Materialenleer 2 p4 Les 5 ***Opgaven Vezelversterking***

Je kunt de opgaven op je blog posten met d*uidelijke* foto’s van je geschreven opgaven, of een word document. Inleverdatum: Uiterlijk 26 mei op je Blog.

1) Een zwaard van een windsurfplank is van een composiet gemaakt. Noem een voorbeeld van een (mogelijk) matrixmateriaal, en van een (mogelijke) vezelversterking op voor het zwaard.

|  |
| --- |
| Een van de mogelijke verzelversterkingen is carbon. Dit is ook een van de materialen die ik tegen gekomen ben op internet bij bestaande zwaarden. |
|  |
|  |

2) Je gaat zelf (thuis) een onderdeel maken van een composiet (voor de fiets). Je hebt een nieuw type kettingbeschermer bedacht, en je wilt dit zelf gaan bouwen.

Welke thermoharder, en welke type/soort vezelversterking ga je ervoor gebruiken ? Geef er een toelichting bij.

|  |
| --- |
| Ik zou de kettingkast zou ik misschien wel van glasvezel maken. Is goedkoop en heeft een mechanische eigenschap. |
|  |
|  |
|  |

3) Je wilt een zo licht mogelijk en stijf mogelijk onderdeel met een composiet maken. Welk type/soort vezel kun je hier het best voor gebruiken ? Licht het kort toe.

|  |
| --- |
| 100% carbon. Het is stijver, sterker en een goede trekkracht. Het is ook ontzettend ligt en daarom goed te gerbuiken. |

4) In principe zijn composieten niet echt ‘eco’ te noemen. Waarom niet , noem een paar ?

|  |
| --- |
| Er worden meerdere materialen gebruikt voor één product in plaats van een soort. Er worden materialen samen gevoegd die je moeilijk of nauwelijks uit elkaar kunt krijgen. |

5) Als je een composiet wilt gebruiken, die toch (een beetje) ‘eco’ is, welk type/soort vezel gebruik je ? Licht het kort toe.

Basaltvezel is een materiaal gemaakt van extreem

fijne vezels van basalt. Deze minerale vezel is

natuurlijk, veilig en makkelijk te recyclen.

Basalt kan worden gebruikt. Basalt kan worden beschouwd als een moderne ‘eco-fiber’.

Het heeft betere mechanische eigenschappen dan glasvezel, maar is veel goedkoper dan carbon.

Je zou basalt ‘tussen’ glasvezel en carbon in kunnen plaatsen.

Basaltweefsel wordt gebruikt als een vuurbestendig textiel in de luchtvaart- en auto-industrie.

Het kan ook worden gebruikt als een composiet voor het produceren van diverse producten.