Technical Data Sheet

LOCTITE® 221™

Jún 2006

POPIS PRODUKTU

LOCTITE® 221™ má nasledujúce vlastnosti:

Technológia	Akrylát
Chemický typ	Dimetakrylát ester
Vzhľad (nevytvrdnutý)	Fialová kvapalina
Fluorescencia	Pozitívna pod UV žiarením
Zložky	Jednozložkový
Viskozita	Nízka
Vytvrdzovanie	Anaeróbne
Sekundárne vytvrdnutie	Aktivátor
Aplikácie	Zaisťovanie závitov
Pevnosť	Nízka

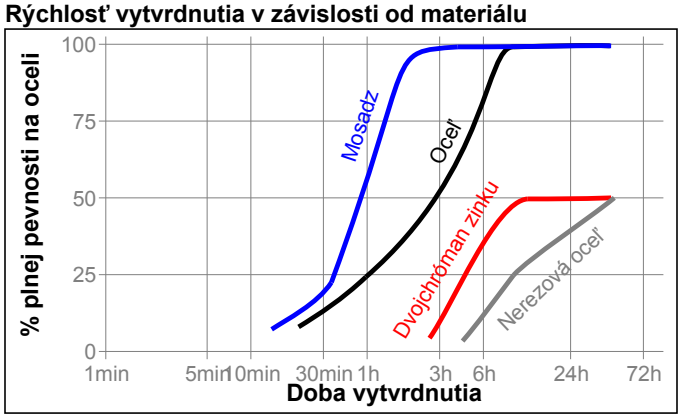
LOCTITE® 221™ je určený na zaistenie a tesnenie závitov, ktoré vyžadujú ľahkú demontáž s použitím bežného ručného náradia. Produkt vytvrdzuje bez prístupu vzduchu v špáre medzi lepenými kovovými povrchmi a zabraňuje uvoľneniu či presakovaniu spojov, ktoré je spôsobené vibráciami a nárazmi. Je vhodný najmä pre také aplikácie, ako je zabezpečenie stavebných skrutiek, závitov malého priemeru alebo dlhých závitových spojov, kde je požadovaná ľahká demontáž bez poškodenia skrutky.

TYPICKÉ VLASTNOSTI NEVYTVRDENÉHO MATERIÁLU

Merná hmotnosť pri 25°C	1,05
Bod vzplanutia - viď Karta bezpečnostných údajov	
Viskozita, Brookfield RVT, 25 °C, mPa•s (cP):	
Vreteno 1, rýchlosť 20 ot/min	100 -150

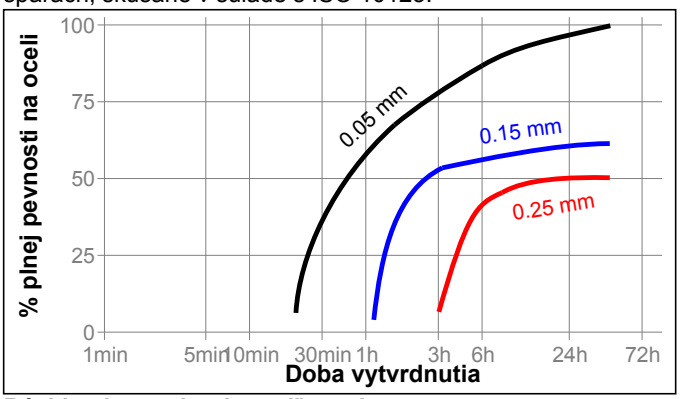
TYPICKÉ VLASTNOSTI PRI VYTVRDZOVANÍ

Rýchlosť vytvrdnutia v závislosti od materiálu



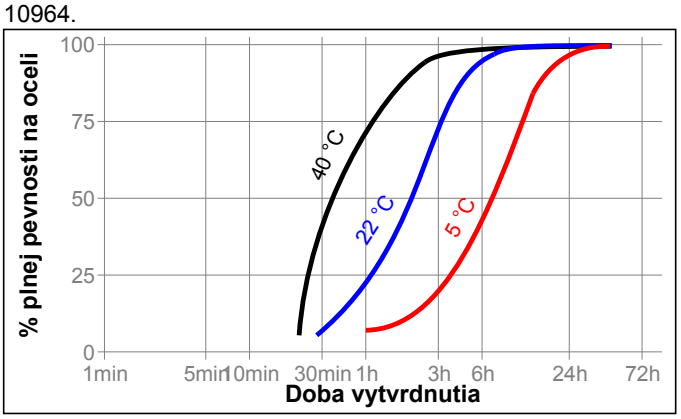
Rýchlosť vytvrdnutia podľa špáry

Rýchlosť vytvrdnutia závisí na lepenej špáre. 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.

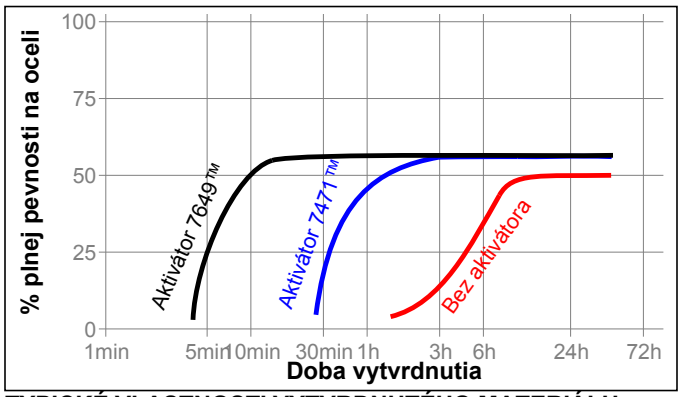


Rýchlosť vytvrdnutia podľa teploty

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



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



TYPICKÉ VLASTNOSTI VYTVRDNUTÉHO MATERIÁLU

Fyzikálne vlastnosti:

Koeficient teplotnej rozťažnosti, ISO 11359-2, K^{-1}	100×10^{-6}
Koeficient tepelnej vodivosti, ISO 8302, W/(m·K)	0,1
Merné teplo, kJ/(kg·K)	0,3

TYPICKÉ VLASTNOSTI VYTVRDNUTÉHO MATERIÁLU

Adhézne vlastnosti

Vytvrdnuté v priebehu 24 hodín pri 22°C

Moment odtrhnutia, ISO 10964:

M10 oceľová matica a skrutka	N·m	5 -12
	(lb.in.)	(40 -110)

Moment pootočenia, ISO 10964:

M10 oceľová matica a skrutka	N·m	2 -8
	(lb.in.)	(20 -70)

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

M10 oceľová matica a skrutka	N·m	9 -21
	(lb.in.)	(80 -190)

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

M10 oceľová matica a skrutka	N·m	9 -21
	(lb.in.)	(80 -190)

Pevnosť v šmyku, ISO 10123:

Oceľové čapy a krúžky	N/mm²	3 -10
	(psi)	(430 -1 450)

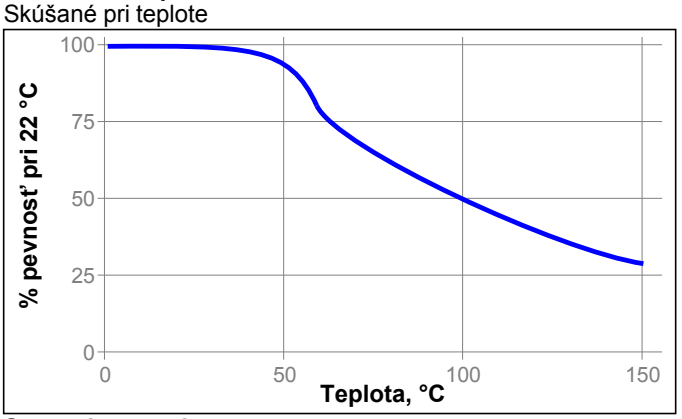
TYPICKÁ ODOLNOSŤ VOČI PROSTREDIU

Vytvrdzované po dobu 1 týždňapri 22 °C

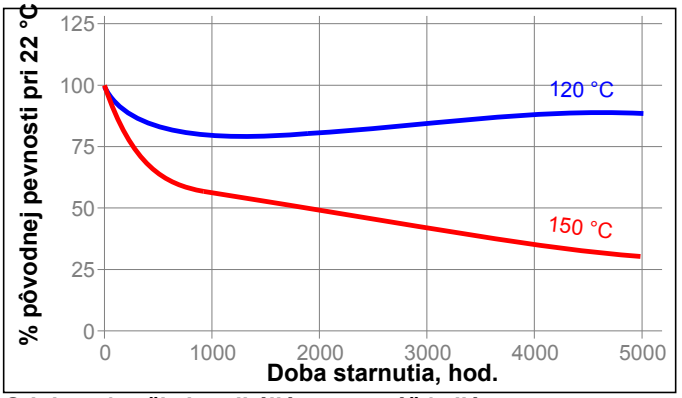
Moment povolenia, ISO 10964, utiahnuté momentom 5 N·m:

závit M10 matice a skrutky z pozinkovanej ocele

Pevnosť za tepla
Skúšané pri teplote



Starnutie za tepla
Starnutie pri uvedenej teplote a skúšané pri 22 °C



Odolnosť voči chemikáliám a rozpúšťadlám
Starnutie za uvedených podmienok a skúšané pri 22 °C.

		% pôvodnej pevnosti		
Prostredie	**°C**	**100 h**	**500 h**	**1000 h**
Motorový olej (MIL-L-46152)	125	100	95	95
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 utesneniu chlóru či iných silno oxidačných materiálov

Viac informácií nájdete v Karte bezpečnostných údajov (Material Safety Data Sheet / MSDS).

Tam kde sa používajú vodné roztoky pre 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 (zvlášť nie na termoplastoch), kde môže vplyvom napätia dôjsť k praskaniu. Užívateľom sa doporučuje, aby si overili vhodnosť použitia produktu na takéto materiály

Pokyny pre použitie:

Pre montáž

1. Pre čo najlepšie výsledky očistite všetky povrchy (vnútorné i

vonkajšie) pomocou čističou a nechajte ich dobre uschnúť.
2. Ak je materiálom neaktívny kov alebo je doba vytvrdzovania príliš dlhá, naneste na všetky závity aktivátor a nechajte dobre uschnúť.
3. Pred použitím produkt dôkladne pretrepte.
4. Aby sa zabránilo upchávaniu nanášacej trysky, nedotýkajte sa špičkou trysky kovového povrchu v priebehu nanášania produktu.
5. **Pre priechodné otvory,** naneste niekoľko kvapiek produktu na skrutku v mieste, kde sa bude nachádzať matica.
6. **Pre slepé diery,** naneste niekoľko kvapiek produktu do vnútorného závitu na dno diery..
7. Zmontujte a utiahnite podľa potreby.
8. **Pre tesnenie,** naneste húsenku produktu okolo predných závitov skrutky, len prvý závit ponechajte voľný. Vtlačte produkt do závitov tak, aby vyplnil celý priestor. U väčších závitov zväčšite primerane množstvo nanášaného produktu a naneste tiež húsenku okolo vnútorného závitu matice.

Pre demontáž

1. Rozoberte závitové spojenie bežným ručným náradím.
2. V zriedkavých prípadoch, kedy nie je možné použiť ručné náradie z dôvodu príliš dlhých styčných plôch, použite miestny ohrev na matici alebo skrutke 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 napr. drátenej kefy.

Neslúži na produktovú špecifikáciu

Technické údaje tu uvedené sú len informatívne. Ak potrebujete pomoc alebo radu vo veciach technických podmienok použitia tohto produktu, obráťte sa prosím na obchodno-technických poradcov spoločnosti Henkel.

Skladovanie

Produkt skladujte len v uzavretých originálnych nádobách na suchom mieste. Informácie o skladovaní produktu sú uvedené na etikete nádoby.

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 v priebehu 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. Pokiaľ sú potrebné ďalšie informácie, kontaktujte prosím obchodno-technického zástupcu firmy.

Prevody

(°C x 1.8) + 32 = °F
kV/mm x 25.4 = V/mil
mm / 25.4 = palcov
µm / 25.4 = mil
N x 0.225 = lb
N/mm x 5.71 = lb/in
N/mm² x 145 = psi
MPa x 145 = psi
N·m x 8.851 = lb·in
N·m x 0.738 = lb·ft
N·mm x 0.142 = oz·in
mPa·s = cP

Disclaimer

Poznámka:

Všetky údaje tu uvedené slúžia len pre informáciu a sú považované za hodnoverné. Spoločnosť Henkel 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 príjme 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).

Reference 1.1

Henkel Americas
+860.571.5100

Henkel Europe
+49.89.320800.1800

Henkel Asia Pacific
+86.21.2891.8863

Pre získanie priameho spojenia s najbližším obchodno technický oddelením navštívte www.henkel.com/industrial

This document was created and digitally signed by tdx.henkel.com at 2025-11-27T20:46:59.768Z