

### Popis výrobku

LOCTITE® 222 má nasledujúce vlastnosti:

<b>Technológia</b>	Akrylát
<b>Chemický typ</b>	Dimetakrylát ester
<b>Vzhľad (nevytvrdnutý)</b>	Fialová kvapalina <sup>LMS</sup>
<b>Fluorescencia</b>	Pozitívna pod UV žiarením <sup>LMS</sup>
<b>Zložky</b>	Jednozložkový
<b>Viskozita</b>	Nízka, tixotropná
<b>Vytvrdenie</b>	Anaeróbne
<b>Sekundárne vytvrdenie</b>	Aktivátor
<b>Aplikácia</b>	Zabezpečovanie závitov
<b>Pevnosť</b>	Nízka

LOCTITE® 222 je určený pre zabezpečovanie a tesnenie závitových spojov, ktoré vyžadujú ľahkú demontáž za použitia bežného ručného náradia. Produkt vytvrďuje bez prístupu vzduchu v špáre medzi lepenými kovovými povrchmi a zabraňuje uvoľneniu či presakovaniu spojov, ktoré je spôsobené vibráciami a nárazmi.

Je najmä vhodný pre také aplikácie, ako je zabezpečenie skrutiek, závitov malého priemeru alebo dlhých závitových spojov, kde je požadovaná ľahká demontáž bez poškodenia skrutky. Tixotropný charakter LOCTITE® 222 zabraňuje jeho stekaniu z miesta nanosenia.

### TYPICKÉ VLASTNOSTI NEVYTVRZENÉHO MATERIÁLU

Merná hmotnosť pri 25 °C 1,05

Bod vzplanutia - viď Karta bezpečnostných údajov

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

Vretno 3, rýchlosť 2,5 ot/min.  $\geq 500$

Vretno 3, rýchlosť 20 ot/min. 900 až 1 500<sup>LMS</sup>

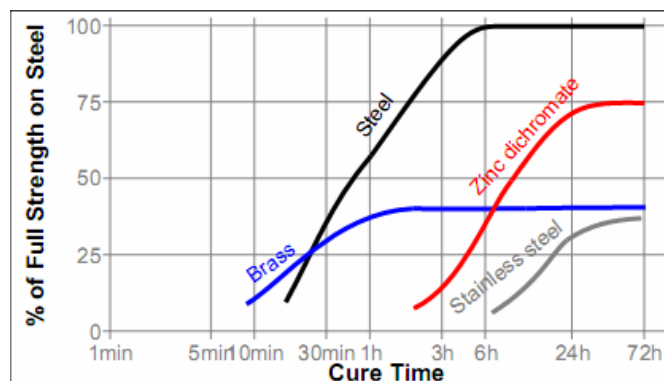
Viskozita EN 12092 - MV, 25 °C, po 180 s, mPa·s (cP):

Šmyková rýchlosť 277 s<sup>-1</sup> 135

### PREVÁDZKOVÉ VLASTNOSTI PRI VYTVRZOVANÍ

#### Rýchlosť vytvrdenia podľa materiálu

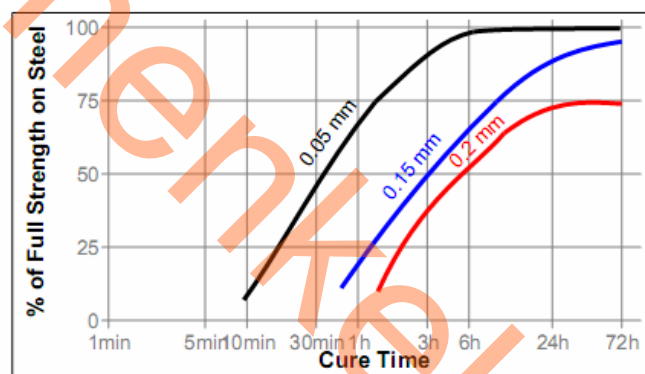
Rýchlosť vytvrdenia závisí na lepenom materiály. Graf nižšie ukazuje závislosť pevnosti spoja na čase, závit M10, oceľová matica a skrutka, v porovnaní pre rôzne materiály, skúšané v súlade s ISO 10964.



% of Full Strenght on Steel ..... % Plnej pevnosti na oceli  
 Cure Time ..... Doba vytvrdenia  
 Brass ..... Mosadz  
 Steel ..... Oceľ  
 Zinc dichromate ..... Dvojchrómán zinku  
 Stainless steel ..... Nerezová oceľ

#### Rýchlosť vytvrdenia podľa špáry.

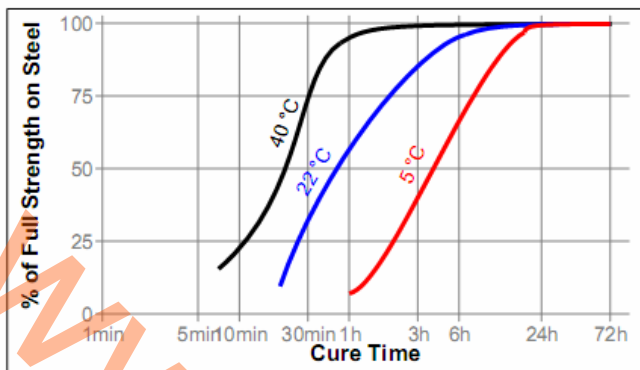
Rýchlosť vytvrdenia závisí na lepení špáry. Veľkosť špáry v závitovom spoji závisí na jeho type, veľkosti a kvalite prevedenia. Nasledujúci graf ukazuje závislosť pevnosti v šmyku na čase na oceľovom čape a krúžku pri rôzne veľkých špárach, skúšané v súlade s ISO 10123.



% of Full Strenght on Steel ..... % Plnej pevnosti na oceli  
 Cure Time ..... Doba vytvrdenia

#### Rýchlosť vytvrdenia podľa teploty

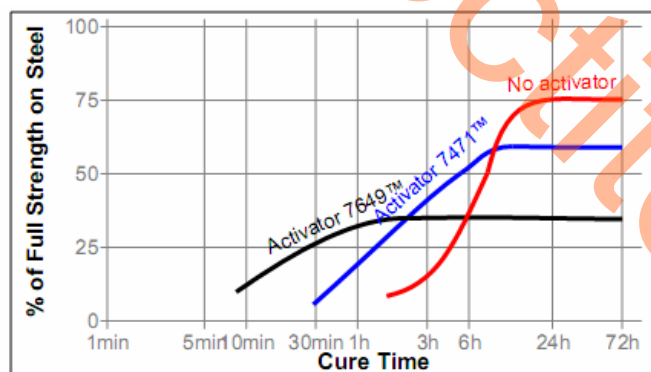
Rýchlosť vytvrdenia závisí na teplote. Graf nižšie ukazuje závislosť pevnosti spoja na čase pri rôznych teplotách na závit M10, oceľová matica a skrutka, skúšané v súlade s ISO 10964.



% of Full Strength on Steel ..... % Plnej pevnosti na oceli  
Cure Time ..... Doba vytvrdenia

**Rýchlosť vytvrdenia podľa aktivátora.**

Tam, kde je doba vytvrdenia neprijateľne dlhá alebo kde je príliš veľká špára, použitie aktivátora na povrch súčasti urýchli vytvrzovanie. Graf nižšie ukazuje závislosť pevnosti spoja na čase na závit M10, skrutka a matica z pozinkovanej ocele pri použití aktivátora 7471™ a 7649™, skúšané v súlade s ISO 10964.



% of Full Strength on Steel ..... % Plnej pevnosti na oceli  
Cure Time ..... Doba vytvrdenia  
Activator 7649™ ..... Aktivátor 7649™  
Activator 7471™ ..... Aktivátor 7471™  
No activator ..... Bez aktivátora

**TYPICKÉ VLASTNOSTI VYTVRDNUTÉHO MATERIÁLU**

**Fyzikálne vlastnosti:**

Koeficient teplotnej rozťažnosti, ASTM D 696, K-1	80×10 <sup>-6</sup>
Koeficient tepelnej vodivosti, ASTM C177, W/(m·K)	0,1
Merné teplo, kJ/(kg·K)	0,3

**TYPICKÉ VLASTNOSTI VYTVRDNUTÉHO MATERIÁLU**

**Adhézne vlastnosti**

Vytvrzované po dobu 24 hodín pri teplote 22 °C

Moment odtrhnutia, ISO 10964:

závit M10 oceľová matica i	N·m	6
skrutka	(lb.in.)	(50)

Moment pootočenia, ISO 10964:

závit M10 oceľová matica i	N·m	4
skrutka	(lb.in.)	(35)

Moment povolenia, ISO 10964, utiahnuté momentom 5 N·m:

závit M10 oceľová matica i	N·m	14
skrutka	(lb.in.)	(120)

Max. moment pootočenia, ISO 10964, utiahnuté momentom 5 N·m:

závit M10 oceľová matica i	N·m	14
skrutka	(lb.in.)	(120)

Pevnosť v šmyku, ISO 10123:

Oceľové čapy a krúžky

N/mm<sup>2</sup> ≥2,5<sup>LMS</sup>

(psi) (≥360)

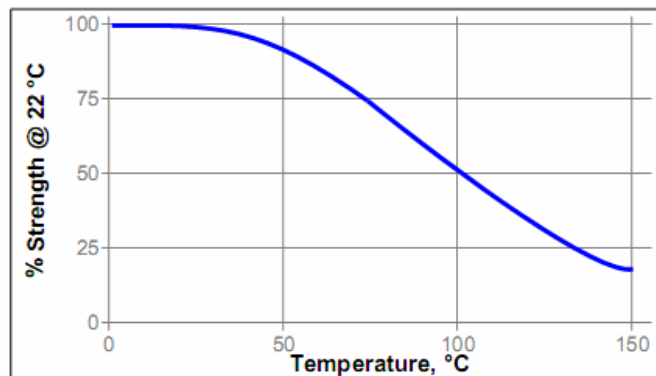
**TYPICKÁ ODOLNOSŤ VOČI PROSTREDIU**

Vytvrzované po dobu 1 týždeň pri 22 °C

Moment povolenia, ISO 10964, utiahnuté momentom 5 N·m: závit M10 matica i skrutka z pozinkovanej ocele

**Pevnosť za tepla**

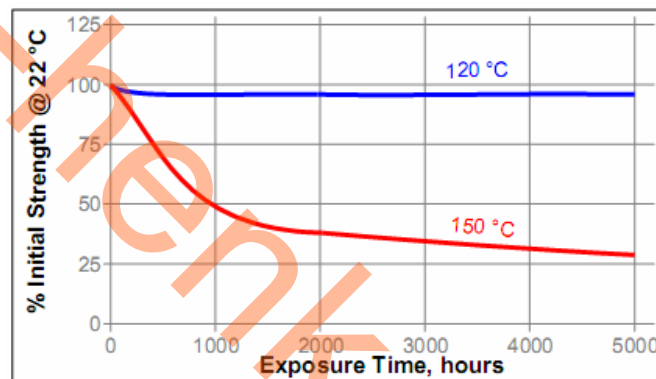
**Skúšané pri teplote**



% Strength @ 22 °C ..... % Pevnosť pri 22 °C  
Temperature, °C ..... Teplota, °C

**Starnutie za tepla**

**Starnutie pri uvedenej teplote a skúšané pri 22 °C**



% Initial Strength @ 22 °C ..... % Pôvodnej pevnosti pri 22 °C  
Exposure Time, hours ..... Doba starnutia, hodiny

**Odolnosť proti chemikáliám a rozpúšťadlám**

Starnutie za uvedených podmienok a skúšané pri 22 °C.

Prostredie	°C	% pôvodnej pevnosti		
		100 h	500 h	1000 h
Motorový olej (MIL-L-46152)	125	100	95	85
Bezolovnatý benzín	22	95	95	95
Brzdová kvapalina	22	95	95	90
Voda/glykol 50/50	87	80	80	80
Acetón	22	100	90	90
Etanol	22	95	95	90

## VŠEOBECNÉ INFORMÁCIE

Tento produkt sa **nedoporučuje používať v čisto kyslíkových alebo na kyslík bohatých systémoch a nemal by sa používať k tesneniu chlóru či iných silne oxidačných materiálov.**

**Informácie pre bezpečné zaobchádzanie s týmto produktom nájdete v Karte bezpečnostných údajov (MSDS).**

Tam, kde sa používajú vodné roztoky na čistenie povrchov pred lepením, je dôležité skontrolovať kompatibilitu mycieho roztoku a produktu. V niektorých prípadoch môžu vodné roztoky nepriaznivo ovplyvniť vytvrdzovanie a vlastnosti produktu.

Tento produkt sa bežne nedoporučuje pre použitie na plastoch (obzvlášť nie na termoplastoch, kde môže vplyvom napätia dôjsť k praskaniu). Užívateľom sa doporučuje, aby si overili vhodnosť použitia produktu na také materiály.

### Pokyny na použitie:

#### Pre montáž

1. Pre čo najlepšie výsledky vyčistite všetky povrchy (vonkajšie i vnútorné) pomocou čističov LOCTITE® a nechajte ich dobre uschnúť.
2. Ak je materiálom neaktívny kov alebo je doba vytvrdzovania príliš dlhá, naneste na všetky závitovú aktivátor 7471™ alebo 7649™ a nechajte dobre uschnúť.
3. Pred použitím produkt dôkladne pretrepte.
4. Aby sa zabránilo upchávaniu nanášacej trysky, nedotýkajte sa špičkou trysky kovového povrchu behom nanášania produktu.
5. Pre priechodné diery, naneste niekoľko kvapiek produktu na skrutku v miestach, kde sa bude nachádzať matka.
6. Pre slepé diery, naneste niekoľko kvapiek produktu do vnútorného závitovú na dno diery.
7. Zmontujte a utiahnite podľa potreby.
8. Pre tesnenie, naneste húsenku produktu okolo predných závitov skrutiek, iba prvý závit ponechajte voľný. Vtlačte produkt do závitov tak, aby vyplnil všetok priestor. U väčších závitov primerane zvyšte množstvo nanášaného produktu a takisto naneste húsenku dookola vnútorného závitovú matice.

#### Pre demontáž

1. Rozoberte závitové spojenia bežným ručným náradím.
2. Vo výnimočných prípadoch, kedy nie je možné použiť ručné náradie z dôvodu príliš dlhých styčných plôch, použite miestny ohrev na maticu alebo skrutku do teploty približne 250 °C. Rozoberte spoj za tepla.

#### Pre čistenie

1. Vytvrdnutý produkt môže byť odstránený kombináciou namáčania v rozpúšťadle Loctite a mechanického odierania s použitím napríklad drôtenej kefy.

### Materiálová špecifikácia Loctite<sup>LMS</sup>

LMS je zavedená od 18. mája 1999. Pre udávané vlastnosti produktu sú pre každú dávku k dispozícii skúšobné protokoly. Protokoly LMS ďalej obsahujú vybrané parametre riadenia kvality, ktoré sa považujú za vhodné k špecifikácii pre zákazníka. V neposlednom rade funguje na mieste komplexný systém kontroly, ktorý zabezpečuje kvalitu výrobku a jeho zhodu. Zvláštne požiadavky upresnené zákazníkom môžu byť riešené pomocou systému „Henkel Quality“.

### Skladovanie

Produkt skladujte v neotvorených originálnych nádobách na suchom mieste. Informácie o skladovaní produktu sú uvedené na etikete nádob.

**Optimálne podmienky skladovania: 8 °C až 21 °C. Skladovanie pod 8 °C alebo nad 28 °C môže nepriaznivo ovplyvniť vlastnosti produktu.** Materiál odobraný z nádoby môže byť behom používania kontaminovaný. Preto ho nikdy nevracajte do originálneho obalu. Spoločnosť Henkel nemôže niesť zodpovednosť za produkt, ktorý bol kontaminovaný alebo skladovaný za podmienok iných, než vyššie uvedených. Ak sú potrebné ďalšie informácie, kontaktujte Vaše miestne technické alebo zákaznícke oddelenie Henkel Loctite.

### Prevody

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

### Poznámka

Všetky údaje tu uvedené slúžia iba pre informovanie a sú považované za hodnoverné. Nemôžeme preberať zodpovednosť za výsledky dosiahnuté inými laboratóriami, nad postupmi ktorých nemáme kontrolu. Je plne na zodpovednosti užívateľa posúdiť vhodnosť akéhokoľvek tu uvedeného postupu pre vlastné účely a je tiež na jeho zodpovednosti, či prijme vhodné preventívne opatrenia pre ochranu majetku a osôb proti všetkým rizikám, ktoré môžu byť spojené s používaním produktov a manipuláciou s nimi.

**V tomto duchu sa spoločnosť Henkel osobitne zrieka priamych i vyplývajúcich záruk, vrátane záruk obchodovateľnosti a vhodnosti pre daný účel, vznikajúcich z predaja alebo používania ich produktov. Spoločnosť Henkel obzvlášť odmieta akúkoľvek zodpovednosť za následné alebo náhodné škody akéhokoľvek druhu, vrátane náhrady škôd.**

Táto diskusia o rôznych postupoch a zloženiach neznamená, že tieto nie sú patentované spoločnosťou Henkel alebo inými subjektmi. Každému budúcemu užívateľovi doporučujeme, aby si pred sériovým použitím otestoval, či je pre neho navrhovaná aplikácia vhodná. Tento produkt môže byť zahrnutý v patentoch USA alebo iných krajinách.

**Ochranná známka**

Ak nie je uvedené inak, všetky ochranné známky v tomto dokumente sú ochranné známky spoločnosti Henkel v Spojených štátoch a kdekoľvek inde. ® značí ochrannú známku zaregistrovanú na Úrade obchodného vlastníctva Spojených štátov amerických. (U.S. Patent and Trademark Office).

Referencia 0.4

[www.loctite-henkel.sk](http://www.loctite-henkel.sk)