

SLOT-DIE HOTMELT COATER: NIEUW TOESTEL VOOR ONDERZOEK EN INDUSTRIE

Tania De Meyere

Centexbel Gent, Technologiepark 7, BE-9052 Zwijnaarde, Belgium

Centexbel nam onlangs een nieuwe hotmelt coater van HIP-MITSU, Spresiano in gebruik, in het kader van het collectieve CORNET-onderzoeksproject "gefunctionaliseerde hotmelts voor verschillende textieltoepassingen"



Hotmelts zijn 100%-ige polymeren die noch water noch organische solventen bevatten. Het toepassen van hotmelts in coating en laminering is daarom economisch erg voordelig: er is geen nabehandeling in een oven nodig, in tegenstelling tot toepassingen met traditionele coatingpasta's op basis van water of solvent.

Hotmelts worden gesmolten en als smelt op textiel (of ander substraten) aangebracht. Om de polymeren te smelten gebruiken we, afhankelijk van het soort polymeer, een conventionele smelter of een vatsmelter.

Er bestaan twee soorten hotmeltpolymeren: thermoplastische polymeren en reactieve polymeren die vooral verschillen in uithardingmethode: thermoplastische polymeren worden uitgehard door afkoeling, terwijl reactieve polymeren een reactie met bijv. vocht nodig hebben om uit te harden:

- **thermoplastische** polymeren worden vloeibaar (=smelten) in contact met hitte (de temperatuur varieert volgens de chemische samenstelling van het polymeer) en worden hard (= vaste vorm) wanneer ze worden afgekoeld. Dit proces is omkeerbaar en kan herhaald worden.

Voorbeelden: PE (polyetheen) en PP (polypropeen), EVA (etheen-vinylacetaat), TPU (thermoplastisch polyurethaan), ...

- **reactieve** polymeren kunnen, eens ze zijn uitgehard, niet opnieuw worden gesmolten omdat de reactie met bijv. vocht aanleiding heeft gegeven tot een permanente stolling.

Voorbeelden: vochtuithardende PU,

vochtuithardende APAO's (amorphe poly-&-olefines, UV-uithardende acrylaten,...

Het gesmolten polymeer wordt met verschillende "applicatoren" aangebracht.

Met het nieuwe toestel beschikt Centexbel over een "slot-die" hotmelt coater, waarbij het gesmolten polymeer door een gleuf wordt geduwd en zo op het substraat wordt aangebracht.

Het toestel met een werkbreedte van 45 cm is geschikt voor zowel coating- als lamineerproeven.

De huidige configuratie is geschikt om thermoplastische hotmelt-polymeren aan te brengen met een opbrengst tussen 2 en 300 g/m² (afhankelijk van de polymeercharacteristieken).

Bovendien kunnen we hetzij een gesloten "continue", hetzij een open "discontinue" coatinglaag (cfr. behoud ademend karakter) aanbrengen.

In principe komen alle flexibele materialen als substraat in aanmerking, indien ze van rol tot rol kunnen worden behandeld.

Het nieuwe toestel staat naast onderzoeksdoeleinden ook ter beschikking van de industrie voor heel specifieke applicaties op de "slot-die" hotmelt-coater.