



Bruksmerknad



Blekk og forsyninger

Blekkstråleblekk for plast

Plast er et veldig vanlig substrat for utskrift av blekkstrålekode. Det er et generelt begrep som dekker et stort utvalg av materialer, inkludert polyetylen med høy tetthet (HDPE), toaksialt orientert polypropylen (BOPP) og polyester (PET). Å forstå de forskjellige typene plastmaterialer, overflateforholdene og de forskjellige miljøforholdene for utskrift, vil bidra til å velge det beste blekket for bruken.

Dette påvirker blekkadhesjon til plast

Blekkadhesjon er ganske enkelt definert som tendensen til et blekk til å forbli festet til et substrat når det påvirkes av forskjellige faktorer. Kreftene som er mest bekymringsfulle, er mekaniske, som å gni eller slippe. Vedheft er et resultat av den fysiske og kjemiske interaksjonen mellom blekket og substratet.

En viktig faktor i vedheft er kontaktoverflaten mellom blekket og substratet. Jo høyere kontaktområde, jo bedre vedheft. Kontaktområdet påvirkes av substratets overflatenergi, glatthet og renhet.



Effekter på blekkadhesjon

- Substrater med høy overflateenergi vil ha god dråpespredning, mens lave overflateenergi vil ha dårlig dråpespredning. Løsemiddelbasert blekk har vanligvis en overflatespenning rundt 22–25 dyn/cm², og en generell retningslinje er at overflateenergien til substratet skal være 10 enheter høyere enn blekket for å få god fallspredning. Bruk av overflatebehandlinger som korona- eller plasmabehandling kan øke overflatespenningen til mange typer plast og fremme forbedret vedheft.



- En grovere eller mer strukturert overflate vil gjøre at blekket får mer overflate å klebe seg til og gir bedre vedheft.

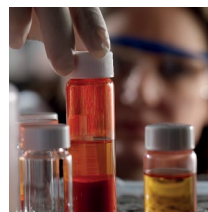


- Selv små mengder overflateforurensning fra vann, olje eller støv vil forhindre blekket i å ha 100 % kontakt med substratet. Luftkniver kan brukes til å blåse av forurensning for å gi bedre vedheft.



Kjemiske interaksjoner påvirkes av substratets og blekkets kjemiske sammensetninger som deretter samhandler ved blekk/substratgrensesnittet.

- Blekk er formulert med en rekke forskjellige harpikser, som hver har mer eller mindre interaksjon med forskjellige plasttyper basert på sin egen kjemiske struktur.
- Blekkets løsemiddeltipe påvirker tørketiden dramatisk, men har svært liten innflytelse på vedheft.
- Å velge blekk med den beste interaksjonen for applikasjonen gjøres gjennom en kombinasjon av kjent harpikskjemi, identifisering av målplasttypen og testing for bekreftelse.



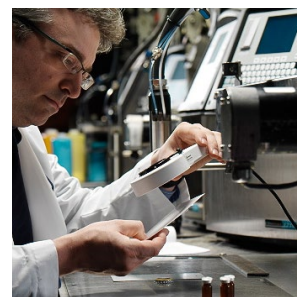


Testing av blekkets vedheft til plast

Siden vedheft er et resultat av den fysiske og kjemiske interaksjonen mellom blekkharpiksen og substratmaterialet, er hvert par blekk- og plastsubstrat unikt.

Derfor er testing den beste måten å vurdere om den resulterende vedheft er akseptabel.

Det er forskjellige metoder for å teste for vedheft, og noen kan være mer krevende enn andre. Det kan også være variasjon innen en bestemt type testmetode, så det er viktig å holde disse variablene konsekvente fra test til test. Tabellen nedenfor oppsummerer tre vanlige tester for vedheft sammen med variablene som kan påvirke resultatene.



Testmetode	Oppsummering av metoden	Viktige variabler
Gni med tommelen	Gni tommelen over koden og se etter smøring eller fjerning av blekkdråper	Mengden påført trykk Antall ganger man gnir Fuktighet eller olje på tommelen Hudstruktur (f.eks. er hard hud mer slitende enn myk hud)
Tapetest	Påfør et stykke tape på toppen av koden og trekk det raskt av. Se etter blekkfjerning av blekkdråper.	Type tape Trekkvinkel Tid etter utskrift
Slitasjetest	Gni et slipende materiale over koden. Mest vanlig er kraftpapir eller papp, men det kan også gjøres med klut, vev eller negler	Mengden påført trykk Antall ganger man gnir Variasjon i slipekraft med materiale

Velge riktig blekk

Siden det er mange forskjellige plastmaterialer tilgjengelig, tilbyr Videojet en rekke forskjellige blekkformuleringer for å oppnå god vedheft til et størst mulig utvalg av plastmaterialer. Følgende diagram er et godt utgangspunkt for å velge riktig Videojet-blekk for ditt bruksområde. Blekkene er oppført fra topp til bunn etter best mulig valg.

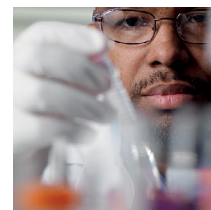
Testkriterier	BOPP Fleksibel film	Polypropylen	Stiv HDPE
Gni med tommelen	V4230/V5245 (utmerket) V4262 (veldig bra) V4264 (veldig bra) V4231 (bra)	V4230/V5245 (utmerket) V4231 (utmerket) V4262 (utmerket) V4264 (utmerket)	V4230/V5245 (utmerket) V4231 (veldig bra) V4262 (veldig bra) V4264 (veldig bra)
Tapetest	V4231 (bra) V4230/V5245 (bra) V4262 (bra) V4264 (bra)	V4230/V5245 (utmerket) V4231 (utmerket) V4262 (bra) V4264 (bra)	V4231 (utmerket) V4230/V5245 (veldig bra) V4262 (veldig bra) V4264 (veldig bra)
Slitasjetest	V4230/V5245 (best) V4231 (bra) V4262 (bra) V4264 (bra)	V4230/V5245 (veldig bra)	V4230/V5245 (veldig bra)

Best = Ingen endring i kodeutseende i 100 % av testene som ble utført.

Utmerket = Ingen endring i kodeutseendet i mer enn 75 % av testene som ble utført

Veldig bra = Litt falming eller flekker bemerket, men 100 % av kodene forble lesbare

Bra = Kodene forble lesbare i mer enn 75 % av testene som ble utført



Kort sagt

Emballasjeselskaper vil være godt tjent med å inngå samarbeid med en kode- og merkeleverandør som kan veilede dem i valg av blekk. De beste leverandørene av blekk studerer utviklingen av emballasjematerialer, forstår omfanget av produksjonsmiljøer og bruker strenge utviklingsprosesser for blekk for å sikre merkeytelse og integritet. Videojet har over 40 års erfaring med blekkstråleskrivere, noe som gir oss et idelt utgangspunkt for å hjelpe deg med koding og utskrift.

For ytterligere hjelp med blekkvalg kan du ta kontakt med Videojet Fluids Support på +47 32 99 42 00 alternativ #2 eller sende en e-post til fluidsupport@videojet.com.

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

Videojet Technologies Norway
Klinestadmoen 5
3241 Sandefjord

© 2023 Videojet Technologies Norway – med enerett.

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

