**Opdracht Materialenleer2 p2 Les 7 “Glastemperatuur en haarscheuren”**

Inleveren: Voor de volgende les (16 januari) op je blog.



1) In welke toestand is LDPE bij kamertemperatuur ? Hoe merk je dat aan een product van LDPE ?

|  |
| --- |
| Dan is het licht flexibel en een beetje rubber achtig |

2) Waar ligt Tg van (hard) PVC : Enkele graden boven, of ver boven 20C ? Licht je antwoord kort toe, waar je dat aan merkt bij het bewerken van een PVC regenbuis.

|  |
| --- |
| Het livht ver boven de 20 garden het is namelijk 87 graden. Het is gewoon hard en niet buigzaam de pvc regenbuis |

3) Waarom is het zo ‘handig’ dat PTFE een hoge Tsmelt heeft ? Waar wordt PTFE vaak voor gebruikt ?

|  |
| --- |
| Het wordt vaak voor pannen gebruikt voor de anti bak laag |

4) In welke toestand is PTFE, in de vriezer ? Welke voordelen heeft PTFE hierdoor ?

|  |
| --- |
| Het is dan nog steeds buigzaam zolang het maar niet lager wordt dan -97 |

5) Wat is Tg van POM ? In welke toestand is POM bij kamertemperatuur ?

(google “ pom acetal glass transition temperature “ )

|  |
| --- |
| -60 garden  |

6) Welke bekende eigenschappen van POM kun je verklaren, uit het antwoord van vraag 4 ?

|  |
| --- |
| het wordt dan bros |

7) Je legt een (flexibel, zacht ) verfbakje van PP in de vriezer. Hoe is het bakje (direct) uit de vriezer ? Beschrijf het in termen als flexibel/stijf , hard/zacht , slagvast/bros. En als je het een kwartier laat liggen buiten de vriezer ?

|  |
| --- |
| Het word hard en wordt minder makkelijker buigen |

8) Welke thermoplast zou minder ‘kritisch’ zijn om te spuitgieten, semi-kristallijn of amorf ? Licht je antwoord kort toe. Wat wordt er mogelijk met ‘minder kritisch’ bedoeld ?

|  |
| --- |
| Semi- kristallijn is makkelijk om op temperatuur te brengen en is zo makkelijker te spuitgieten. Minder dan is het moeilijker te spuitgieten |

|  |
| --- |
| 9) Is een aquarium van acrylaat met (erg veel) haarscheuren nog veilig te gebruiken ? Licht je antwoord kort toe.Nee het kan alleen maar erger worden en het kan dan verder gaan scheuren op langereduur |

10) Als je haarscheuren op een belangrijk en zwaar belast kunststof onderdeel van een elektrische fiets ziet, wat kun je er dan over zeggen? Is het onderdeel goed ontworpen of niet ? Licht het kort toe.

|  |
| --- |
| Het is dan waarschijnlijk niet goed ontworpen. Dan staat er te veel druk op trekkracht op het onderdeel |

11) Een bepaald type auto staat in de Andes in Peru (UV-index 20 of hoger) ; hetzelfde type staat ook in Siberië. Welke auto krijgt eerder last van crazing (bijvoorbeeld de koplampen) ? Licht het kort toe.

|  |
| --- |
| Ie in Peru daar is een hogere uv straling  |