

Lichtuithardende lijmen

Voor snelle verwerking



Waarom een lichtuithardende lijm van LOCTITE gebruiken?

Lichtuithardende lijmen zijn lichtdoorlatend en hebben uitstekende verlijmingseigenschappen. Bovendien bieden ze unieke verwerkingsvoordelen en aanzienlijke mogelijkheden voor vermindering van productiekosten. Wanneer ze worden blootgesteld aan voldoende licht van de juiste golflengte, harden ze zeer snel uit. Dit maakt snelle productiecycli, in-line kwaliteitscontrole en snel opeenvolgende verwerkingsstappen mogelijk. Voor optimale prestaties zijn lichtuithardende lijmen verkrijgbaar in diverse lijmformulaties.

LOCTITE lichtuithardingsapparatuur is speciaal ontwikkeld voor deze lijmen met betrekking tot intensiteit en stralingsspectrum om te voldoen aan specifieke eisen volgens de grootte van onderdelen en productieprocessen.



Voordelen van LOCTITE lichtuithardende lijmen:

Gecontroleerde uitharding

- Materialen blijven vloeibaar tot ze worden blootgesteld aan lichtsystemen en harden vervolgens uit in enkele seconden
- Onderdelen kunnen precies worden uitgelijnd voordat de lijm uithardt
- De keuze van het uithardingsstelsel bepaalt de uithardingstijd

Uitharding met hoge snelheid

- Hoge processnelheden zijn mogelijk voor maximale verwerkingscapaciteit
- Opeenvolgende stappen in de productie kunnen snel worden uitgevoerd

Optische helderheid

- Geschikt voor het verlijmen van heldere en transparante materialen met perfecte esthetische afwerking
- Biedt aanzienlijk meer ontwerpopties

Kwaliteitsgarantie

- Productaanwezigheid wordt gecontroleerd door fluorescentie
- Snelle "snap cure" maakt 100% inspectie in de productielijn mogelijk
- Monitoringsfuncties voor uithardingsparameters

1Eendelige systemen

- Geautomatiseerde nauwkeurige dosering
- Meten of mengen is niet nodig, geen problemen met bruikbaarheidsduur
- Oplosmiddelvrij

De juiste lichtuithardende lijm van LOCTITE kiezen:

Voor een betrouwbare uitharding is het essentieel dat het licht de lijm bereikt. Ten minste één van de gelijmde onderdelen moet lichtdoorlatend zijn voor de uithardingsgolflengte van de gekozen lijm. Voor UV-gestabiliseerde kunststoffen moeten bijvoorbeeld lijmen worden gekozen die uitharden met zichtbaar licht.

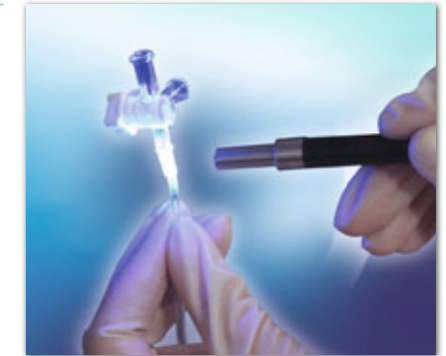
Een tweede uitharding door middel van warmte of een activeringsmiddel, zoals uitharding door vocht of anaerobe uitharding, is ook mogelijk om lijmen in schaduwzones uit te harden. Tweevoudige uitharding breidt de voordelen van lichtuithardingstechnologie uit tot niet-transparante materialen, andere lijmtechnologieën en toepassingsgebieden.

De gewenste stralingsgolflengte is een andere belangrijke factor. Zichtbaar licht biedt een veiligere werkomgeving. Lichtuithardende lijmen zijn speciaal ontwikkeld om uitsluitend uit te harden met laagenergetisch licht in het zichtbare spectrum. Hierdoor is ventilatie overbodig, daalt het energieverbruik en worden kosten bespaard door minder verplaatsingen, minder onderhoud en reparatie.

Ten slotte zijn ook de lijmprestaties een belangrijke factor waarmee rekening moet worden gehouden. LOCTITE lichtuithardende lijmen bieden het breedste gamma van lijmtechnologieën.

LOCTITE lichtuithardende lijmtechnologieën

- Lichtuithardende acrylaten bieden de meest uiteenlopende eigenschappen van alle lichtuithardende chemische stoffen. De opvallendste voordelen zijn de lichtdoorlaatbaarheid die gelijk is aan die van glas en heldere kunststof, alsook de veelzijdige lijmeigenschappen.
- Lichtuithardende siliconen harden uit tot zachte en flexibele thermohardende elastomeren, en zijn uitstekend voor elastische verlijming, afdichting en lekbestendige verbindingen.
- Lichtuithardende cyanoacrylaten bieden voortreffelijke verlijmingscapaciteiten voor kunststoffen, gecombineerd met snelle uitharding bij bestraling met lage lichtintensiteit.
- Lichtuithardende anaeroben leveren uitstekende prestaties voor metaalverlijming, hebben een zeer goede chemische bestendigheid en harden uit in schaduw.



Oppervlaktebehandeling

Correcte oppervlaktebehandeling is een belangrijke factor voor 100% geslaagde lijmprestaties.

- De te behandelen oppervlakken moeten schoon, droog en vetvrij zijn. Reinig de oppervlakken indien nodig met LOCTITE SF 7064 of SF 7063 of LOCTITE SF 7070 en laat drogen (zie Reiniging op pagina 112).

Doseerapparatuur en lichtuithardingsystemen

Voor sommige toepassingen is het voldoende het product manueel met de flacon aan te brengen op de te verlijmen onderdelen. In andere gevallen is precieze manuele of automatische doseerapparatuur vereist. LOCTITE-doseerapparaten zijn ontworpen voor het snel, precies, schoon en zuinig aanbrengen van onze producten:

Halfautomatisch doseersysteem LOCTITE 97152 / 97108 / 98009

Dit systeem is geschikt voor het aanbrengen van stippen of druppels LOCTITE lichtuithardende lijmen met lage tot gemiddelde viscositeit en kan in geautomatiseerde assemblagelijnen worden geïntegreerd. Het ventiel heeft een modulair ontwerp om reparaties ter plaatse te vergemakkelijken. Het reservoir is groot genoeg voor 1l-flacons LOCTITE. De regeleenheid regelt het ventiel, het reservoir en de start van de bediening via een voetschakelaar, toetsenbord of PLC van hoger niveau. Een luchtfilter/-regelaar is inbegrepen voor filtering van de luchttoevoer.



97152 / 97108 / 98009

Lichtuithardingsystemen

LOCTITE-lichtuithardingsystemen zijn verkrijgbaar voor handbediende werkstations en voor integratie in productielijnen. Diverse lamp- en LED-technologieën garanderen de juiste golflengte aangepast aan de gekozen lijm en de transparantie van de te verlijmen onderdelen (zie Lichtuithardingsapparatuur op pagina 162 voor meer details).



97360

Informatie over half- of volautomatische doseerapparaten, beschikbare ventielen, reserveonderdelen, accessoires en doseertoppen vindt u op pagina 154 – 165 of in het LOCTITE-Equipment Sourcebook.

Lichtuithardende lijmen

Producttabel



Wordt een schaduwzone gecreëerd door een niet-transparant materiaal?
Is secundaire uitharding vereist voor schaduwzones?

Nee

Ja*

Wilt u glas verlijmen?

Glas en andere materialen

Geen glas

Hoge sterkte

buigbaar/vervormbaar

Zeer flexibel

Grote sterkte

Zeer elastisch

Capillair

Zeer helder

Snelle uitharding

Lage viscositeit

Gemiddelde viscositeit

Taaï

Zeer snel

Snellijm

Silicone

Oplossing

LOCTITE AA 3081^{Med}



LOCTITE AA 3491



LOCTITE AA 3494



LOCTITE AA 3922^{Med}



LOCTITE AA 3926^{Med}



LOCTITE AA 3525



LOCTITE AA 3951^{Med}



LOCTITE 4304^{Med}



LOCTITE SI 5091



Chemische stof

Acrylaat

Acrylaat

Acrylaat

Acrylaat

Acrylaat

Acrylaat

Acrylaat

Cyanoacrylaat

Silicone

Viscositeit

100 mPa·s

1.100 mPa·s

6.000 mPa·s

300 mPa·s

5.500 mPa·s

15.000 mPa·s

150 mPa·s

20 mPa·s

5.000 mPa·s

Kleur

Helder

Helder

Helder

Transparant, kleurloos

Transparant, kleurloos

Helder

Transparant, kleurloos

Transparant, lichtgroen

Doorschijnend, licht melkachtig

Fluorescentie

Ja

Nee

Nee

Ja

Ja

Nee

Ja

Nee

Nee

Temperatuurbereik

-40 tot +120 °C

-40 tot +130 °C

-40 tot +120 °C

-40 tot +130 °C

-40 tot +150 °C

-40 tot +140 °C

-40 tot +100 °C

-40 tot +100 °C

-60 tot +180 °C

Verpakkingsformaten

25 ml, 1 l, 15 l

25 ml, 1 l

25 ml, 1 l

25 ml, 1 l

25 ml, 1 l

25 ml, 1 l

25 ml, 1 l

28 g, 454 g

300 ml, 20 l

LOCTITE AA 3081

- Met UV-licht uithardend acrylaat
- Lage viscositeit, capillair voor applicatie na assemblage
- Voor het verlijmen van glas, kunststoffen, metalen, enz.

LOCTITE AA 3491

- Met UV-licht uithardend acrylaat
- Lichte vergeling in zonlicht
- Voor het verlijmen van glas, kunststoffen, metalen, enz.

LOCTITE AA 3494

- Met UV-licht en/of zichtbaar licht uithardend acrylaat
- Lichte vergeling in zonlicht
- Voor het verlijmen van glas, kunststoffen, metalen, enz.

LOCTITE AA 3922

- Met UV-licht en/of zichtbaar licht uithardend acrylaat
- Lichte vergeling in zonlicht
- Voor het verlijmen van kunststoffen, metalen, enz.

LOCTITE AA 3926

- Met UV-licht en/of zichtbaar licht uithardend acrylaat
- Lichte vergeling in zonlicht
- Voor het verlijmen van kunststoffen, metalen, enz.

LOCTITE AA 3525

- Met UV-licht en/of zichtbaar licht uithardend acrylaat
- Lichte vergeling in zonlicht
- Voor het verlijmen van kunststoffen, metalen, enz.

LOCTITE AA 3951

- Zeer snel licht uithardend acrylaat
- Hardt uit met UV-licht en zichtbaar licht
- Voor het verlijmen van kunststoffen, elastomeren, enz.

LOCTITE 4304

- Met UV-licht en/of zichtbaar licht uithardend cyanoacrylaat
- Hardt uit in te verlijmen spelingen door oppervlakte-vochtigheid
- Voor het verlijmen van kunststoffen, metalen, papier, enz.

LOCTITE SI 5091

- Met UV-licht uithardende silicone met secundaire RTV-uitharding
- Voor elastische afdichting en verlijming
- Goede adhesie op metalen, glas en de meeste kunststoffen

* Zie tabel op pagina 42 voor meer producten met secundair uithardingsmechanisme

Lichtuithardende lijmen

Lijst van producten



Product/klasse	Chemische basis	Geschikte golfengten voor uitharding	Secundair uithardingssysteem	Viscositeit	Temperatuurbereik	Doorharding	Kleur	Fluorescentie		Tijd nodig om kleefvrij te zijn:	Fixatietijd:	Shore-hardheid	Materialen				Verpakkingen	Commentaar
													Glas	Kunststoffen	Meta- len	Kera- miek		
LOCTITE AA 322	Acrylaat	UV	Nee	5.500 mPa·s	-40 tot +100 °C	4 mm	Transparant, licht amberkleurig	Nee		4 sec.	10 sec.	D 68	•	••	•	•	250 ml, 1 l	Snelle oppervlakkige uitharding
LOCTITE AA 350	Acrylaat	UV	Nee	4.500 mPa·s	-40 tot +120 °C	4 mm	Transparant, licht amberkleurig	Nee		20 sec.	15 sec.	D 70	••	•	••	•	50 ml, 250 ml	Hoge weerstand tegen vocht en chemische reacties
LOCTITE AA 352	Acrylaat	UV	Activator 7071	15.000 mPa·s	-40 tot +150 °C	4 mm	Transparant amberkleurig	Nee		17 sec.	10 sec.	D 60	••	•	••	••	50 ml, 250 ml, 1 l	Hoge bestendigheid tegen vocht en chemische reacties, taai
LOCTITE AA 3011 ^{Med}	Acrylaat	UV	Nee	110 mPa·s	-40 tot +100 °C	4 mm	Transparant, licht amberkleurig	Nee		8 sec.	10 sec.	D 68	•	••	•	•	1 l	Snelle oppervlakkige uitharding
LOCTITE AA 3081 ^{Med}	Acrylaat	UV	Nee	100 mPa·s	-40 tot +120 °C	4 mm	Helder	Ja		8 sec.	10 sec.	D 74	••	••	•	•	25 ml, 1 l, 15 l	Snelle oppervlakkige uitharding
LOCTITE AA 3211 ^{Med}	Acrylaat	UV/VIS	Nee	10.000 mPa·s thixotroop	-40 tot +140 °C	> 13 mm	Transparant amberkleurig	Nee		> 30 sec.	12 sec.	D 51	•	••	••	•	25 ml, 1 l	Voor spanningsgevoelige kunststoffen
LOCTITE AA 3301 ^{Med}	Acrylaat	UV/VIS	Nee	160 mPa·s	-40 tot +130 °C	> 13 mm	Transparant, kleurloos	Nee		> 30 sec.	12 sec.	D 69	•	••	••	•	25 ml, 1 l	Voor spanningsgevoelige kunststoffen
LOCTITE AA 3311 ^{Med} LOCTITE AA 3105	Acrylaat	UV/VIS	Nee	300 mPa·s	-40 tot +130 °C	> 13 mm	Transparant, kleurloos	Nee		> 30 sec.	12 sec.	D 64	•	••	••	•	25 ml, 1 l	Voor spanningsgevoelige kunststoffen
LOCTITE AA 3321 ^{Med} LOCTITE AA 3106	Acrylaat	UV/VIS	Nee	5.500 mPa·s	-40 tot +150 °C	> 13 mm	Transparant	Nee		> 30 sec.	12 sec.	D 53	•	••	••	•	25 ml, 1 l	Voor spanningsgevoelige kunststoffen
LOCTITE AA 3341 ^{Med}	Acrylaat	UV/VIS	Nee	500 mPa·s	-40 tot +100 °C	> 13 mm	Transparant, lichtgeel	Ja		15 sec.	8 sec.	D 27	•	••	•	•	25 ml, 1 l	Zeer flexibel, voor zacht pvc
LOCTITE AA 3345 ^{Med}	Acrylaat	UV	Nee	1.500 mPa·s	-40 tot +120 °C	4 mm	Transparant, licht amberkleurig	Nee		30 sec.	15 sec.	D 70	••	•	••	•	250 ml, 1 l	Hoge weerstand tegen vocht en chemische reacties
LOCTITE AA 3381 ^{Med}	Acrylaat	UV	Nee	5.100 mPa·s	-40 tot +130 °C	4 mm	Doorschijnend, kleurloos	Nee		> 30 sec.	30 sec.	A 72	•	••	•	•	25 ml, 1 l	Zeer flexibel, hoge bestendigheid tegen thermische cycli
LOCTITE AA 3491	Acrylaat	UV	Nee	1.100 mPa·s	-40 tot +130 °C	4 mm	Helder	Nee		15 sec.	12 sec.	D 75	••	••	••	•	25 ml, 1 l	Zeer transparant, lichte vergeling
LOCTITE AA 3494	Acrylaat	UV/VIS	Nee	6.000 mPa·s	-40 tot +120 °C	> 13 mm	Helder	Nee		> 30 sec.	8 sec.	D 65	••	••	••	•	25 ml, 1 l	Zeer transparant, lichte vergeling
LOCTITE AA 3525	Acrylaat	UV/VIS	Nee	15.000 mPa·s	-40 tot +140 °C	> 13 mm	Helder	Ja		10 sec.	5 sec.	D 60	•	••	••	•	25 ml, 1 l	Hoge sterkte, taai

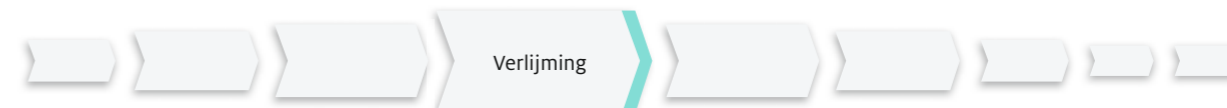
Med = Gecertificeerd volgens ISO 10993 voor de productie van medische apparatuur

•• Zeer geschikt voor
• Geschikt voor

* Uitgehard met LOCTITE 97055, 100 mW/cm² bij 365 nm
** Bestraling met 6 mW bij 365 nm

Lichtuithardende lijmen

Lijst van producten



Product/klasse	Chemische basis	Geschikte golf lengten voor uitharding	Secundair uithardingssysteem	Viscositeit	Temperatuurbereik	Doorharding	Kleur	Fluorescentie		Tijd nodig om kleefvrij te zijn:	Fixatietijd:	Shore-hardheid	Materialen				Verpakkingen	Commentaar
													Glas	Kunststoffen	Meta- len	Kera- miek		
LOCTITE 4304^{Med}	Cyano- acrylaat	UV/VIS	Oppervlak- tevocht	20 mPa·s	-40 tot +100 °C	> 13 mm	Transparant, lichtgroen	Nee		< 5 sec.	2 sec.	D 72	••	•	•	28 g, 454 g	Zeer goede adhesie op kunststof, uitharding met lage intensiteit	
LOCTITE 4305^{Med}	Cyano- acrylaat	UV/VIS	Oppervlak- tevocht	900 mPa·s	-40 tot +100 °C	> 13 mm	Transparant, lichtgroen	Nee		< 5 sec.	2 sec.	D 77	••	•	•	28 g, 454 g	Zeer goede adhesie op kunststof, uitharding met lage intensiteit	
LOCTITE 4310^{Med}	Cyano- acrylaat	UV/VIS	Oppervlak- tevocht	170 mPa·s	-40 tot +100 °C	> 13 mm	Transparant, lichtgroen	Ja		< 5 sec.	< 5 sec.	D 84	••	•	•	20 g, 454 g	Zeer goede adhesie op kunststof, uitharding met lage intensiteit	
LOCTITE 4311^{Med}	Cyano- acrylaat	UV/VIS	Oppervlak- tevocht	1050 mPa·s	-40 tot +100 °C	> 13 mm	Transparant, lichtgroen	Ja		< 5 sec.	5 sec.	D 84	••	•	•	20 g, 454 g	Zeer goede adhesie op kunststof, uitharding met lage intensiteit	
LOCTITE AA 3921^{Med}	Acrylaat	UV/VIS	Nee	150 mPa·s	-40 tot +130 °C	> 13 mm	Transparant, kleurloos	Ja		> 30 sec.	3 sec.	D 67	•	••	•	•	25 ml, 1 l	Voor spanningsgevoelige kunststoffen
LOCTITE AA 3922^{Med}	Acrylaat	UV/VIS	Nee	300 mPa·s	-40 tot +130 °C	> 13 mm	Transparant, kleurloos	Ja		> 30 sec.	5 sec.	D 66	•	••	•	•	25 ml, 1 l	Voor spanningsgevoelige kunststoffen
LOCTITE AA 3926^{Med}	Acrylaat	UV/VIS	Nee	5.500 mPa·s	-40 tot +150 °C	> 13 mm	Transparant, kleurloos	Ja		> 30 sec.	3 sec.	D 57	•	••	•	•	25 ml, 1 l	Voor spanningsgevoelige kunststoffen
LOCTITE AA 3951^{Med}	Acrylaat	UV/VIS	Nee	150 mPa·s	-40 tot +100 °C	> 13 mm	Transparant, licht amber- kleurig	Ja		< 5 sec.	< 5 sec.	D 62	••	•	•	25 ml, 1 l	Zeer flexibel, hoge rek, voor elastomeren	
LOCTITE AA 3953^{Med}	Acrylaat	UV/VIS	Nee	550 mPa·s	-40 tot +100 °C	> 13 mm	Transparant, licht amber- kleurig	Ja		< 5 sec.	< 5 sec.	D 56	••	•	•	25 ml, 1 l	Zeer flexibel, hoge rek, voor elastomeren	
LOCTITE AA 3936^{Med}	Acrylaat	UV/VIS	Nee	11.000 mPa·s	-40 tot +140 °C	> 13 mm	Transparant, kleurloos	Ja		> 30 sec.	12 sec.	D 55	•	••	•	•	25 ml, 1 l	Voor spanningsgevoelige kunststoffen
LOCTITE AA 3972	Acrylaat	UV/VIS	Nee	4.600 mPa·s	-40 tot +100 °C	> 13 mm	Transparant, licht amber- kleurig	Ja		5 sec.	5 sec.	D 68	••	••	•	1 l, 15 l	Snelle uitharding, zeer goede hechting op zacht pvc	
LOCTITE SI 5056^{Med}	Silicone	UV/VIS	Nee	2.200 mPa·s	-40 tot +100 °C	> 13 mm	Transparant, licht amber- kleurig	Nee		< 30 sec.	< 30 sec.	A 40	••	••	••	••	1 l	Zeer flexibele, lichtuithardende siliconen
LOCTITE SI 5083	Silicone	UV	Atmosfe- risch vocht	Pasta, thixot- roep	-60 tot +200 °C	5 mm	Doorschij- nend, licht melkachtig	Nee		20 sec.	> 30 sec.	A 55	••	•	••	••	300 ml, 18 kg	Zeer flexibel, acetoxy-silicone
LOCTITE SI 5088 LOCTITE SI 5248^{Med}	Silicone	UV	Atmosfe- risch vocht	65.000 mPa·s	-60 tot +200 °C	1,5 mm	Door- schijnend, strok- leurig	Nee		> 30 sec.	> 30 sec.	A 30	••	•	••	••	300 ml, 20 l	Zeer flexibel, alkoxy-silicone
LOCTITE SI 5091	Silicone	UV	Atmosfe- risch vocht	5.000 mPa·s	-60 tot +180 °C	4 mm	Doorschij- nend, licht melkachtig	Nee		30 sec.	> 30 sec.	A 34	••	•	••	••	300 ml, 20 l	Zeer flexibel, alkoxy-silicone

Med = Gecertificeerd volgens ISO 10993 voor de productie van medische apparatuur

•• Zeer geschikt voor
• Geschikt voor

* Uitgehard met LOCTITE 97055, 100 mW/cm² bij 365 nm
** Bestraling met 6 mW bij 365 nm