

RheoFIT

til betonvarer

 **BASF**

The Chemical Company



Adding Value to Concrete

FIT 4 VALUE®

Miljø

Betonvareindustrien producerer alt fra fliser og tagsten til rør og huldækelementer. Nøglefordelene ved betonvarerne er tiltalende designs og æstetik, reducerede fremstillingstider og lave brugsomkostninger og de er vigtige faktorer for slutbrugernes materialevalg. Derfor tilbyder betonvareproducenterne et stort udvalg af forme, overflader og farver til konkurrencedygtige priser.

Udover dette store udvalg er betonvareindustrien især karakteriseret af den højeste grad af automatisering blandt alle betonproducenterne. Hvert trin i processen er optimeret, lige fra blanding til fyldning af forme, komprimering, curing og efterfølgende overfladebehandling.

Automatiseringen kræver ensartede betonblandinger uafhængig af varierende vandindhold og kvaliteten af de brugte råmaterialer. Frisk og tidlig styrke i materialet er kritiske parametre for fremstillingsprocessen.

Æstetikken er vigtig – og selvom de Europæiske Standarder hævder, at kalkudblomstringer ikke skader de tekniske egenskaber af betonvarerne, så har enhver producent af arkitektoniske produkter modtaget klager over kalkudblomstringer.

Økonomisk produktion af langtidsholdbare betonvarer med tiltalende udseende fører til succes i dette meget konkurrenceprægede miljø. For at hjælpe betonvareindustrien i dens stræben efter procesoptimering og forbedring af slutprodukternes ydeevne, introducerer BASF Construction Chemicals:





Koncept

FIT 4 VALUE[®] konceptet er rettet mod alle trin i processen, der fører til produkter af høj kvalitet. FIT 4 VALUE tager hensyn til de fire faktorer, der er af afgørende betydning for betonvareproducenterne:

1. FIT for Økonomi

2. FIT for Udførelse

3. FIT for Æstetik

4. FIT for Holdbarhed

Her betyder FIT, at alle krav om økonomi, udførelse, æstetik og holdbarhed imødekommes.

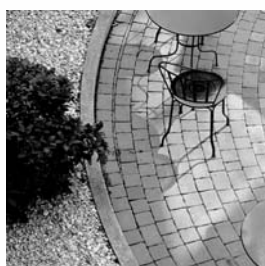
Her betyder FIT, at alle krav om økonomi, udførelse, æstetik og holdbarhed imødekommes.

FIT 4 VALUE støtter betonvareindustriens mål om procesoptimering. Den tager hensyn til hele produktionsgangen, og ser på alle trinnene i processen for at kunne give de færdige produkter de bedste egenskaber.

Dette koncept er velegnet til alle betonvarer fremstillet af jordfugtig beton, såsom fliser, rør, tagsten og huldækelementer.

De vigtigste elementer i FIT 4 VALUE er RheoFIT[®] produkter, der hver er skabt til betonvareproducenternes forskellige specifikke behov.

FIT 4 VALUE-konceptet er en nyskabelse til betonvareindustrien, hvilket er typisk for BASF Construction Chemicals stræben efter teknologisk udvikling og ønske om et tæt samarbejde med betonvareproducenterne – kort sagt: We Add Value to Concrete.



Fordele ved FIT 4 VALUE

FIT for Økonomi

En økonomisk produktion tager hensyn til betonens sammensætning, fremstillingsprocessen, arbejds- og materialesikkerheden samt logistikken.

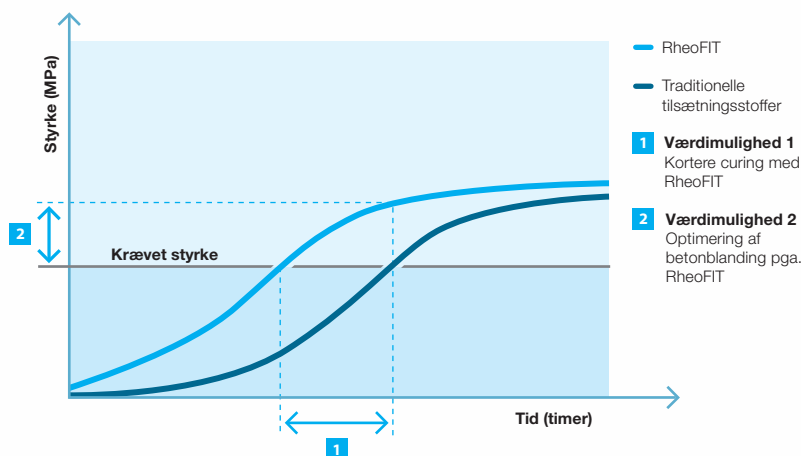
Takket være dens enestående indvirkning på hvert enkelt cementkorn, udnytter RheoFIT fuldt ud cementens hydratiseringspotentiale, hvilket giver højere styrker i en meget tidlig alder og kortere curing-tid.

Variierende fugtindhold i det leverede sand eller samling af vand i bunden af siloerne kan føre til utilstrækkelig frisk styrke og forstyrre den fine balance mellem blandingen og maskinen. RheoFITs specielt designede molekyler forbedrer tolerancen overfor variationer i betonens vandindhold betydeligt, hvilket medfører en mere sikker produktion og mindre spild.

RheoFITs universalegenskaber minimerer antallet af nødvendige tilsætningsstoffer, hvilket reducerer kompleksiteten af betonblandingen.

Derved muliggør FIT 4 VALUE og RheoFIT lavere omkostninger per fremstillet betonvare.

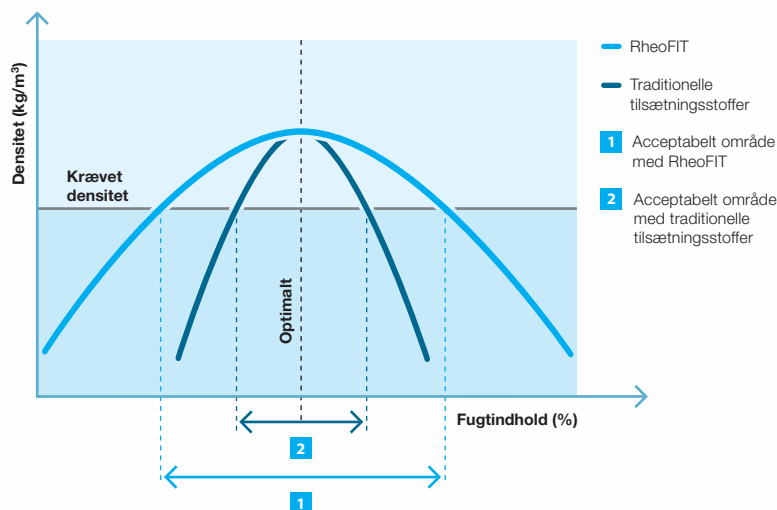
Hurtigere styrkeudvikling



Resultat:

Større curing-kapacitet på grund af kortere curing-tid eller optimering af betonblandingen.

Øget tolerance mod variationer i fugtindhold



Resultat:

Højere kvalitet uden tilpasning af produktionsudstyr.

FIT for Udførelse

Produktiviteten i betonvareindustrien er direkte forbundet med produktionsudstyret, uanset om det er fliser, rør eller huldælelementer, der fremstilles.

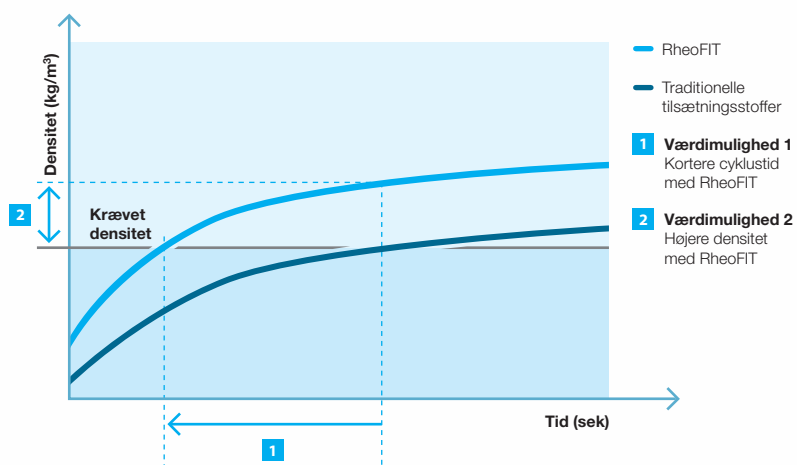
Produktionsudstyrets ydeevne kan måles ved hjælp af cyklustiden (fyldning af formen, komprimering og afformning) eller produktionshastigheden, når det drejer sig om huldælelementer. Jo kortere cyklustiden er, des højere er produktionsydelsen.

RheoFITs specielle molekylestruktur reducerer cyklustiden på to måder:

- Den interne friktion i blandingen minimeres, hvilket medfører bedre fyldning og indledende komprimering.
- Komprimeringsenergien optimeres, hvilket medfører kortere vibrationstider.

RheoFIT forbedrer betonens fyldnings- og komprimeringskendetegn og derfor også produktionsydelsen, mens kvaliteten af slutproduktet bibeholdes eller endog forbedres.

Kortere cyklustid



Resultat:

Bedre fyldning og komprimering medfører kortere cyklustid eller højere densitet.



Fordele ved FIT 4 VALUE

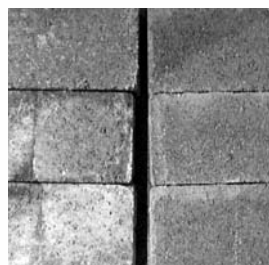
FIT for Æstetik

Fremragende æstetik drejer sig ikke kun om design – det er betonvareproducenternes vigtigste differentieringsmålestok. Slutbrugerne kræver i stigende omfang egenskaber som vand- og smudsafvisning, ensartede farver, lukkede og kalkudblomstringsfri overflader.

Det omfattende udvalg af RheoFIT-produkter, der er specielt udviklet til at give en unik virkning, gør det muligt at fremelske de ønskede egenskaber til hver enkelt betonvare, og kan endda forhindre kalkudblomstring.

Dannelse af kalkudblomstring på betonens overflade er en hyppig årsag til klager inden for betonvareindustrien. Den krystallinske aflejring af calciumcarbonat stammer fra reaktionen mellem calciumhydroxid og kuldioxid. Calciumhydroxid, der dannes ved cementens hydratisering, er vandopløselig og bevæger sig til overfladen af betonen over tid.

Den unikke og beskyttende teknologibaserede RheoFIT, formår at reducere eller fuldstændig forhindre kalkudblomstring ved, på nanoniveau, at stabilisere de salte, der forårsager det uønskede fænomen, så de ikke viser sig på overfladen.

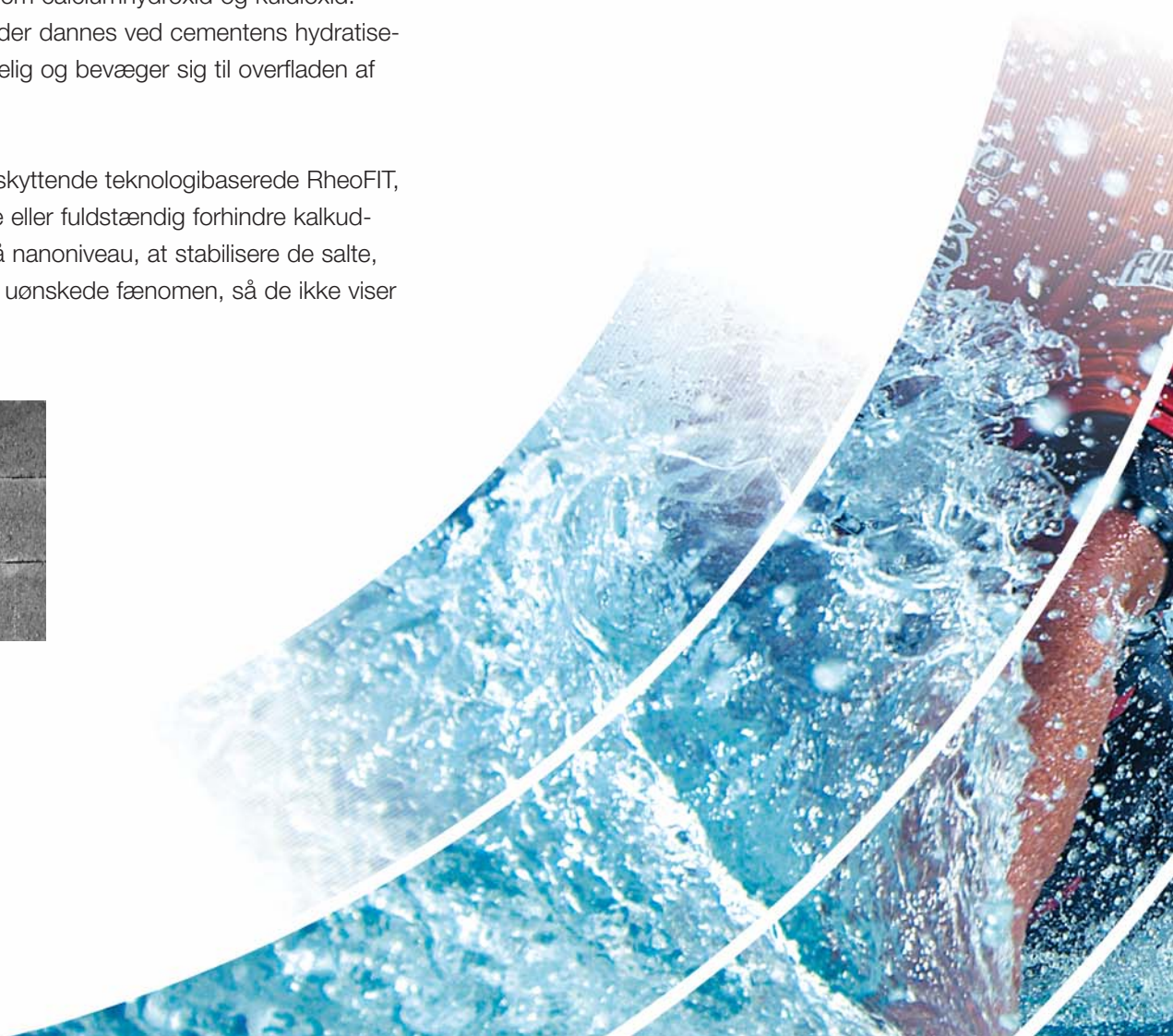


FIT for Holdbarhed

En vigtig egenskab ved betonvarerne, udover deres tiltalende æstetik, er deres holdbarhed. Selv uden vedligeholdelse er kvalitetsprodukterne langtidsholdbare og bevarer deres designegenskaber.

EN Standarder, såsom DS/EN 1338 for belægningssten, sikrer holdbarhed med deres klassifikationssystem og specifikke krav med hensyn til optagelse af vand, modstandsdygtighed over for frost og tø, slidbestandighed og styrkeegenskaber.

Det omfattende udvalg af RheoFIT-produkter hjælper betonvareindustrien med at opfylde disse krav og producere økonomiske, langtidsholdbare produkter.



Vores kundefokus

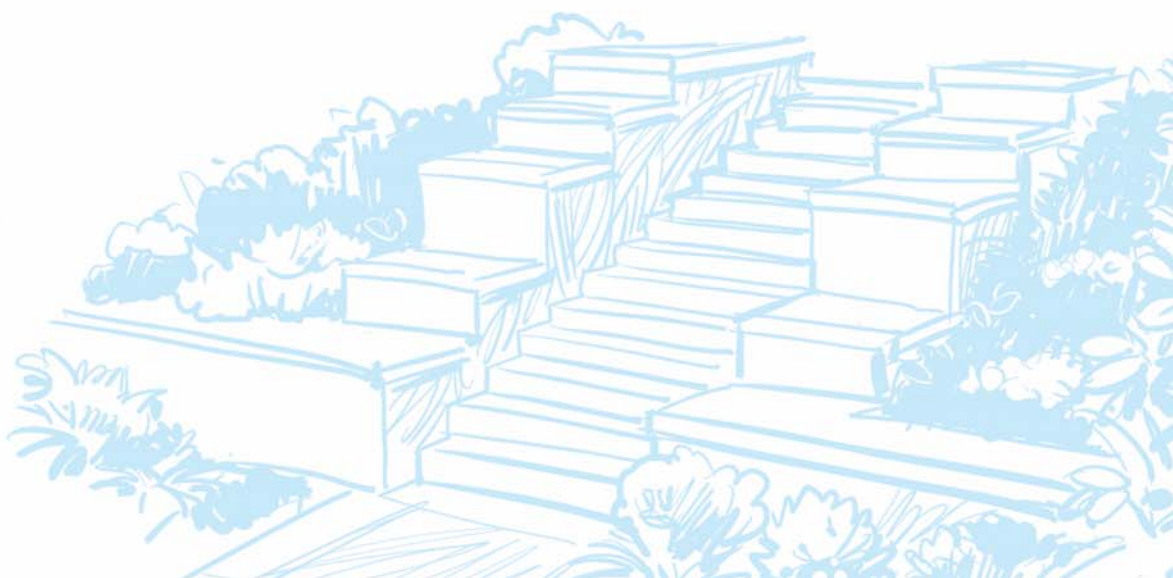
Produktionseffektivitetsmetode

En integreret del af FIT 4 VALUE -konceptet er BASF Construction Chemicals særlige kundefokus.

Vore sælgere besøger betonvarefabrikker, hvor de sammen med producenten analyserer og klarlægger mulighederne for procesoptimering og forbedring af de færdige betonvarer. Baseret på konklusionerne af denne analyse bliver behovene for tilsætningsstoffer defineret i forbindelse med økonomi, udførelse, æstetik og holdbarhed.

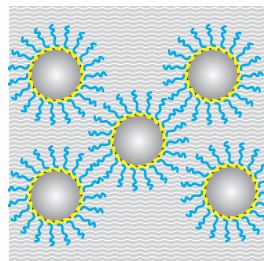
Til afprøvning af tilsætningsstoffer i konkrete betonblandinger med hensyn til økonomi og udførelse, har BASF Construction Chemicals udviklet sin egen «Production Efficiency Method». Ved hjælp af et avanceret testapparat, der simulerer betonvareindustriens produktionsproces, opnår BASF Construction Chemicals indikationer omkring betonblandingsens egenskaber såsom fyldningsgrad, komprimering og optimalt vandindhold. Metoden bruger computerstøttet teknologi til at komprimere prøven ved hjælp af et rotationskomprimeringsprincip, der forener tryk og rotationsbevægelse.

Kombinationen af denne målemetode og vores erfaringer gør det muligt for BASF Construction Chemicals at tilbyde det mest fordelagtige tilsætningsstof til optimering af betonen. Ved efterfølgende afprøvninger i marken påvises produktets egenskaber under virkelige forhold.



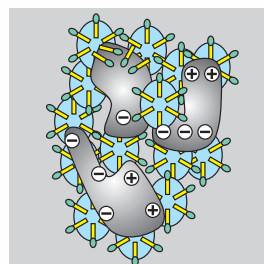
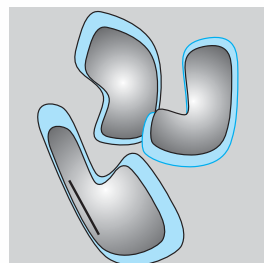
Virkemåde

RheoFIT-produkterne er særligt designed til betonvareproducenternes krav. BASF Construction Chemicals Research & Development centre har brugt deres avancerede knowhow inden for nanoteknologi til at udvikle nye innovative molekylder og formuleringer. RheoFIT-produkterne tilgodeser den forskellige kemiske og fysiske reaktion i jordfugtig beton og den komplekse interaktion i et miljø med mange maskiner.



RheoFITs virkemåde er primært baseret på:

- Optimal dispersion af cement/pigmentpartikler takket være elektrostatiske og sterisk frastødning. Udnyttelsen af det fulde hydratiseringspotentiale og udviklingen af den ønskede styrke ved optimeret v/c-forhold opnås. Endvidere forbedrer en ensartet og klarere farve slutproduktets æstetik.
- Effektiv tribologisk og smørende virkning som følge af mindsket friktion i betonen. Muligheden for at fylde betonen, hvilket har gjort udlægning og dermed komprimeringen lettere. En mere kompakt porestruktur og densitet af betonen influerer på vandpermeabiliteten og overfladefinishen.
- Kemisk stabilisering af hydratiseringsprodukterne for at forhindre hårrøsvirkning. Det uønskede fænomen kalkudblomstringer samt betonens permeabilitet er under kontrol.



Vore RheoFIT produkter

Nøgleelementet i FIT 4 VALUE konceptet er alsidige RheoFIT produktsortiment, hvilket tilfredsstiller alle betonvareproducentens behov.

- RheoFIT optimerer betonsammensætningen, forbedrer tolerancen overfor blandevand og giver derigennem økonomiske fordele.
- RheoFIT reducerer cyklostiden sammen med forbedret udførelse.
- RheoFIT kontrollerer kalkudblomstringer og forbedrer klarhed og ensartethed til fremragende æstetik.
- RheoFIT giver vandafvisning og forbedrer styrker såvel som frost/tø-bestandighed og slidstyrke, hvilket giver forbedret holdbarhed

FIT for Økonomi

- Optimeret betonsammensætning (reduktion/erstatning af cement)
- Reduceret curingtid
- Øget tolerance over for skift i fugtindhold
- Mindre vedligeholdelse
- Færre kassationer

FIT for Udførelse

- Reduceret cyklostid/hurtigere produktion
- Bedre fyldningsgrad
- Forbedret kompakteringsgrad
- Forbedret ekstrudering
- Mindre slitage og tæring af produktionsudstyr
- Jævn og øjeblikkelig afformning
- Forøget modstandsevne over for deformationer

Hjælpeprodukter

Sammen med hjælpeprodukterne er RheoFIT produktsortimentet fuldkommen. Det hjælper betonvareindustrien gennem en høj grad af automatisering ved:

- Beskyttelse af produktionsudstyr og værktøj, f.eks. paller
- Lettelse af hurtig og skadesfri afformning
- Sikring af produktiv og effektiv rengøring af produktionsudstyr.
- Tilvejebringelse af forbedret overfladefinish.

Rheofinish® sortimentet af hjælpeprodukter, både vandbaserede og opløsningsmiddelbaserede giver: Ren produktion, sikker og øjeblikkelig afformning, fremragende finish og økonomisk brug. Især de miljøvenlige vandige emulsioner opnår øget betydning.

FIT for Æstetik

- Kalkudblomstringer under kontrol
- Lukkede overflader
- Skarpe kanter
- Flotte overflader
- Mere ensartede og forstærkede farver
- Smudsafvisning

FIT for Holdbarhed

- Forbedrede styrker (friske, tidlige, slut)
- Reduceret vandabsorption
- Øget vandtæthed
- Øget modstandsdygtighed over for frost/tø
- Forbedret slidstyrke



Adding Value to Concrete

Leverancer fra den global førende

Som en del af verdens største kemikoncern er BASF Construction Chemicals den førende inden for tilsætningsstoffer. Vi har forpligtet os til at udvikle kvalitetsløsninger for at hjælpe betonindustrien frem. Gennem vedholdende forskning og udvikling af nye produkter, systemer, anvendelsesområder og udstyr skaber vi øget værdi af beton. Vores markedsopdelte struktur gør, at du i os altid har en lokal partner med global opbakning.

■ Innovative produkter

Omfattende program af additiver specielt udviklet til at dække behovene inden for færdigbeton, elementproduktion, betonvarer og entreprenører.

■ Totalleverandør

Komplet program af additiver af nyeste teknologi til beton og mørtel samt formolier, curing-produkter og overfladeretardere.

■ Optimal logistik

Problemfri kommunikation og transport grundet lokal organisation.

■ Viden og erfaring

Omfattende erfaring med beton- og mørtelteknologi inden for sammensætning og anvendelse.

■ Value-Added service

Support inden for udvikling af specifikationer, optimering af betonrecepter og kvalitetskontrol.

■ Rådgivning

Afholdelse af seminarer for producenter og entreprenører.



Admixture Systems Nordic

BASF Construction Chemicals Denmark A/S

Hallandsvej 1

6230 Rødekro - Denmark

Tlf. +45 74 66 15 11

Fax +45 74 69 44 11

denmark@basf.com

www.basf-cc.dk