

LOCTITE®

LOCTITE® 511™

září 2005

Popis výrobku

LOCTITE® 511™ má následující vlastnosti:

Technologie	Akrylát
Chemický typ	Dimethakrylát ester
Vzhled (nevytvrzený)	Bílá až naředlá pasta ^{LMS}
Složky	Jednosložkový
Viskozita	Střední, tixotropní
Vytvrzení	Anaerobní
Aplikace	utěšňování
Pevnost	Nízká

LOCTITE® 511™ je určen pro zajišťování a těsnění kovových závitových trubek a spojovacích dílů. Produkt rychle vytvrzuje bez přístupu vzduchu ve spáře mezi dvěma kovovými povrchy.

TYPIKÉ VLASTNOSTI NEVYTVRZENÉHO MATERIÁLU

Měrná hmotnost při 25 °C 1,08

Bod vzplanutí - viz Bezpečnostní list

Viskozita, Brookfield - RVT, 25 °C, mPa·s (cP):

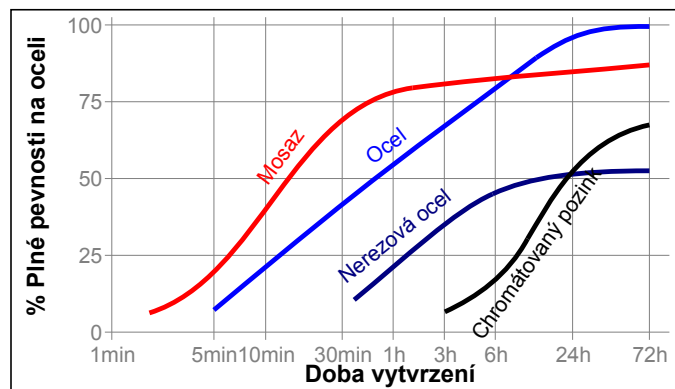
Vřeteno 6, rychlost 2,5 ot/min. 40 000 až 100 000^{LMS}

Vřeteno 6, rychlost 20 ot/min. 9 000 až 22 000^{LMS}

PROVOZNÍ VLASTNOSTI PŘI VYTVRZOVÁNÍ

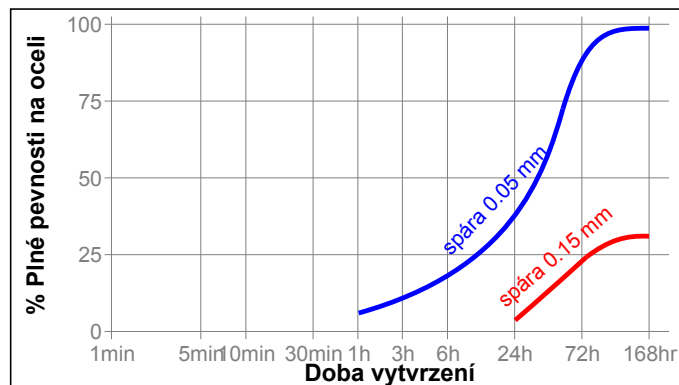
Rychlost vytvrzení dle materiálu

Rychlost vytvrzení závisí na lepeném materiálu. Graf níže ukazuje závislost pevnosti spoje na čase, závit M10, ocelová matice a šroub, v porovnání pro různé materiály, zkoušeno v souladu s ISO 10964.



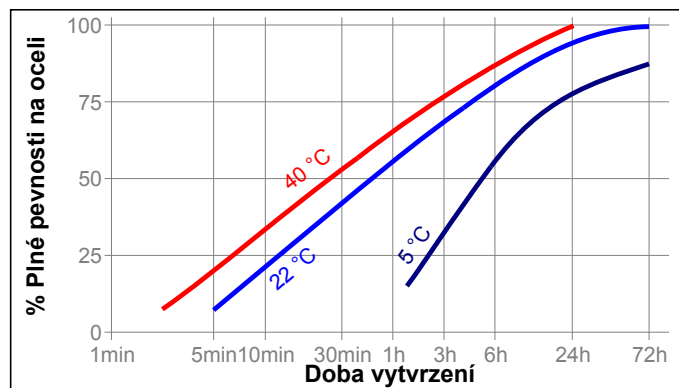
Rychlost vytvrzení dle spáry.

Rychlost vytvrzení závisí na velikosti spáry. Přitom velikost spáry závisí na typu, velikosti a kvalitě provedení závitového spoje. Následující graf ukazuje závislost pevnosti ve smyku na čase na ocelovém čepu a kroužku v různě velikých spárách, zkoušeno v souladu s ISO 10123.



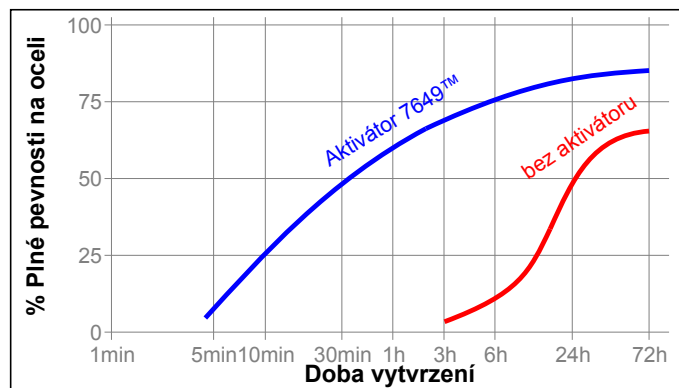
Rychlost vytvrzení dle teploty

Rychlost vytvrzení závisí na okolní teplotě. Graf níže ukazuje závislost pevnosti spoje na čase při různých teplotách na závit M10, ocelová matice a šroub, zkoušeno v souladu s ISO 10964.



Rychlost vytvrzení dle aktivátoru.

Tam kde je doba vytvrzení nepřijatelně dlouhá nebo kde je příliš velká spára, použití aktivátoru na povrch součásti urychlí vytvrzování. Graf níže ukazuje závislost pevnosti spoje na čase na závit M10 matice i šroub z oceli s chromátovaným pozinkem při použití aktivátor 7649™, zkoušeno v souladu s ISO 10964. Používání aktivátoru 7471™ s tímto produktem se nedoporučuje.



TYPICKÉ VLASTNOSTI VYTVRZENÉHO MATERIÁLU**Fyzikální vlastnosti:**

Koeficient teplotní roztažnosti, ASTM D 696, K ⁻¹	110×10 ⁻⁶
Koeficient tepelné vodivosti, ASTM C177, W/(m·K)	0,3
Měrné teplo, kJ/(kg·K)	0,3

TYPICKÉ VLASTNOSTI VYTVRZENÉHO MATERIÁLU**Adhezní vlastnosti**

Vytvrzeno po dobu 24 hodin při teplotě 22 °C

Moment odtržení, ISO 10964:

N·m	6
(lb.in.)	(53)

Moment pootočení, ISO 10964:

N·m	2
(lb.in.)	(17)

Moment povolení, ISO 10964, utaženo momentem 5 N·m:

N·m	10
(lb.in.)	(88)

Max. moment pootočení, ISO 10964, utaženo momentem 5 N·m:

N·m	2
(lb.in.)	(17)

Pevnost ve smyku, ISO 10123:

Ocelové čepy a kroužky	N/mm ²	≥2,5 ^{LMS}
	(psi)	(≥360)

TYPICKÁ ODOLNOST VŮČI PROSTŘEDÍ

Následující zkoušky poukazují na vliv prostředí na pevnost produktu. Nejedná se o měření vlastností těsnění.

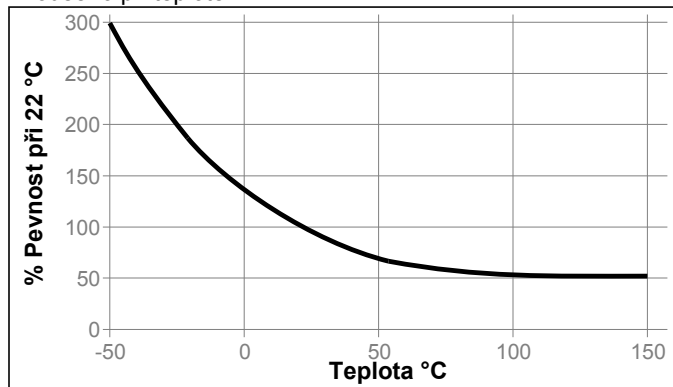
Vytvrzeno po dobu 72 hodin při teplotě 22 °C

Moment odtržení, ISO 10964:

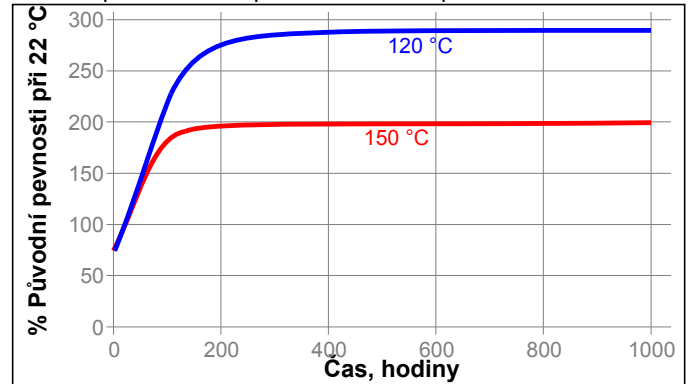
na závitu M10 šroub i matice černěna

Pevnost za tepla

Zkoušeno při teplotě

**Stárnutí za tepla**

Stárnutí při uvedené teplotě a zkoušeno při 22 °C

**Odolnost proti chemikáliím a rozpouštědlům**

Stárnutí za uvedených podmínek a zkoušeno při 22 °C.

Prostředí	°C	% původní pevnosti		
		100 h	500 h	1000 h
Motorový olej	87	200	200	200
Motorový olej	120	210	240	240
Bezolovnatý benzín	22	50	70	60
Brzdová kapalina	22	50	70	40
Voda/glykol 50/50	87	140	140	140

VŠEOBECNÉ INFORMACE

Tento produkt se nedoporučuje používat v čistě kyslíkových nebo na kyslík bohatých systémech a neměl by se používat k těsnění chlóru či jiných silně oxidačních materiálů.

Informace pro bezpečné zacházení s tímto produktem najdete v Bezpečnostním listě (BL).

Tam kde se používají vodní roztoky pro čištění povrchů před lepením je důležité zkontrolovat kompatibilitu mycího roztoku a produktu. V některých případech mohou vodní roztoky nepříznivě ovlivnit vytvrzování a vlastnosti produktu.

Tento produkt se běžně nedoporučuje pro použití na plastech (zvláště ne na termoplastech, kde může vlivem napětí dojít k praskání). Uživatelům se doporučuje, aby si ověřili vhodnost použití produktu na takové materiály.

Pokyny pro použití**Pro montáž**

- Pro co nejlepší výsledky vyčistěte všechny povrchy (vnější i vnitřní) pomocí čističů LOCTITE® a nechte je dobře uschnout.
- Pokud je materiálem neaktivní kov nebo je doba vytvrzování příliš dlouhá, naneste na všechny závity aktivátor 7649™ a nechte dobře uschnout.
- Před použitím produkt důkladně protřeptejte.
- Aby se zabránilo ucpávání nanášecí trysky, nedotýkejte se špičkou trysky kovového povrchu během nanášení produktu.
- Pro průchozí díry**, naneste několik kapek produktu na šroub v místech, kde se bude nacházet matka.
- Pro slepé díry**, naneste několik kapek produktu do vnitřního závitu na dno díry.

7. **Pro těsnění**, naneste housenku produktu kolem dokola předních závitů šroubu, pouze první závit ponechtejте volný. Vtlačte produkt do závitů tak, aby vyplnil všechny prostor. U větších závitů zvětšete přiměřeně množství nanášeného produktu a naneste také housenku kolem dokola vnitřního závitu matice.
8. Smontujte a utáhněte dle potřeby.

Pro demontáž

1. Rozeberte závitové spojení běžným ručním náradím.
2. V řídkých případech, kdy není možné použít ruční náradí z důvodu příliš dlouhých styčných ploch, použijte místní ohřev na matici nebo šroub do teploty přibližně 250 °C. Rozeberte spoj za tepla.

Pro čištění

1. Vytvrzený produkt může být odstraněn kombinací namáčení v rozpouštědle Loctite a mechanického odírání s použitím například drátěného kartáče.

Materiálová specifikace Loctite^{LMS}

LMS je zavedena od 01. září 1995. Pro udávané vlastnosti produktu jsou pro každou dávku k dispozici zkušební protokoly. Protokoly LMS dále obsahují vybrané parametry řízení jakosti, které se považují za vhodné ke specifikaci pro zákazníka. V neposlední řadě funguje na místě komplexní systém kontroly, který zajišťuje kvalitu výrobku a jeho shodu. Zvláštní požadavky upřesněné zákazníkem mohou být řešeny pomocí systému "Henkel Quality".

Skladování

Produkt skladujte v neotevřených originálních nádobách na suchém místě. Informace o skladování produktu jsou uvedeny na etiketě nádob.

Optimální podmínky skladování: 8 °C až 21 °C. Skladování pod 8 °C nebo nad 28 °C může nepříznivě ovlivnit vlastnosti produktu. Materiál odebraný z nádoby může být během používání kontaminován. Proto jej nikdy nevracejte do originálního obalu. Společnost Henkel nemůže nést odpovědnost za produkt, který byl kontaminován nebo skladován za podmínek jiných, než výše uvedených. Pokud jsou potřebné další informace, kontaktujte Vaše místní technické nebo zákaznické oddělení Henkel Loctite.

Převody

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

Poznámka

Veškeré údaje zde uvedené slouží pouze pro informaci a jsou považovány za hodnověrné. Nemůžeme přebírat zodpovědnost za výsledky dosažené jinými laboratoři, nad jejichž postupy nemáme kontrolu. Je plně na zodpovědnosti uživatele posoudit vhodnost jakéhokoli zde uvedeného postupu pro vlastní účely a je také na jeho zodpovědnosti, zda přijme vhodná preventivní opatření pro ochranu majetku a osob proti všem rizikům, která mohou být spojena s používáním produktů a manipulací s nimi.

V tomto duchu se společnost Henkel zvláště zřídá přímých i vyplývajících záruk, včetně záruk obchodovatelnosti a vhodnosti pro daný účel, vznikajících z prodeje nebo používání jejich produktů. Společnost Henkel zvláště odmítá jakoukoli zodpovědnost za následné nebo náhodné škody jakéhokoli druhu, včetně náhrady škod.

Tato diskuze o různých postupech a složeních neznámá, že tyto nejsou patentovány společností Henkel nebo jinými subjekty. Každému budoucímu uživateli doporučujeme, aby si před sériovým použitím otestoval, zda je pro něj navrhovaná aplikace vhodná. Tento produkt může být zahrnut v patentech USA nebo jiných zemí.

Ochranná známka

Pokud není uvedeno jinak, všechny ochranné známky v tomto dokumentu jsou ochranné známky společnosti Henkel ve Spojených státech a kdekoli jinde. ® značí ochrannou známku zaregistrovanou na Úřadě obchodního vlastnictví Spojených států amerických. (U.S. Patent and Trademark Office)

Reference 1.0