

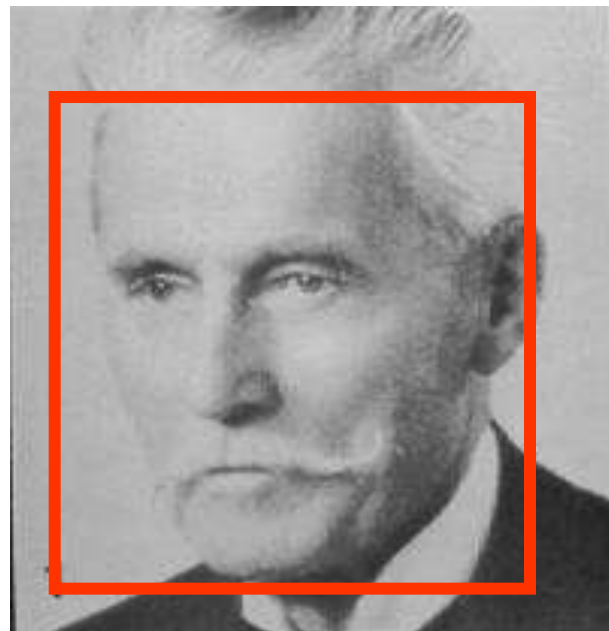
Sika® ViscoCrete® technológia napjaink hídépítési munkáiban

49. Hídmérnöki Konferencia, 2008. október 8-10.
Balatonfüred Német Ferdinánd - Asztalos István



Sika Csoport - Történet

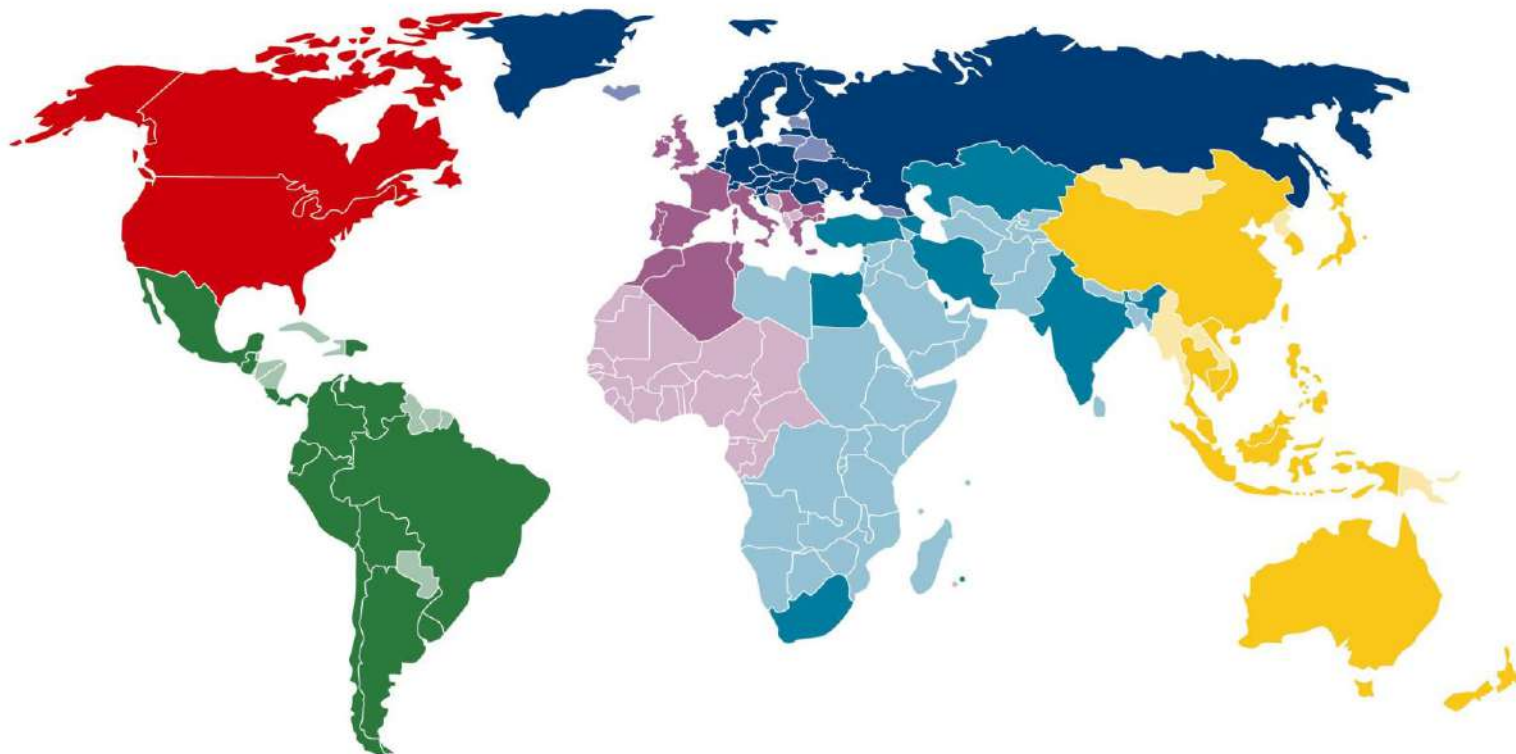
- A céget Kaspar Winkler alapította 1910-ben
- Állandó növekedés által napjainkra a világ egyik vezető építéskémiai cégévé vált
- Súlyt helyezünk az **újszerű**, egységesen **megoldott** rendszerekre
- Elkötelezettek vagyunk a környezet és a lakosság mellett
- **Értéket adunk** partnereinknek



Sika Hungária Kft. – Beton Üzletág

Sika Csoport 2008

A Sikanak 70 országban – 6 régióban vannak leányvállalatai

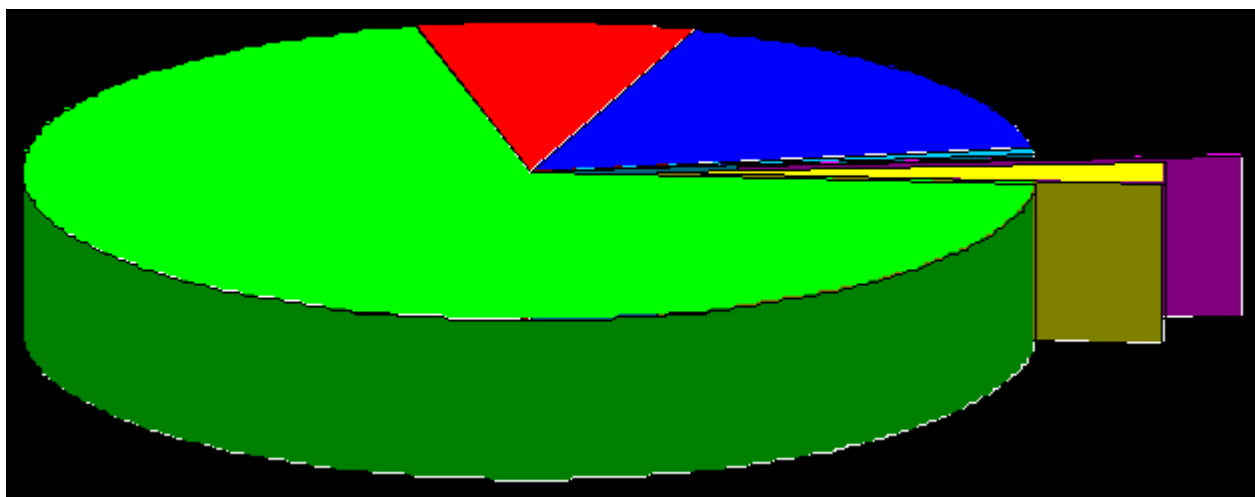


Sika Hungária Kft. – Beton Üzletág



Alapanyagok

Víz 16 %
Cementek 10 %
Levegő 1 %
Adalékszerek 0,5 %



Adalékanyagok 70 %

Kiegészítő anyagok 2,5 %

Sika Hungária Kft. – Beton Üzletág



Adalékszerrek (0,5 %) Képlékenyítők, folyósítók



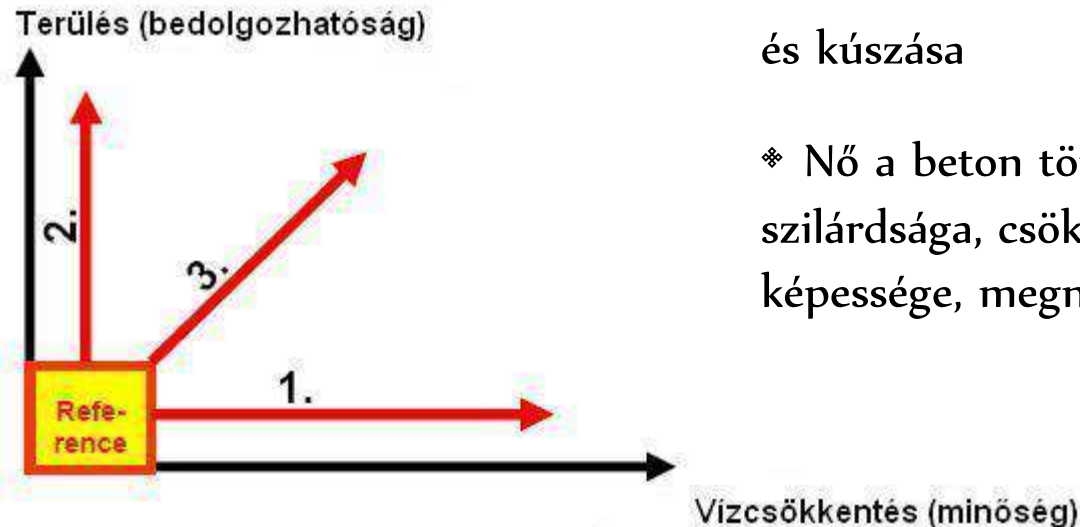
Kérdés:

Miért?

A képlékenyítő- és folyósító
adalékszerrek napjainkban
forradalmasítják a
betontechnológiát az egész
világon!

Képlékenyítők, folyósítók

Jelentősen csökkentik a víztartalmat a konzisztencia változtatása nélkül (1.), vagy jelentősen javítják a bedolgozhatóságot a víztartalom változtatása nélkül (2.), vagy a két hatást egyidejűleg biztosítják (3.).



- ❖ Csökken a beton zsugorodása és kúszása
- ❖ Nő a beton tömörsége, szilárdsága, csökken áteresztőképessége, megnő tartóssága

Képlékenyítők, folyósítók

Az aktív hatóanyagok fejlődése (Sika)

1930 Ligninek (10 %)

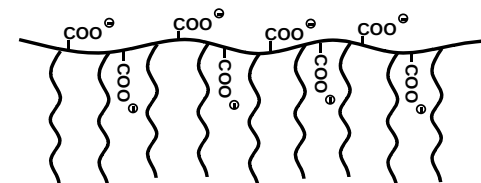
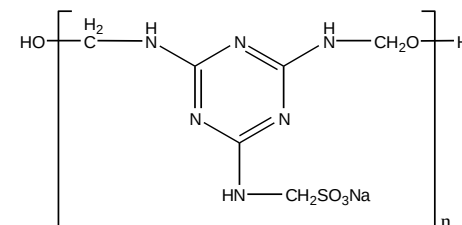
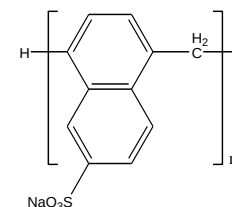
1940 Glukonátok (10 %)

1970 Naftalinok (20 %)

1980 Melaminok (20 %)

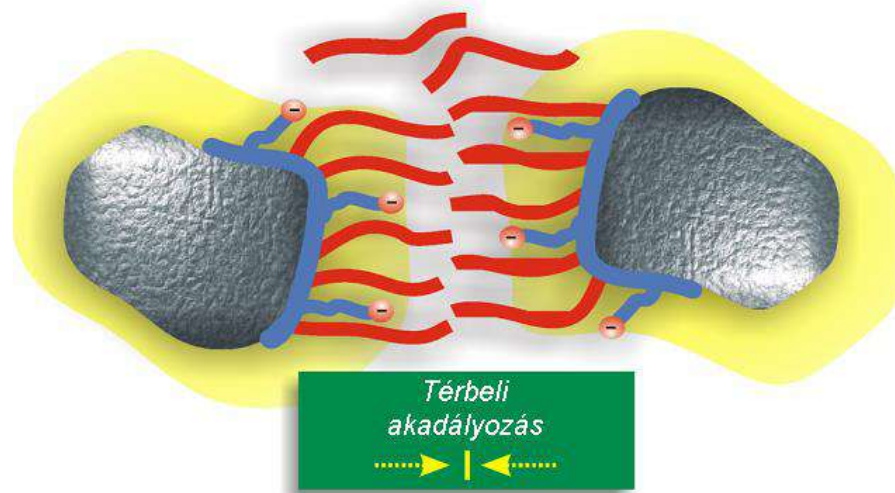
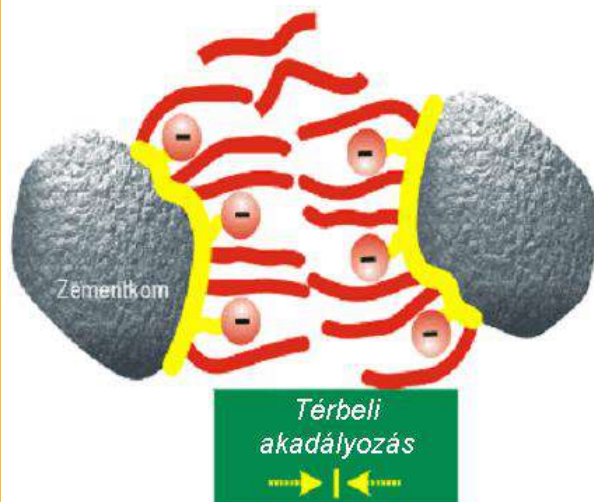
1990 Vinilkopolimerek (25 %)

2000 Polikarboxilátok (40 %)



Képlékenyítők, folyósítók

Újgenerációs (PCE-bázisú) folyósítók



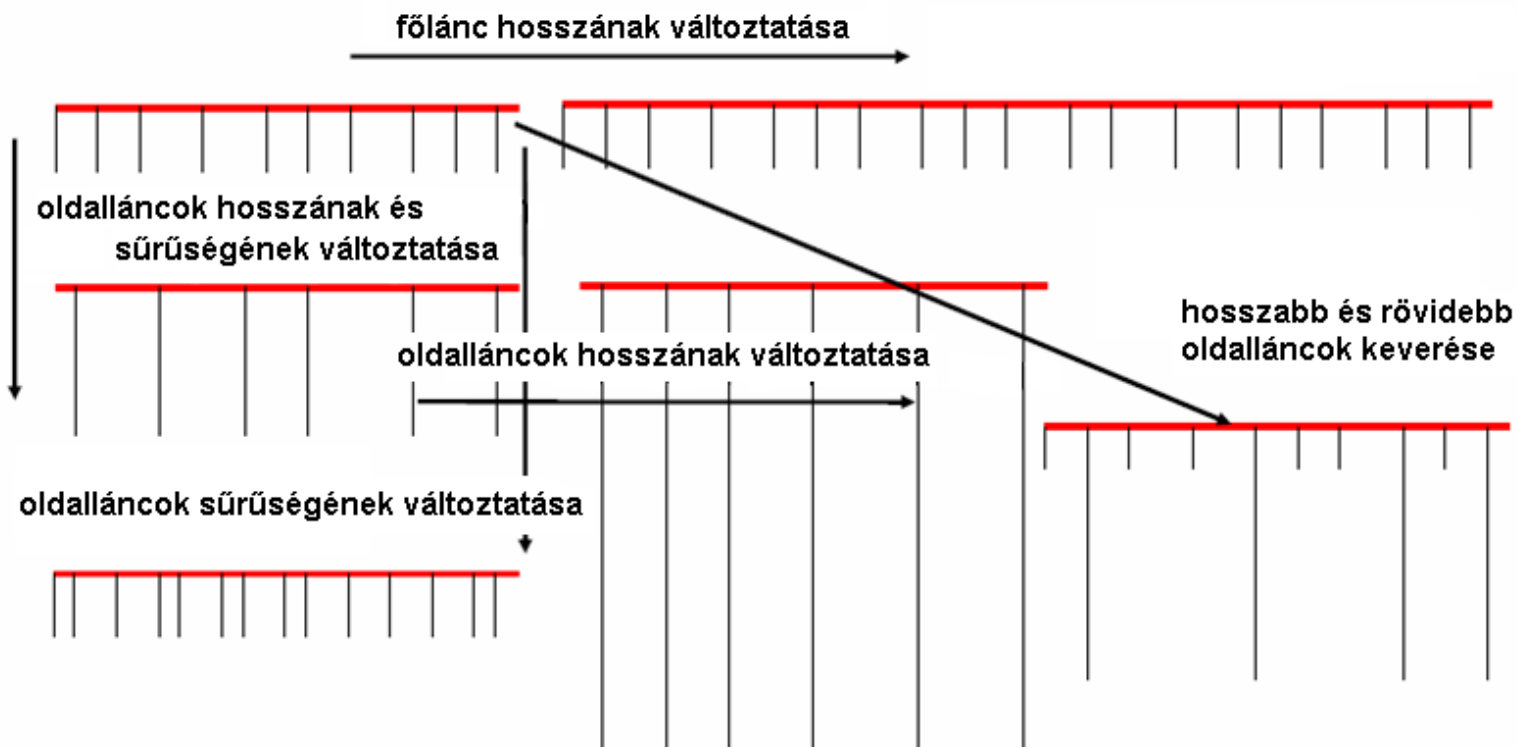
Kb. egy óra múlva

Tulajdonságok szabályozható beállítása!



Sika Hungária Kft. – Beton Üzletág

A PCE-bázisú folyósítók tervezése



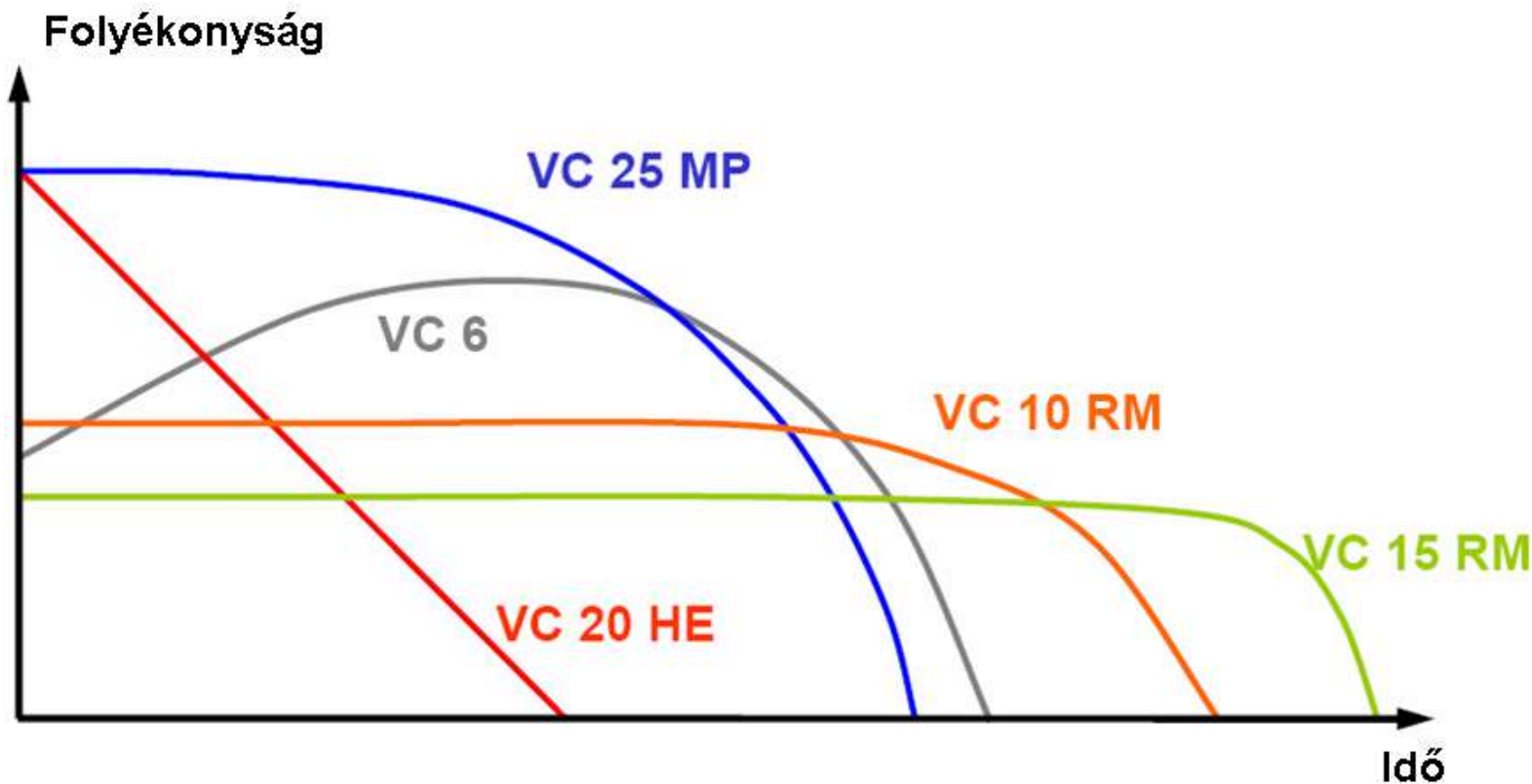
Lehetővé vált a kívánt tulajdonságú folyósítók előállítása!



Sika Hungária Kft. – Beton Üzletág



A PCE-bázisú folyósítók hatásai

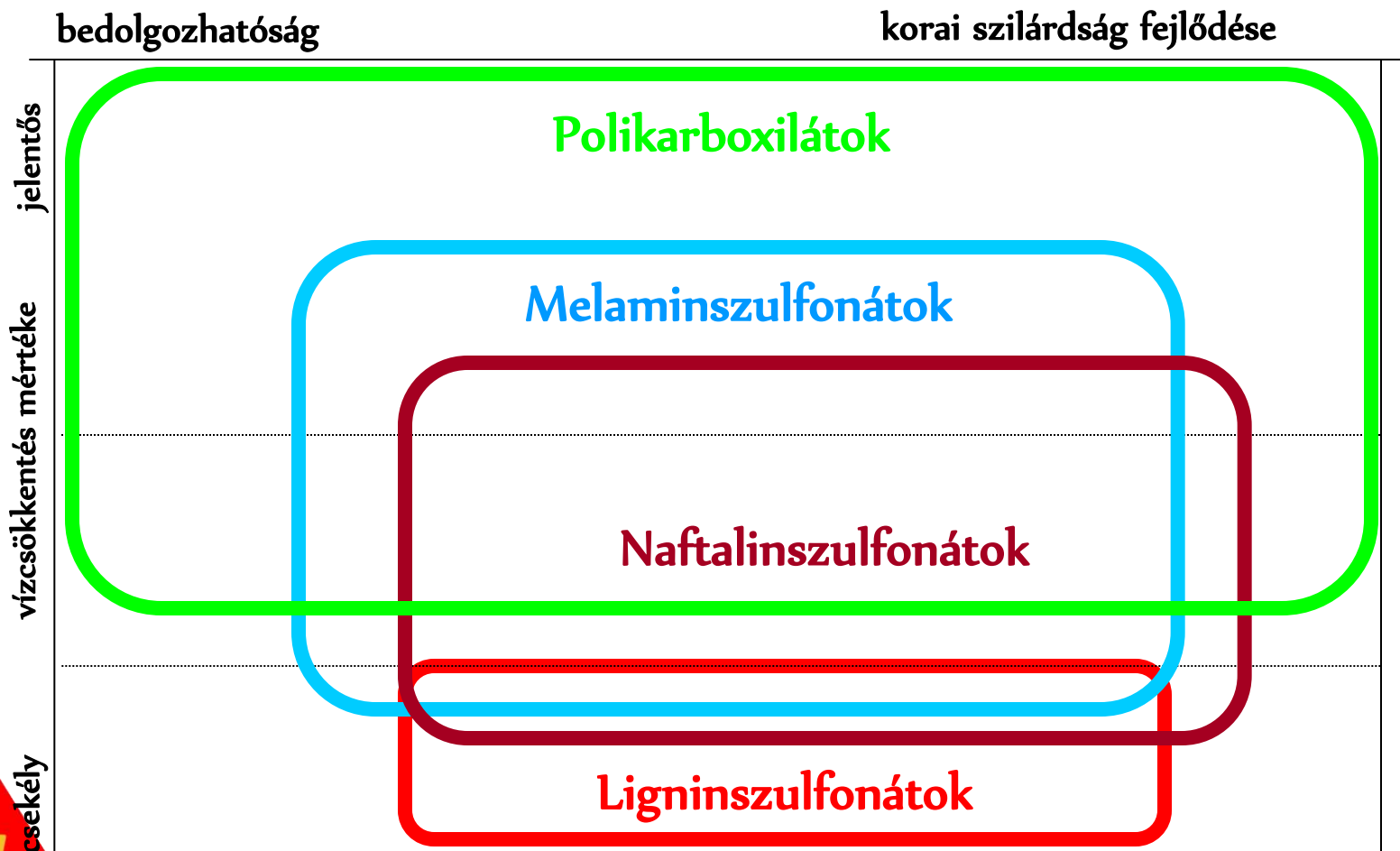


A folyékonyság és az idő összefüggése

Sika Hungária Kft. – Beton Üzletág

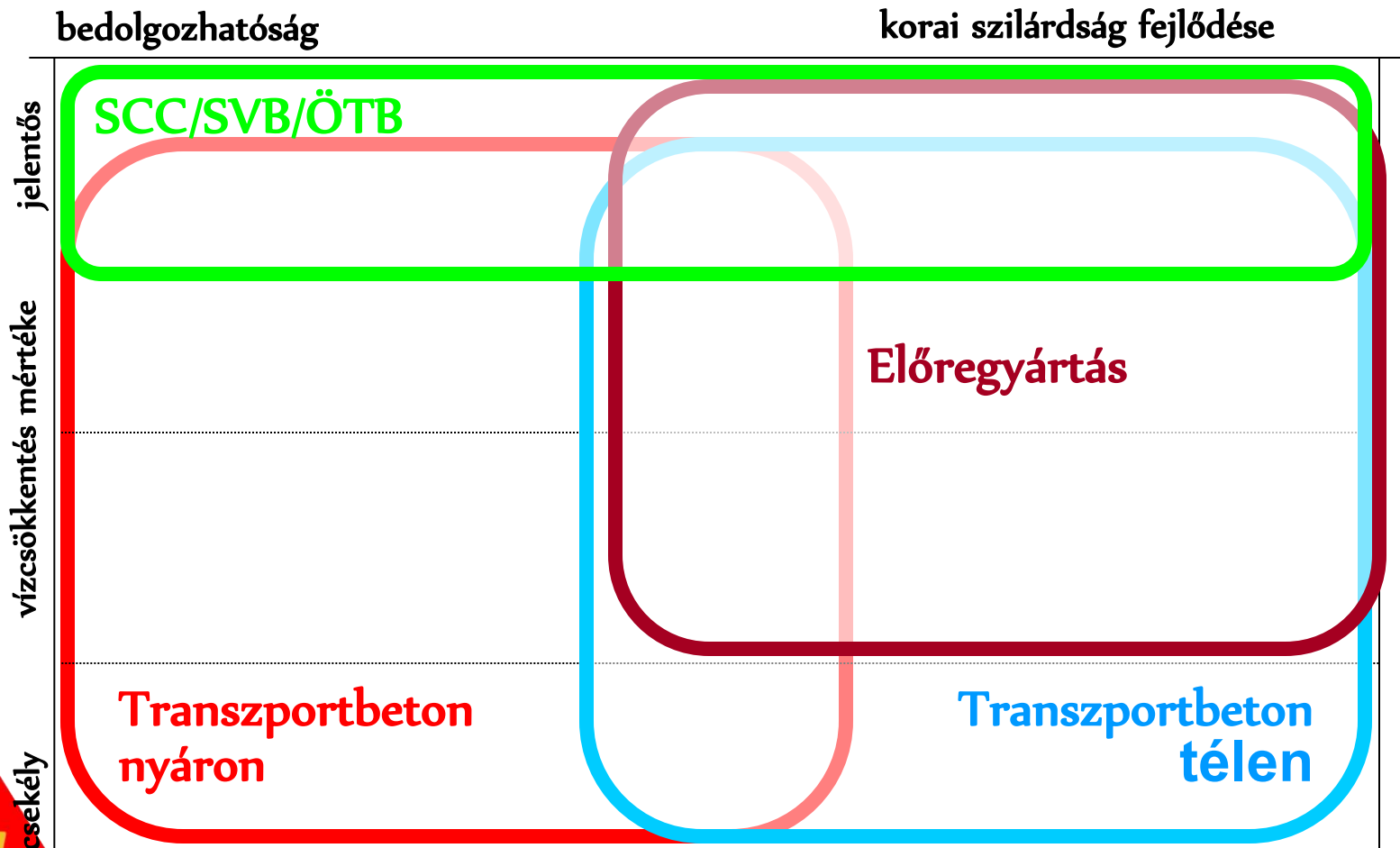


Képlékenyítők, folyósítók Alkalmazási területek



Képlékenyítők, folyósítók

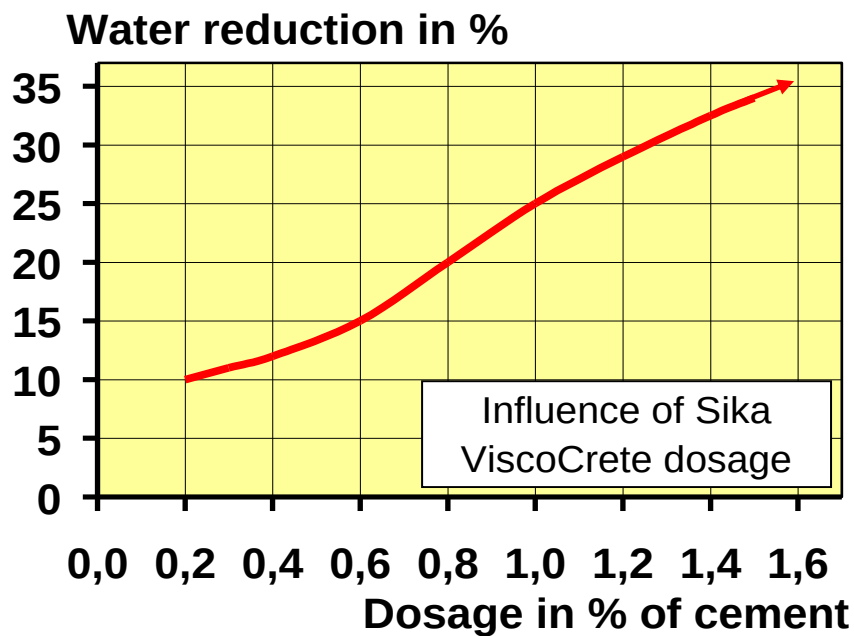
Alkalmazási területek



A PCE-bázisú folyósítók hatásai

A víz/cement tényező jelentős csökkentése!

A vízcsökkentés mértéke akár 40 % is lehet!

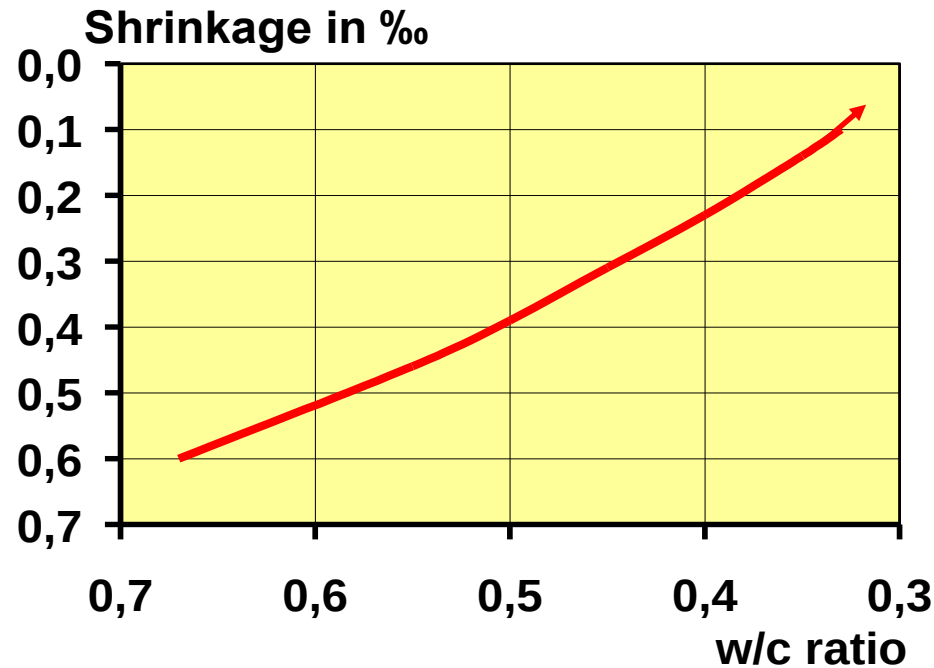


Sika Hungária Kft. – Beton Üzletág



A PCE-bázisú folyósítók hatásai

Csökkenthető a beton zsugorodása és ebből eredően a belső feszültségek is csökkennek.

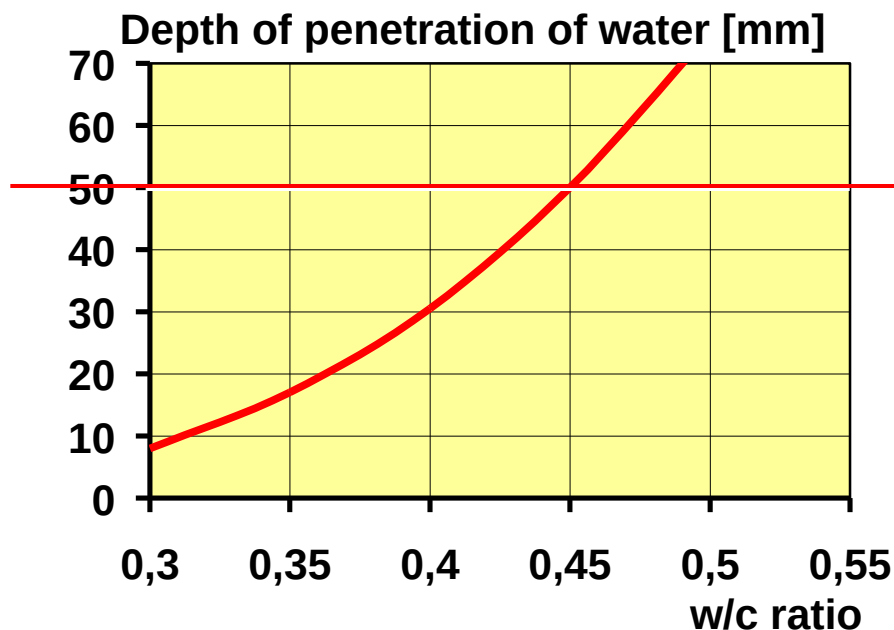


Sika Hungária Kft. – Beton Üzletág



A PCE-bázisú folyósítók hatásai

Csökken az EN 12390-8 szerinti áteresztő-képesség (pl. 50 mm-es behatolás esetén legfeljebb 0,45 víz/cement tényező)



Sika Hungária Kft. – Beton Üzletág



Sika ViscoCrete 1035 folyósító alkalmazása



M7 autópálya, völgyhíd felszerkezet, Kőröshegy



Sika Hungária Kft. – Beton Üzletág



Sika ViscoCrete 1035 folyósító alkalmazása (M7)

A beton jele: C45/55-16/K f50, vz5

Összetétel:

CEM I 42,5 N	420 kg/m ³
Víz	157 kg/m ³
Adalékanyag 0/16	1860 kg/m ³
ViscoCrete 1035 folyósító	0,7 %

Víz-cement tényező: 0,37

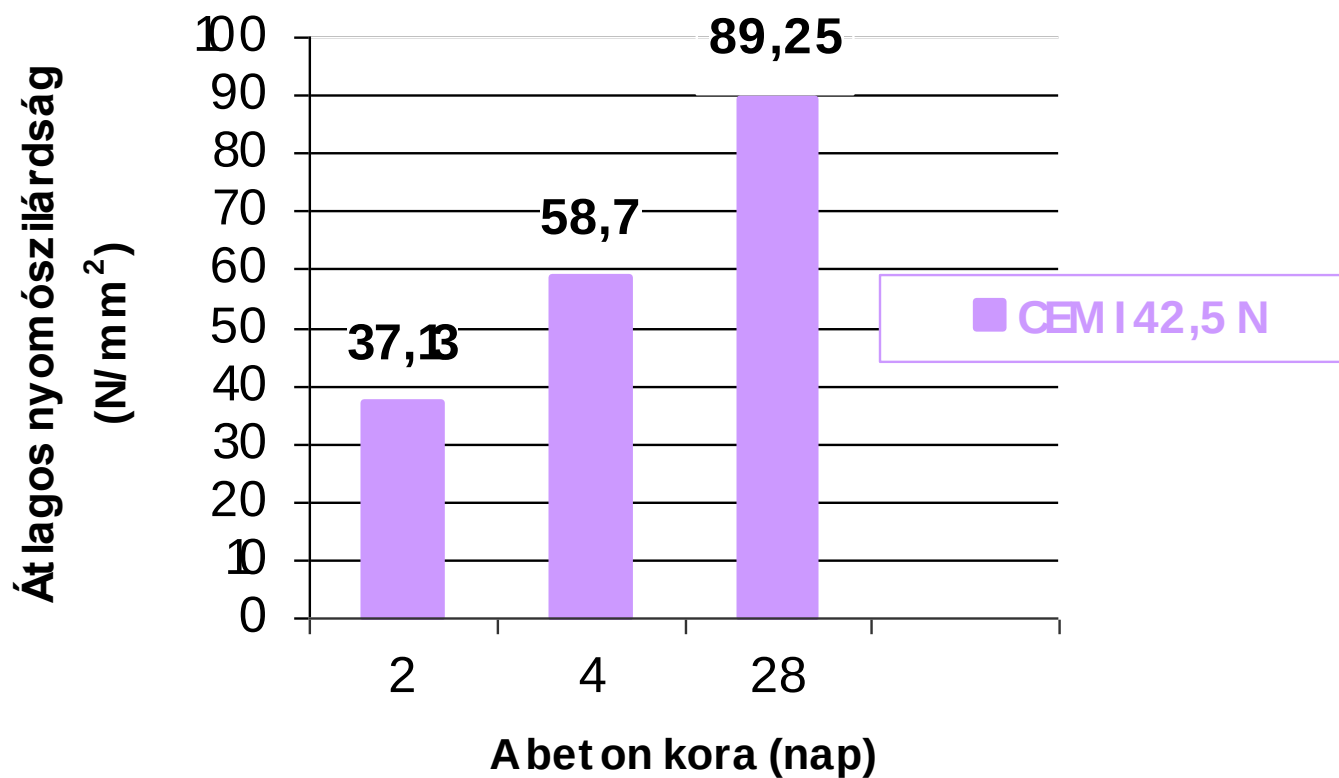
Forrás: Hídepítő

Beépítés helye: M7 autópálya, Kőröshegyi
völgyhíd felszerkezet

Sika Hungária Kft. – Beton Üzletág



Sika ViscoCrete 1035 folyósító alkalmazása (M7)



Sika Hungária Kft. – Beton Üzletág



Sika ViscoCrete 1050 folyósító alkalmazása



M6 autópálya, völgyhíd Palotai



Sika Hungária Kft. – Beton Üzletág

Sika ViscoCrete 1050 folyósító alkalmazása (M6)

A beton jele: C30/37-24 K

Összetétel:

CEM III/A 32,5 N MS	360 kg/m ³
Víz	140 kg/m ³
Adalékanyag 0/24	1610 kg/m ³
ViscoCrete 1050 folyósító	0,6 %
VZ 2 késleltető	0,3 %
Víz-cement tényező:	0,4

Forrás: Colas

Sika Hungária Kft. – Beton Üzletág



Sika ViscoCrete 1050 folyósító alkalmazása

Konzisztencia

<u>Idő (perc)</u>	<u>Terület (cm)</u>
0	56
60	55
120	51
180	44

Forrás: Colas

CEM III/A 32,5 N MS 360 kg/m³

ViscoCrete 1050 folyósító 0,6 %

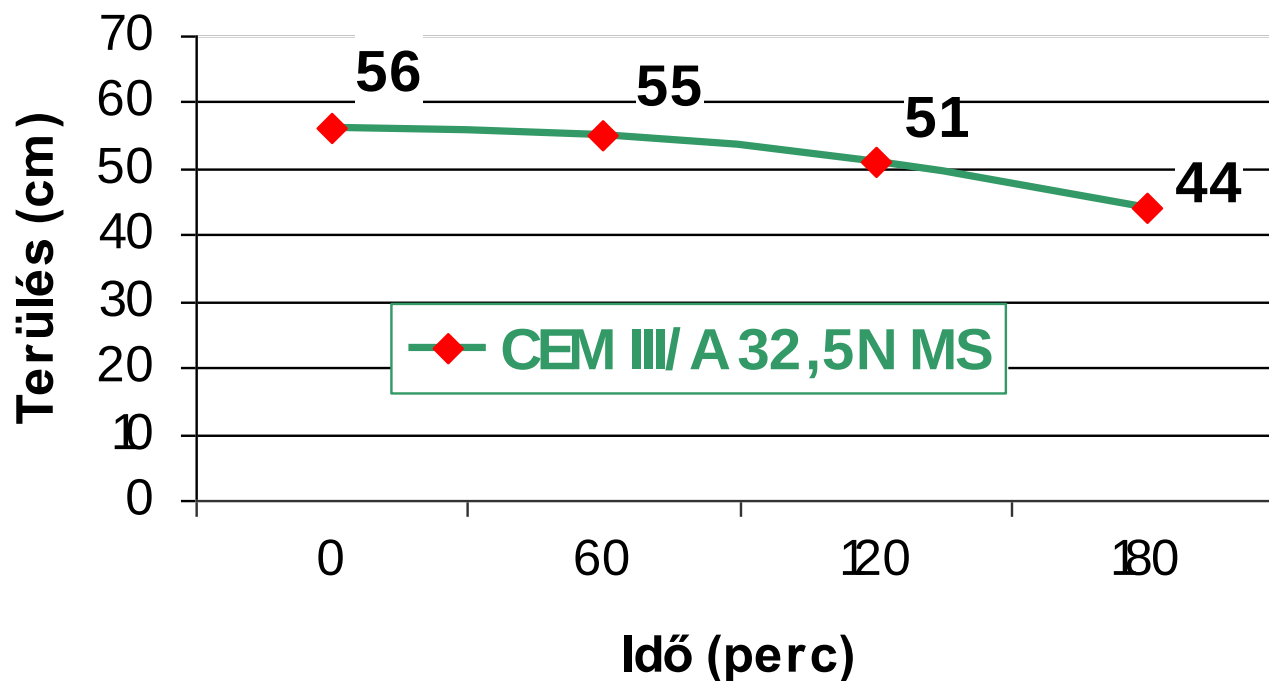
VZ 2 késleltető 0,3 %

Víz-cement tényező: 0,4

Sika Hungária Kft. – Beton Üzletág



Sika ViscoCrete 1050 folyósító alkalmazása (M6)



Sika Hungária Kft. – Beton Üzletág



Nyomószilárdságok alakulása

A beton jele:

C30/37-24 K

A szilárdsági jelhez tartozó minősítő érték

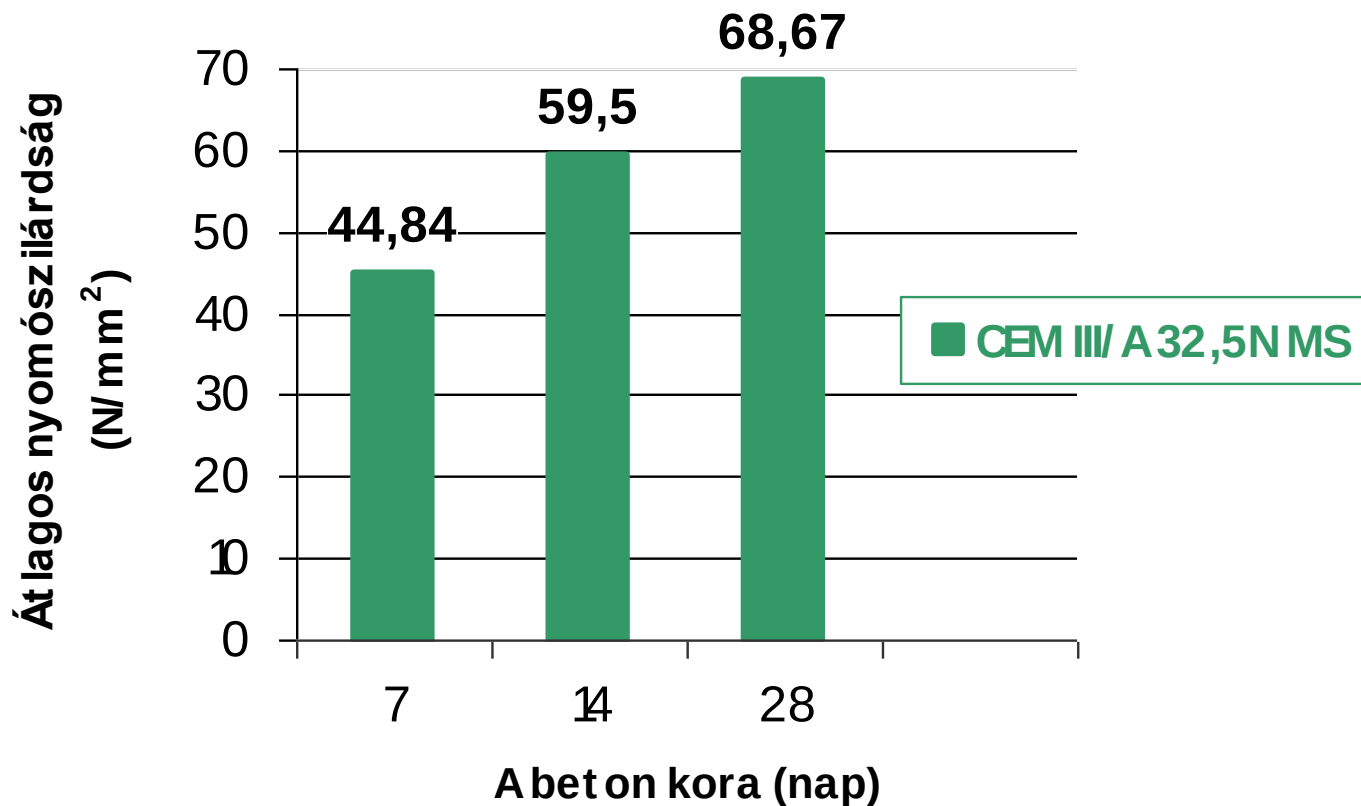
ÚT 2-3.414:2002 szerint (R_{bk}): 40 N/mm²

Igény:

A beton nyomószilárdságának átlaga $> R_{bk} + 8 \text{ N/mm}^2$

azaz: $R_{bm} > 48 \text{ N/mm}^2$

Sika ViscoCrete 1050 folyósító alkalmazása



Sika Hungária Kft. – Beton Üzletág



Összefoglalás

Köszönöm megtisztelő figyelmüket!

Sika Hungária Kft. – Beton Üzletág

