te behouden, behalve wanneer het membraan op een relatief grote oppervlakte faalt. In dat geval is het doeltreffender om het volledige membraan te verwijderen en te vervangen. De volgende stappen moeten worden gevolgd voor plaatselijke herstellingen.

- Tekent het te herstellen membraanoppervlak af en snijd tot de betonnen ondergrond met behulp van een slijpschijf.
- Het gebrekkige membraan en de onderliggende primer worden verwijderd met behulp van een verfkraaber of andere geschikte apparatuur.
- De hechting van de randen van alle te herstellen gebieden wordt bekeken (die moet groter zijn dan gemiddeld 1,5 MPA en de min. waarde moet hoger zijn dan 1,0 MPA).
- Alle randen van het te herstellen gebied moeten worden geslepen met behulp van een schuurschijf 60/80 op ten minste 10 cm van de coatingrand.
- Alle openliggende betonoppervlakken moeten grondig worden voorbereid voor een CSP 1- tot CSP 3-oppervlakteprofiel met behulp van de aanbevolen methoden uit hoofdstuk 5 van deze handleiding.
- MasterSeal P770 moet met de hand worden aangebracht op alle openliggende betonoppervlakken van de te herstellen plekken.
- Alle te herstellen plekken moeten worden afgeplakt met tape.
- MasterSeal M 790 moet met de hand of met een spray worden aangebracht op de voorbereide oppervlakken volgens de stappen beschreven in deze handleiding.
- Zodra het membraan is aangebracht, wordt de tape onmiddellijk verwijderd.
- Respecteer de applicatie- en uithardingstijden van de materialen zoals beschreven in deze handleiding.

10.2.2 Overlagen van het bestaande membraan

Het is van essentieel belang om regelmatig controles uit te voeren om de prestaties van het MasterSeal 7000 CR-systeem te bevestigen. Controleer de totale dikte van het systeem door niet-destructieve onderzoeksmethoden (NDT-methoden) en zorg ervoor dat de lagen voldoende dik zijn. Als de membraandikte is afgenomen door abrasie of om een andere reden, overlaag en hercoat die gebieden dan met MasterSeal M 790.

- Maak de desbetreffende oppervlakken schoon zoals beschreven in hoofdstuk 10.1 om alle onzuiverheden die mogelijk aan het oppervlak kleven te verwijderen.
- Wacht totdat het oppervlak droog is. Breng MasterSeal CLN 40 aan op het oppervlak om het overige vuil te verwijderen en wacht tot het oppervlak volledig is gedroogd.
- Breng MasterSeal M 790 aan op de gereinigde oppervlakken zodat de vereiste laagdikte wordt behaald.
- Volg de stappen uit hoofdstuk 8 of 9 tijdens het aanbrengen, naargelang de gekozen methode.



11. Overzicht chemische weerstand

Chemische weerstand (volgens EN 13529)

Groep	Omschrijving	Testvloeistof	Resultaat*
DF 1	Benzine	Tolueen (47.5%) + isoocetaan (30.4%) + n-heptaan (17.1%) + methanol (3%) + 2-methyl-propanol-(2) (2%)	Klasse III (8%)
DF 2	Vliegtuigbrandstof	Tolueen (50%) + isoocetaan (50%) Vliegtuigbrandstof 100 LL (NATO Code F-18) Turbo fuel A1 (NATO Code F-34/35)	Klasse III (9%)
DF 3	Brandstofolie, diesel en andere olie voor verbrandingsmotoren	n-paraffine (C12 to C18) (80%) + methylnaftaleen (20%)	Klasse III (8%)
DF 4	Alle koolwaterstoffen, alsook mengsels die benzeen bevatten met max. 5 vol. %	Tolueen (60%) + xyleen (30%) + methylnaftaleen (10%)	Klasse III (19%)
DF 4a	Benzeen en mengsels die benzeen bevatten (incl. 4)	benzeen (30%) + tolueen (30%) + xyleen (30%) + methylnaftaleen (10%)	Klasse III (25%)**
DF 5	Mono- en polyvalente alcoholen (tot max. 48 vol. % methanol), glycol ethers	Methanol (48%) + IPA (48%) + water (4%)	Klasse III (35%)
DF 5a	Alle alcoholen en glycol ethers (incl. 5 en 5b)	Methanol	Klasse III (48%)
DF 6	Halogeenkoolwaterstoffen \geq C2 (incl. 6b)	Trichloorethyleen	Klasse III (18%)
DF 6a	Alle halogeenkoolwaterstoffen (incl. 6 and 6b)	Dichloormethaan (methylleen chloride)	Klasse I
DF 6b	Aromatische halogeenkoolwaterstoffen	Monochloorbenzeen	Klasse III (20%)
DF 7	Alle organische esters en ketonen (incl. 7a)	Ethylacetaat (50%) + methylisobutylketon (50%)	Klasse II (43%)
DF 9	Waterige oplossingen van organische zuren (carboxyl) tot 10%, alsook hun zouten	Waterige azijnzuuroplossing (10%)	Klasse III (8%)**
DF 9a	Organische zuren (carboxyl, behalve mierenzuur) alsook hun zouten	Azijnzuur (50%) + propionzuur (50%)	Klasse I
DF 10	Minerale zuren (niet-oxiderende) tot 20% en anorganische zouten in waterige oplossing (pH<6) behalve HF	Zwavelzuur (20%)	Klasse III (10%)
DF 11	Anorganische logen (behalve oxiderende) en anorganische zouten in waterige oplossing (pH>8)	Natriumhydroxideoplossing (20%)	Klasse III (11%)
DF 12	Waterige oplossingen van anorganische, niet oxiderende zouten met een pH waarde tussen 6 en 8	Waterige natriumchlorideoplossing (20%)	Klasse III (13%)
DF 13	Amines en hun zouten (in waterige oplossing)	Triethanolamine (35%) + n-butylamine (30%) + N,N-dimethylaniline (35%)	Klasse I
DF 14	Waterige oplossingen van organische oppervlakte-actieve stoffen	1) Protectol KLC 50 (3%) + Marlophen NP 9,5 (2%) + water (95%) 2) Texapon N 28 (3%) + Marlipal O 13/80 (2%) + water (95%)	Klasse III (10%)
DF 15	Cyclische en niet-cyclische ethers (incl. 15a)	Tetrahydrofuran (THF)	Klasse I
DF 15a	Niet-cyclische ethers	Diethyl ether	Klasse III (19%)

Klasse I: 3 dagen zonder druk
Klasse II: 28 dagen zonder druk

Vermindering van hardheid minder dan 50% gemeten volgens de Buchholz methode (EN ISO 2815) of Shore methode (EN ISO 868), 24 uur na verwijdering van de coating na onderdompeling in testvloeistof.

* de waarden tussen haakjes geven de vermindering in shore A hardheid weer / ** Kleurverandering

Chemische weerstand

Medium	Temperatuur (°C)	Duur van contact (uren)	Weerstand*
Zuren			
Zwavelzuur (20 %) (DF 10 volgens EN 13529)	20	170	++
Zwavelzuur (50 %)	50	170	++
Azijnzuur (10%) (DF 9 volgens EN 13529)	20	310	++
Azijnzuur (20 %)	20	310	++
Melkzuur (30 %)	20	170	++
Zwavelzuur (20%) + melkzuur (5%)	50	170	++
Loog			
Natriumhydroxide (20%) (DF 11 volgens EN 13529)	20	310	++
Kaliumhydroxide (20 %)	20	310	+
Ammoniak (25%)	20	310	-
Organische chemicaliën			
Ethanol (50 %)	20	310	o
(48 %) Methanol + (48 %) Isopropanol + (4 %) Water (DF 5)	20	500	o
Methanol (100 %) (DF 5a volgens EN 13529)	20	500	o
50 % Ethylacetaat + 50 % methylisobutylketon (DF 7)	20	500	-
Tolueen	20	500	o
Benzine (volgens EN 228 en DIN 51626-1)	20	500	++
Specifieke oplossingen			
Kuilvoer water (melk [3%] + azijn [1,5%] + boterzuur [0,5%])	40	500	++
Vloeibare mest (7% ammonium waterstof fosfaat)	40	500	++
Gedistilleerd water	40	500	++
Chloorbleekmiddel	50	170	++
Chloorwater	20	500	++

* Ontwikkeling treksterkte in vergelijking met een onbehandeld staal:

++	100–80 %	→ Resistent zonder enige verandering
+	79–55 %	→ Gemiddeld resistent
o	54–45 %	→ Resistent voor een korte periode (incidenteel contact of spatten)
-	< 45 %	→ Niet resistent



Master Builders Solutions

Master Builders Solutions is een wereldwijd handelsmerk dat alle expertise samenbrengt om chemische oplossingen te creëren voor nieuwbouw, onderhoud en renovatie. Master Builders Solutions bouwt voort op de ervaring die het bedrijf in ruim een eeuw in de bouwindustrie heeft opgedaan.

De know-how en ervaring van een wereldwijde gemeenschap van bouwexperten vormen de kern van Master Builders Solutions. We combineren de juiste elementen uit ons productassortiment om uw specifieke bouwuitdagingen op te lossen. We werken samen over de grenzen van vakgebieden en regio's heen en steunen op

de ervaring die in talloze bouwprojecten wereldwijd is opgedaan. Wij benutten wereldwijde technologieën, evenals onze diepgaande vakkennis van plaatselijke bouwbehoeften, om innovaties te ontwikkelen die u helpen succesvoller te zijn en duurzaam bouwen stimuleren.

Het uitgebreide productportfolio van Master Builders Solutions omvat hulpstoffen voor beton, cementadditieven, oplossingen voor tunnelbouw, oplossingen voor waterdichting, voegkitten, oplossingen voor betonreparatie en -bescherming, verankeringsmortels, oplossingen voor de on- en offshore windturbines en vloersystemen.

Onze veelzijdige portfolio

- Hulpstoffen voor beton
- Cementadditieven
- Oplossingen voor tunnelbouw
- Oplossingen voor waterdichting
- Voegkitten
- Oplossingen voor betonreparatie en -bescherming
- Verankeringsmortels
- Oplossingen voor de on- en offshore windturbines
- Vloersystemen





Master Builders Solutions voor de bouwsector

MasterAir

Oplossingen voor beton met luchtbelvormers

MasterBrace

Oplossingen voor structurele versterking van beton

MasterCast

Oplossingen voor de prefab betonindustrie

MasterCem

Oplossingen voor cementproducenten

MasterEase

Lage viscositeit voor hoge kwaliteitsbeton

MasterEmaco

Oplossingen voor betonherstellingen

MasterFinish

Oplossingen voor bekistingen

MasterFlow

Oplossingen voor precisie aangietingen

MasterFiber

Oplossingen voor vezelversterkt beton

MasterGenium

Oplossingen voor hoge kwaliteitsbeton

MasterInject

Oplossingen voor injecteren van beton

MasterKure

Oplossingen voor nabehandelen van beton

MasterLife

Oplossingen voor hoge duurzaamheid

MasterMatrix

Rheologie controle van beton

MasterPel

Oplossingen voor waterdicht beton

MasterPolyheed

Oplossingen voor kwaliteitsbeton

MasterPozzolith

Oplossingen voor betonproducten

MasterProtect

Oplossingen voor betonbescherming

MasterRheobuild

Oplossingen voor hoge sterkte beton

MasterRoc

Oplossingen voor ondergrondse constructies

MasterSeal

Oplossingen voor waterdichting en voegafdichting

MasterSet

Oplossingen voor controle zettijden van beton

MasterSphere

Oplossingen voor gegarandeerde vries-dooi-bestendigheid

MasterSuna

Oplossingen voor zand en grind in beton

MasterSure

Oplossingen voor verwerkbaarheid van beton

MasterTop

Oplossingen voor industriële en decoratieve vloeren

Master X-Seed

Oplossingen voor versnelling van verharding

Ucrete

Oplossingen voor vloeren in zwaar belastbare omgevingen



QUANTIFIED SUSTAINABLE BENEFITS ADVANCED CHEMISTRY BY MASTER BUILDERS SOLUTIONS

Laat de cijfers spreken: We hebben enkele van onze meest eco-efficiëntste productoplossingen voor de productie van beton en prefab beton, gebouwen en openbare werken, en vloeren in beeld gebracht.

sustainability.master-builders-solutions.com



Master Builders Solutions Belgium nv

Nijverheidsweg 89

B - 3945 Ham

T +32 (0)11 34 04 10

mbs-cc-be@mbcc-group.com

www.master-builders-solutions.be

www.master-builders-solutions.nl

De gegevens in deze publicatie zijn gebaseerd op onze huidige kennis en ervaring. Ze bepalen niet de kwaliteit van het product en, gelet op de vele factoren die het aanbrengen van onze producten kunnen beïnvloeden, ontheffen de uitvoerders niet van de uitvoering van hun eigen onderzoeken en testen. De contractueel overeengekomen kwaliteit van het product op het moment van de overdracht van het risico is uitsluitend gebaseerd op de actuele gegevens van het productinformatieblad. Alle omschrijvingen, tekeningen, foto's, gegevens, afmetingen, gewichten, enz. in deze publicatie kunnen zonder voorafgaande kennisgeving worden gewijzigd. De ontvanger van onze producten is verantwoordelijk voor het naleven van eigendomsrechten en bestaande wet- en regelgeving (09/2019).