

Nyhedsbrevets formål, form og målgruppe

SCC-Konsortiet er et stort dansk udviklingsprojekt, finansieret af de deltagende industriparter og Ministeriet for Videnskab, Teknologi og Udvikling under ordningen for Innovationskonsortier. SCC-Konsortiet indledte arbejdet i efteråret 2003.

En del af projektet handler om at formidle resultater og aktiviteter til branchen, og derfor udkommer der i projektets 3-årige forløb et antal nyhedsbreve, hvoraf dette er det første.

Nyhedsbrevene bliver tilgængelige på SCC-Konsortiets hjemmeside under

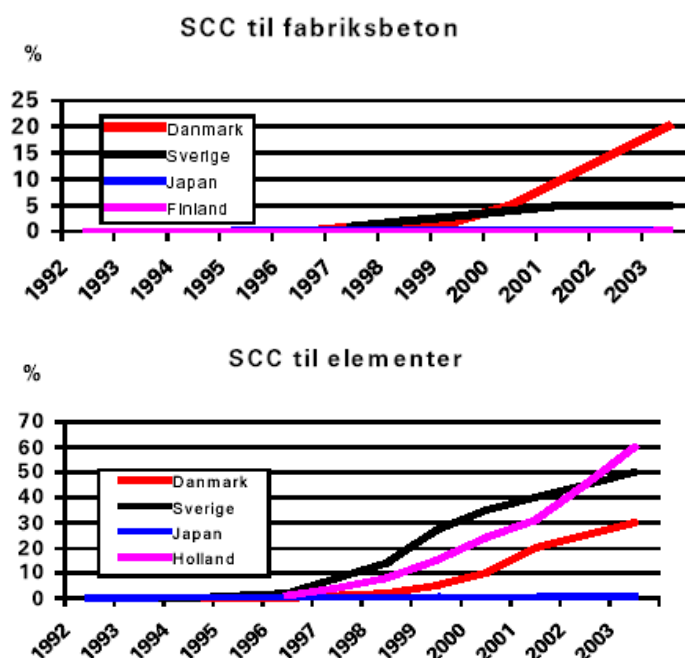
www.scc-konsortiet.dk/nyhedsbreve

Hvad er målet med SCC-Konsortiet?

SCC-Konsortiet er et 3-årigt udviklingsprojekt, der har til formål at bringe den danske cement- og betonbranche helt i front inden for fremstilling af fremtidens beton, den såkaldte selvkompakterende beton. SCC-Konsortiet har et totalt budget på ca. 20 mio. DKK og bliver gennemført som et samarbejde mellem 17 deltagende virksomheder og videncentre. De 7 kernepartnere i projektet er 4K Beton A/S, MT-Højgaard a/s, Aalborg Portland A/S, Videometer A/S, Betonelement a/s, DTU/IMM og Teknologisk Institut, Beton, der leder projektet.

Som et led i målsætningen om at bringe Danmark i front inden for SCC er formuleret det ambitiøse mål om at gøre SCC til den mest anvendte betontype i løbet af de næste 5 år. Figur 1 illustrerer de sidste 12 års udvikling i brugen af SCC i forskellige lande.

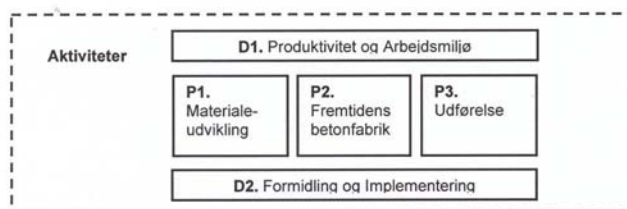
Tallene viser, at Danmark ikke var blandt pionererne, men i modsætning til lande som Japan og Sverige er det dog lykkedes at bringe brugen af SCC op på et højere niveau. Målet med SCC-Konsortiet er at bibringe det nødvendige teknologiløft, der vil gøre det muligt at fortsætte den positive udvikling og bringe anvendelsen op på over 50 %.



Figur 1. Trends i anvendelsen af SCC til fabriksbeton og til elementer i forskellige lande siden 1992.

SCC-Konsortiets aktivitetsplan

SCC-Konsortiet er opdelt i projekterne P1, P2 og P3, hvor den nødvendige teknologi inden for materialeudvikling, produktionsstyring og udførelse udvikles samt de tværgående discipliner D1 og D2, der samler resultaterne på tværs og skaber den nødvendige dokumentation for de samfundsmæssige gevinster ved anvendelse af SCC, se figur 2.



Figur 2. Overordnet struktur for SCC-Konsortiet.

Danske erfaringer med SCC

Som et vigtigt led i at skabe et fælles grundlag for arbejdet i SCC-Konsortiet blev der afholdt et internt erfaringsopsamlingsseminar d. 5. februar 2004, der omhandlede generel status for brugen af SCC i Danmark; designprincipper, delmaterialer til SCC, måle/kontrolmetoder og udførelseserfaringer.

De væsentligste resultater af seminaret er følgende:

- Der var en overordnet tilslutning til, at SCC pr. definition er en beton, som kan anvendes uden vibrering overhovedet, men samtidig var der også enighed om, at der i dag anvendes afarter af SCC, hvor man tillader en smule vibrering, men som bør tildeles et andet produkt navn.
- Generelt optimeres SCC ved "trial and error" med udgangspunkt i traditionelle betoner, som derefter justeres med kemiske tilsætningsstoffer. Umiddelbart ser det ud til, at de bedste resultater opnås, når tilslaget sammensætning ligner den, som anvendes i traditionelle pakningsoptimerede betoner.
- Afhængig af kravene til sammensætning er det muligt at benytte forskellige cementtyper, også i kombination med andre pulvertyper. For SCC med hvid cement stilles dog særlige farvekrav, når kombinationer med andre pulvertyper ønskes.
- Der anvendes hovedsageligt tilslag klassificeret til aggressiv eller ekstra aggressiv miljøklasse.
- Generelt er de kemiske tilsætningsstoffer den væsentligste parameter i forhold til både flydeegenskaber, stabilitet og robusthed. At nå det mest optimale indhold er en ressourcekrævende proces, hvilket vanskeliggør et skifte mellem forskellige tilsætningsstoffeleverandører.
- SCC lider ofte af manglende robusthed, hvilket betyder, at selv små variationer i især vandindholdet nødvendiggør skærpet styring og kontrol. Samtidig kan det være svært at styre stabiliteten over tid.

- Det er sværest at opnå den fornødne stabilitet ved høje flydesætningsmål, da tendensen til separation forøges. Det kan bl.a. føre til dannelsen af et slamlag, hvilket kan give forskellige typer af problemer som "gummihud" og afskalninger ved glitning af overflader.
- Anvendelse af SCC har klart forbedret arbejdsmiljøet, især i elementproduktionen, hvor støjen fra vibration undgås.

Undersøgelse af danske bindersystemers bearbejdelighed - bl.a. effekt-kemiske tilsætningsstoffer

Der er iværksat et stort parameterstudie af effekten af 3 kommercielle superplasttyper på de rheologiske egenskaber af danske cementpastaer. Forsøgene gennemføres hos en af de udenlandske parter, det schweiziske institut EMPA i Zürich. De udvalgte materialer er rapid-, lavalkali-, basis og hvid cement samt flyveaske, mikro-silika, kvartssand, fint søsand og kalkfiller. Hermed bliver der mulighed for på systematisk vis at bestemme effekten af nogle af de mest anvendte superplasttyper i Danmark. Ved at få et indblik i sammensætningen af de anvendte og eventuelt andre polymerer bliver der også mulighed for at forstå, hvordan disse virker.

Yderligere information

www.scc-konsortiet.dk

eller

Lars Gredsted - MT Højgaard
Formand for styregruppen
Tlf.: 2270 9816
E-mail: lag@mthojgaard.dk

Mette Glavind - Teknologisk Institut, Beton
Projektleder
Tlf.: 7220 2220
E-mail: mette.glavind@teknologisk.dk