










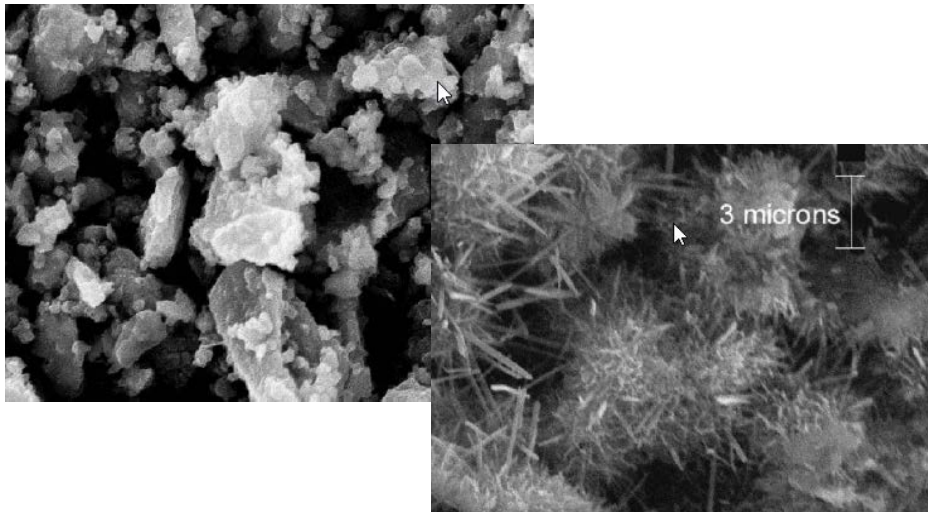
*De la inovații în chimie,
la performanțele betonului*

Simpozion PrefBeton
Bucuresti, 21 Septembrie 2017

” Prezentul și viitorul prefabricatelor din beton. Tendințe viitoare în arhitectură și proiectare.”

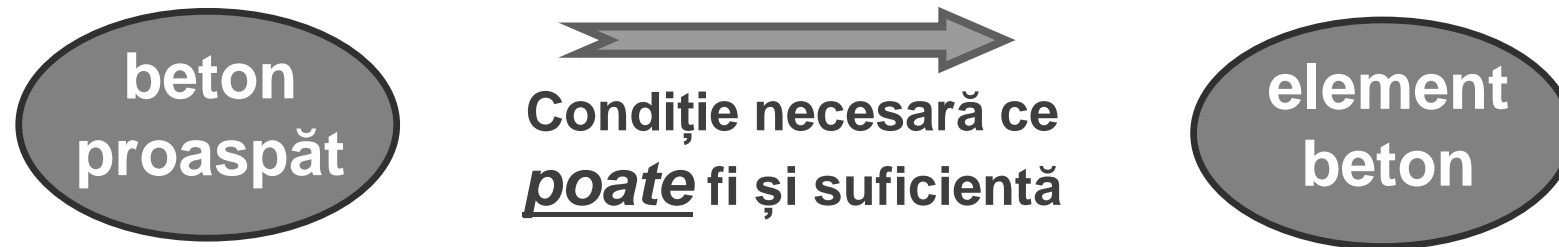
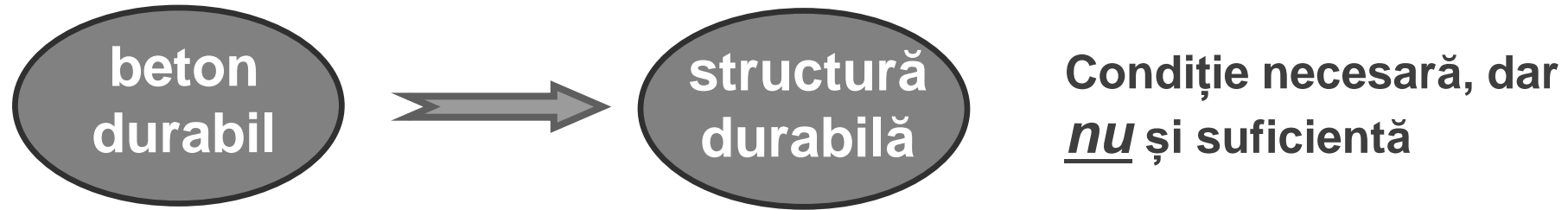
- » Eficiența costurilor 
- » Viteza de execuție 
- » Siguranță și Securitate 
- » Specificații tehnice 
- » Durată de viață 
- » Disponibilitate resurse 
- » Emisii CO₂ , Deseuri 

**În toate aceste aspecte,
chimia acționează
ca factor de inovație și
sustenabilitate**



Betonul în sine este și cuprinde o chimie proprie, o chimie complexă. Întreg procesul începe de la un fenomen chimic natural – particulele de ciment sunt atrase în mod natural unele către altele atunci când sunt mixate cu apa.

» De la inovații în chimie, la performanțele betonului «



Produse chimice care să permită și să reprezinte soluții pentru implementarea oricăror tendințe prezente sau viitoare

» De la inovații în chimie, la performanțele betonului «

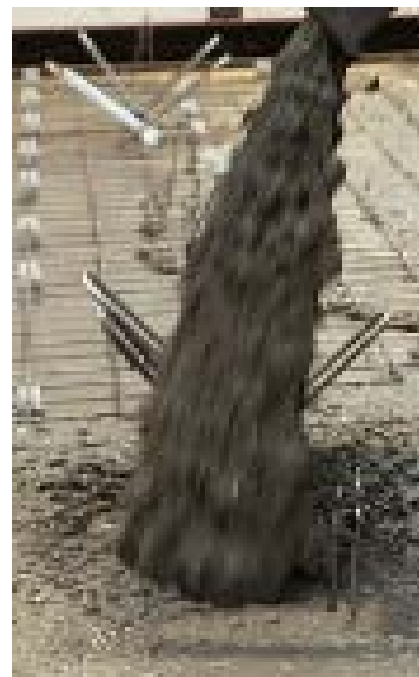
**Materii
prime**



**Lucrabili-
tate**



**Turnare
Vibrare**



Întărire

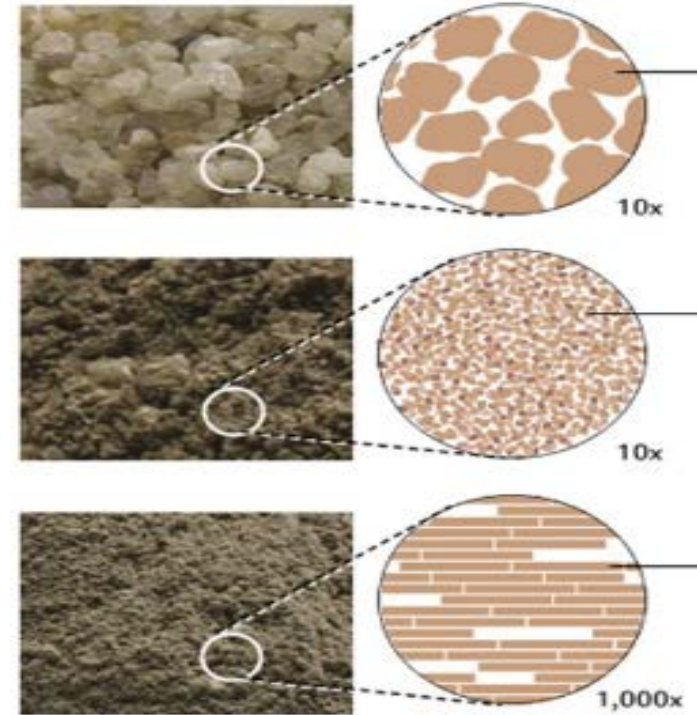


Aspect / Estetica

» De la inovații în chimie, la performanțele betonului «

- **Agregate dificile**

- » molecule cu un mecanism diferit de absorbție pe particulele fine din beton care reduc capacitatea de absorbție a apei sau a aditivului.
- » solutii chimice pentru a reduce aerul nedorit din beton.



- **Lucrabilitate extinsă**

- » Molecule cu un mecanism diferit de acțiune față de PCE uzuali, care mențin în timp lucrabilitatea betonului fără a afecta dezvoltarea rezistențelor la termene scurte, i.e. beton prefabricat al caror flux de turnare necesită un timp îndelungat.

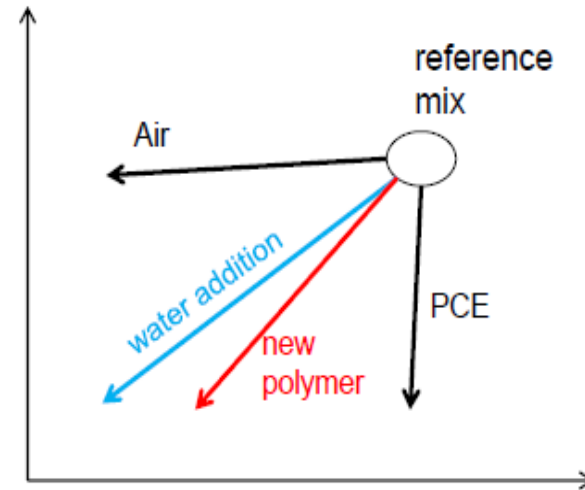
» De la inovații în chimie, la performanțele betonului «

• Reducerea vâscozității betonului

- » noua materie primă PAE, patent BASF. Molecule inovative ce conferă betonului proprietăți reologice deosebite inclusiv scăderea vâscozității cu până la 30%.

- ✓ Ușor de mixat
- ✓ Ușor de turnat
- ✓ Ușor de vibrat
- ✓ Ușor de finisat

Uniformitate
șarje – flux producție –
element finit



» De la inovații în chimie, la performanțele betonului «

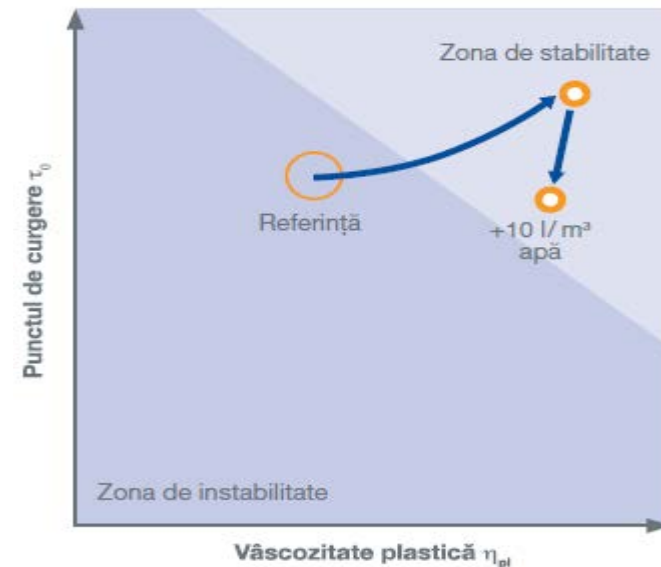
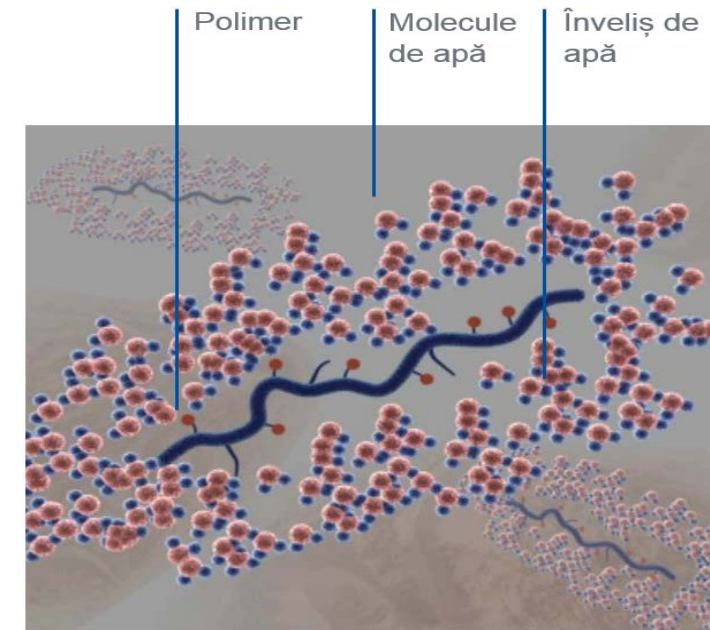
• Creșterea vâscozității betonului

» polimeri ionici cu greutate moleculară ridicată care interacționează între ei și în principal cu moleculele de apă, organizându-se într-o structura tip matrice.

- ✓ Pasta de ciment mult mai structurată
- ✓ Minimalizarea volumului de pastă
- ✓ Compensare cantitate prin calitate

Stabilitate

echilibru & toleranță între fluiditate și rezistența la segregare



» De la inovații în chimie, la performanțele betonului «

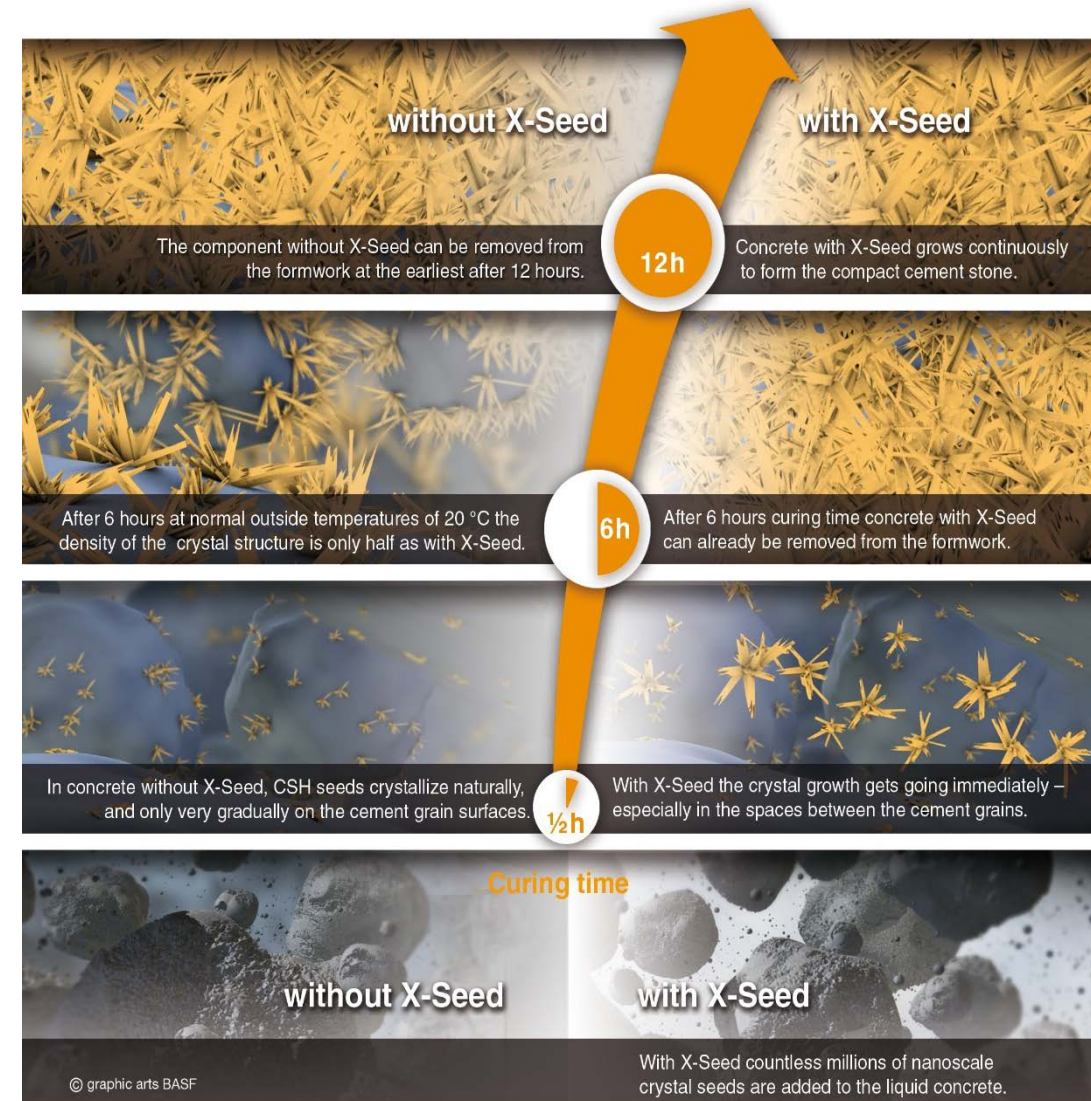
• Accelerarea întăririi betonului

- » tehnologie unică, patent BASF, care accelerează procesul de întărire a betonului la termene foarte mici 6-12 h, prin favorizarea procesul natural de hidratare a cimentului.

Nano-cristale CSH sintetice care acționează ca o serie de “semințe germinate” localizate în golurile dintre granulele de ciment.

- ✓ Hidratarea începe rapid
- ✓ Structură mai compactă a pastei

Premiul Inovației în domeniul *Tehnologii pentru beton* la Congresul “BetonTage” 2014



» De la inovații în chimie, la performanțele betonului «

- Aspect estetic / calitatea suprafețelor



Museum Vorarlberg,
Austria



Allianz Stadium,
Austria



Hradec Kralove Library,
Czech Republic

We create chemistry
that makes question
love answers.



 **BASF**
We create chemistry