

Lichtdoorlatend beton maakt woning lichter

Van onze redactie techniek
Hannover - "Het is binnen licht alsof er helemaal geen wand is", vat Torsten Bernhofen zijn indruk samen van lichtdoorlatend beton in de woningbouw. Om het effect te demonstreren aan bijvoorbeeld architecten wil zijn organisatie BetonMarketing Nord er een modelwoning mee laten bouwen.

Geleiders brengen licht van de ene kant van een bouwdeel naar de andere kant. De productie van lichtdoorlatend beton blijft vooralsnog een arbeidsintensief proces, niet in de laatste plaats door het plaatsen van de lichtgeleiders. "De productietechniek is in de afgelopen paar maanden wat verder ontwikkeld," weet Bernhofen. "Er is nu een half-automatisch proces dat de inbouw van de lichtgeleiders enigszins vereenvoudigt. In de komende maanden moet dat een automatisch proces worden." En tevens het onderwerp van een patentaanvraag.

Voor de productie wordt een weefsel gebruikt met lichtgeleiders. Dat weefsel kan in om het even welke vorm worden gebracht. Bernhofen: "De geleiders staan haaks op het vlak; de lengte bepaalt de dikte van de toekomstige dikte van het bouwdeel." Dat ontstaat in stapjes van telkens 2 tot 5 millimeter waarbij de geleiders in hogesterkte beton worden vervat. Hoe meer geleiders hoe meer licht door het bouwdeel valt. "Lichtdoorlatend beton combineert

esthetiek met techniek," vindt Bernhofen; "niet in alle toepassingen maar wel in vele kunnen de lichtgeleiders tevens dienst doen als wapening." Het doet volgens hem niets af aan de mechanische eigenschappen van het beton. "Proeven wijzen uit dat betonnen delen met deze alternatieve wapening nog wat sterker worden." En door het ontbreken van staal ook lichter. Daarmee krijgen architecten de mogelijkheid om nieuwe constructies te bedenken.

Glasvezels

Glasvezels maken het beton lichtdoorlatend. Bernhofen: "Omdat deze vezels van glas zijn ontstaan er later bij bijvoorbeeld een verbouwing geen problemen met afkomend materiaal. Dat kan net als 'gewoon' beton in de breker. Het granulaat kan zonder meer door nieuw beton worden gemengd." Met kunststof lichtgeleiders moet het afkomend materiaal tegen hoge kosten worden afgevoerd als restafval. De praktijk leert dat bepaalde varianten van hogesterktebeton kunststof kunnen vervangen. Bernhofen ziet lichtdoorlatend beton nog maar aan het begin van zijn ontwikkeling staan. Naarmate er grotere bouwdelen mee kunnen worden gemaakt, zullen architecten en ontwerpers er meer toepassingen voor vinden. Bijvoorbeeld als alternatief voor een matglazen afscheiding binnen of zelfs in een gevel.