3M Nederland B.V.
Tapes & Lijmen

Sterk en Flexibel

Een sterke productlijn

polyurethaan en hybride lijmen en kitten

De geavanceerde chemische producten van 3M, een wereldleider in lijmtechnologie, zijn tegenwoordig krachtige alternatieven voor het verlijmen, opvullen, afdichten, waterdicht maken en nog veel meer.

3M™ polyurethaan en hybride lijmen en kitten zijn vooruitstrevende, ééncomponenten-formules waarbij er niet hoeft te worden gemengd en ook geen speciaal aanbreng-gereedschap vereist is. Deze producten harden uit door de luchtvochtigheid en vormen duurzame, elastische verbindingen die lang meegaan en ideaal zijn voor:

- het monteren van panelen op vrachtwagens, aanhangwagens, bussen en andere voertuigen.
- OEM scheepsdek-romp verbindingen, rompdoorvoeringsbevestigingen, dekmontages enz. voor de jachtbouw.
- loodslabben, buisdoorvoeringen, kabelafdichtingen en andere toepassingen voor de bouw.
- betonafdichting en het vullen van expansienaden.
- lasafdichting en beglazing voor de jachtbouw en speciale voertuigen.
- vele andere toepassingen in een verschillende industrieën.

Eenvoudig te gebruiken. Moeilijk te verslaan.

Sommige industrieën gebruiken nog steeds klinknagels, schroeven, bouten en lasnaden voor de meeste bevestigingen. Maar mechanische bevestigingen kunnen vaak alleen gebruikt worden bij zwaardere, gelijkaardige materialen en ze creëren spanningspunten en plaatsen waar roest kan optreden. Daarbij komt nog dat laagtechnologische lijmen gewoon niet ontworpen zijn voor zware industriële toepassingen. 3M lijmen en kitten presteren werkelijk beter dan mechanische bevestigingen en hebben minder nadelen dan andere kleefmiddelen.

Een uitstekende, flexibele lijmverbinding

Mechanische bevestigingen	Laagtechnologische en algemene lijmen	3M™ polyurethaan en hybride lijmen en kitten
Een goede opleiding en ervaring (lasnaden) is soms nodig of vereisen meerdere stappen (boren, bevestigen, afwerken, afdichten, enz.).	Vereisen vaak mengen,speciale toe-passingstechnieken of uitrusting.	Gemakkelijk aan te brengen. Bevorderen de productiviteit, verge-makkelijken het aanbrengen en verla-gen de kosten.
Naden die met klinknagels zijn gemaakt, breken vaak onder spanning. De lasnaden zijn gevoelig aan onge-lijkmatige verhitting en kunnen broos worden.	Lijmverbindingen worden mogelijk broos en naden stijf.	Blijven flexibel na uitharding. Geven duurzame lijmverbindingen die lang meegaan EN zorgen ervoor dat naden of verlijmde zones trillingsmoeheid weerstaan.
Schroeven en klinknagels betekenen gaten en openingen in de oppervlakte, risico op vervorming, splijten of haar-scheurvorming aan de kant van de bevestiging en kunnen leiden tot roest en corrosie.	Hoewel sommige laagtechnologische lijmen uitzetten of door de naden of verlijmde zones lekken, laten ze toch vaak nog openingen achter. Reinigen en opnieuw afwerken is een duur pro-bleem en erger nog, de naden kunnen uit elkaar springen.	Biedt een “onzichtbare” bevestiging die openingen vult, uitzet en inkrimpt bij warmte en koude. De oppervlak-ken blijven glad en schoon. Uw pro-duct ziet er goed uit en heeft minder oppervlakteafwerking nodig.
Veel mechanisch bevestigde naden en verbindingen vereisen ook afdichting tegen vuil, stof, water, enz., wat de productietijd en de materiaalkosten opvoert.	Niet alle laagtechnologische lijmen die voor industrieel gebruik worden verkocht zijn bestand tegen de ruwe omstandigheden in openlucht of tegen brandstof of chemicaliën die in veel industriële toepassingen worden gebruikt.	Verlijmen EN dichten af in één stap.

Het design-voordeel

3M™ polyurethaan en hybride lijmen en kitten bieden meer keuze voor bevestiging en afdichting en bieden veel meer mogelijkheden voor uw product of productontwerp. Nu kunt u:

- de hechtsterkte van de klus onmiddellijk bepalen.
- dunnere, lichtere en zelfs niet gelijkaardige materialen gebruiken als oplossing voor design en kostenbesparing.
- produceren buigzame en flexibele verlijmingslijnen.
- verbinden zowel grote laagtolerante onderdelen als verlijmde complexe hoogtolerante onderdelen.
- verminderen trilling en geluid.
- dichten corrosieve elementen af; elimineren of beperken lekken.

Innovatieve producten...

... Superieure resultaten

3M lijmen en kitten | **Goedkopere producten**

Geavanceerde chemische producten zijn bestand tegen scheuren, vergelen, verkrijten en UV-degradatie

Kleef- en afdichtings-middelen van lagere kwaliteit kunnen met de tijd scheuren, vergelen en verkrijten

De eigen formules van 3M kunnen schuimvorming elimineren

Goedkopere kleefmiddelen kunnen schuimvorming veroorzaken en slordige expansieproblemen veroorzaken

Unieke 3M-formules bieden een consistentie die de prestatie maximaliseert

Goedkopere afdichtings-formules kunnen een nadelige invloed hebben op de prestatie en blazen of scheuren vormen

3M hybrides en polyure-thanen zijn bestand tegen doorsijpeling en vlekvorming

Goedkopere producten kunnen doorsijpelen in poreuze ondergronden en vlekken vormen op de afwerking

In de jaren 60 heeft 3M veel ervaring en een breed gamma kleef- en afdichtingsmiddelen te bieden.Deze producten werden specifiek ontworpen voor industriële markten en bieden belangrijke voordelen in vergelijking met de momenteel beschikbare producten, zoals:

- formules van hogere kwaliteit die bestendig zijn tegen vergelen, scheuren, afkrijten en UV-degradatie
- hybride producten met hoge prestatie en superieure milieu-eigenschappen en andere unieke kenmerken

Geavanceerde 3M hybride technologieën

De hybride polyurethanen van 3M zijn de meest recente ontwikkeling op het gebied van elastomeerlijmkitten. Deze vernieuwende producten bieden alle voordelen van de kleef- en afdichtingsmiddelen van 3M:

- een snellere huidvorming
- moet zijn geen isocyanaten, phthalaten of oplosmiddelen waardoor het beter is voor mens en milieu
- een verbeterde UV-weerstand – minder “verkrijting” en vlekvorming na verloop van tijd
- een bredere hechting aan veel verschillende ondergronden, waarbij primers minder nodig zijn
- geen blaasvorming – zelfs niet onder hoge temperaturen of vochtige omstandigheden
- een grotere hittebestendigheid op korte termijn
- een uitstekende kleurstabiliteit
- zijn overschilderbaar, zelfs nat toepassingen

Toepassingen

Voor 3M hybride lijmen en kitten

- cosmetische huidvorming op schepen, bussen, vrachtwagen en treinen
- hoge prestatielijmverbindingen, zoals windschermen voor de zeevaart
- waterdicht maken van naden zonder betonnen, glazen, marmeren, granieten en bakstenen primers
- verbinden en waterdicht maken van modulaire bouwpanelen of badkamereenheden
- huishoudelijke apparaten en elektrische uitrusting

Voor 3M polyurethaan lijmen en kitten

- betonexpansieopeningen
- waterdicht maken van naden en afdichtingen zonder primers
- windschermtoepassingen
- paneelverlijming
- pakkingsafdichtingen
- parketvloeren
- huishoudapparaten
- elektrische uitrusting
- industrieel koetswerk
- houtwerk buitenshuis
- scheepsbouw

3M™ polyurethaan en hybride lijmen en kitten

Productkiezer*

Chemie			Constructie markt	Algemene toepassingen	Glas toepassingen	Overig
			Afdichten ◄► Verlijmen	Afdichten ◄► Verlijmen	Snel uithardend ◄► lange open tijd	
Polyurethaan		zacht ↕ hard	515 525 535 540SL	540 540 SL(horizontaal) 540FC 550FC 560 560HMHV	502UV (Afdichten) 590 503 503HV 74110G	B550 (Booster voor 550)
MS Polymeer	Isocyanaat vrij	zacht ↕ hard	.	780		
Silane Terminated Poymer	Isocyanaat vrij	zacht ↕ hard		755/755FC		75019A (Verspuitbaar)

*Selectietabel is bedoeld om een eerste keuze te kunnen maken

Deze tabel is een grafische voorstelling van de diepte en breedte van 3M™ polyurethaan en hybride lijmen en kitten. Het is belangrijk te weten dat een hogere temperatuur en vochtigheid de uitharding van de meeste lijmen en kitten versneld. Daarom omvat het gamma van 3M gelijkaardige producten met variërende huidvormingstijden – zo kan u uw productieproces handhaven, in welk klimaat u ook werkt.
Bovendien ontwikkelen polyurethanen sneller een sterker houdend vermogen wanneer de temperatuur en de relatieve vochtigheid stijgen. Om de gewenste resultaten te bereiken kan u dus kiezen om ofwel de lijm/kit of de omgevingsomstandigheden te veranderen. 3M kan u helpen met het vinden van de combinatie die voor u het best geschikt is.

Het belang van “Shore A-hardheid”

Het Shore A-hardheidsnummer van een polyurethaan lijm of kit voorspelt verschillende eigenschappen. Producten met lagere Shore A-nummers zijn plooibaarder en elastischer en hebben goede hersteleigenschappen; daarom zijn het uitstekende afdichtingsmiddelen. Producten met hogere Shore A-nummers zijn steviger; daarom zijn ze beter geschikt voor het maken van permanente, vaste lijmverbindingen. In het algemeen hebben producten met hogere Shore A-nummers kortere huidvormingstijden en harden sneller uit. We zijn er bij 3M met onze technische expertise en jaren van ervaring in lijmen in geslaagd om producten te ontwikkelen met hoge Shore A-nummers en lange opentijden voor het assembleren van complexe onderdelen. Gelieve uw 3M-vertegenwoordiger te raadplegen om u bij de juiste keuze van het voor u geschikte product te helpen.

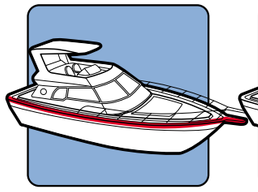
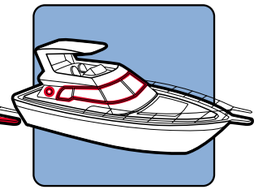
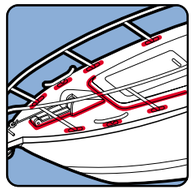
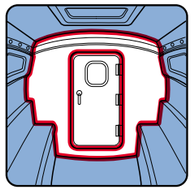
Nieuwe hybride kitten

Meer zekerheid en veiligheid

3M breidt haar assortiment hybride en PU kitten uit met nieuwe ééncomponenten hybride kitten. De nieuwe kitten 755 en 755 FC zijn makkelijk in het gebruik en harden uit door luchtvochtigheid. De aangebrachte kitrups is luchtbellenvrij, zelfs onder hoge temperatuur of vochtigheid. Hierdoor neemt de kwaliteit van de verbinding toe omdat elk punt van de kitrups een optimale hechting heeft, wat de verbinding sterker en duurzamer maakt. Tevens zorgt de samenstelling van de kit voor een hoge overlap trekkracht op veel ondergronden. De kit is erg UV- en weerbestendig wat zorgt voor een uitstekende kleurstabiliteit en duurzaamheid. Daarnaast is die direct nat overschilderbaar, wat de productiviteit verhoogd. Er ontstaat ook snel een “huidvorming”. De gevormde “huid” blijft niet kleverig waardoor er zich geen vuil aan hecht. Dit geeft een esthetisch mooiere afwerking. In vergelijking met andere kitten nemen de hybride kitten 755 en 755 FC weinig water op. Dit resulteert in minder zwellen van de kitnaad in een vochtige omgeving en biedt daardoor een zekere en sterke afsluiting.

De 755 FC hybride kit hardt sneller uit dan de 755. Er kan dus gekozen worden voor snelheid en productiviteit of voor een langere open tijd bij complexe of grote klussen. Daarnaast kan er nog gekozen worden voor een patroon of een worst als verpakking. De patronen zijn gemaakt van kunststof waardoor ze niet kunnen deuken wat vastlopen en knoeiwerk kan veroorzaken. De worstverpakking is goedkoper en geeft minder afval en is dus beter voor het milieu dan een patroon.
De kitten bevatten geen isocyanaten, oplosmiddelen, phthalaten en in veel gevallen kan er zonder primer gewerkt worden. Dit draagt bij aan een gezondere werkomgeving en is beter voor het milieu.

3M worstverpakkingen zijn leeg, veel kleiner en gemakkelijker weg te werpen

Verhogen productiviteit

Heeft u nog meer snelheid nodig tijdens uw productieproces? 3M Booster B550 kan u dit bieden. U gebruikt 3M Booster B550 vloeistof in combinatie met de 550 FC PU kit. De mixverhouding kit en booster is 10:1. Het mixen wordt gedaan door speciale tweecomponenten spuitapparatuur. De Booster is alleen verkrijgbaar in een grootverpakking van minimaal 20 liter. De voordelen op een rij:

- Versnelt het productieproces
- Snellere en consistentere uitharding
- Verzekert uitharding tussen twee niet poreuze ondergronden
- Niet afhankelijk van vocht om uit te harden
- Blijft flexibel
- Verlijmen en afdichten in één stap

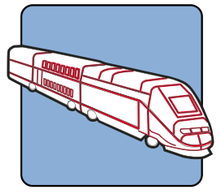
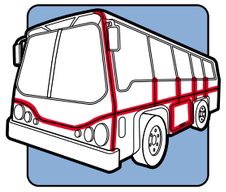
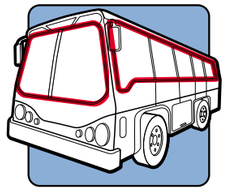
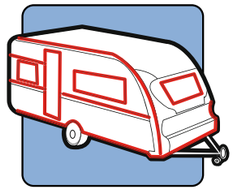
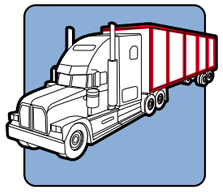
Stevige maar flexibele glasverlijming

Om lijmverbindingen en afdichtingen rond glas te maken is een speciale kit nodig. Vocht moet volledig worden buitengesloten en toch is flexibiliteit onontbeerlijk om er voor te zorgen dat een afdichting niet uitdroogt, schokken en trillingen weerstaat en het glas beschermt. 3M heeft een uitgebreid pakket aan ruitenkitten. Voor elke toepassing een specifieke kit:

- 502 UV ruitenkit; zeer goede afdichting vanwege UV eigenschappen
- 503 ruitenkit; langere opentijd voor ramen met grote omtrek
- 503 HV ruitenkit; dikker vloeibaar dan de 503, waardoor die niet snel wegzakt
- 590 ruitenkit; snel uithardend
- 74110 G ruitenkit; na uitharding een hardere kit die meer draagkracht geeft

Snel en isocyanaat vrij kit verspuiten

De verspuitbare hybride kit 75019A is een eencomponenten kit die snel aangebracht kan worden met een pneumatisch pistool of met een industrie pompverspuitsysteem zonder stankoverlast te veroorzaken. Door het verspuiten ontstaat er een veel efficiënter werkproces in vergelijking met het aanbrengen van een kit met een lijmkam. Het is een isocyanaat vrije kit die uithardt door luchtvochtigheid. Een laag kit 75019A op de onderkant van een bus en in wielkuipen zorgt voor een uitstekende bescherming van steenslag en dergelijke. Andere toepassingen in een bus, trailer etc. zijn het verlijmen van een plywood vloer, PVC vloerafdeklaag en isolatiemateriaal aan de binnenkant van het voertuig.

Product	Huidvormingstijd	Mate van zakken	Uithardingstijd	Shore A hardheid	Dichtheid	Modulus tot breek	100% modulus	Rek tot breek	Treksterkte	Service Temperatuur	Verwerkings-temperatuur	Shearing resis-tance 7 d at 23°C (SAE J 1529)	Certificaat
	min	mm	mm/24uur		gr/ml	Mpa	Mpa	%	N/mm	°C	°C	Mpa	
	ISO 291	ISO 7390	ISO 291	ISO 868-3	ISO 2811-2	ISO 37	ISO 37	ISO 37	DIN 53515				
Constructie markt													
515	4 tot 7 uur	niet	2	> 15	1,16	1,5	0,2	> 600	5,5	-40 tot 80	5 tot 35		ISO 11600 (class 25 LM)type F; SNJF
525	90 tot 150	niet	3	25	1,16	1,5	0,3	> 600	6,5	-40 tot 80	5 tot 35		ISO 11600 (class 25 LM)type F; SNJF
535	70	niet	3	40	1,16	1,4	0,3	> 600	10	-40 tot 80	5 tot 35		SNJF (Class 25E)
Productie voertuigen - Algemene toepassingen PU – ISO 8339													
540	70	niet	3	40	1,16	1,4	0,3	> 600	10	-40 tot 80	5 tot 35		
540FC	50	niet	3	40	1,16		0,3	600		-40 tot 90	5 tot 35		
540SL	60		4	40	1,15		0,4	600		-40 tot 90	5 tot 35		
550FC	60	niet	4	45	1,15	1,4	0,5	> 600	10	-40 tot 90	5 tot 35		
551	180	niet	4	45	1,16		0,6	> 600		-40 tot 90	5 tot 35		
560	50	niet	4	55	1,16	2	1	> 400	12	-40 tot 90	5 tot 35		
560HVHM	55+/-5	niet	4	55	1,17	3,8	1	> 300		-40 tot 90	5 tot 35		
Productie voertuigen - Algemene toepassingen hybride													
780	20+/-10	< 2	> 3	50+/-5	1,54	> 1,8	1	> 300		-40 tot 100	5 tot 35		
755	40 tot 70	< 2	> 3	> 45	1,54	1,6	0,7	250			5 tot 35		
755FC	10 tot 30	< 2	> 3	> 45	1,54	1,6	0,7	250			5 tot 35		
75019A	20 tot 30		> 3	70	1,66					-40 tot 90	5 tot 35		
Productie voertuigen - Glas													
590	25 tot 40		3,5	60 tot 65	1,2	6		> 700			5 tot 35	3,5	Crash test standard FMVSS212 :3 uur
503	40 tot 60		3,5	> 55	1,19	6		> 700			5 tot 35	3,5	
503HV	50+/-10		> 3,5	> 55	1,19	6	1	> 400			5 tot 35	3,45	
74110G	15		> 4	> 60	1,4	6	3,5	> 300		-40 tot 90	5 tot 35	> 3,5	Crash test standard FMVSS212 :1 uur
502UV	180		3	40	1,16		0,6	400		-30 tot 90	5 tot 35		
Marine markt – ISO 8339													
4200FC	60	Niet	4	45	1,15	1,4	0,5	> 600	10	-40 tot 90	5 tot 35		IMO MED
4400BC	180	Niet	4	45	1,16		0,6	> 600		-40 tot 90	5 tot 35		IMO MED
4000UV	30 tot 60	Niet	> 3	40 tot 60	1,44		0,6	> 100		-40 tot 90	5 tot 35		IMO MED
5400FC	25 tot 40		3,5	60 tot 65	1,2	6		> 700			5 tot 35	3,5	Type goedkeuring
5200	48 uur			68				762		-40 tot 90	5 tot 35		
5200FC	120		4					925		-40 tot 90	5 tot 35		

Primers en hechtingsverbeteraars	Kleur	Viscositeit	Vaste stoffen (%)	VOC g/L	Actieve Ingrediënten
3M P590 primer voor geëmailleerd glas	Zwart	12-15 sec (DIN-beker)	28,5	687	NCO/MEK
3M P591 primer voor kunststof	Zwart	12-15 sec (Ford-beker)	36,5	613	NCO/MEK
3M P592 primer voor metaal	Helder	Uitzonderlijk laag	1,5	790	Silaan/ethanol
3M P593 Lage VOC-primer	Zwart	12-15 sec (DIN-beker)	47,5	NVT	PU-oligomeren
3M P594 primer voor hout	Zwart	50 mPa*s	29,5	793	NCO/MEK
3M P594 primer voor glas	Zwart	50 mPa*s	29,5	793	NCO/MEK
3M AP596 hechtingsverbeteraar	Helder	Uitzonderlijk laag	3	798	Silaan/ethanol
3M 5400 A kunststofprimer voor de jachtbouw	Zwart	12-15 sec (Ford-beker)	36,5	613	NCO/MEK
3M 5400 B glasprimer voor de jachtbouw	Zwart	50 mPa*s	29,5	793	NCO/MEK
3M 5400 B primer voor geëmailleerd glas voor de jachtbouw	Zwart	12-15 sec (DIN-beker)	28,5	687	NCO/MEK
3M 5400 AP hechtingsverbeteraar voor de jachtbouw	Helder	Uitzonderlijk laag	3	798	Silaan/ethanol
3M 5600 primer voor hout voor de jachtbouw	Zwart	50 mPa*s	29,5	793	NCO/MEK

Opmerking: deze technische informatie dient uitsluitend te worden beschouwd als representatief of typerend en mogen niet worden gebruikt voor specificatiedoeleinden. De eigenschappen werden gemeten bij 20 °C en 50% vochtigheid. De uithardingstijd kan sterk verschillen in functie van de gelijmde ondergrond.

3M Nederland B.V.
Industriële tapes en lijmen
Postbus 193
2300 AD Leiden
Tel: +31 71 5 450 187
Fax: +31 71 5 450 670
www.3M.nl/tapes
www.3M.nl/lijmen

3M België
Tapes & Lijmen
Hermeslaan 7
B-1831 Diegem
Tel: +32 2 722 53 06
Fax: +32 2 722 50 37
www.3M.be/bonding

MS-0005-1991-2