



## MasterSeal 7000 CR

360° beskyttelse til  
ekstreme forhold







## MasterSeal 7000 CR 360° beskyttelse til ekstreme forhold

MasterSeal 7000 CR er et system til tætning og beskyttelse af beton med en unik kombination af anvendelses- og funktionsmæssige egenskaber, der imødekommer de udfordringer, der kan opstå i aggressive spildevandsmiljøer. MasterSeal 7000 CR systemet har bevist, at det forlænger betonkonstruktioners livscyklus betydeligt.

### Produktfordele i korte træk:

Specifik kemisk resistens, også mod en høj koncentration af biogen svovlsyre\*



Fremragende hærningsegenskaber, hvilket reducerer driftstop



Forsegling af revner op til 0,7 mm



Hurtig og nem påføring med rulle eller sprøjte ved temperaturer fra 5 til 35 °C

Dokumenteret holdbarhed



Maksimal fugttolerance, også ved påføring på fugtige underlag

### Anvendelsesområder:

Bymæssig- og industriel spildevandsrensning i både ind- og udstrømningsområder

Sikring i tankgårde i industrianlæg

Biogasanlæg

Kloakrørledninger til spildevand

\* "Specifik kemisk resistens" henviser her til den kemiske resistens over for BSA og også organiske syrer



# Udfordringer inden for spildevandsbehandling: Håndtering af aggressive miljøer

Betonkonstruktioner i spildevandsbehandlingssystemer er underlagt komplekse fysiske og kemiske korrosionsprocesser.

MasterSeal 7000 CR er specielt designet til at løse disse udfordringer.

Spildevandsrensning og nedbrydningsprocessens komplekse natur skaber udfordrende problemer for den omgivende infrastruktur. Frekvensen af kemiske angreb afhænger af forskellige faktorer, der er relaterede til forholdene i både spildevand og miljø, og kan i nogle tilfælde sænke pH-niveauret til under 1.

## Biogen svovlsyrekorrosion kan føre til strukturelle betonskader

Beton uden belægning er særligt modtagelig over for såkaldt biogen svovlsyrekorrosion (BSA), der kan føre til ikke bare kosmetiske, men også strukturelle betonskader.

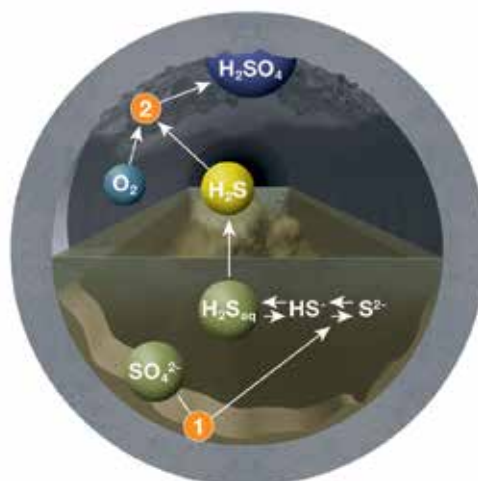
BSA korrosion er forårsaget af bakterier fra slægten Thiobacillus, som metaboliserer svovlbrinte ( $H_2S$ ) og udskiller svovlsyre.  $H_2S$  produceres i spildevandssystemer, hvor svovlforbindelser nedbrydes som en del af den generelle mikrobiologiske nedbrydningsproces. Denne nedbrydning til  $H_2S$  kræver anaerobe (iltfri) betingelser, for at bakterierne kan trives **1**. Disse betingelser kan findes, hvor der er minimal luftgennemstrømning, turbulens eller vandtilstrømning.

BSA korrosion er et resultat af den anden proces, hvori  $H_2S$  udskilles i frirummet. Denne udskillelse fra vandet afhænger også af kloakbetingelser såsom turbulens. Akkumulering af  $H_2S$  i frirummet varierer i forhold til luftgennemstrømningen, men selv lave koncentrationer er tilstrækkeligt til at fremme en Thiobacillus-kolonisering **2**.

Thiobacillus metabolisering af  $H_2S$  aflejrer svovlsyre direkte på den beton eller jernoverflade, der koloniseres. Kemiske angreb finder derefter sted meget hurtigt. MasterSeal 7000 CR er i en periode på 5 år blevet testet hos Fraunhofer Institute under betingelser, der simulerer dem, der findes i en rigtig kloak. Resultaterne af testen viser ingen væsentlige ændringer af egenskaberne hos MasterSeal 7000 CR. På beton forårsager den ekspansive saltdannelse en overfladeerosion, mens faldet i pH-værdien i den ellers

basiske beton skaber det ideelle miljø for efterfølgende Thiobacillus kolonisering.

Ud over BSA korrosion i frirummet forårsages kemiske angreb også af spildevandet selv, enten fra de organiske syrer, der dannes i takt med, at olie og fedt nedbrydes, eller fra andre forurenende stoffer.



Illustrationen ovenfor viser de forskellige reaktioner, der er involveret i processen med biogen svovlsyrekorrosion.



**Holdbar i mindst fem år - bevist under virkelige forhold**

MasterSeal 7000 CR er i en periode på 5 år blevet testet hos Fraunhofer Institute under betingelser, der simulerer dem, der findes i en rigtig kloak. Resultaterne af testen viser ingen væsentlige ændringer af egenskaberne hos MasterSeal 7000 CR.



# Xolutec™ – en ny dimension inden for holdbarhed

Vores nye og unikke teknologi til holdbare løsninger blev udviklet for at løse problemerne i udfordrende tekniske miljøer.

Xolutec™ er en innovativ og intelligent måde at kombinere komplementære kemikalier på. Når materialet blandes på stedet, dannes et tværbundet indtrængende netværk (IPN), hvilket forbedrer de generelle materialegenskaber.

Xolutec™ kan designes i en bred vifte af sammensætninger for at opnå unikke egenskaber. Disse kan tilvejebringe tilsyneladende modstridende egenskaber, såsom attraktiv æstetik og fremragende slidstyrke eller kemisk modstandsdygtighed kombineret med effektiv revneforsøgling.

Ved at kontrollere tværbindingens tæthed, kan Xolutecs egenskaber justeres for at passe til den påkrævede produktydelse. For eksempel kan der laves en formulering af materialer med varierende grad af sejhed og fleksibilitet.

Xolutec™ har et meget lavt indhold af flygtige organiske stoffer (VOC) og er hurtigt og nemt at påføre med både sprøjte- og håndpåføringsudstyr, alt afhængigt af kravene. Den hærdet hurtigt, selv ved lave temperaturer, hvilket reducerer påføringstiden, og muliggør en hurtig tilbagevenden til drift med mindst mulig driftstop.

Teknologien er ufølsom over for fugt og tolererer en bred vifte af betingelser, hvilket udvider anvendelsesområdet kraftigt og reducerer potentialet for forsinkelser og fejl.

Lange vedligeholdelsescykler og lavere livscyklusomkostninger reducerer de samlede ejeromkostninger betydeligt.

Xolutec™'s ekstreme alsidighed og evne til at formulere en lang række løsninger til specifikke krav skaber en ny dimension inden for materialeteknologien til byggebranchen.

## MasterSeal 7000 CR hæfter på:



Stål



Beton (med grunder MasterSeal P 770)

## MasterSeal 7000 CR er velegnet til:



Kan påføres horisontalt, vertikalt og på undersider



Indendørs og udendørs anvendelse



De to MasterSeal 7000 CR farver (rød og grå) muliggør sikker anvendelse, selv i miljøer med dårlig synlighed.





# MasterSeal 7000 CR

## Løsningen til ekstreme udfordringer

**1 Grunder**  
MasterSeal P 770

Lagtykkelse (ca.)  
0.25 mm

Forbrug (ca.)  
0.3 kg/m<sup>2</sup>

**2 Membran**  
MasterSeal M 790

Lagtykkelse (ca.)  
0.7–0.8 mm

Forbrug (ca.)  
0.8–1 kg/m<sup>2</sup>

Med sin unikke kombination af påførings- og funktionsegenskaber er MasterSeal 7000 CR den rigtige løsning til tætning og beskyttelse af betonkonstruktioner og kloaker, der anvendes til spildevandsbehandling.

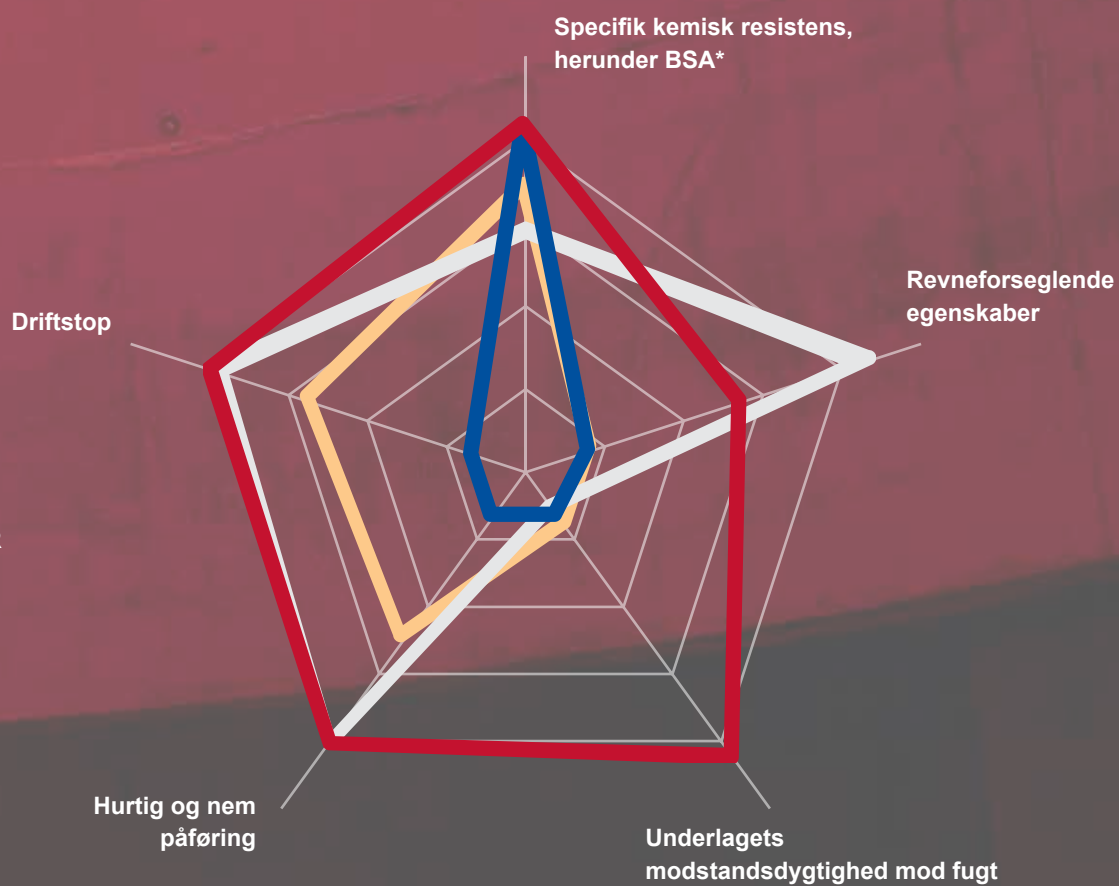
### Ydelse

MasterSeal 7000 CRs høje modstandsdygtighed over for slitage og biogen svovlsyrekorrosion er ideel til at modstå de vanskelige forhold, der forekommer i forbehandlings- og udluftningstanke, kogere eller kloaker. Dens dynamiske og statiske revneforsegkende egenskaber beskytter beton mod revner og forlænger dermed konstruktionens livscyklus.

### Anvendelse

Den nemme påføring af MasterSeal 7000 CR med sprøjte eller rulle samt dens kompatibilitet med fugtige underlag passer særligt godt til forholdene på et spildevandsanlæg. Driftstop - som altid er kritisk, når man stopper en spildevandsproces - reduceres også på grund af dens hurtige hærdningsegenskaber, der tillader kontakt med vand efter kun 24 timer efter påføring ved 20 °C.





\* "Specifik kemisk resistens" refererer her til den kemiske resistens over for BSA og også organiske syrer.



## Din adgang til yderligere support og relevante oplysninger



### Lær mere om MasterSeal 7000 CR

Find flere oplysninger om MasterSeal 7000 CR og dens anvendelser, og se videoen på vores kampagneside.

[www.master-builders-solutions.com/da-dk/products/masterseal/masterseal-7000-cr](http://www.master-builders-solutions.com/da-dk/products/masterseal/masterseal-7000-cr)



### Nem planlægning af rensningsanlægsprojekter med Online Planning Tool

Det kræver blot nogle få klik at oprette en brugertilpasset specifikationsrapport med vores Online Planning Tool.

- Vælg scenarie
- Angiv forhold og dimensioner
- Download din rapport inkl. BIM-objekter

[online-planning.master-builders-solutions.com](http://online-planning.master-builders-solutions.com)



### Teknisk support og serviceydelser

Vores eksperter fra Master Builders Solutions samarbejder på tværs af flere ekspertiseområder og regioner for at drage fordel af erfaringerne fra utallige byggeprojekter verden over. Du har adgang til vores viden og ekspertise fra idéfasen til færdiggørelsen af dit byggeprojekt.

[www.master-builders-solutions.com/da-dk/kontakt](http://www.master-builders-solutions.com/da-dk/kontakt)



# Master Builders Solutions til byggebranchen

## MasterAir

Løsninger til beton med kontrolleret luftindhold

## MasterBrace

Løsninger til betonforstærkning

## MasterCast

Løsninger til betonvareindustrien

## MasterCem

Løsninger til cementproduktion

## MasterEase

Løsninger til beton med lav viskositet

## MasterEmaco

Løsninger til betonreparation

## MasterFinish

Løsninger til formslipmidler

## MasterFlow

Løsninger til arbejde med grouts

## MasterFiber

Løsninger til berforstærket beton

## MasterGlenium

Løsninger til selvkompakterende beton

## MasterInject

Løsninger til betoninjektion

## MasterKure

Løsninger til beskyttelse mod udtørring af nyudstøbt beton

## MasterLife

Løsninger til forbedrede betonegenskaber

## MasterMatrix

Løsninger til at forbedre betonens rheologi

## MasterPel

Løsninger til vandtæt beton

## MasterPolyheed

Løsninger til beton

## MasterPozzolith

Løsninger til forbedrede betonegenskaber

## MasterProtect

Løsninger til over adebehandling af beton

## MasterRheobuild

Løsninger til beton med høj styrke

## MasterRoc

Løsninger til underjordiske konstruktioner

## MasterSeal

Løsninger til vandtætning og kunststofbelægning

## MasterSet

Løsninger til hærdningskontrol

## MasterSuna

Løsninger til sand og sten i beton

## MasterSure

Løsninger til ekstraordinær bearbejdelighed

## MasterTop

Løsninger til fugefri industri- og erhvervsgulve

## Master X-Seed

Løsninger til styrke acceleration af beton

## Ucrete

Gulvløsninger til ekstreme påvirkninger



## KONKRETE, BÆREDYGTIGE FORDELE AVANCERET KEMI FRA MASTER BUILDERS SOLUTIONS

Lad tallene tale for sig selv: Vi har beskrevet nogle af vores mest økoefektive produkt-systemer til beton- og elementproduktion, bygge- og anlægsvirksomhed samt gulvbranchen.

[sustainability.master-builders-solutions.com](https://sustainability.master-builders-solutions.com)



### Master Builders Solutions Denmark A/S

Hallandsvej 1, DK-6230 Rødekro

Tlf.: +45 7466 1511

[denmark@mbcc-group.com](mailto:denmark@mbcc-group.com)

[www.master-builders-solutions.com](http://www.master-builders-solutions.com)

Oplysningerne i denne publikation er baseret på vores aktuelle viden og erfaring, og er således ikke en garanti for produktets kontraktmæssige aftalte kvalitet. Da arbejdsforhold og anvendelsesområderne hos brugeren ligger uden for vores kontrol, kan Master Builders Solutions Denmark A/S ikke påtage sig et ansvar for de resultater, som en bruger måtte opnå ved anvendelsen af produktet. Brugeren er således ikke fritaget fra at udføre egne undersøgelser og tests. Produktets kontraktmæssige aftale kvalitet på tidspunktet for risikoens overgang er udelukkende baseret på oplysninger på det tekniske datablad. Alle beskrivelser, tegninger, fotografer, oplysninger, dimensioner, vægtangivelser m.m. i denne publikation kan ændres uden forudgående varsel. Modtageren af vores produkt er ansvarlig for at sikre overholdelse af alle ejendomsrettigheder og eksisterende love og retsfor skrifter (11/2020).

© = registreret varemærke for MBCC Group i mange lande.