

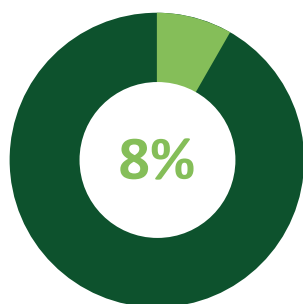


VIRIDI CEMENT

- et **grønt** alternativ til traditionel cement



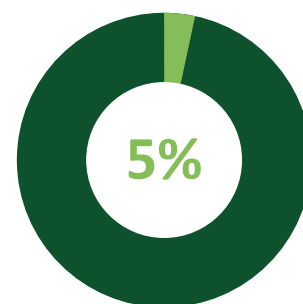
VI TAGER CEMENTINDUSTRIEN TILBAGE TIL FREMTIDEN



< VERDENS SAMLEDE CO₂ UDLEDNING

CO₂ UDLEDNING FRA CEMENTPRODUKTION

DANMARKS SAMLEDE CO₂ UDLEDNING >



Cementindustrien udgør en stor del af verdens samlede CO₂ udledning. Derfor har vi i Contec Prefab A/S valgt at se tilbage til det antikke Rom efter inspiration til et innovativt og bæredygtigt alternativ til traditionel cement.

Resultatet er vores VIRIDI cement.



IDÉEN

- At fremstille et bindemiddel der fungerer som alternativ til traditionel cement, inspireret af de gamle romere
- En ny og anderledes type cement, primært baseret på kunstige og naturlige puzzolaner med markant reduceret CO₂ udledning
- Traditionel cement udleder næsten 1 ton CO₂ pr. produceret ton cement, ca. 50% af den samlede udledning i fremstillingsprocessen, primært pga. kalcinering
- Puzzolansk binder kræver ingen kalcinering af kridt (proces med opvarmning til 1500°C) - bruges umiddelbart eller ved en formaling af råvaren
- VIRIDI cement er klar til anvendelse i sekundære konstruktioner
- Viridi = Grøn på latin

HVAD ER PUZZOLANSK CEMENT?

- En flere tusind år gammel opfindelse
- Puzzolansk cement findes i flere antikke romerske bygningsværker
 - Colosseum
 - Pantheon
 - Hadrians villa
 - Pont du Gard
 - Forum Romanum
 - Castel Sant'Angelo
- Romerne støbte den første beton baseret på et puzzolansk bindemiddel af materiale fra vulkanen Vesuv = Romersk cement
- Puzzolaner findes overalt, både i kunstig (affaldsprodukter) og naturlig form
- Puzzolaner kan ved formaling omdannes til cement

NATURLIGE PUZZOLANER

- lava
- pimpsten
- moleraske
- andre vulkanske produkter

KUNSTIGE PUZZOLANER

- flyveaske
- mikrosilica
- højovns slagge
- risskalleaske etc.



Ved anvendelse af naturlige og kunstige puzzolaner i VIRIDI cement sparer vi CO₂ ved at undgå kalcinering, desuden rydder vi op og genanvender verdens industriaffald. Slet ikke så dårligt, vel?

PRODUKTET



Genanvendelse
af affald



Op til 70% mindre
CO₂ udledning



Længere
levetid



Høj
slutstyrke



Minimalt
svind



Ingen
kalcineringsproces



VIRIDI - EN SERIE AF CO₂ BESPARENDE CEMENT

VIRIDI cement består allerede nu af de tre standard typer cement. Disse 3 typer med 50-70% reduceret CO₂ udledning i forhold til Portland cement er på vej ud på det danske marked med støtte fra Realdania under projektet "Innovation til marked".

VIRIDI cement er under hastig udvikling, hvilket giver os mulighed for at dreje på knapperne samt optimere og tilpasse både bearbejdelighed, hærdning og styrkeegenskaber, så det passer til det enkelte projekts specifikationer og målsætning.

VIRIDI cement besidder på mange områder de samme gode egenskaber som Portland Cement, men i kraft af partikelformen samt størrelsen af de enkelte partikler, er emner fremstillet med VIRIDI cement væsentligt tættere end emner fremstillet ved anvendelse af Portland cement.



PORTLAND CEMENT



VIRIDI AUGUSTUS



VIRIDI TIBERIUS



VIRIDI CALIGULA

CO₂ belastning



Udnyttelse af restprodukter



Tæthed og kemisk modstanddygtighed



Bearbejdelighed



Svind



Slutstyrke



Temperaturudvikling





ANVENDELSESMULIGHEDER

VIRIDI cement kan principielt bruges til alle anvendelser af mørtel og beton, hvor Portland cement indgår som bindemiddel. Der vil imidlertid være en række begrænsninger for anvendelsen indenfor de områder der kræver særlige godkendelser og skal leve op til væsentlige standarder for cement og beton.

Dette betyder at fritsvævende bærende konstruktioner indtil videre ikke ses som et anvendelsesområde for VIRIDI cement, selvom de tekniske egenskaber giver mulighed for denne anvendelse.

DET PRIMÆRE MARKED PÅ KORT SIGT

Præfabrikerede emner

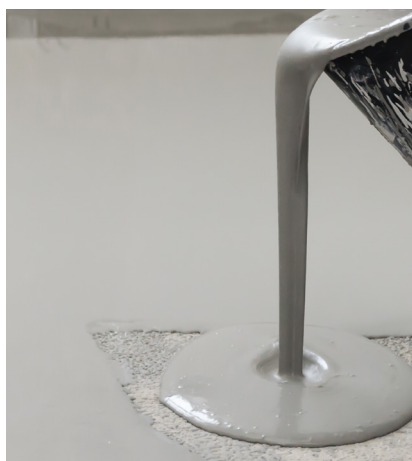
- fliser
- belægningssten
- kantsten
- støttmure
- plantesten

Cementstabiliserede bærelag

- veje
- belægninger
- lufthavne
- industrihaller

MÅLSÆTNING FOR FREMTIDEN

- Vi tilbyder allerede op til en 70% reduktion i CO₂ udledningen
- Vi lever dermed fuldt op til folketingets mål på 70% reduktion af drivhusgasudledningerne i 2030
- Senest i 2025 vil vi levere VIRIDI Claudius og VIRIDI Nero med op til 90% reduktion i CO₂ udledningen
- Det endegyldige mål for vores udvikling er VIRIDI CAESAR, som vil være en Carbon Negative og CO₂ absorberende cement
- Således kan f.eks. fortove, pladser, lufthavne, containerterminaler og veje vil kunne bidrage positivt til at nedbringe den samlede CO₂ belastning i verden kombineret med at der er ryddet godt og grundigt op i de uendelige bunker af menneskeskabt affald i form af kunstige puzzolaner
- Det synes vi da selv er en rimelig ambitiøs målsætning for VIRIDI CEMENT



VIRKSOMHEDEN BAG

Ovenstående er ambitiøse mål, det ved vi ganske udemærket, men hos Contec Prefab er vi ikke uvante med at sætte ambitiøse mål - og nå dem.

VIRIDI cement er en produktserie hos Contec Group, som er en dansk familieejet koncern med datterselskaber i Tyskland og England. Contec Group har siden 1993 beskæftiget sig med Højstyrkebeton.

Puzzolanske reaktioner er en naturlig del af de markante egenskaber, der opnås i Højstyrkebeton. Den nødvendige viden for teknologien, for at blande og bringe velegnede produkter og anvendelser til markedet, findes derfor allerede i omfattende grad hos Contec Group og kan implementeres forholdsvis hurtigt.

Vi tør godt være ambitiøse og gå langt for en grønnere cementindustri - tør I gå med?