



# GJENNOMSIKTIG BETONG

= translucent betong

*De translucente syntetiske fibrene som er innlagt i betongen bidrar til en helt ny opplevelse: Betong – dette tunge byggematerialet – blir gjennomsiktig. Enten vi snakker om dagslys eller kunstlys, hvitt eller farget; lys beveger seg uhindret gjennom betongveggen.*

Nye prosesser byr på uante muligheter for de tunge byggematerialene:  
I fremtiden kan du se gjennom betong.

Tekst: Kristin Kvisvik, Norcem AS

Foto: Luccon



Ved å bruke en ny produksjonsprosess har Heidelberg-Cement lyktes med å skape en gjennomsiktig betong som kan masseproduseres. Luccon heter produktet som øker arkitektimpulsen.

Tenk deg et rom uten åpninger; intet lys skinner inn gjennom vinduer eller dører og ingen lamper er slått på. Men lys finnes fordi veggene er laget av translucent betong. Silhuetten av et menneske på utsiden projiseres inne i rommet. Hvordan? Lysledende fibre er blandet inn i betongen, og kanalisere dagslys fra utsiden og inn. På samme måten kan kunstig lys filtreres fra innsiden og ut. Denne effekten virker på opptil 20 meter tykke vegger.

## Ny og fascinerende betongbruk

Glassfibre som leder lys er lenge blitt anvendt innenfor tekniske områder som samferdsel, medisin og bilindustrien. Men spesifikk bruk av disse fibrene i betong er relativt nytt. Ungareren Aron Losonczy populariserte ideen om gjennomsiktig betong. Han produserte translucente blokker på størrelse med mursteiner, men dette ble svært kostbart: Lag på lag må tusenvis av optiske fibre blandes i en støpeform i et sandwichaktig, lineært mønster mellom lag av mørtel.



Medias respons på den nye betongbruken har vært enorm, tross kostnadene forbundet med produksjonen. – Det faktum at fibre kan benyttes til å gjøre betong gjennom-siktig, er fascinerende. Vi begynte umiddelbart å jobbe med hvordan vi kunne fjerne oss fra den super-kostbare, manuelle fremstillingen og sette produktet i halvautomatisk produksjon, bemerket Jürgen Halm i Heidelberg Technology Center. Han lyktes i å gjøre det betydelig enklere å integrere de lysledende elementene i betongen, og i fremtiden vil produksjonen forenkles ytterligere. En patentsøknad er alt sendt inn.

Lett som japansk rispapir...

– I produksjonen av Luccon bruker vi en spesialutviklet tekstilduk, nærmest en film, som er lagd av lysledende fibre, forklarer Jürgen Halm. De individuelle tekstillagene og den finkornede betongen legges lagvis i formen med 2–5 millimeters intervaller. Jo tettere lagene ligger, dess mer lys slippes gjennom. Siden september 2006 har Heidelberg-Cement produsert omlag 4–5 kubikkmeter Luccon hver måned i samarbeid med en østerrisk partner.

Luccon kan pr i dag fås i to størrelser, hhv. 25 x 50cm og 30 x 60 cm med en tykkelse på mellom 4 og 10 cm.

– Vi satser på større formater i fremtiden, sier Halm.





*Optiske fibre (tykkelse < 2 mm) transporterer lys gjennom betong i inntil 20 meters lengde. Dette gir mulighet for lysinnslipp, samtidig som betongens konstruktive og varmelagrende egenskaper kan utnyttes fullt ut.*

– Gjennomsiktig betong er løsningen for ambisiøse arkitekter og designere som utfordres av motsetningen mellom betong og gjennomsiktighet. Selv meter-tykke betongstrukturer kan oppnå lettheten til japanske rispapirvegger. Men styrken er sammenlignbar med høyfast betong, siden

antallet lysledende fibre er relativt lavt, sier Halm. Mulige bruksområder for gjennomsiktig betong er endeløse. Romavdelere, trapper, høy-kvalitets interiørdetaljer og eksklusivt inventar samt detaljer (beslag, armatur) til velværesentra er under planlegging.

