



Új fejezet a szálbeton technológiában

A bikomponensű szálak kutatás-fejlesztése nyomán olyan széles variációs lehetőségek nyíltak meg a szálerősített betonszerkezetek világában, melynek eredményei még beláthatatlanok.



val. A bikomponensű szálak kutatás-fejlesztésével egy olyan széles variációs lehetőséget nyitottak meg, melynek eredménye még beláthatatlan, szemben az egykomponensű szintetikus makrószálhoz képest. A svájci Brugg Contec cég által kifejlesztett Concris szál egy mag-köpeny típusú makrószál a betonok szerkezeti megerősítésére. Markáns, durva felülete biztosítja hatékony lehorgonyzódását a megszilárdult betonban, maganyaga a magas E-modulusnak köszönhetően kiváló húzószilárdsági tulajdonságokkal rendelkezik. A szálak kötege-

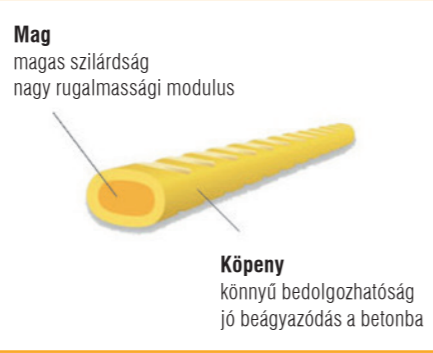
Többéves fejlesztés eredményeképpen az Avers Fiber Kft. svájci partnere, a Brugg Contec AG piacra dobta high-tech szintetikus makrószálát, a Concris szálát.

A szálak háromdimenziós erősítésként működnek a betonban. Ugyan létezett eddig is a betonacélt vagy acélszálát részlegesen vagy teljesen helyettesítő fibrillált szála a svájci gyártónak, valamint makró polimer szála más cégeknek is, de a Concris egy új fejezetet nyit a szálbeton technológiában.

Egy adott száltípus hatékonysága azzal jellemezhető, hogy milyen mértékben képes húzó igénybevétel hatására a betonnal együtt dolgozni, azaz milyen arányban képes húzófeszültséget a cementkötőtől átvenni. A szálak végső teherbírása milyen mértékig képes a betonban ébredő húzófeszültséget csökkenteni, a tönkremenetelt előidéző húzóerőket felvenni. Az új bikomponensű makrószál lényege, hogy egységnyi tömegű szál az eddig ismertnél nagyobb hatékonysággal, vagyis gazdaságosabban tudja teherbírását érvényesíteni az erősített betonszerkezetben.

SZÁLTECHNOLÓGIAI INNOVÁCIÓ

A „hagyományos” egy típusú polimerből húzott szintetikus makrószálakat eddig is ismertük és használatban voltak. A bikomponensű makrószál újdonság jellege abban áll, hogy különböző polimerek jó tulajdonságait sikerült ötvözni, azok esetleges hátrányos tulajdonságainak háttérbe szorításá-



1. ábra A Concris szál egy mag-köpeny típusú makrószál a betonok szerkezeti megerősítésére



lése – vízre oldódó fóliával – garantálja a gyors, egyenletes, háromdimenziós szétoszlást a keverés során a friss betonban. A beton megújult műszaki paraméterei statikai méretezésnél figyelembe vehetőek (1. ábra).

MEGVALÓSULT PROJEKTEK

A Concris szál építészeti felhasználási területei a kritikus formájú betonszerkezeteken túl a tartószerkezeti elemek át az elvékonyított betonlemezekig terjednek.

RÁKÓCZI TÉRI METRÓÁLLOMÁS

A Rákóczi téri metróállomás *Dévényi Tamás* építész által megálmodott, majd az Ornamentika Kft. által elkészített mennyezetdíszítő elemek (korongok), melyek 80 cm átmérőjű, 2 centiméter vastagságú Concris szállal erősített betonelemek, melyek a súlypróbas teszten 250 kg terhelést viseltek el, miközben önsúlya csupán kb. 25 kg.

C³ ATELIER ÜVEG-BETON CSILLÁR

A C³ Atelier üveg-beton csillárja sem tartalmaz hagyományos vasalatot, a filigrán



betonelemek kizárólag szálerősítéssel készültek *Csikós Mihály* építész tervei alapján. A nemzetközi innovációs és konferenciaközpont célja a cement és a beton népszerűsítése, továbbá az építőipari termék-



gyártók képviselője, mely Párizs és Bécs után Budapesten is megnyitotta kapuit.

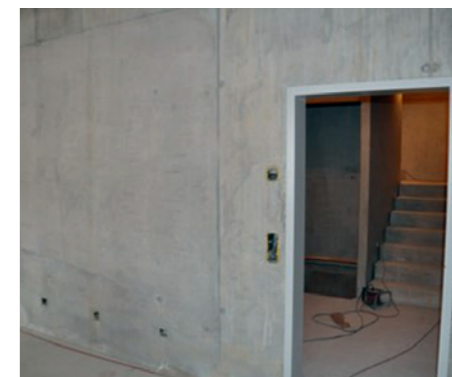
ABB SVÁJCI ÜZEME

Ipari felhasználást illetően is számos lehetőség rejlik a szálerősített betonszerkezetek alkalmazására. Erre egy komplex példa az ABB svájci gyártóegységének egyik üzeme, ahol a vasalatot teljes egészében helyettesítették Concris szállal (3–4,5 kg/m³ beton adagolással csupán abroncsként egy acélszál fut körbe a panelben). A projekt során az ipari padló, az előregyártott falpanelek és a liftakna készült szálerősítéssel. Ezáltal felgyorsították a kivitelezési időt, csökkentették a költségeket és az innovatív szálbeton technológiának köszönhetően magasabb műszaki minőséget értek el.

PÁLYALEMEZEK

Végül, de nem utolsósorban néhány szó a vasúti és villamos pályalemezről. Hazánkban és külföldön is egyre többször alkalmazzák a szálerősítést ezeknél a feladatoknál. A Concris szál alkalmazása ebben a szegmensben is a világ élvonalában található, erre egy szép példa az

olaszországi Santa Margherita-Camogli vasúti alagút átépítése. A cél az volt, hogy az emelettel rendelkező vasúti szerelvények is átférjenek az alagúton. Ennek érdekében az alagút korábbi sín pályáját felbontották és egy méterrel mélyebbre süllyesztették a pályalemezt, mely teljesen vasalatmentesen, 3 kg/m³ Concris szál adagolással készült el.



(Lásd: <http://www.youtube.com/watch?v=3sfQ5d-z4XM>)

További információ: www.avers.hu

