**1 p2 huiswerkopdracht 2 E-modulus**

**Materialenleer Les elastische en plastische vervorming**

**De opdracht bestaat uit vier opgaven.**

Kracht

rek

Het doel is om de E-modulus op te zoeken van een aantal materialen.

Daarna maak je voor een aantal producten een materiaalkeuze.

Bekijk eerst materialenleer video 1.7 vanaf 5:38 min (of helemaal natuurlijk)

De E-modulus is dus de **elastische rek** van een materiaal.

Dus de vervormbaarheid van het materiaal voordat het **blijvend vervormd** of kapot gaat.

**Vraag 1)** Zoek de E-modulus op van deze materialen

1. Multiplex 18mm: 8615
2. NBR (rubber): 0,001
3. Aluminium: 69
4. PP (polypropyleen) 1450
5. Staal: 210

**Vraag 1:**

Geef een 2 voorbeelden van een product waarbij een **lage E-modulus** van het materiaal belangrijk is geweest, en leg uit waarom.



1. Een plopper, dit is een thermoplast, het is namelijk makkelijk te buigen en komt na het

Komt na het ploppen weer in zijn originele staat



1. Bal gooier voor hond, dit is thermoplast, ook omdat het makkelijk buigt en weer in zijn originele staat komt

**Vraag 2:**

Geef een voorbeeld van een product, waarbij een **hoge E-modulus** van het materiaal belangrijk is geweest, en leg uit waarom.

1. Deze ring is gemaakt van diamant, diamant heeft een hele hoge e-module

Aangezien je niet wilt dat je ring gaat vervormen.



1. Dit is een staale ladder, omdat je er op moet staan en er niet op moet

Gaan schommelen.