



Application Not



Kabels, bedradingen en buizen

Voorkom het afgeven van inkt op kabels

De uitdaging

Als geprinte codes niet volledig gedroogd, uitgehard en gehecht zijn, kan de inkt elders afgeven op het product, als dit op de spoel gewikkeld wordt. Hierdoor vermindert de zichtbare kwaliteit van het product, terwijl het meestal volledig te voorkomen is.

Videojet Advantage

Videojet heeft verstand van inkt. Met het ruimste assortiment aan CIJ-inkten en een in de industrie vooraanstaand team van scheikundigen, heeft Videojet jarenlange expertise in het ontwikkelen van inkten voor specifieke toepassingen zoals deze. Of uw uitdaging nu betrekking heeft op inkttransfer op de kabelspoel, weersinvloeden door buitenopslag van uw product, vulkanisering na extrusie, of het kleurcontrast van de code op uw product, Videojet heeft zeer waarschijnlijk een juiste oplossing.

Wat veroorzaakt inkttransfer?

Hoge temperaturen

Zelfs na afkoeling in een waterbad is de temperatuur van de kabel of andere op spoelen gewikkelde geëxtrudeerde producten vaak 40°C of meer. Deze langdurige hitte en druk kan voor veel inkten tot gevolg hebben dat zij afgeven.

Weekmakers

Chemische additieven, genaamd weekmakers, worden vaak gebruikt om de flexibiliteit en duurzaamheid van het product te verbeteren. Weekmakers kunnen tegelijkertijd ook agressief werkzaam zijn als oplosmiddel voor de inkt en als zodanig de codering belemmeren. Vooral als overtollige weekmaker nog niet de tijd heeft gehad te vervliegen of op andere wijze te worden verwijderd. Sommige producenten wikkelen het product eerst op grote spoelen, zodat dit volledig af kan koelen. Vervolgens wordt het product afgewikkeld, gecodeerd en weer gewikkeld op kleinere spoelen voor verdere distributie. Zelfs in dit scenario kunnen weekmakers in het product nog steeds naar de oppervlakte komen en hechtingsproblemen veroorzaken, vrijwel even ernstig als wanneer er direct aan de extrusielijn gecodeerd wordt.

Onvolledig uitharden van inkten

Hoewel de meeste codeerinkten snel stofdroog zijn, is het mogelijk dat deze niet snel genoeg uitharden om inkttransfer te voorkomen.

Druk

Geen van bovenstaande factoren zou uitmaken indien het niet nodig was de bedrading en kabel onder spanning op de spoel te wikkelen. De ontstane druk leidt er toe dat niet volledig uitgeharde inktcoderingen afgeven op het product.

Wat kunt u doen om inkttransfer te stoppen?

Er zijn drie eenvoudige manieren waarop u het codeerproces kunt beïnvloeden om een optimale inkt hechting te bereiken en inkttransfer op het product te voorkomen.

1. Denk aan uw inkt

Om ervoor te zorgen dat codes goed hechten, is het essentieel dat de inkt die gebruikt wordt, specifiek ontwikkeld is voor jullie materiaal en productieomgeving. Wij kunnen inkten leveren waardoor codes niet overdraagbaar zijn.

- **V4201** is een zeer sneldrogende inkt die codeoverdracht aanpakt die veroorzaakt wordt doordat de inkt niet volledig is opgedroogd wanneer de kabel opgerold wordt.
- **V4202** is een grijze inkt die een lager contrast heeft dan zwarte inkt, maar toch leesbare codes kan afdrukken op witte kabels. Wanneer er toch sprake is van codeoverdracht, zal deze met grijze inkt minder opvallen.
- **V4235** heeft een uitstekende hechting op veel draadsubstraten en op een zeer harde hars die bestand is tegen bepaalde soorten weekmakers die andere inkttharsen opnieuw kunnen oplossen.
- **V4237** is een goede keuze wanneer er direct na de extruder wordt geprint. Op een heet substraat kan deze inkt het oppervlak penetreren, en het substraat beschermt de code tegen overdracht.
- **V4225** (geel) of **V4289** (zwart) zijn gepigmenteerde inkten, terwijl de andere vermelde inkten op kleurstof zijn gebaseerd. Veel weekmakers lossen de inkt niet opnieuw op, maar kunnen het kleurstofgedeelte van de gedroogde inkt extraheren en hetzelfde overdrachtseffect hebben. Pigmenten zijn bestand tegen weekmakerextractie en zullen geen afdruk achterlaten bij gebruik van dit soort weekmakers. V4225 heeft als bijkomend voordeel dat het een goed contrast geeft op zowel zwarte als witte kabels.

2. Denk aan uw materiaal

Materiaal met een grote hoeveelheid vluchtige weekmakers zal een goede hechting van de inkt codering vaak langere tijd in de weg staan. Inkttransfer is vaak erger op PVC omhuld materiaal zoals polyvinylchloride vanwege grote voorkeur van de solvent bevattende inkt om zich te hechten aan deze kunststof. Wanneer men op deze materialen codeert, moet men de werking goed controleren en voorzorgsmaatregelen nemen. Het selecteren van een inkt die de juiste chemische eigenschappen heeft om optimaal te hechten op uw materiaal is essentieel.

3. Denk aan uw processen

Wellicht is het mogelijk uw processen aan te passen voor een betere hechting van de inkt. Bijvoorbeeld, het onmiddellijk coderen van het product na extrusie in plaats van wachten tot deze uit het koelbad komt, kan een betere initiële inkt hechting bevorderen dankzij een door de hitte veroorzaakte interactie tussen inkt en materiaal.

Het kan noodzakelijk zijn om te experimenteren met de locatie waar gecodeerd wordt, in het bijzonder als aanvankelijk in het materiaal aanwezige weekmakers zich gedurende het proces verwijderen. Denk ook na of er manieren zijn om de temperatuur van het product zo ver mogelijk te verlagen voor het product op de spoel gewikkeld wordt, zodat de inkt op dat moment voldoende uitgehard is. Een contactloze infraroodthermometer is onmisbaar om deze procesparameters te controleren.

Grote wijzigingen in het productieproces kunnen duur en onpraktisch zijn, maar mogelijk zijn er praktische alternatieven te bedenken. Bijvoorbeeld, bij dwarsverbindingen van polyethyleen gebruiken veel producenten een vlam of corona voorbehandeling om de oppervlaktestructuur van PEX/XLPE tijdelijk te veranderen en zodoende de inkt hechting te verbeteren.



Conclusie

Videojet Technologies ontwikkelt inkten die zijn ontworpen en gefabriceerd om contrast, hechting en uptime te maximaliseren en te voldoen aan de vereisten voor veiligheid, milieu en regelgeving. We bieden een team van inktexperts om fabrikanten te ondersteunen bij de selectie en implementatie van inkten die voldoen aan hun verpakings- en regelgevingsvereisten.

Vraag uw Videojetcontactpersoon om advies over inkttransfer, een audit van uw productielijn of samples uit ons samplelab.

Bel **0345-636 522**

Stuur een e-mail naar **info.nl@videojet.com**

of ga naar **www.videojet.nl**

Videojet Technologies B.V.
Gildenstraat 33
4143 HS Leerdam
Nederland

© 2022 Videojet Technologies B.V. — Alle rechten voorbehouden.

Het beleid van Videojet Technologies B.V. is gebaseerd op continue productverbetering.

Wij behouden ons het recht voor om zonder voorafgaande kennisgeving tussentijdse aanpassingen en specificatiewijzigingen door te voeren.

