

Glauconiet in beton

Jo Vanzeer

Academiejaar:

2013-2014

GLAUCONIET

Als potentiële cementreducerder?

(1) Wat is Glauconiet

Een mineraal dat voor het eerst vorm nam in het noorden van Vlaanderen tijdens het tertiaire tijdperk.

Huidige situering: zandlagen van Limburg tot Antwerpen.

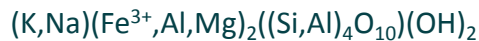
Korrelgrootte: 0,8mm



(2) Fossiele vorm

Fossiele schaaldiertjes vormden de mal voor deze gelachtige substantie.

Deze zuurstofarme en zure omgeving zorgde voor zijn unieke samenstelling.



(3) Vergelijkbaar met vliegias

- ❑ Puzzolane stof
- ❑ Rookgassen uit elektriciteitscentrales
- ❑ 50% SiO₂
- ❑ 25% Al₂O₃

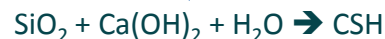
(5) Proof of the pudding

- Ontginning glauconiethoudend zand
- Analyse van het mengsel
- Zeef- en Fullerkromme
- Betonsamenstelling d.m.v. fijnheidsmodulus
- Drukproef → fck, te vergelijken met standaard mengsel

(4) Werking in beton

Vliegias: in eerste instantie niet hydraulisch...

Na contact met Ca(OH)₂ vormt zich het sterke **Tobermoriet** (CSH).



Glauconiet: identieke reactie?

(6) Conclusie en toekomstvisie

fck,ws ≈ fck,gl

Betonmengsel finetunen: glauconiet aandeel verhogen.

Mortelproef met zuivere glauconiet.

Promotoren / Copromotoren: Ir J. Goffa
Ir H. De Krem