

PRESSEMEDDELELSE

9. oktober 2009

DTU udvikler ny klimavenlig byggeteknologi

Bæredygtigt byggeri: Nye patenterede konstruktionsprincipper for beton kan halvere materialeforbruget, reducere miljøbelastningen og muliggøre hidtil uset arkitektur. Teknologien ventes at vække stor opmærksomhed såvel nationalt som internationalt og lanceres i et samarbejde mellem DTU og Grontmij | Carl Bro

Nye banebrydende konstruktioner gør det muligt at erstatte traditionelle dyre og energikrævende beton- og stålkonstruktioner med billigere og mere miljøvenlige betonkonstruktioner. Superlette konstruktioner, som den nye teknologi hedder, er udviklet på Danmarks Tekniske Universitet, og vejer op mod 50 procent mindre end nuværende stål- og betonkonstruktioner. Derved kan såvel byggeomkostningerne som CO₂-emissionen reduceres betragteligt i forbindelse med produktion, transport og opførelse.

Foreløbige beregninger viser, at der eksempelvis ved opførelse af et 90.000 m² stort indkøbscenter kan spares op mod 5.000 ton CO₂ ved at anvende superlette konstruktioner i stedet for konventionelle beton- og stålkonstruktioner. Det svarer til den mængde CO₂ en bil udleder, hvis den kører en strækning svarende til 1000 gange rundt om jorden.

Den nye teknologi, som netop er internationalt patenteret, er udviklet af docent Kristian Hertz fra DTU, Institut for Byggeri og Anlæg, med speciale i bygningskonstruktioner. Han har tidligere blandt andet været tilknyttet som rådgiver på projekteringen af udenrigsministeriet i Saudi Arabien og ombygningen af Det Kongelige Teater i København.

Ny teknologi sætter arkitekturen fri

De nye konstruktioner vil ikke alene reducere materiale- og energiforbruget til gavn for miljøet og samfundsøkonomien. De kan også ændre fremtidens arkitektur, fordi naturlige konstruktionsformer som buer og hvælve bliver billigere end firkantede. Desuden isolerer de nye konstruktioner godt og er mere modstandsdygtige over for brand, jordskælv og eksplosioner end de nuværende.

Teknologien har stort eksportpotentiale, og dermed har DTU endnu en gang bragt sig i front med udvikling af klimavenlige, innovative løsninger til fremtidens bæredygtige byggeri.

Dansk innovation flytter grænser

Ifølge Kristian Hertz er der tale om et stykke dansk innovation, der kan få stor samfundsmæssig betydning, og som har et enormt eksportpotentiale, der måske kan puste nyt liv i den kriseramte byggebranche og øge beskæftigelsen på længere sigt.

"Byggeriet er Danmarks største erhverv. Ifølge tal fra Betonelement-Foreningen er den årlige betonelement-produktion i Danmark omkring en mio. tons, og dertil kommer produktion af pladsstøbt beton og stål. Kan blot en brøkdel af materialeforbruget reduceres samtidig med at byggeprocessen optimeres, vil det flytte grænserne for, hvad ressourceøkonomisk og bæredygtig arkitektur vil sige," siger Kristian Hertz.

Søren Larsen, divisionsdirektør for Byggeri og Project Management i Grontmij | Carl Bro, en af Europas største rådgivende ingeniørvirksomheder, supplerer:

"Byggebranchen har i ti år talt om effektivitets- og produktivitetsforbedringer, og nu har vi fået en teknologi, der på en og samme tid kan forbedre effektiviteten, nedbringe spild og skabe nye muligheder for arkitekturen. Jeg har store forventninger til opfindelsen, som jeg er sikker på vil vinde stort indpas i byggeriet – ikke bare i Danmark, men også i resten af verden. Teknologien skaber ikke bare nye muligheder, men opfylder det, der står allerøverst på dagsordenen lige nu, nemlig CO₂-reduktion."

Nyt forsknings- og udviklingssamarbejde

Ideen bag den nye teknologi er inspireret af opbygningen af det menneskelige legeme. I stedet for at benytte massive betonkonstruktioner som bærende elementer opføres et skelet af stærk beton, som omslutes af et stabiliserende lag af ekstremt let beton.

I forbindelse med udviklingen af de nye konstruktionsprincipper skal der etableres et nyt forsknings- og udviklingscenter ved Institut for Byggeri og Anlæg på DTU. Centret skal tage sig af den videre udvikling og internationale lancering af den nye teknologi.

Den nye teknologi, som kan anvendes ved opførelse af bygninger, haller, broer, stadions, offshore konstruktioner, tunneller ja, endda skibe, præsenteres i det næste nummer af det anerkendte tidsskrift Magazine of Concrete Research og er allerede indført i undervisningen ved DTU.

Yderligere oplysninger kontakt:

Docent Kristian Hertz, DTU, 45 25 19 50, khz@byg.dtu.dk

Søren Larsen, divisionsdirektør, Division Byggeri og Project Management, Grontmij | Carl Bro, telefon 27 23 68 29, soren.larsen@grontmij-carlbro.dk

www.Super-light.dtu.dk