



Leca® LWA Produksjon

Mars 2023

Geir Norden M.Sc

LECA International – Mars 2023

The Leca logo, featuring the word "Leca" in a green, cursive font with a registered trademark symbol (®) to the upper right.

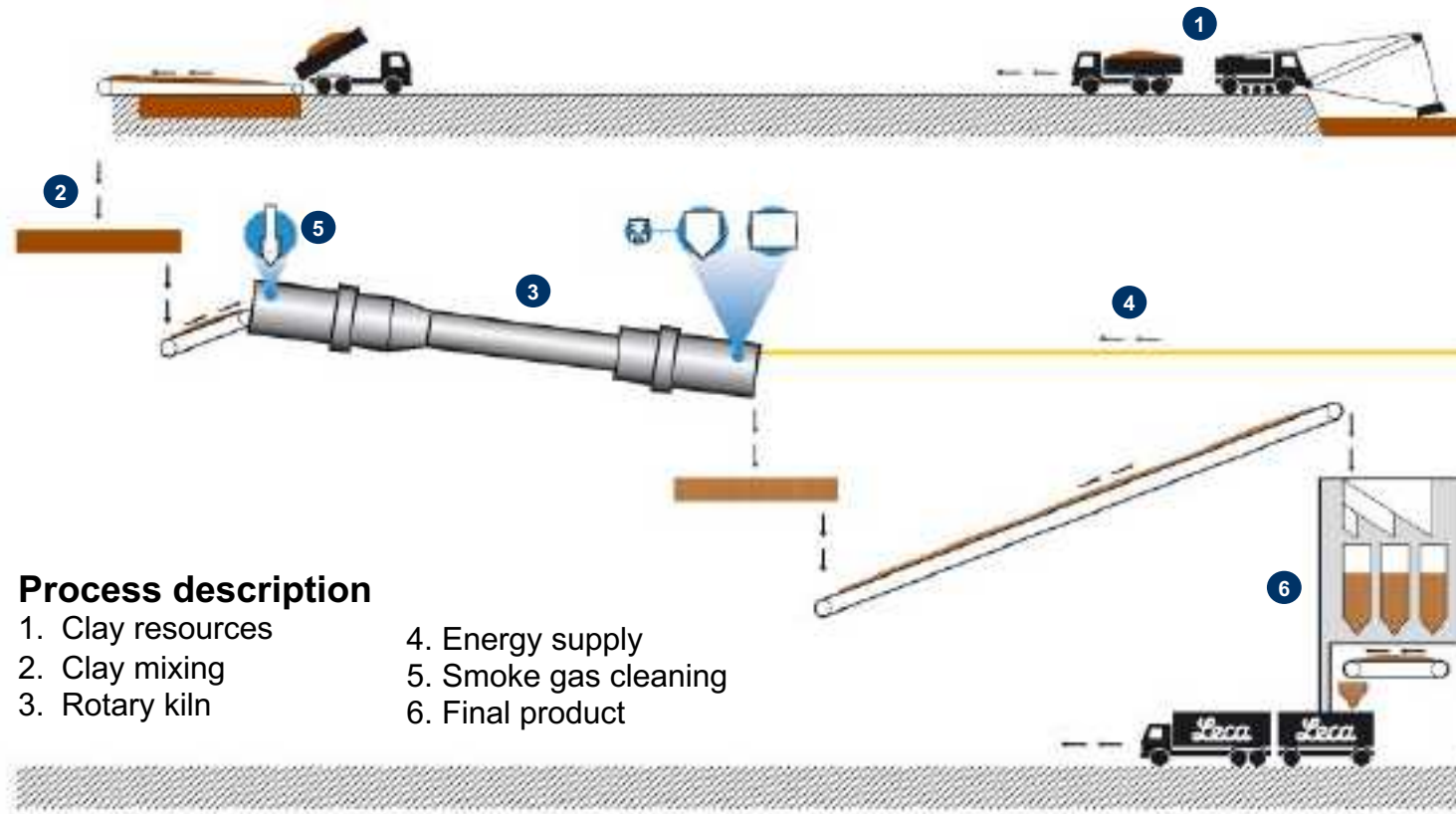
Leca International



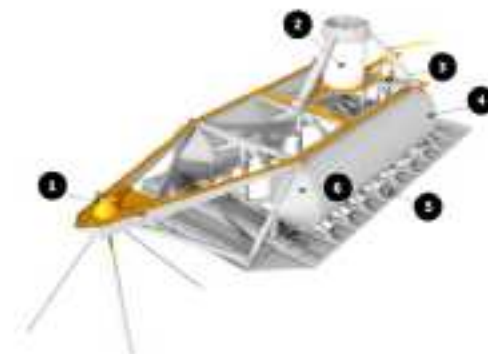
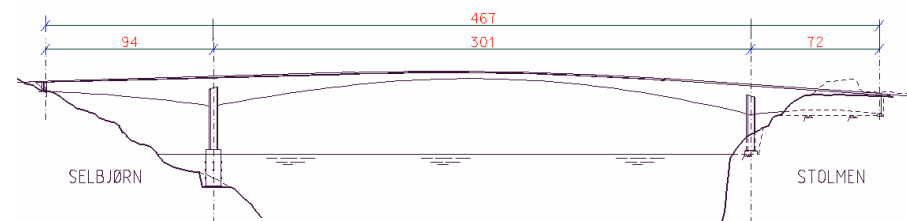
- ✓ Den største produsenten av lettklinker i Europa
- ✓ Eier av varemerket Leca®
- ✓ Kommersielt aktiv i 13 europeiske land
- ✓ Leverer lettklinker og leirbaserte produkter til:
 - ✓ Lette fyllmasser
 - ✓ Isolasjon
 - ✓ Lettbetong
 - ✓ Filtermaterialer (Filtralite)
 - ✓ Kalsinert leire
- ✓ Leca International er en del av Saint Gobain group www.saint-gobain.com



Produksjon av Leca lettklinker

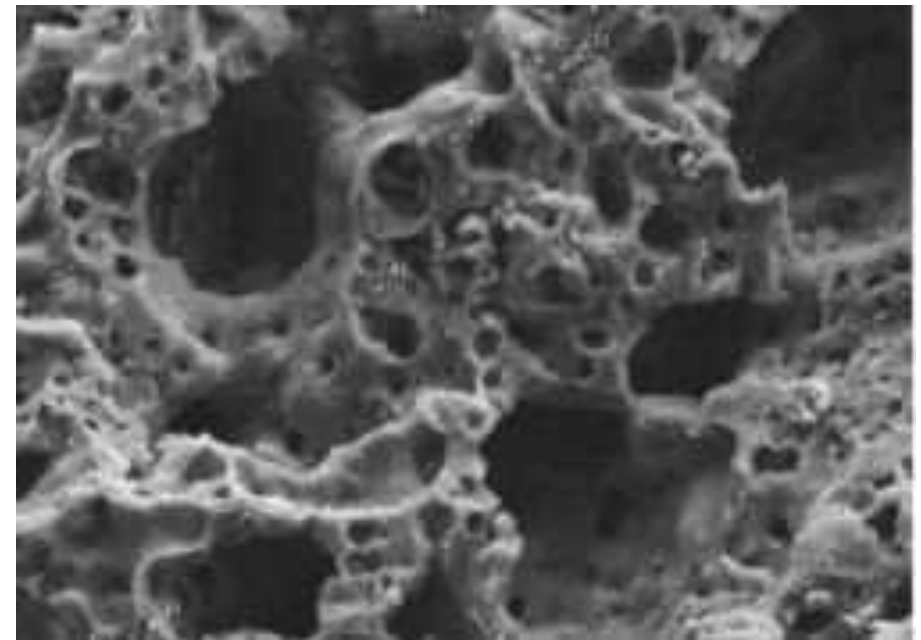


Egenskaper og anvendelser





Filtralite®



FILTRALITE®



FILTRALITE®



Particle sizes:

0,5-1 mm ~ 10-20 mm

Specific particle density

1050 ~ 1800 kg/m³

SSA surface

(>5000m²/m³)

Abrasion resistance

>5,5 Mohs scale

**Different size ranges and densities
are supplied**

Vannverkslam i Leca LWA Anvendelse

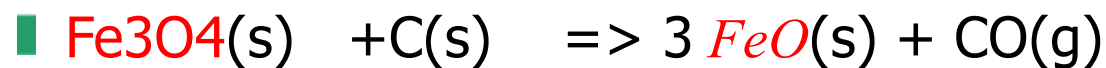


- Lav dosering: Ekspansjonshjelp; typisk 2-5% dosering (w/w)
- Lav dosering: Korreksjon av kjemisk sammensetning.
- Lage Filtralite med spesielle egenskaper.



Jern som ekspansjonshjelpemiddel

■ Enkel forklaring på jerns rolle:



■ C-karbon reagerer med O₂ fra jern og danner ekspansjonsgasser CO₂ and CO.

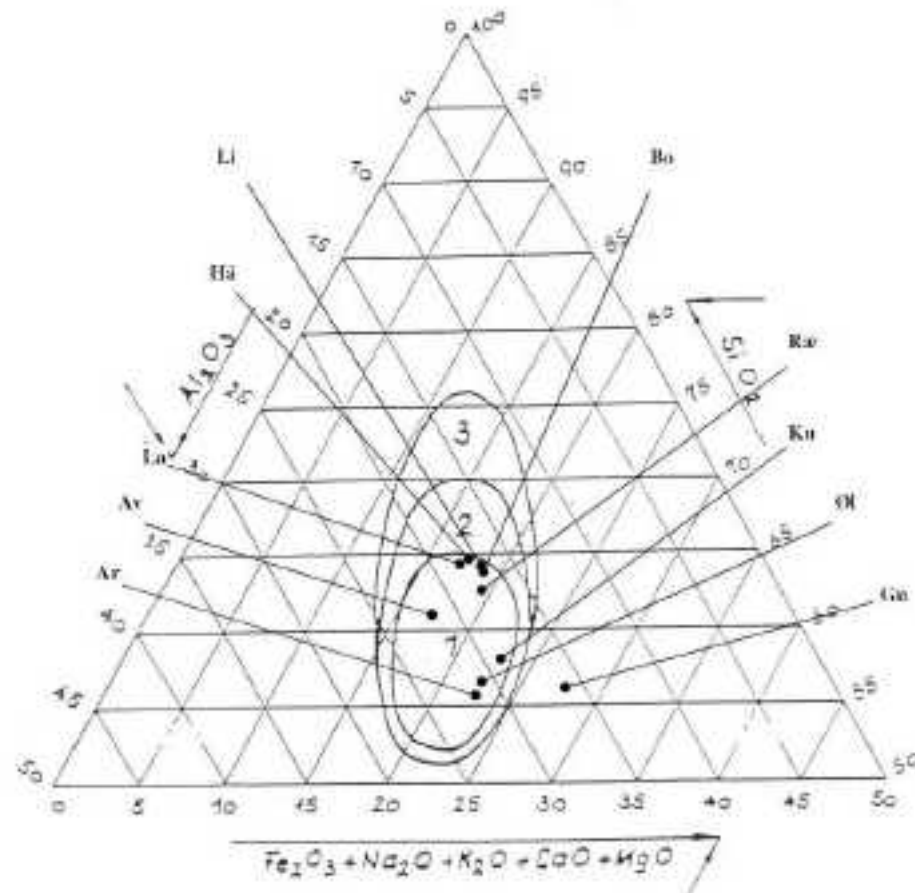
■ REDOX – en reaksjon hvor en additive reduserer og en annen oksiderer på same tid.

■ Tilført jern må kunne endre sin “oxidation state”

■ Basert på erfaring så er metallisk jern best.

■ Tilført organisk materiale kan hjelpe ekspansjon.

Vannverkslam i Leca LWA – korreksjon av kjemisk sammensetning.



- 1 = Best clays
- 2 = Second best clays
- 3 = Third best clays

Vannverkslam i Leca LWA: Lage Filtralite med spesielle egenskaper →



- Fosfor absorpsjon: Filtralite P.
- Autokatalytisk nedbryting av H₂S:
Filtralite AIR
- Mulig sorpsjon av tungmetaller.

Hva gjør vi med slam

- 1) Tester ekspansjon i vanlig produksjon av Leca LWA 2-5% w/w
- 2) Tester større doseringer for Filtralite anvendelser 20-40% w/w
- Problemstillinger
 - Additiver må gi effekt og virkning
 - Cl og S er ikke ønsket
 - Logistikk og innmating
 - Fuktinnhold

Mixed clay + 5 wt% washing sludge + 0,5 wt% Glava + tunnel dust		
	418 kg/m ³	428 kg/m ³
Mixed clay + 1 wt% oil + 5 wt% washing sludge + 0,5 wt% Glava + tunnel dust		
	299 kg/m ³	303 kg/m ³