



LOCTITE® 3311™

November 2004

PRODUKT BESKRIVELSE

LOCTITE® 3311™ har følgende karakteristiske egenskaber:

Teknologi	Akryl
Kemisk Type	Akryl urethan
Udseende (Uhærdet)	Gennemsigtig væske ^{LMS}
Komponenter	En komponent - kræver ingen blanding
Viskositet	Lav
Hærdning	Ultraviolet (UV)/ synligt lys
Hærde fordel	Produktion - hurtig hærdning
Anvendelse	Limning
Fleksibilitet	forøger bæreevnen & de chokabsorberende egenskaber i lim området.

LOCTITE® 3311™ er primært designet til at lime stift eller fleksibelt PVC på polycarbonat, uden at give spændingsudløsning ved normale spændings niveau fra formning af materialet. Det muliggør nem samling af komponenter med tæt tilpassede tolerancer (f.eks. samling af polycarbonat med fleksible PVC slanger), og det er anbefalet til opgaver hvor der er små limfuger mindre end 0.25mm. Det har også udvist fremragende vedhæftning til et bredt sortiment af materialer inklusiv glas, mange plasttyper og de fleste metaller. Velegnet til limning af **engangs-medicinsk udstyr**.

ISO-10993

En ISO 10993 Test Protokol er en integreret del af kvalitetssikringen for LOCTITE® 3311™. LOCTITE® 3311™ er blevet kvalificeret til Loctite's ISO 10993 Protocol som en hjælp til at udvælge det rigtige produkt til brug i den medicinsk udstyrs industri. Certificates of Compliance er tilgængelige på www.loctite.com eller gennem Henkel Loctite kvalitets afdeling.

TYPISKE EGENSKABER FOR DET UHÆRDEDE PRODUKT

Vægtfylde ved @ 25 °C	1,1
Flammepunkt - se sikkerhedsdatablad	
Viskositet, Brookfield - RVT, 25 °C, mPa·s (cP):	
Spindel 1, hastighed 20 O/min	200 til 400 ^{LMS}

TYPISKE HÆRDE EGENSKABER

LOCTITE® 3311™ kan hærdes ved bestråling med UV og/eller synligt lys i passende intensitet. For at opnå fuld hærdning af overflader udsat for luftens ilt, er belsning ved 220 til 260 nm også krævet. Hærdehastigheden afhænger af UV intensiteten og lysspektrat for lyskilden, belsningstiden og gennemsigtigheden for materialerne.

Spændingsudløsning

Flydende lim påføres Medicinsk type polycarbonat stang 6.4 cm lang og 13 mm bred og 3 mm tyk der derefter er bøjet til et kendt spændings niveau.

Spændingsudløsning, ASTM D 3929, minutter:

7 N/mm ² spænding på stang	>15
12 N/mm ² spænding på stang	3 til 4

Fikseringstid

Fikseringstiden er defineret som den tid det tager at opnå en forskydningsstyrke på 0.1 N/mm².

UV fikseringstid, Glas mikroskop plader, sekunder:

Black light, Zeta® 7500 lyskilde: 6 mW/cm ² , målt ved 365 nm	≤15 ^{LMS}
---	--------------------

UV Fikseringstid, Polycarbonat, sekunder:

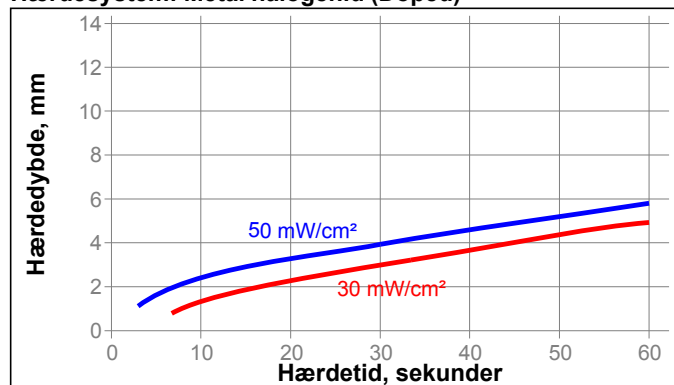
Metal halogenid rør: 30 mW/cm ² , målt ved 365 nm	<5
Elektrodeløst, H & V rør: 50 mW/cm ²	<5
Elektrodeløs, D rør: 50 mW/cm ²	<5

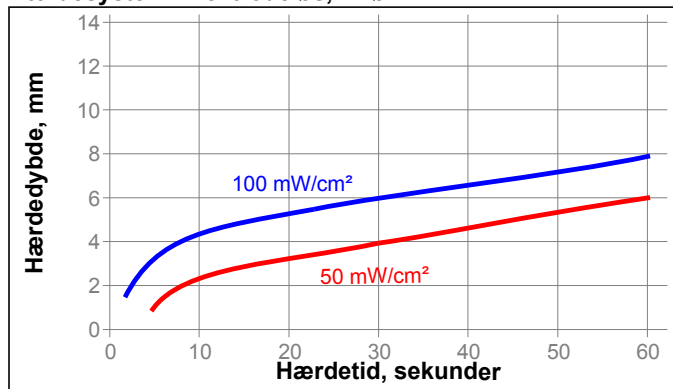
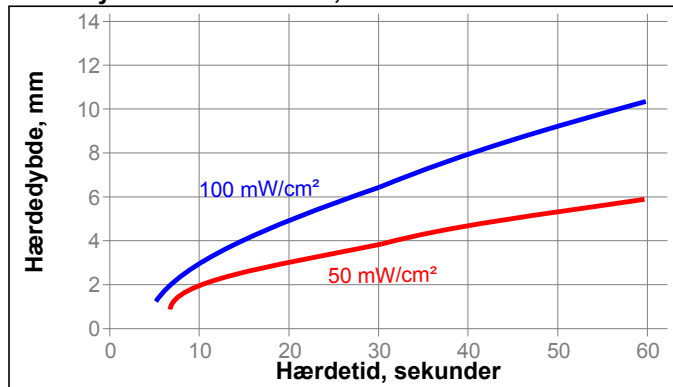
Hærdedybde i forhold til bestråling (365 nm)

Graferne nedenfor viser forøgelsen i hærde dybde over ved 30 mW/cm² - 100 mW/cm² målt som tykkelsen af det hærdede produkt dannet i et 9.5mm trug.

Note: Når belyst med et V rør ved bølgelængder på 50 og 100 mW/cm² i 30 sekunder, opnåes en dybde på mere end 13 mm. Ydelsen for medium tryks kviksløvs lamper vil være tilsvarende som elektrodeløse systemer, H rør

Hærdesystem: Metal halogenid (Doped)



Hærdesystem: Elektrodsløs, D rør**Hærdesystem: Elektrodsløst, H rør****TYPISKE EGENSKABER FOR HÆRDET MATERIALE**

30 mW/cm², målt ved 365 nm i 80 sekunder ved hjælp af en glas filterret metal halogenid lys kilde

Fysiske egenskaber

Shore Hårdhed, ISO 868, Durometer D	64
Brydningsforhold	1,5
Vand optagelse, ISO 62, %:	
2 timer i kogende vand	5,36
Forlængelse, ved brud, ISO 527-3, %	265
Trækstyrke modul, ISO 527-3	N/mm ² 669 (psi) (97.000)
Trækstyrke, ved brud, ISO 527-3	N/mm ² 23 (psi) (3.300)

Elektriske egenskaber

overflade specifik modstand, IEC 60093, Ω	1,0×10 ¹⁵
volumenresistivitet, IEC 60093, Ω·cm	8,4×10 ¹⁴
elektrisk gennemslags styrke, , kV/mm	31
dielektricitetskonstant/ dissipationsfaktor, IEC 60250:	
100 Hz	4,56 / 0,05
1 kHz	4,41 / 0,02
1 MHz	4,02 / 0,03

TYPISKE EGENSKABER FOR DET HÆRDEDE MATERIALE**Lim egenskaber**

Hærdet ved 30 mW/cm², målt ved 365 nm i 80 sekunderved hjælp af en metal halogenid lys kilde

Forskydningsstyrke i laskesamling, ISO 4587:

Polycarbonat:	
0.5 mm limfuge	N/mm ² *5,2 (psi) (750)

* materiale brud i substrat

TYPISK MILJØMÆSSIG RESISTENS

Hærdet ved 30 mW/cm², målt ved 365 nm i 80 sekunderved hjælp af en metal halogenid lys kilde

Forskydningsstyrke i laskesamling, ISO 4587:

Polycarbonat:
0.5 mm limfuge

Kemikalie/opløsningsmiddel resistens

Ældet som angivet og testet ved 22 °C.

Miljø påvirkning	°C	% af oprindelig styrke		
		2 h	24 h	170 h
Kogende vand	100	* 100	-----	-----
Nedsækning i vand	49	-----	-----	* 100
IPA neddyppet	21	-----	* 100	-----
Varme/fugtighed	38	-----	-----	* 100

Varmeældning

Forskydningsstyrke i laskesamling, ISO 4587, % af oprindelig styrke:

Polycarbonat:	
Ældet ved 71 °C i 170 timer	*100
Ældet ved 71 °C i 340 timer	*100
Ældet ved 93 °C i 170 timer	*100
Ældet ved 93 °C i 340 timer	*100

* materiale brud i substrat

Effekt af sterilisation

Generelt, vil produkter med tilsvarende sammensætning som LOCTITE® 3311™ udsat for standard sterilisations metoder, såsom EtO og Gamma bestråling (25 til 50 kiloGrays akkumuleret) udvise fremragende lim styrke holdbarhed. LOCTITE® 3311™ beholder fuld limstyrke efter 1 cyklus damp autoclaving. Det er anbefalet at kunder tester specifikke emner efter at have udsat dem for den foretrukne sterilisations proces. Konsulter med Loctite® for at få en produkt anbefaling, hvis dit produkt skal steriliseres mere end 3 gange.

GENEREL INFORMATION

Dette produkt er ikke anbefalet til brug i rene oxygen og/eller oxygenrige systemer og bør ikke vælges som tætningsprodukt til klorin eller andre stærkt oxiderende materialer.

For sikker håndteringsinformation, se sikkerhedsdatablad (MSDS).

Brugsanvisning

1. Dette produkt er lysfølsomt, udsættelse for dagslys, UV lys og kunstigt lys bør minimere mest muligt ved opbevaring og håndtering.
2. Dette produkt bør doseres fra doseringssystemer med sorte fødeslanger.
3. For at opnå bedst resultat bør limfladerne være rene og fri for fedt.
4. Hærdehastigheden er afhængig af lampens intensitet, afstanden fra lyskilden, hærdedybden der behøves eller limfugens størrelse og lysgennemtrængeligheden for de emner som lyset skal trænge igennem for at nå limen.
5. Anbefalet intensitet for hærkning af limfugen er 5 mW/cm² minimum (målt i limfugen) med en belysningstid på 4-5 gange fikseringstiden ved samme intensitet.

6. For at opnå en tør overflade på de behandlede flader, er højere intensitet UV lys krævet (100 mW/cm²).
7. Man bør nedkøle temperaturfølsomme materialer såsom termoplast.
8. Plasttyper bør checkes for risiko for spændingsudløsning når de udsættes for flydende lim.
9. Overskydende uhærdet lim kan tørres væk med et organisk opløsningsmiddel (f.eks. acetone).
10. Limfugen bør altid køle ned før den bliver udsat for last.

Loctite Materiale Specification^{LMS}

LMS er dateret Oktober 2, 2000. Test rapporter er tilgængelige for hvert batch for de angivne egenskaber. LMS test rapporter indeholder udvalgte kvalitetskontrol test parametre, som er anset for passende til specifikation for kundens anvendelse. Yderligere, foretages der grundig kontrol for at sikre produktets kvalitet og ensartethed. Specielle kunde specifikke krav kan koordineres gennem Henkel kvalitets afdeling.

Opbevaring

Opbevar produktet i den uåbende emballage på et tørt sted. Opbevarings information kan være angivet på etiketten på emballagen.

Optimal opbevaring: 8 °C til 21 °C. Opbevaring under 8 °C eller over 28 °C kan påvirke produktets egenskaber. Når produktet først har været ude af original emballagen, bør det ikke hældes tilbage, da det kan være blevet forurennet. Henkel Corporation kan ikke påtage sig ansvar for produkt der er blevet forurennet eller opbevaret under andre forhold end de tidligere angivne. Hvis der ønskes yderligere information, kontakt Deres lokale tekniske Service Center eller kundeservice.

Omsætning af enheder

$(^{\circ}\text{C} \times 1.8) + 32 = ^{\circ}\text{F}$
 $\text{kV/mm} \times 25.4 = \text{V/mil}$
 $\text{mm} / 25.4 = \text{inches}$
 $\mu\text{m} / 25.4 = \text{mil}$
 $\text{N} \times 0.225 = \text{lb}$
 $\text{N/mm} \times 5.71 = \text{lb/in}$
 $\text{N/mm}^2 \times 145 = \text{psi}$
 $\text{MPa} \times 145 = \text{psi}$
 $\text{N}\cdot\text{m} \times 8.851 = \text{lb}\cdot\text{in}$
 $\text{N}\cdot\text{m} \times 0.738 = \text{lb}\cdot\text{ft}$
 $\text{N}\cdot\text{mm} \times 0.142 = \text{oz}\cdot\text{in}$
 $\text{mPa}\cdot\text{s} = \text{cP}$

Note

Data i dette dokument er kun til information, og anses for at være pålidelig. Vi kan ikke påtage os ansvar for resultater opnået af andre, hvis arbejdsprocedurer vi ikke har kontrol over. Det er brugerens ansvar at bestemme egnethed for brugerens anvendelse af produktionsmetoder nævnt heri og at tage passende forholdsregler for at beskytte ejendom og personer mod farer der kan opstå i forbindelse med håndtering og brug deraf. I lyset af det foregående, **fraskriver Henkel Corporation sig specifikt alle garantier udtrykt eller fremsat, inklusiv garantier for tab af omsætning eller anvendelse for et specielt formål, som kan opstå som følge af salg eller brug af Henkel Corporation's produkter. Henkel Corporation frasiger sig specifikt ethvert ansvar for følgeskader eller skader ved uheld af enhver slags, inklusiv tabt fortjeneste.** Omtalen af forskellige processer og sammensætninger i dette dokument må ikke fortolkes således at de ikke kan være omfattet af patenter ejet af andre eller som en license under et af Henkel Coporation tilhørende patent der dækker sådanne processer og sammensætninger. Vi anbefaler at enhver fremtidig bruger tester sin valgte anvendelse før masseproduktion, ved at anvende disse data som en vejledning. Dette produkt kan være omfattet af et eller flere patenter eller patentansøgninger i USA eller andre lande.

Brug af Varemærke

Undtagen angivet på anden måde, er alle varemærker i dette dokument, varemærker for Henkel Corporation i U.S. A og andre steder. ® markerer et varemærke registreret hos U.S. Patent and Trademark Office.

Reference 1