
OPPERVLAKTE-ENERGIE EN LIJMLAAG ZIJN BEPALENDE FACTOREN

Foliehechting mede AFHANKELIJK VAN ONDERGROND



Sommige monteurs voelen aan de wrijvingsweerstand van hun nagels of vingertoppen ten opzichte van de ondergrond of de oppervlaktespanning akkoord is.

Is elk oppervlak te beplakken? Op deze vraag weet vrijwel iedere signmaker direct het antwoord: nee, niet elke ondergrond is geschikt voor bestickering. Althans, niet als je zeker wilt zijn van een kwalitatief eindresultaat. Een glad en vetvrij oppervlak is geen garantie voor hechting. Verschillen in oppervlakte-energie en de soort lijmlaag zijn onder andere bepalende factoren.

AUTEUR: DENNIS EN BARBARA DE HAAN*

Professionele folieleveranciers besteden gelukkig de nodige aandacht aan de diversiteit in ondergrondsoorten en het goed schoonmaken ervan. En daardoor denken we de gebruikelijke ondergronden zo goed te kennen, dat het resultaat er meestal wel mag wezen.

Appeltje eitje

Meestal. Want het kan ook misgaan. Zo had ons voormalig bedrijf VinyTouch een aantal jaar geleden een klus in Duitsland bij een zeer professionele carrosseriebouwer. Zij-



Reinigingstip: haal een rakel met dun en goed absorberend papier door smalle randen.

Hechting

Optimale hechting kun je bereiken door:

- juiste foliekeuze t.o.v. de ondergrond
- solventen in vers geprinte folie voldoende laten uitdampen
- laminaat na droging inkt spanningsloos aanbrengen
- ondergrond grondig ontvetten
- ondergrond eventueel licht opruwen
- aanbrengtemperatuur conform verwerkingsvoorschriften
- lijm onder folieranden laten vloeien en aandrukken (verwarmen)
- folieranden narakelen
- folie zo min mogelijk vervormen/verstrekken
- toepassing pre-stretch en terugkrimptechnieken
- vervormde/verstrekte delen thermisch vormen
- toepassen primer en/of sealer

kanten van een serie bakwagens dichtplakken met een mooie print. Niks aan de hand, al tientallen van dit soort projecten achter de rug; appeltje eitje. Op naar de klus, ervaren monteurs, goede ontvetters, prima folie.

Maar tijdens de montage bleek dat de folie niet wilde hechten. Wat bleek, de firma bracht in eigen beheer een laksysteem aan dat bol stond van de siliconen. Ja, daar hadden we niet op gerekend. Bij dit laksysteem was de oppervlakte-energie zo laag dat reguliere folie niet hechtte, hoe glad de ondergrond ook was en hoe grondig er ook was ontvet. Glad en vetvrij is dus niet altijd voldoende voor een goede hechting.

Ondergrond

Kennis van ondergronden wordt steeds belangrijker. We willen gepoedercoate kozijnen beplakken en mooie prints monteren op vliegtuigen en hoge snelheidstreinen. We willen mdf keukenkastjes in de folie zetten en kunststof bumpers en spiegels meewrappen. Maar kan dat wel? Blijft de folie zitten? En hoe ga je om met ondergronden van hout, HPL, aluminium, plastic, polyester, nano- en teflon-coatings? Zelfs aan watergedragen laksystemen van voertuigen worden tegenwoordig vaak silanen (siliconen) toegevoegd om de lak beter te laten vloeien. Welke invloed heeft dit soort ondergronden op de foliehechting? En wat als de ondergronden gevormd zijn en de folie moet worden uitgerekt? Wat kan wel en

wanneer loop je risico op klachten dat de folie loslaat?

Oppervlakte-energie

Voor een optimale hechting is het belangrijk dat de ondergrond een hogere oppervlakte-energie (2-10 n/mm) heeft dan de folie die er op wordt aangebracht. Maar hoe controleer je dat? Hoe weet je of je op een geschikte ondergrond aan de slag gaat? Veel ervaren monteurs schatten de hechting ruwweg in door te testen met een stuk schilderstape. Andere monteurs voelen aan de wrijvingsweerstand van hun nagels/vingertoppen ten opzichte van de ondergrond of de oppervlaktespanning akkoord is. Daarnaast zijn er speciale stiften waarmee je de oppervlakte-energie (of -spanning) kunt waarnemen. En meten is weten. Bij de meeste folies moet de oppervlaktespanning minimaal 38 dyn zijn om voldoende hechting te kunnen opbouwen.

Folietypen

Laat je goed voorlichten door de leverancier en zorg dat het folietype is afgestemd op de ondergrond. Natuurlijk pak je een carwrap niet aan met een gewalste mono-meer en plak je geen dure carwrapfolie op een tijdelijk bordje. Maar naast deze inkopertjes is het best interessant je weer eens te verdiepen in nieuwe folies en toepassingen. Zo zijn er speciale folies waarmee je zuigende muren en stoeptegels kunt beplakken. Er bestaan geurneutraliserende fo-

lies voor sanitair en er zijn speciale antifouling folies voor de onderkant van schepen.

Lijmlaag

De folielaag is belangrijk, maar de lijmlaag is minstens zo belangrijk. Zo zorgen specifieke lijmsorten ervoor dat folies hechten op apolaire ondergronden, dat folies opgebouwd uit meerdere lagen (dual of triple layers) na montage geen last krijgen van edge lifting (omhoog krullende folieranden) en dat folies langs randen van bumpers op hun plaats blijven zitten. En niet alleen direct na montage, maar ook als de lijm na verloop van tijd wat meer raakt uitgehard. "Dan gebruik je toch gewoon een enorm sterke lijm", zou je denken. Ja en nee. Voor een foliefabrikant is het belangrijk een lijmsysteem te gebruiken dat aan de ene kant repositioneerbaar is tijdens de montage, daarna goed hecht en metertijd verwijderbaar is. De uiteindelijke hechting tussen de folie en de toplaag van de ondergrond moet daarom lager zijn dan de hechting tussen de toplaag en de ondergrond zelf. Je wilt immers niet dat je de lak lostrekt bij het demonteren van de folie.

Primers

Wil je monteren op een slecht hechtende, zuigende of een door siliconen besmette ondergrond? Dan is het soms mogelijk een hechtprimer in te zetten. Raadpleeg altijd de folie- en primerleverancier om te beoor- >>>

delen of de twee producten elkaar ondersteunen. Een onjuiste primerkeuze kan soms juist averechts werken, zodat de folie helemaal niet meer hecht. Realiseer je dat bij het aanbrengen van een primer de ondergrond zo'n sterke hechting aangaat met de folie, dat de folie later niet meer eenvoudig is te verwijderen. Stel je wilt folie aanbrengen op (sluit)rubbers of niet-gespoten kunststof bumpers of spiegels. Dan bestaat de mogelijkheid deze vooraf te voorzien van een (primer)folie.

Sealers

Vertrouw je de hechting van folie op de buitenste randen onvoldoende? Na het aanbrengen van de film kun je op de randen een sealer aanbrengen. Dit zorgt voor extra afsluiting en bescherming. Sealers zijn verkrijgbaar in de vorm van een pen of stift, als een lak (met een kwastje) of als afsluitende transparante tape.

Temperatuur

Last but not at least: de ondergrond- en omgevingstemperatuur moeten hoog genoeg zijn om de lijm te kunnen laten vloeien in de poriën van de ondergrond. Als het te koud is, zal de lijm niet vloeien en dus slecht hechten. De meeste lijmlagen bereiken pas na 24 tot 48 uur de optimale hechting, afhankelijk van temperatuur en folietype. Voor gebouwen zijn er speciale folies ontwikkeld die bij een lage temperatuur kunnen worden aangebracht. Toch is

Ondergrond testen

Onder andere bij buildingwrap is het verstandig geschilderde, gespoten of gemoffelde ondergrondlagen vooraf te testen op geschiktheid voor foliemontage (en demontage). Maak een kruissnede. Plak speciale hechtingstape over de kruissnede. Trek de tape na 1 minuut onder een hoek van 90 graden los. Als er (bijna) geen ondergrond meekomt, is de ondergrond geschikt om te beplakken.



Bij deze test met de dubbele kruissnede komt teveel ondergrond mee, dus ongeschikt voor foliemontage.

ook bij buildingwrap warmte nodig voor het vloeien van de lijmlaag. En... helaas, een gebouw zet je niet even een nachtje binnen op kamertemperatuur.

Kortom, nee, het is nog steeds niet mogelijk om elke ondergrond te beplakken. Maar met de juiste folies, kennis en technieken komen we een heel eind.

www.appcademy.nl



** Dennis de Haan heeft dertig jaar ervaring in de signbranche. Onder de naam Appcademy geeft hij signgerelateerde applicatie-, carwrap- en commerciële trainingen.*

Een vliegtuig krijgt te maken met wind, kou en grote temperatuurverschillen. Als een vliegtuigstaart moet worden beplakt, wordt altijd de oppervlaktespanning van de ondergrond gemeten.

