

Lijmen als ontwikkeling



Constructiematerialen verbinden, Metaal, kunststoffen, composieten, hout, beton en andere? Met moderne speciaal lijmen lukt het!

Veel mogelijkheden met lijmen

Gebruikte men voorheen traditionele mechanische verbindingstechnieken is het tegenwoordig geen enkel probleem meer om bijvoorbeeld staal met composiet te verlijmen, of aluminium met kunststof. Daarom worden speciaal lijmen ook in de industrie steeds vaker toegepast.

De luchtvaartindustrie en ruimtevaart lopen voorop met de toepassing van innovatieve lichtgewichtmaterialen die niet traditioneel aan elkaar kunnen worden bevestigd. Door steeds dunnere, sterkere en lichtere materialen toe te passen moeten lijmfabrikanten nieuwe lijmen blijven ontwikkelen om te kunnen voldoen aan steeds hogere eisen die aan verbindingen worden gesteld. Men verlijmt grote delen van rompen en vleugels ook in de automobiellindustrie en bus en treinbouw worden veelvuldige lijmverbindingen toegepast. Van een soortgelijke trend is sprake in de maakindustrie in het algemeen willen we sneller en lichter construeren en materialen vaak onzichtbaar aan elkaar bevestigen.

Voordelen

Lijmen kent veel voordelen ten opzichte van mechanisch verbinden: lijmverbindingen hebben de mogelijkheid diverse materialen onderling te verbinden. Er zijn geen beschadigde delen door bijv. boren of warmte invloeden. Kennen goede dempingseigenschappen kan dienen als isolator, ze kunnen vloeistof- en luchtdicht worden gemaakt en de verbindingskrachten worden gelijkmatig verdeeld. Er kunnen dunne, kleine complexe delen met elkaar worden verbonden. Bovendien kan een lijmverbinding elektrisch geleidend of isolerend worden gemaakt en is het lijmproces goed automatiseerbaar.

Nadelen

Vaak is er om een goede verbinding te verkrijgen een voorbehandeling noodzakelijk. In het productieproces moet men rekening houden met de uithardingstijd. Lijm kan gevoelig zijn voor omgevingstemperatuur en stof. Lijm kent een beperkte thermische belastbaarheid. Om reparaties uit te voeren is de verbinding moeilijk verbreekbaar. Controles uitvoeren is moeilijk (visueel). Veel van de genoemde nadelen kan u voorkomen door de lijmverbinding van tevoren goed te laten testen. Altijd in overleg met de leverancier.

Uitgebreide kennis

Tegenwoordig vragen we ons niet meer af: "Kan ik dit wel verlijmen?", maar: "Welke lijm gebruik ik in welke omstandigheden?". Lijmpartner is al 25 jaar innovatief en heeft vele afnemers de weg gewezen op zoek naar juiste oplossingen. Dankzij deze jarenlange activiteit zijn we inmiddels een autoriteit op het gebied van chemisch bevestigen.

Onze lijmen en merken zijn stuk voor stuk hoog kwalitatieve merken van fabrikanten die de ontwikkelingen in de markt op de voet volgen. Zij ontwikkelen lijmen die klaar zijn voor de toekomst en voldoen aan de hedendaagse productiebehoeften. We vertegenwoordigen een degelijk aantal fabrikanten in de Benelux, Lijmpartner geeft u een merkonafhankelijk advies. Gewoon de beste lijm voor uw specifieke toepassing, met als resultaat een verbinding waar u van op aan kunt.

EAS - European Adhesive Specialist

Lijmen is de belangrijkste verbindingstechniek voor de 21ste eeuw. De oplossingen zijn bijna oneindig met vele technische en economische voordelen.

Het kiezen voor lijm als verbindingsmethode is kiezen voor betrouwbaarheid en efficiency. Belangrijk is de kwaliteit en duurzaamheid van de lijmverbinding. Door bij het ontwerp van het product en het lijmproces goed op te letten en te anticiperen zorgen we voor een zeker en geborgd lijmproces. Uitgaande van een acceptabel en efficiënt proces met minimale kosten.

De European Adhesive Specialist geeft op een verantwoordelijke manier, leiding of begeleiding aan een productie-eenheid of soortgelijke groepen die werken volgens DIN 6701. Er is kennis, technische specificaties en achtergrond informatie van vele soorten materialen en lijmsorten nodig. Zowel op technisch- als op engineering vlak. Dit betekent dat je bijvoorbeeld sterktes moet kunnen berekenen, het opstellen van werkprocedures en de daaraan gekoppelde trainingen, adviezen kunnen geven en de ontwerpen die een European Adhesive Engineer (niveau hoger) goedgekeurd heeft, toe te passen in fabriek- en productieprocessen.

Met trots melden we dat vanaf 15-07-2014, de opleiding EWF 516-1EAS (DVS® EWF 3301 EAS) met succes is voltooid door de heer T.H. Kriek. Lijmpartner heeft hiermee de bevoegdheid om:

1. Procesparameters van het lijmproces te controleren en bij te stellen.
2. Instructies te geven aan uitvoerders van lijm- en verbindingen (zie DVS®/EWF 3301 EAS).
3. Opstellen van werkinstructies.
4. Bijdrage te leveren aan kwaliteitsborging van het lijmproces.
5. Planning, organisatie en controle van lijmwerkzaamheden.
6. Herkennen van afwijkingen en oplossingen aan te dragen.
7. Heeft bepaalde bevoegdheden zoals in de norm DIN 6701 nader omschreven.



Om lijmen te vinden die geschikt zijn bij uw eigen technische toepassing en eisen. Past het om een veelomvattend onderbouwt advies te geven die gevoed is vanuit chemische kennis.

Leer ons vergaande industrieprogramma op het gebied van industriële lijmen kennen en bekijk de eigenschappen van deze technisch hoogwaardige producten. Er liggen vele uitdagende mogelijkheden o.a. Cyanoacrylaat, Epoxy en MMA we vragen u [contact](#) met ons op te nemen voor een advies.

- Anaerobe lijmen
- Cyanoacrylaat/Secondelijmen
- Epoxylijmen 1- en 2C
- MS Polymeerlijmen
- Methacrylaatlijmen
- Polyurethaanlijmen 1- en 2C
- Contact- en spuitcontactlijmen
- UV-uithardendelijmen



Anaerobe

Anaerobe lijmen verwerkt men als 1-component. Gemodificeerde monomeren Acrylzuur-esters harden samen met de Methylacrylaten in een ketenreactie uit. Het harden gebeurt onder uitsluiting van zuurstof. Dit mechanisme laat duidelijk de hoofdtoepassing zien. Als de Anaerobe lijm is aangebracht in een nauwe metalen voeg waarbij geen zuurstof kan komen wordt de hechting tot stand gebracht. Door deze bijzondere eigenschap zijn lange verwerkingstijden mogelijk.

Anaerobe lijm worden bijvoorbeeld ingezet voor het borgen van bouten en moeren. Metalen as- en flensverbindingen maar ook plaat-en buisafdichting worden duurzaam verbonden.



Cyanoacrylaat

Secondenlijmen zijn een 1-component. Gebaseerd op Cyanoacrylaat. De uithardingsreactie vindt plaats door vocht opgenomen uit het oppervlak of omgeving. Cyanoacrylaat hardt uit bij kamertemperatuur binnen seconden. Het is wel afhankelijk van de hoeveelheid lijm opgebracht en het type ondergrond. Het hechtbereik van de cyanoacrylaatlijmen omvat verscheidene kunststoffen, rubbers en metalen. Maar ook moeilijk te verlijmen materialen zoals: POM, PP, PE, PET, EPDM, Siliconen zijn goed te verlijmen. Als voorbehandeling bij deze materialen is er vaak een voorbehandeling of een Primer nodig.

Belangrijke eigenschappen van een Cyanoacrylaat zijn:

- dun lagend tot 0,5 mm voeg vullend
- dun vloeibaar tot standvast –tixotroop
- warmte bestendig tot wel 250°C.
- reukarm
- niet bloemend
- flexibel, slagvast
- drupvrij, pasteus



Epoxy

Epoxylijmen kennen een treksterkte tot wel 40 MPa en afpelsterkten tot 10 N/mm. Dit is waarom er vaak voor Epoxylijmen gekozen wordt als het gaat om hoogwaardige verbindingen zowel toepassingen met de hand of geautomatiseerde industriële verwerking. Bijvoorbeeld; automotiv.

Deze verbindingen laten zich door de toevoeging van warmte nog verder verhogen en halen dan temperatuur bestendigheden van -30- +120°C. Er bestaan 1C- en 2C versies van deze producten.

De 2C versies beschikken over een hoge sterkte en een lage flexibiliteit. Goede bestendigheid tegen oliën en chemicalien. Er ontstaat weinig krimp bij het uitharden. We spreken van structurele verbindingen, die de traditionele bevestigingsmiddelen vervangen. Denk hierbij aan schroeven en klinknagels.

Geschikt voor het verlijmen van: metaal, kunststof, hout en beton.

Polyurethaanlijmen

Tweecomponenten-polyurethaanlijmen hechten duurzaam op de meeste materialen, waarbij de mechanische verbinding kan variëren van stug tot flexibel. Door de uitstekende hechting op metaal en composiet worden deze lijmen veelvuldig toegepast in verschillende industrietakken, zoals luchtvaart, bouw, automotiv en industrie in het algemeen.

Geschikt voor het verlijmen van: metaal kunststof composiet *Eigenschappen:* variërend van stugge tot flexibele verbinding duurzame verbinding op lange termijn

Methylmethacrylaatlijmen

De additieven in MMA-lijmen leveren een taaie lijm film op, waardoor ze goed bestand zijn tegen pel-, slijt- en slagkracht. Bovendien hebben ze goede hechtingseigenschappen op verschillende oppervlakken. Daarom worden deze lijmen veel toegepast in de jachtbouw en voor het verlijmen van inserts in honingraatpanelen. Verder zijn MMA-lijmen relatief ongevoelig voor lichte olie- of vetachtige verontreinigingen op de te verlijmen oppervlakken. Methylmethacrylaatlijmen zijn leverbaar in verschillende uithardingstijden, in vloeibare vorm of als pasta met spleetvullende eigenschappen tot 4 mm. Hierdoor kunnen ook grotere onderdelen met ongelijke elementen eenvoudig worden verlijmd.

Geschikt voor het verlijmen van: metaal kunststof composiet thermoharders

Eigenschappen: minimale oppervlaktebehandeling vereist zeer sterk en slagvast spleet vullend

UV uithardende lijmen

Deze lijmen zijn hoogwaardige, 100% oplosmiddelvrije ééncomponent materialen die met behulp van een UV-lamp uitharden.

- foto initiator als uithard mechanisme op bepaalde golflengte
- snelle uitharding
- lijmdeel moet lichtdoorlatend zijn
- controle op lijmlaag dikten groter dan 0.5 mm

Toegepast bij:

- UV doorlatend glas
- transparante kunststoffen
- glasvezels
- veiligheidsglas

Contactlijmen- spuitcontactlijmen.

Contactlijm is een elastische lijm. De basis is rubber. Oplosmiddelen lossen de rubbers op en maken zo een vloeibare massa. De lijm brengt men aan met een spray of wordt men dubbelzijdig op het substraat, waarna de solventen verdampen. Na het verdampen van de oplosmiddelen blijft er een droge lichtklevende lijmfilm achter. Korte druk op de contactvlakken geeft een hechte verbinding. De lijm is drukgevoelig. Er kan met een handwals krachtig worden aangedrukt, na het samenbrengen van beide delen.

Toegepast voor het verlijmen van schuimsoorten, textiel, hout en rubber.

