

LOCTITE®

LOCTITE® 480™

března 2008

Popis výrobku

LOCTITE® 480™ má následující vlastnosti:

Technologie	Kyanoakrylát
Chemický typ	Ethylkyanoakrylát
Vzhled (nevytvrzený)	Černá kapalina ^{LMS}
Složky	Jednosložkový
Viskozita	Nízká
Vytvrzení	Vlhkostí
Aplikace	Lepení
Určeno zejména pro	kovy, plasty a Pryž

LOCTITE® 480™ je pryží plněný, houževnatý produkt se zvýšenou pružností a odolností proti loupání a současně zvýšenou odolností proti rázům.

TYPICKÉ VLASTNOSTI NEVYTVRZENÉHO MATERIÁLU

Měrná hmotnost při 25 °C	1,05
Bod vzplanutí - viz Bezpečnostní list	
Viskozita, kužel & deska, mPa·s (cP):	
Teplota: 25 °C, Smyková rychlost: 1 000 s ⁻¹	100 až 200 ^{LMS}
Viskozita, Brookfield - LVF, 25 °C, mPa·s (cP):	
Vřeteno 1, rychlost 6 ot/min.	100 až 200

PROVOZNÍ VLASTNOSTI PŘI VYTVRZOVÁNÍ

Za normálních podmínek spouští proces vytvrzení atmosférická vlhkost. Přestože plně funkční pevnosti je dosaženo v relativně krátkém čase, vytvrzování pokračuje nejméně 24 hodin, než je dosaženo úplné chemické odolnosti.

Rychlost vytvrzení dle materiálu

Rychlost vytvrzení závisí na lepeném materiálu. Tabulka níže ukazuje čas fixace, kterého bylo dosaženo na různých materiálech při 22 °C a 50 % reletivní vlhkosti. Toto je definováno jako čas dosažení pevnosti ve smyku 0.1 N/mm².

Čas fixace, sec.:	
Ocel (odmaštěno)	60 až 120
Hliník	10 až 30
Zinek dichromát	50 až 150
Neoprén	<20
Pryž, nitrilová	<20
ABS	20 až 50
PVC	50 až 100
Polykarbonát	30 až 90
Fenol	20 až 60

Rychlost vytvrzení dle spáry.

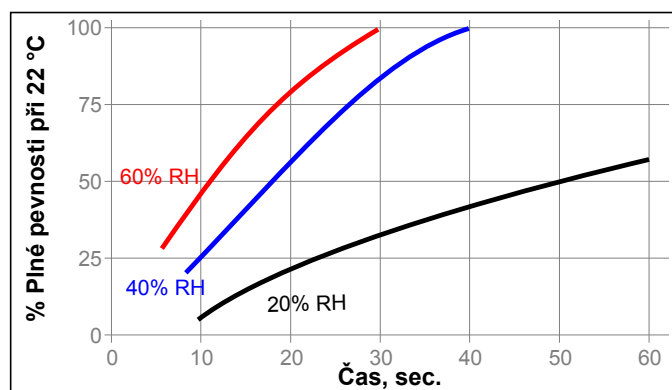
Rychlost vytvrzení závisí na velikosti spáry. V malé spáře vytvrzuje produkt vysokou rychlostí, zvětšování spáry má za následek snižování rychlosti vytvrzování.

Rychlost vytvrzení dle aktivátoru.

Použití aktivátoru na lepený povrch zvýší rychlost tvrdnutí tam, kde je z důvodu velké spáry čas vytvrzení nepříjemně dlouhý. Avšak toto může způsobit snížení konečné pevnosti lepeného spoje a doporučuje se proto provedení zkoušky pro ověření výsledku.

Rychlost vytvrzení dle vlhkosti.

Rychlost vytvrzování závisí na okolní relativní vlhkosti. Následující graf ukazuje pevnost v tahu dosaženou v čase na pryži Buna N při různých úrovních vlhkosti.



TYPICKÉ VLASTNOSTI VYTVRZENÉHO MATERIÁLU

Vytvrzeno po dobu 24 hodin při teplotě 22 °C

Fyzikální vlastnosti:

Koeficient teplotní roztažnosti ISO 11359-2, K 80×10 ⁻⁶	
Koeficient tepelné vodivosti ISO 8302, W/(m·K)	0,1
Teplota skelného přechodu, ISO 11359-2, °C	150

Elektrické vlastnosti:

Objemový měrný odpor, IEC 60093, Ω·cm	10×10 ¹⁵
Povrchový měrný odpor, IEC 60093, Ω	10×10 ¹⁵
Dielektrická pevnost, ASTM D 149, kV/mm	25
Dielektrická konstanta / Ztrátový činitel, IEC 60250:	
0,1 kHz	2,65 / <0,02
1 kHz	2,75 / <0,02
10 kHz	2,75 / <0,02

TYPICKÉ VLASTNOSTI VYTVRZENÉHO MATERIÁLU**Adhezní vlastnosti**

Vytvrzeno po dobu 30 sec. při teplotě 22 °C

Pevnost v tahu, ISO 6922:

Buna-N	N/mm ²	≥1,8 ^{LMS}
	(psi)	(≥260)

Vytvrzeno po dobu 24 hodin při teplotě 22 °C

Pevnost ve smyku, ISO 4587:

Ocel (otryskaná)	N/mm ²	22 až 30
	(psi)	(3 200 až 4 400)
Hliník (mořený)	N/mm ²	14 až 22
	(psi)	(2 000 až 3 200)
Chromátovaný pozink	N/mm ²	8 až 15
	(psi)	(1 200 až 2 200)
ABS	N/mm ²	6 až 20
	(psi)	(870 až 2 900)
PVC	N/mm ²	4 až 20
	(psi)	(580 až 2 900)
Fenol	N/mm ²	5 až 15
	(psi)	(730 až 2 200)
Polykarbonát	N/mm ²	5 až 20
	(psi)	(730 až 2 900)
Nitril	N/mm ²	5 až 15
	(psi)	(730 až 2 200)
Neopréen	N/mm ²	5 až 15
	(psi)	(730 až 2 200)

Pevnost v tahu, ISO 6922:

Ocel (otryskaná)	N/mm ²	12 až 25
	(psi)	(1 700 až 3 600)
Buna-N	N/mm ²	5 až 15
	(psi)	(730 až 2 200)

Vytvrzeno po dobu 24 hodin při teplotě 22 °C, následně po dobu 48 hodin při 120 °C, zkoušeno při 22 °C

Pevnost ve smyku, ISO 4587:

Ocel (otryskaná)	N/mm ²	≥18,0 ^{LMS}
	(psi)	(≥2 610)

TYPICKÁ ODOLNOST VŮČI PROSTŘEDÍ

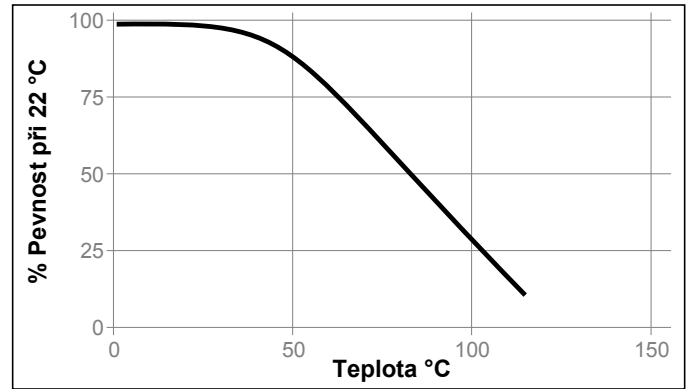
Vytvrzeno po dobu 1 týden při teplotě 22 °C

Pevnost ve smyku, ISO 4587:

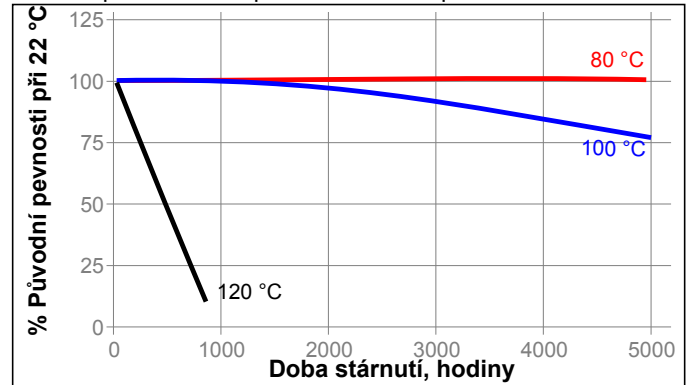
Ocel (otryskaná)

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	40	85	85	85
Benzín	22	90	70	70
Ethanol	22	95	95	80
Isopropanol	22	75	75	75
Freon TA	22	90	90	85
Teplota / vlhkost	40	80	80	65
95% relativní vlhkost				

Pevnost ve smyku, ISO 4587:

Polykarbonát

Prostředí	°C	% původní pevnosti		
		100 h	500 h	1000 h
Teplota / vlhkost	40	100	100	100
95% relativní vlhkost				

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).

Pokyny pro použití

1. Pro co nejlepší výsledek lepení by měly být lepené povrchy čisté a odmaštěné.
2. Tento produkt má nejlepší výsledky při lepení v malých spárách (do 0,05 mm).
3. Přetok lepidla může být odstraněn s použitím čističů Loctite, nitrometanu nebo acetonu.

Materiálová specifikace Loctite^{LMS}

LMS je zavedena od 5. prosince 2003. 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: 2 °C až 8 °C. Skladování pod 2 °C nebo nad 8 °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 1.2