



Ledning, kabel og rør

Unngå blekkoverføring på viklet spole

Utfordringen

Hvis de trykkede kodene ikke er helt tørket, herdet og fiksert til overflaten med ledningsisolasjon eller kabelkappe, kan blekket overføres til tilstøtende områder når produktet er viklet på spoler. Disse «skyggebildene» forringer den antatte kvaliteten på produktet, men kan ofte forebygges.

Videojet Advantage

Videojet forstår blekk. Med en bred portefølje av CII-blekk og industriens ledende team av kjemikere, har Videojet brukt mange år på å utvikle spesielle formuler som er særskilt godt egnet under slike driftsforhold. Enten utfordringen din er relatert til blekkoverføring på spoler, tøffe utendørs lagringsforhold, post-ekstruderende vulkanisering eller kodekontrast for produktinstallasjon, så finner du svaret hos Videojet.

Hva forårsaker blekkoverføring?

Varme temperaturer

Selv etter at kabler og andre ekstruderte produkter som er viklet på spoler, har blitt nedkjølt i vannbad, har de ofte en temperatur på 40 °C (104 °F) eller mer. Den langvarige varmepåvirkningen og trykket kan føre til blekk ofte overføres.

Mykgjøringsmidler

Kjemiske tilsetningsstoffer som kalles mykgjøringsmidler, brukes ofte for å forbedre egenskapene til kabelkappematerialet, inkludert fleksibiliteten og holdbarheten på sluttproduktet. Mykgjøringsmidler kan også være aggressive blekk løsningsmidler og hindre koding, særlig før overflødig mykgjøringsmidler har fått tid til å fordampe eller på andre måter forsvinne. Noen produsenter vikler produktene på store spoler som kjøles helt ned, og kjører koding når ledningen eller kabelen er avspolet og spoler deretter på mindre spoler som skal sendes ut i markedet. Selv i denne situasjonen kan mykgjøringsmidlene migrere til overflaten og forårsake adhesjonsproblemer som er nesten like alvorlige som om kodingen hadde blitt utført på ekstruderingslinjen.

Ufullstendig herding av blekk

Selv om de fleste kodeblekk raskt blir berøringsstørre, så kan det hende at de ikke herdes fullstendig i tide for å unngå overføring av blekk.

Trykk

Ingen av disse faktorene ville ha noen betydning, hvis det ikke var for nødvendigheten av å vikle ledninger og kabler under trykk på spoler. Det resulterende trykket tillater alt blekk som ikke er klebet, å bli overført til overflaten med spolen.

Hva kan du gjøre for å stoppe blekkoverføring?

Du kan påvirke kodeprosessen på tre måter for å fremme optimalt-blekkadhesjon og hindre overføring fra en overflate til en annen på spolet ledning eller kabel.

1. Vurder blekket ditt

Det er viktig at du velger et blekk som er spesifikt utformet for bruksområdet og driftsforholdene dine. Videojet tilbyr blekk som kan løse årsaken til vanskeligheter ved merkeoverføring.

- **V4201** er et svært hurtigtørkende blekk som kan løse merkeoverføringsproblemer forårsaket av at blekket ikke er helt tørt når kabelen spoles tilbake.
- **V4202** er et grått blekk som har lavere kontrast enn svart blekk, men som fortsatt kan trykke leselige merker på hvite kabler. Eventuell merkeoverføring vil da være litt mindre synlig med dette gråblekket.
- **V4235** har utmerket vedheft til mange kabelsubstrater og en veldig hard harpiks som kan motstå visse typer mykgjøringsmidler som kan gjenoppløse andre blekkharpikser.
- **V4237** er et godt valg ved merking rett etter ekstruderingen. På et varmt substrat kan dette blekket trenge gjennom overflaten der selve substratet beskytter merket mot overføring.
- **V4225** (gul) eller **V4289** (svart) er pigmenterte blekk, mens de andre oppførte blekkene er fargebaserte. Mange mykgjøringsmidler løser ikke opp blekket på nytt, men kan trekke ut fargedelen av det tørkede blekket og ha samme overføringseffekt. Pigmenter er motstandsdyktige mot ekstraksjon fra mykgjøringsmidler og vil ikke bli overført ved kontakt med slike mykgjøringsmidler. V4225 har den ekstra fordelen av å ha god kontrast på både svarte og hvite kabler.

2. Vurder materialet ditt

Materialer med formulering som har høyt innhold av flyktige mykgjøringsmidler, vil ha problemer med å feste seg over lengre tid. Overføring på PVC-kappemateriell som polyvinylklorid er ofte en utfordring på grunn av den sterke affiniteten for løsningsmiddelbasert blekk til å feste og overføres på denne plasten. Når man skal kode slike materialer, må ytelsen kontrolleres og egnede forholdsregler etterfulgt. Å velge blekk med kjemi som gir god hefteevne på underlaget, er avgjørende.

3. Vurder prosessene dine

Det kan være at du må endre prosessene dine for å få bedre hefteevne. For eksempel kan umiddelbar koding etter at ledningen eller kabelen har kommet ut fra ekstruderingen, i stedet for å vente til den kommer ut av kjølebadet, bidra til å fremme en hard start adhesjon på grunn av termisk induert samspill mellom ledningen/kabelen overflate og blekket.

Det kan være nødvendig å eksperimentere med kodeplasseringen, særlig hvis produktet har mykgjøringsmidler som vil bli borte i løpet av prosessen. Vurder også metoder som kan minske temperaturen til overflaten av ledningen/kabelen til lavest mulig i forkant av oppspoling, slik at det kodede blekket har temperatur som er langt under mykningstemperaturen. Et kontaktfritt IR-type termometer er uvurderlig for å sjekke disse prosessparameterne.

Store driftsendringer kan være dyre og upraktiske, men du kan kanskje finne mer praktiske alternativer. Når det for eksempel gjelder kryssbundet polyetylen, bruker mange produsenter et flamme- eller koronabehandlingstrinn for midlertidig å endre overflatestrukturen til PEX/XLPE og fremme blekkbinding.



Bunnlinjen

Videojet Technologies utvikler blekk som er ansvarlig utformet, og produsert for å maksimere kontrast, adhesjon og opptid samtidig som det tilfredsstiller krav for sikkerhet, miljø og forskrifter. Vi tilbyr et team av blekks eksperter for å hjelpe og støtte produsenter med utvalg og implementering av blekk som kravene til emballasje og forskriftsmessige behov.

Spør din lokale Videojet-forhandler for veiledning om blekkoverføring, forespørsel om granskning av produksjonslinjen eller testing i Videojets spesialiserte prøvelaboratorier.

Ring **+47 32 99 42 00**
Send e-post til **post.no@videojet.com**
eller gå til **www.videojet.no**

Videojet Technologies Norway
Klinestadmoen 4,
3241 Sandefjord

© 2022 Videojet Technologies Inc. – Med enerett.

I Videojet Technologies Inc. jobber vi hele tiden for å forbedre produktene våre ytterligere. Vi forbeholder oss derfor retten til å forandre design og/eller spesifikasjoner uten varsel.

