

## PRODUKT BESKRIVELSE

LOCTITE® 4902 har følgende karakteristiske egenskaber:

<b>Teknologi</b>	Cyanoacrylat
Kemisk Type	Ethyl and octyl cyanoacrylate
Udseende	Klar farveløs væske
Komponenter	En komponent- kræver ingen blanding
Viskositet	Lav
<b>Hærdning</b>	Luftens fugtighed
<b>Anvendelse</b>	Assembly of disposable medical devices.
Typiske materialer	Plastik, gummi og Metaller

LOCTITE® 4902 is a highly flexible cyanoacrylate adhesive designed for the assembly of flexible medical devices. This product facilitates the use of dissimilar and opaque substrates while improving device performance. LOCTITE® 4902 offers significant performance enhancements compared to standard cyanoacrylates, including strength in flexing bond lines and resistance to leaks with excellent sealing capability. Known performance advantages of cyanoacrylates are maintained, including speed, ease of use and strength.

### ISO-10993

En ISO 10993 Test Protokol er en integreret del af kvalitetssikringen for LOCTITE® 4902. LOCTITE® 4902 er blevet kvalificeret til Loctite's ISO 10993 Protocol som en hjælp til at udvælge det rigtige produkt til brug i den medicinske udstyrs industri. Certificates of Compliance er tilgængelige på [www.loctite.com](http://www.loctite.com) eller gennem Henkel Loctite kvalitets afdeling.

## TYPISKE EGENSKABER FOR DET UHÆRDEDE PRODUKT

Vægtfylde ved @ 25 °C 1,03

Flammepunkt - se sikkerhedsdatablad

Viskositet, konus & Plade, mPa·s (cP):

Temperatur: 25 °C, Forskydnings rate: 100 s<sup>-1</sup> 150 til 250

## TYPISKE HÆRDE EGENSKABER

### Hærdning på forskellige materialer

The rate of cure will depend on the substrate used. The time to develop a shear strength of 0.1 N/mm<sup>2</sup> on different materials at 22 °C and 50% relative humidity

Fikseringstid, sekunder:

Aluminium	≤20
ABS	<5 til 10
Akryl	30 til 45
Neopren gummi	120 til 210
Nitrile	20 til 45
Polycarbonat	5 til 10
PVC	15 til 45
Stål	10 til 30

### Hærde hastighed ved forskellige limfuge størrelser

Hærdehastigheden vil afhænge af limfugens størrelse. Tynde limfuger vil give høje hærdehastigheder, forøgning af limfugen vil mindske hærdehastigheden.

### Hærdehastighed i forhold til luft fugtighed

Hærdehastigheden vil afhænge af den relative luftfugtighed i omgivelserne. Jo højere luftfugtighed, jo hurtigere hærdning.

### Hærdehastighed ved anvendelse af aktivator

Hvor hærdehastigheden er uakseptabel lang på grund af store spillerum, kan påføring af aktivator på overfladen forøge hastigheden. Dog kan dette reducere den endelige styrke for limningen og derfor anbefales det at foretage test for at bekræfte effekten.

## TYPISKE EGENSKABER FOR HÆRDET MATERIALE

Hærdet i 7 dage ved 22 °C

### Fysiske egenskaber:

Varmeudvidelses koefficient, ISO 11359-2, K<sup>-1</sup>:

Under Tg 110×10<sup>-6</sup>

Over Tg 425×10<sup>-6</sup>

Glasovergangstemperatur, ISO 11359-2, °C

Shore Hårdhed, ISO 868, Shore A 65

Trækstyrke modul N/mm<sup>2</sup> 400  
(psi) (57.900)

**Elektriske egenskaber:**

overflade specifik modstand, IEC 60093, ohm	145×10 <sup>15</sup>
volumenresistivitet, IEC 60093, ohm-cm	11×10 <sup>15</sup>
elektrisk gennemslags styrke, IEC 60243-1, kV/mm	32
Dielektrisk konstant / strømtabs factor, IEC 60250:	
@ 1 KHz	3,34/0,04
@ 1 MHz	2,86/0,04
@ 10 MHz	2,76/0,04

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

Hærdet i 24 timer ved 22 °C / 50% RH

Forskydningsstyrke i laskesamling, ISO 4587:

Sandblæst blødt stål (GBMS)	N/mm <sup>2</sup>	≥10,3
	(psi)	(≥1.495)

Hærdet i 72 timer ved 22 °C / 50% RH

Træk styrke, ISO 6922:

Buna-N gummi	N/mm <sup>2</sup>	16
	(psi)	(2.250)

Forskydningsstyrke i laskesamling, ISO 4587:

Sandblæst blødt stål (GBMS)	N/mm <sup>2</sup>	12
	(psi)	(1.745)

Aluminum (ætsset)	N/mm <sup>2</sup>	14
	(psi)	(2.000)

Nitril gummi	N/mm <sup>2</sup>	0,4
	(psi)	(65)

Neopren gummi	N/mm <sup>2</sup>	0,6
	(psi)	(83)

ABS	* N/mm <sup>2</sup>	8
	* (psi)	(1.160)

PMMA	* N/mm <sup>2</sup>	4,3
	* (psi)	(625)

Polycarbonat	N/mm <sup>2</sup>	7,9
	(psi)	(1.150)

PVC	* N/mm <sup>2</sup>	5,8
	* (psi)	(840)

\* emne brud

Blok forskydningsstyrke, ISO 13445:

ABS	N/mm <sup>2</sup>	25
	(psi)	(3.675)

PVC	N/mm <sup>2</sup>	4
	(psi)	(575)

Acryl	N/mm <sup>2</sup>	8
	(psi)	(1.190)

Polycarbonat	N/mm <sup>2</sup>	15
	(psi)	(2.220)

**TYPISK MILJØMÆSSIG RESISTENS**

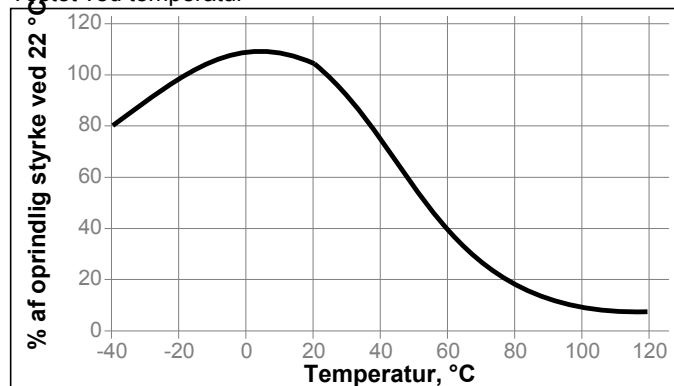
Hærdet i 72 timer ved 22 °C / 50% RH

Forskydningsstyrke i laskesamling, ISO 4587:

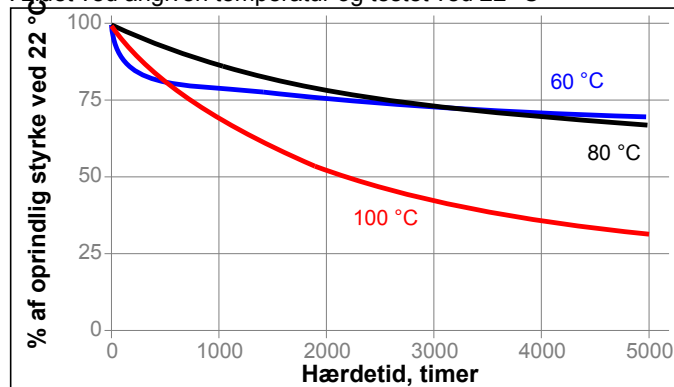
Sandblæst blødt stål (GBMS)

**Varmestyrke**

Testet ved temperatur

**Varmerædning**

Ældet ved angiven temperatur og testet ved 22 °C

**Kemikali/opløsningsmiddelresistens**

Ældet under forhold som angivet og testet ved 22 °C.

Miljø påvirkning	°C	% af oprindelig styrke			
		100 h	500 h	1000 h	5000 h
Motor olie	40	85	70	65	60
Blyfri benzin	22	65	10	25	0
Ethanol	22	75	45	15	0
Isopropanol	22	80	105	110	20
Vand	22	70	65	60	45
98% RH, 40°C	40	55	50	65	50

Blok forskydningsstyrke, ISO 13445:

Polycarbonat

**Chemical/Solvent Resistance**

Aged under conditions indicated and tested @ 22 °C

Miljø påvirkning	°C	% af oprindelig styrke			
		100 h	500 h	1000 h	5000 h
Luft	22	80	95	140	105
98% RH, 40°C	40	140	140	150	140

**Sterilisations holdbarhed for nåle samlinger**

steriliseret som angivet og testet ved 22 °C

% of initial strength:

	<b>Gamma</b> 30kGy	<b>ETO</b> 1 Cyklus	<b>Autoklave</b> 1 Cyklus 5 Cyklus	
Polycarbonat	115	110	130	125

**GENEREL INFORMATION**

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

For sikker håndteringsinformation, se sikkerhedsdatablad (MSDS).

**Brugsanvisning**

1. Limfladerne bør være rene og fri for fedt. rens alle overflader med en Loctite® rensesæbe og lad tørre.
2. For at forbedre limning på lav overfladeenergi plastik overflader, kan Loctite® Primer påføres på limfladen. Undgå at påføre for meget primer. Lad primeren tørre.
3. LOCTITE® Aktivator kan anvendes ved behov. Påfør LOCTITE® Aktivator på den ene limflade (påfør ikke aktivator på den flade der er primet, hvis primer er anvendt). Lad aktivatoren tørre.
4. Påfør limen på den ene af limfladerne (påfør ikke på den aktiverede overflade). Anvend ikke en klud eller børste til at fordele limen med. Saml delene indenfor sekunder. Delene bør samles nøjagtigt, da den korte fikseringstid giver meget lille mulighed for justering.
5. LOCTITE® Aktivator kan anvendes til at hærde kanter med produkt udenfor limfugen. Spray eller dryp aktivatoren på det overskydende produkt.
6. Limninger bør holdes fikseret eller fastklemt til limen har fikseret.
7. Produktet bør have lov til at opbygge fuld styrke for det udsættes for nogen last (typisk 24 til 72 timer efter samling, afhængig af limfugen, materialerne og de omgivende forhold).
8. This product performs best in thin bond gaps (0.05 mm / 2 mil ).

**Loctite Materiale Specification<sup>LMS</sup>**

LMS er dateret Oktober 30, 2013. 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: 2 °C til 8 °C. Opbevaring ved under 2 °C eller over 8 °C kan påvirke produktets egenskaber.** Når produktet først har været ude af original emballagen, bør det

ikke hældes tilbage, da det kan være blevet forurenet. Henkel Corporation kan ikke påtage sig ansvar for produkt der er blevet forurenet 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**

$$(^{\circ}\text{C} \times 1.8) + 32 = ^{\circ}\text{F}$$

$$\text{kV/mm} \times 25.4 = \text{V/mil}$$

$$\text{mm} / 25.4 = \text{inches}$$

$$\mu\text{m} / 25.4 = \text{mil}$$

$$\text{N} \times 0.225 = \text{lb}$$

$$\text{N/mm} \times 5.71 = \text{lb/in}$$

$$\text{N/mm}^2 \times 145 = \text{psi}$$

$$\text{MPa} \times 145 = \text{psi}$$

$$\text{N} \cdot \text{m} \times 8.851 = \text{lb} \cdot \text{in}$$

$$\text{N} \cdot \text{m} \times 0.738 = \text{lb} \cdot \text{ft}$$

$$\text{N} \cdot \text{mm} \times 0.142 = \text{oz} \cdot \text{in}$$

$$\text{mPa} \cdot \text{s} = \text{cP}$$
**NB:**

Oplysningerne i dette Tekniske Datablad (TDB), herunder oplysningerne om den anbefalede brug og anvendelse af produktet, er baseret på vores kendskab til og erfaringer med produktet pr. datoen for dette TDB's udfærdigelse. Produktet kan have en lang række forskellige anvendelsesmuligheder, der ligger uden for Henkels indflydelse og kontrol, ligesom forskellig anvendelse og driftsforhold i Deres virksomhed ligger uden for vor indflydelse og kontrol. Henkel er derfor ikke ansvarlig for produktets egnethed til de produktionsprocesser og -vilkår, som De anvender produktet i forbindelse med, eller den påtænkte anvendelse og re-sultatet deraf. Vi anbefaler kraftigt, at De udfører egne, forudgående tests for at få bekræftet produktets egnethed.

Ethvert ansvar fraskrives for så vidt angår oplysningerne i det Tekniske Datablad, eller en-hver anden skriftlig eller mundtlig anbefaling i relation til det pågældende produkt, medmindre andet udtrykkeligt er aftalt, og medmindre der er tale om dødsfald eller personskaade for-årsaget af vor uagtsomhed, samt ethvert ansvar i henhold til gældende præceptiv lovgivning om produktansvar.

**Hvis produkter leveres af Henkel Belgium NV, Henkel Electronic Materials NV, Henkel Neder-land BV, Henkel Technologies France SAS og Henkel France SA, bedes følgende endvidere bemærkes:**

I tilfælde af at Henkel desuagtet skulle blive draget til ansvar på hvilket som helst juridisk grundlag, vil Henkels ansvar på intet tidspunkt kunne overstige værdien af den pågældende levering.

**Hvis produkter leveres af Henkel Colombiana, S.A.S. gælder følgende ansvarsfraskrivelses-klausul:**

Oplysningerne i dette tekniske datablad (TDB), herunder oplysningerne om den anbefalede brug og anvendelse af produktet, er baseret på vores kendskab til og erfaringer med produktet pr. datoen for dette TDB's udfærdigelse. Henkel er ikke ansvarlig for produktets egnethed til de produktionsprocesser og -vilkår, som De anvender produktet i forbindelse med, eller for den påtænkte anvendelse og resultatet deraf. Vi anbefaler kraftigt, at De udfører egne, for-udgående tests for at få bekræftet produktets egnethed.

Ethvert ansvar fraskrives for så vidt angår oplysningerne i det Tekniske Datablad, eller en-hver anden skriftlig eller mundtlig anbefaling i relation til det pågældende produkt, medmindre andet udtrykkeligt er aftalt, og medmindre der er tale om dødsfald eller personskaade for-årsaget af vor uagtsomhed, samt ethvert ansvar i henhold til gældende præceptiv lovgivning om produktansvar.

Hvis produkter leveres af Henkel Corporation, Resin Technology Group, Inc., eller Henkel Canada, Inc., gælder følgende ansvarsfraskrivelsesklausul:

De data, der er indeholdt heri, er kun til information og anses for at være pålidelige. Vi kan ikke påtage os ansvar for resultater opnået af tredjemand, hvis arbejdsprocedurer ligger uden for vor kontrol. Det er brugerens ansvar at vurdere produktets egnethed til brugerens formål med produktionsmetoder nævnt heri samt at tage passende forholdsregler for at beskytte aktiver og personer mod farer og risici, som måtte opstå i forbindelse med håndtering og brug deraf. I lyset af ovenstående **fralægger Henkel Corporation sig specifikt ansvar for alle garantier, udtrykkelige såvel som underforståede, herunder garantier for salg-barhed eller egnethed til et bestemt formål, som måtte opstå som følge af salg eller brug af Henkel Corporations produkter. Henkel Corporation fralægger sig specifikt ethvert ansvar for følgeskader eller tilfældige skader af enhver art, herunder tabt fortjeneste.** Omtale af forskellige processer og sammensætninger i dette dokument, skal ikke fortolkes som erklæringer om, at disse ikke er underlagt patent ejet af tredjemand, eller som en licens under et af Henkel Corporation ejet patent, som måtte omfatte sådanne pro-cesser eller sammensætninger. Vi anbefaler, at enhver fremtidig bruger afprøver den påtænkte anvendelse af produktet, før gentagen brug iværksættes, ved at anvende disse data som vejledning. Dette produkt kan være underlagt et eller flere patenter eller patentansøgninger i USA eller andre lande.

**Brug af varemærke**

Medmindre andet er angivet, tilhører alle varemærker i dette dokument Henkel Corporation i USA og i resten af verden. ® angiver et varemærke registreret hos U.S. Patent- and Trade-mark Office.

Reference 0.1

