

Adsorberen in het groot

Hoe maak je plakband op een milieuvriendelijke manier?

Bij de fabricage van plakband wordt benzine als oplosmiddel voor de lijmstof gebruikt. De benzine wordt via adsorptie met actieve kool teruggewonnen en steeds opnieuw gebruikt.

Bij plakband moet één kant goed plakken, de andere kant niet. Bovendien is de achterkant voorzien van een anti-plaklaag. Daardoor kun je het plakband van de rol lostrekken.

Hoe wordt de lijm eigenlijk aangebracht? Een dunne laag folie wordt over een paar rollen geleid. Zo wordt de folie strak gespannen. Deze vloeistof bestaat uit benzine, waarin de lijmstof is opgelost. Benzine is hier dus het oplosmiddel. De onderste rol draait in de lijmoplossing en zorgt daardoor voor een constante aanvoer van lijm.

De folie wordt tussen de bovenrol en de onderrol geleid, zodat de lijmoplossing tegen de folie wordt aangedrukt. Zo maakt deze man de nog natte lijmlaag zichtbaar.

Nadat de folie van een lijmlaag is voorzien, wordt deze met warme lucht gedroogd. Daardoor verdampt het oplosmiddel benzine en blijft de lijm achter. Het zou schadelijk zijn voor het milieu de warme lucht met de benzinedamp zomaar naar buiten te blazen.

Door deze leidingen wordt de verontreinigde lucht daarom weggevoerd naar een installatie, waar de benzine er uit gehaald kan worden. Dat gebeurt in deze ketels, die gevuld zijn met actieve kool. De met benzinedamp verontreinigde lucht wordt door adsorptie gezuiverd. In elke ketel zit een grote hoeveelheid actieve kool. Na één uur heeft zo'n ketel 500 kg benzine geadsorbeerd.

De in de grote ketels geadsorbeerde benzine wordt ook weer teruggewonnen. Het hele systeem werkt zó dat terwijl de ene ketel benzine uit de lucht adsorbeert, de andere ketel door verwarmen de benzine weer afstaat. De benzine wordt in de fabriek steeds opnieuw gebruikt. Alleen schone lucht verlaat de schoorsteen.