Materialenleer 3 p4 Les 5 Opgaven Thermoharders

Je kunt de opgaven op je blog posten met duidelijke foto’s van je geschreven opgaven, of een word

document. Inleverdatum: Uiterlijk 26 mei op je Blog.

1) Noem drie (algemene) eigenschappen, die voor alle thermoharders geldt.

- verband bij hoge temperatuur

- lange moleculen

- behoud zijn vorm altijd

2) Wat is er zo ‘bijzonder’ aan PU/PUR , ten opzichte van andere thermoharders ? Noem enkele

‘uitvoeringen’ van PU/PUR op.

- pu kan zowel hard al zacht zijn

- Zelf onderdelen van PUR schuim maken.

- Zittingen maken met (zacht) pu schuim.

- PU-lijm is een zeer sterke en duurzame lijmsoort.

- Het is bestand tegen zware omstandigheden, en is geschikt voor verbindingen die tegen een stootje moeten kunnen.

3) Je gaat een metalen haakje op een (stalen) kast lijmen. De (lijm)verbinding moet zo sterk mogelijk zijn,

want er komt gewicht aan het metalen haakje te hangen. Welke thermoharder gebruik je hiervoor ? Geef

een korte toelichting.

**Epoxy**

- Water- en dampdicht.

- Krimpt vrijwel niet.

- Hecht op vrijwel alle ondergronden, ook op polyester.

- Bestand tegen chemicaliën en schoonmaakmiddelen.

- Hoge mechanische sterkte.

- Duurder dan polyester.

- Langere hardingstijd (1 uur).

- Gassen bij het uitharden (goed ventileren).

4) Je gaat een (roei)boot repareren. Je wilt dat de hars zo snel mogelijk uithardt . Welke thermoharder

gebruik je ?

**Polyester**

- Licht wateropnemend. Pas 100% waterdicht na het aanbrengen van een gelcoat .

- Kan tot ca. 5% krimpen na harden.

- Voorbehandeling nodig, waarbij de hechting nog altijd niet zeer sterk is.

- Minder chemisch bestendig dan epoxy.

- Lagere mechanische sterkte dan epoxy.

- Korte hardingstijd (± 20 min).

- Gassen (goed ventileren) ; sterke geur.

- Polystyreen (piepschuim) wordt aangetast (lost op) met polyesterhars en niet met epoxyhars.