



## De Lijmwijzer

### 1. Inleiding

Door de steeds moderne technieken die hedendaags de kop opsteken is men in staat om steeds betere en gedetailleerde modellen te creëren. Het spreekt voor zich dat niet alle merken en ontwerpers dezelfde grondstoffen gebruiken. De ene maal is het hout, dan een soort PVC,

Natuurlijk is het noodzakelijk dat er voor elke soort bouwdoos een gepaste soort lijm op de markt is. In tegenstelling tot vroeger is dat momenteel niet echt een probleem meer. Elke gespecialiseerde modelbouwwinkel kan je wel één of meerdere soorten lijm ter beschikking stellen en vind je dan nog niet wat je wil dan bestaan er nog tal van doe-het-zelf zaken. Maar vooraleer we even dieper ingaan op de verschillende soorten lijm bekijken we toch even wat lijmen precies is.

### 2. Wat is lijmen?

Door middel van lijmen wordt er een sterke verbinding teweeggebracht tussen een tweetal, niet noodzakelijk dezelfde, materialen. De hechting die hierdoor ontstaat zal natuurlijk afhankelijk zijn van een aantal factoren zowel op scheikundig als natuurkundig gebied.

### 3. Soorten lijmen

#### a. Twee-componenten lijmen

Deze lijmen bestaan uit een tweetal componenten, waarvan het ene deel de **binder** is en het andere de **harder**. In de handel zijn ze tamelijk gemakkelijk te herkennen doordat ze bijna steeds afzonderlijk verpakt zijn. Ook opmerkelijk is dat ze een typische geur afscheiden.

Worden de twee componenten samengevoegd, meestal in een verhouding 1 op 1, dan ontstaat er een scheikundige verbinding die wordt aangebracht op de te lijmen oppervlaktes. De juiste **mengverhouding** is steeds terug te vinden op de verpakking en tevens is het van belang dat de beide componenten **goed worden gemengd**.

Dikwijls komt het voor dat tijdens het mengen van beide componenten er een hoeveelheid warmte vrijkomt. Eenmaal de lijm is uitgehard ontstaat er een harde kunststof die beide

delen uitstekend met elkaar verbindt.

Bij deze soort lijm is er ook nog een verschil tussen de componenten. De ene soort werkt op basis van een **stropelige** component terwijl de andere werkt d.m.v. een **poedervormige** component (vb. Stabilite Express). De eigenschappen blijven echter ongeveer identiek.

De ene soort is droog in 5 minuten, bij een andere soort of merk duurt het misschien iets langer. De ervaring van sommigen leert wel dat er een **betere hechting** is bij lijmen die langer dan 5 minuten moeten uitharden. Wens je toch dat de lijm sneller uithardt dan kan je dat door bv. een **haardroger** te gebruiken. Het voordeel hierbij is ook dat de verwarmde lijm veel beter vloeibaar is.

De soorten materialen die ermee kunnen gelijmd worden variëren sterk. Enkele voorbeelden zijn: steen, metaal, hard-polystereen, glas, keramiek, porselein, hout,...

Een loden balletje in een vliegtuigneus bevestigen vormt dus geen enkel probleem.

Tevens kan het gelijmde oppervlak achterna worden opgeschuurd, getapt, geboord, geplamuurd, geschilderd,... Eenmaal de lijm is aangebracht en het stuk is vastgekleefd heb je ook nog enige tijd om het stuk in de juiste positie te plaatsen.

De lijm kan je aanbrengen met tandenstokers, stokjes, spatels, naargelang de soort toepassing. Zorg er wel steeds voor dat de verbonden stukken **goed gefixeerd** worden met eventueel kleefband, spelden, wasknijpers,

Lees ook steeds goed op de verpakking voor **welke** materialen de lijm goed is!!!!

Een speciale twee componenten lijm is de **cyano-acrylaatlijm**, kortweg ook wel de **secondenlijm** of **superlijm** genoemd. Deze lijm is meestal waterdun of kunstmatig dik vloeibaar en bijna steeds helder van kleur. Sommige denken nu zeker: Wat is het tweede component?. Wel het tweede component bestaat uit het altijd in de **lucht aanwezige vocht**. Dat vocht zorgt ervoor dat de lijm in enkele seconden uithardt tot een harde kunststof met een enorme hechtkracht.

Nadeel van deze soort lijm is dat men meestal niet meer de tijd heeft om het stuk in de juiste positie te herpositioneren en dat de lijm meestal beperkt houdbaar is in de koelkast.

De lijm is wel uitermate geschikt voor het **opvullen van groeven**. Door zijn grote hardheid leent het zich uitstekend voor het herkrassen van bepaalde groeven. Ook leent de lijm zich uitstekend voor het lijmen van breekbare onderdelen zoals een landingsgestel. Wel steeds opletten bij deze soort lijm is dat je niet teveel van de vrijkomende **schadelijke damp** inademt.

## **b. Witte houtlijm**

Onder de titel verstaan we ook de **crystalclear** lijm omwille van de zowat identieke eigenschappen.

Uit de naam blijkt dat deze lijm voornamelijk gebruikt wordt voor **houtbouw**. Toch is ze voor de plasticmodelbouwer ook van groot nut. Een aantal voordelen van deze lijm is dat ze **wateroplosbaar** is m.a.w. ze verdunt zeer gemakkelijk zonder gebruik te moeten maken van schadelijke stoffen. Eenmaal de lijm is uitgehard is ze kleurloos en wil je het uithardingsproces versnellen dan kan je opnieuw gebruik maken van de eerder genoemde haardroger.

Opmerkelijk is wel dat de lijm enigszins broos is na het uithardingproces.

Het toepassingsgebied is tamelijk groot maar toch geven we enkele voorbeelden: het fixeren van canopy's, maken van knopjes of andere stukjes, verdikken van foto-etched parts, hout en piepschuim verbinden, vasthechten van gras op diorama's, maken van ruitjes, aanbrengen van doorzichtige delen (geen dampvorming!), spanningen aanbrengen op tweedekkers,...

Ook kunnen we het gebruiken als **voegvulmiddel** doch dienen we op te merken dat bij uitharden de lijm enigszins krimpt.

Het aanbrengen gebeurt met de dezelfde materialen als in vorig hoofdstuk.

Tot slot bij deze lijm geven we nog enkele nuttige tips. Bij het zagen of snijden van balsa hout is het aan te raden het hout eerst in te wrijven met verdunde houtlijm en het geheel vervolgens 24 uur te laten drogen. Hierdoor vermijd je versplintering aan de randen. Ook kan je de lijm gebruiken als voorlopige fixatie bij het schilderen of airbrushen. Eenmaal het schilderen is gedaan week je de lijm terug los met water. Voor deze toepassing zijn er echter al wel betere middelen op de markt. Ook bij het maken van diorama's kan de lijm erg handig zijn. Je kan er namelijk acryl of plakkaat verf aan toe voegen. Op die manier kan je bijvoorbeeld een waterloop namaken!

### **c. M.E.K. (Methyl Acthyl Keton)**

Dit is een middel dat in de handel niet makkelijk te krijgen is. Het middel lijmt de onderdelen niet echt aan elkaar maar **smelt** (of **last**) ze samen. Het geheel dient tijdens het lijmen goed te worden samengedrukt waarna er met een penseel wat van de zeer vloeibare stof op de te lassen naad wordt gebracht. Het geheel kan daarna mooi worden opgeschuurd of eventueel nog worden opgevuld met secundelijm.

De afwerking is mooi (er zijn namelijk geen lijmsporen) maar tijdens het werken komt er wel een **zeer schadelijke tot zelfs kankerverwekkende damp** vrij.

Een oplossing voor dit schadelijke product is ofwel MICRO WELD van Microscale ofwel een lijm van Tamiya (nvdr ook Humbrol heeft een dergelijke lijm). Beide zijn te vinden in de betere modelbouw speciaalzaak. De twee hebben dezelfde eigenschappen als M.E.K. maar missen gelukkig de schadelijke damp.

### **d. Andere**

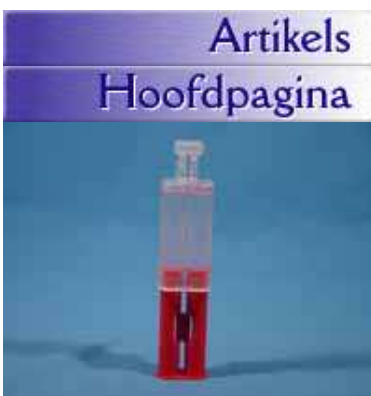
Om af te sluiten zijn er ook nog tal van andere lijmen zoals een Humbrol of een Revell

maar de ervaring leert dat deze lijmen soms nogal agressief reageren op de kunststof. Daarom is het aan te raden gebruik te maken van de bovenstaande soorten. De prijs is misschien duurder maar het resultaat des te mooier.

#### 4. Waar dient u op te letten?

In dit kleine hoofdstukje gaan we even dieper in op enkele **veiligheidsmaatregelen**.

- Zorg er steeds voor dat de ruimte waarin je werkt goed **geventileerd** wordt, dit om bij het vrijkomen van eventuele schadelijke dampen deze steeds zo snel mogelijk uit de ruimte te kunnen verwijderen.
- Let erop dat er zoveel als mogelijk contact met de huid of ogen wordt vermeden. Dit omwille van eventuele schadelijke invloed of de enorme kleefkracht van sommige soorten. Kleeft er toch iets samen probeer dan eerst met water de oplossing te verbreken lukt dit niet raadpleeg dan zo snel mogelijk een dokter.
- Zorg ervoor dat na gebruik de lijm terug goed wordt afgesloten dit om eventuele dampen of uitharden te vermijden.
- Hou de lijm steeds buiten bereik van personen die er niet mee weten om te gaan (bv. kleine kinderen). Dit om eventueel inslikken e.d. tegen te gaan.
- Zorg voor een nette en ordelijke werkruimte.
- Zorg voor een schoon, vetvrij en stofvrij oppervlak.
- Let erop dat de te lijmen vlakken tamelijk goed passen.
- Volg de lijmvoorschriften **goed** op en wijk er niet van af. Let ook op de temperatuur en vochtigheidsgraad.
- Twee componentenlijmen moet men goed mengen.
- Breng in het algemeen een dunne gelijkmatige laag lijm aan.
- Denk er aan, dat bijna alle lijmen **brandgevaarlijk** zijn en bij langdurig gebruik in een afgesloten ruimte **schadelijk** kunnen zijn voor de gezondheid.
- Reinig na het lijmen de handen goed met water en zeep.



Universele tweecomponentenlijm



Stabilit express, met het bijgeleverde mengpotje en spatel



Superlijm, ook wel CA genoemd, ook bekend onder de merknaam Loctite



Zap-a-gap, één van de bekendste CA-lijmen bij modelbouwers.



Versneller, onmisbaar bij het gebruik van CA lijmen, hard de lijm onmiddelijk uit. Best spaarzaam te gebruiken, kan de plastic aantasten. Geharde CA krimpt niet en moet direct opgeschuurd worden, wacht je te lang dan is hij steenhard!



De gekende witte houtlijm.



Kristal Clear, geschikt voor onder andere canopys te lijmen, is eigenlijk gewone houtlijm!



Sommigen zweren erbij, andere vinden hem dan weer te gevaarlijk, de gekende MEK-PAK. Is hier wel moeilijk verkrijgbaar.



Zowat de meest gebruikte modelbouwlijm, hier van Revell, maar ook verkrijgbaar van Tamiya, Humbrol, enz...



Klir, is eigenlijk ook goed bruikbaar als lijm, voor bvb canopys, of oude weerspannige decals.