

# Examen Materialen: Eigenschappen, Selectie & Duurzaamheid januari 2019

- Fe C diagram op 25 ptn
- Productieproces keramiek
- 4 redenen waarom zonnepanelen niet gerecycleerd worden & 2 om deze toch in de circulaire eco te houden
- Ovenwand
- Welke stap van LCA
- 35% groei Europese vraag elektrische wagens, reserve  $53 \cdot 10^6$  ton en productie 10 kg per wagen, lithium vraag stijgt, schaarste bespreken en 3 oplossingen vanuit circulaire economie

## **15 MK :**

- 1) 42 directe materialen, 33 import, 24 export, DMC? Handelsbalans? Verborgene import? Regionale extractie
- 2) biogebaseerde ...
- 3) materiaalvraag, recyclagegraad, verzadiging?
- 4) materiaalverwerking; transport r&d, productiesnelheid,
- 5) staal recycleren, beste opties: schredderen (fout), versmelten, gescheiden ophaling
- 6)
- 7) covalente bindingen > ionische > metallische > waterstofbruggen
- 8) pp + vezels en elastomeer
- 9) cilinder trek elastische energie
- 10) bros ductiel, polymeren, keramieken en metalen
- 11) bulk en schuimen, diffusiviteit en geleidbaarheid
- 12) ferro en piezo
- 13) G
- 14) nikkel vraag
- 15) roestvast staal 11 procent croom, precipitaten beste versterking