

LOCTITE® EA 9480™

Původní název Hysol® 9480
října 2014

POPIS PRODUKTU

LOCTITE® EA 9480™ má následující vlastnosti:

Technologie	Epoxid
Chemický typ	Epoxid
Vzhled (Pryskyřice)	Krémově bílá roztékavá pasta ^{LMS}
Vzhled (Tvrdivlo)	Krémově bílá roztékavá pasta ^{LMS}
Vzhled (Smíchaný)	Krémově bílá roztékavá pasta
Viskozita	roztékavá pasta
Složky	Dvě složky - pryskyřice a tvrdivlo
Mísicí poměr objemový pryskyřice : tvrdivlo	2 : 1
Mísicí poměr hmotnostní pryskyřice : tvrdivlo	100 : 46,5
Vytvrzení	Po zamíchání při pokojové teplotě
Aplikace	Lepení
Určeno zejména pro	kovy, keramiku, Dřevo, sklo tuhé plasty
Zvláštní aplikace	Pro potravinářství

LOCTITE® EA 9480™ je dvousložkové epoxiové lepidlo, vytvrzující při pokojové teplotě po smíchání složek, které bylo vyvinuto pro aplikace, kde může dojít ke styku s potravinami. Při vytvrzování je středně rychlé a plně vytvrzené má dobrou chemickou odolnost. Běžně by se měl produkt LOCTITE® EA 9480™ pro lepení různých kovových a plastových dílů v potravinářském průmyslu a u zařízení na balení potravin. Stejně dobře jej lze použít i v domácnostech pro aplikace, jako jsou opravy mixerů, strojů na těstoviny, mikrovlnných trub atd. V těchto aplikacích se obecně předpokládá, že lepidlo bude umístěno mezi dvěma lepenými materiály, takže nepřijde do styku s potravinami v celé ploše, ale jen na okraji lepené spáry.

LOCTITE® EA 9480™ byl zkoušen v souladu se Směrnicí EU pro plasty 2002/72/EC a byl certifikován nezávislým zkušebním institutem jako produkt plně ve shodě s článkem 3 (1a) nařízení EU pro konstrukci č. 1935/2004 pro náhodný styk s potravinami.

Poznámka: Pro více informací nebo ujasnění kontaktujte prosím Váš místní Technický servis nebo Zákaznické oddělení.

TYPICKÉ VLASTNOSTI NEVYTVRZENÉHO MATERIÁLU

Vlastnosti pryskyřice

Měrná hmotnost při teplotě 25 °C	1,3 až 1,48 ^{LMS}
Viskozita 25 °C, mPa·s (cP), :	
Smykový gradient: 20 s ⁻¹	7 000 až 14 000 ^{LMS}
Bod vzplanutí - viz Bezpečnostní list	

Vlastnosti tvrdivla

Měrná hmotnost při teplotě 25 °C	1,15 až 1,42 ^{LMS}
Viskozita 25 °C, mPa·s (cP), :	
Smykový gradient: 20 s ⁻¹	3 000 až 7 500 ^{LMS}
Bod vzplanutí - viz Bezpečnostní list	

Vlastnosti smíchaného produktu

Doba zpracovatelnosti (10 g mix)25 °C, minut	110 až 190 ^{LMS}
--	---------------------------

TYPICKÉ VLASTNOSTI PŘI VYTVRZOVÁNÍ

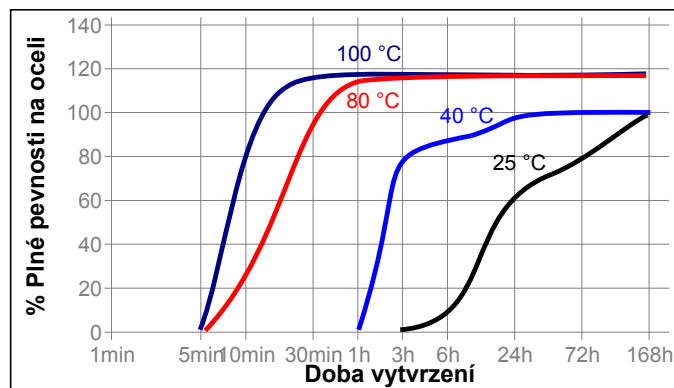
Doba fixace

Doba fixace je definovaná jako čas potřebný k získání pevnosti ve smyku 0.1 N/mm².

Doba fixace, smícháno, 23 °C, minut	270
-------------------------------------	-----

Rychlost vytvrzení

Následující graf ukazuje nárůst pevnosti ve smyku v čase na přeplátovaných vzorcích z otryskané nízkouhlíkaté oceli při tloušťce spáry 0.05 mm, zkoušeno v souladu s ISO 4587.



TYPICKÉ VLASTNOSTI VYTVRZENÉHO MATERIÁLU

Vytvrzeno po dobu 7 dní 22 °C

Fyzikální vlastnosti:

Koeficient teplotní roztažnosti, ASTM E 831, K ⁻¹ :	
Rozsah teplot: 6 °C na 56 °C	85×10 ⁻⁶
Rozsah teplot: 66 °C na 199 °C	200×10 ⁻⁶
Koeficient tepelné vodivosti, ISO 8302, W/(m·K)	0,5
Tvrdoost Shore, ISO 868, Tvrdoměr typu D	80
Lineární smrštění, ASTM D792, %	1,5
Prodloužení při přetržení, ISO 527-3, %	1,8
Teplota skelného přechodu, °C:	
(T _g) dle DMTA, ASTM E 1640	73

Pevnost v tahu, ISO 527-3	N/mm ²	47
	(psi)	(6 820)
Modul pevnosti v tahu, ISO 527-3	N/mm ²	4 400
	(psi)	(638 000)

Elektrické vlastnosti:

Povrchový měrný odpor, IEC 60093, Ω	190×10 ¹⁵
Objemový měrný odpor IEC 60093, Ω·cm	2,9×10 ¹⁵

TYPICKÉ VLASTNOSTI VYTVRZENÉHO MATERIÁLU

Vytvrzeno po dobu 16 hodin 22 °C a následně po dobu 1 hodiny 80 °C

Pevnost ve smyku, ISO 4587:

Hliník (obroušený)	N/mm ²	>12 ^{LMS}
	(psi)	(1 740)
Ocel (otryskaná)	N/mm ²	>15 ^{LMS}
	(psi)	(2 175)

Vytvrzeno po dobu 1 týden 22 °C

Pevnost ve smyku, ISO 4587:

Nízkouhlíkatá ocel (otryskaná)	N/mm ²	21,0 až 27,5
	(psi)	(3 045 až 3 980)
Nerezová ocel (otryskaná)	N/mm ²	12,0 až 25,0
	(psi)	(1 740 až 3 620)
Hliník (obroušený)	N/mm ²	11,5 až 15,5
	(psi)	(1 670 až 2 250)
Hliník (mořený)	N/mm ²	10,5 až 18,5
	(psi)	(1 520 až 2 690)
Chromátovaný pozink	N/mm ²	6,5 až 12,0
	(psi)	(940 až 1 740)
Mosaz	N/mm ²	3,5 až 6,5
	(psi)	(500 až 940)
Epoxid	N/mm ²	6,5 až 13,0
	(psi)	(940 až 1 880)
Skleněnými vlákny vyztužený plast (GRP)	N/mm ²	2,5 až 5,0
	(psi)	(360 až 725)
Fenol	N/mm ²	8,0 až 10,0
	(psi)	(1 160 až 1 450)
Tvrdé dřevo (Mahagon)	N/mm ²	7,5 až 13,5
	(psi)	(1 090 až 1 950)
Měkké dřevo (červená borovice)	N/mm ²	4,0 až 12,5
	(psi)	(580 až 1 810)
Polykarbonát	N/mm ²	3,5 až 6,2
	(psi)	(500 až 870)
Nylon	N/mm ²	2,0 až 2,5
	(psi)	(290 až 360)

Pevnost v tahu, ISO 6922:

Ocelový čep (otryskaná) na Sklo	N/mm ²	3,0 až 7,0
	(psi)	(430 až 1 020)

"T" Pevnost v loupání, ISO 11339:

Nízkouhlíkatá ocel (otryskaná)	N/mm	0,35 až 0,43
	(lb/in)	(2 až 2,5)

TYPICKÁ ODOLNOST VŮČI PROSTŘEDÍ

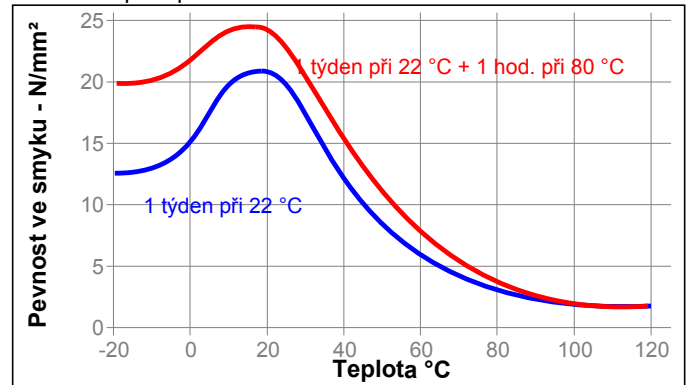
Vytvrzeno po dobu 1 týden 22 °C

Pevnost ve smyku, ISO 4587:

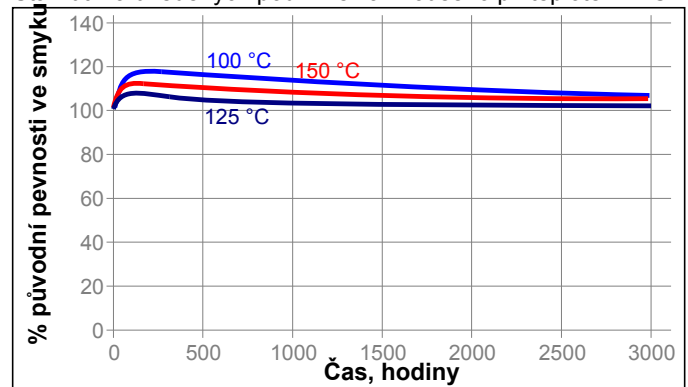
Nízkouhlíkatá ocel (otryskaná)

Pevnost za tepla

Zkoušeno při teplotě

**Stárnutí za tepla**

Stárnutí za uvedených podmínek a zkoušeno při teplotě 22 °C.

**Odolnost proti chemikáliím a rozpouštědlům**

Stárnutí za uvedených podmínek a zkoušeno při teplotě 22 °C.

Prostředí	°C	% původní pevnosti		
		100 h	500 h	1000 h
98% RV	40	95	75	70
Motorový olej	22	100	105	95
Voda	70	75	80	75
Chlorid sodný, 7.5%	22	85	75	60
Hydroxid sodný, 4%	22	85	80	70
Glukóza	22	100	75	70
Kyselina sírová, 6.5%	40	45	25	5
Voda (zpětný tok)	100	105	90	85
Kyselina octová 3%	70	55	45	20
Ethanol 10%	70	80	90	90
Olivový olej	70	115	100	105

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).

Kvůli atestu pro styk s potravinami musí výchozí suroviny splňovat přísné podmínky stanovené Směrnicí 2002/72/EC. To může částečně vést v nejhorším případě ke krystalizaci pryskyřice při skladování. Pokud takový případ nastane, ohřejte a ponechte lepidlo po dobu 60 minut 50 až 70 °C a potom jej před použitím nechte schladnout na pokojovou teplotu.

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.

Pokyny pro použití

- Pro co nejlepší výsledky lepení by měly být lepené povrchy čisté, suché a odmaštěné. Při vysokopevnostním konstrukčním lepení může speciální ošetření povrchu zvýšit pevnost a trvanlivost lepeného spoje.
- Před použitím je potřeba pryskyřici a tvrdidlo řádně promíchat. Produkt může být nanášen přímo z dvojkartuší přes dodaný statický mixer. V tomto případě vytlačte prvních 3 až 5 cm do odpadu. Při použití většího balení produktu řádně smíchejte obě složky v přesném poměru dle objemu nebo hmotnosti, jak je uvedeno v Popisu produktu. Při ručním míchání si odvažte nebo objemově odměřte požadované množství pryskyřice a tvrdidla a usilovně je promíchejte. Míchejte ještě asi 15 sec. po té, co získáte stejnoměrnou barvu produktu.
- Nemíchejte najednou větší množství produktu než 4 Kg, jinak dojde k nežádoucímu vývinu tepla. Mícháním menšího množství se minimalizuje možnost vzniku nežádoucího tepla.**
- Po rozmíchání naneste produkt tak rychle, jak je to možné, na jeden z lepených povrchů. Pro získání maximální pevnosti spoje rozetřete produkt rovnoměrně na oba povrchy. Součásti by měly být spojeny ihned po nanesení rozmíchaného lepidla.
- Doba zpracovatelnosti 10 g smíchaného produktu je 100 minut 25 °C. Vyšší teplota nebo větší množství smíchaného produktu tuto dobu zkrátí.
- Zabraňte možnému pohybu sestavených součástí během vytvrzování produktu. Lepený spoj by měl být ponechán v klidu, dokud nezíská plnou pevnost dřívě, než budou součásti uvedeny do provozu.
- Nevytvrzený přetok lepidla může být otřen z povrchu součástí pomocí vhodné utěrky. Ruce lze jednoduše omýt pomocí teplé vody a mýdla.
- Po použití, dřívě než lepidlo vytvrdne, vyčistěte míchací a nanášecí zařízení pomocí horké mýdlové vody.

Materiálová specifikace Loctite^{LMS}

LMS je zavedena od února 20, 2009 (pryskyřice) a LMS je zavedena od února 20, 2009 (tvrdidlo). 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

(°C x 1.8) + 32 = °F
 kV/mm x 25.4 = V/mil
 mm / 25.4 = inches
 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: Informace obsažené v tomto technickém listu (TL) včetně doporučení pro použití a aplikaci produktu jsou založeny na našich znalostech o produktu a zkušenostech s ním k datu tohoto TL. Produkt může mít řadu různých aplikací a ve Vašem prostředí se může jednat o aplikace a pracovní podmínky, které jsou mimo naši kontrolu. Společnost Henkel tedy neručí za vhodnost svého produktu pro výrobní procesy a podmínky, za kterých je používáte, ani negarantuje dosažení Vámi zamýšlených výsledků. Doporučujeme, abyste předem provedli zkoušky k potvrzení vhodnosti našeho produktu pro Vaši konkrétní aplikaci.

Veškerá odpovědnost za informace v technickém listu či za libovolná jiná písemná či ústní doporučení týkající se dotčeného produktu se vylučuje, s výjimkou situací, kdy byla výslovně sjednána, kdy naše nedbalost způsobila smrt či zranění, a s výjimkou odpovědnosti, která povinně vyplývá z platných zákonů o odpovědnosti za výrobky.

V případě, že produkty dodává Henkel Belgium NV, Henkel Electronic Materials NV, Henkel Nederland BV, Henkel Technologies France SAS a Henkel France SA, vezměte na vědomí také následující skutečnost: Bude-li společnost Henkel z libovolných právních důvodů přesto pohnána k odpovědnosti, její odpovědnost v žádném případě nepřekročí hodnotu dotčené dodávky.

Pokud produkty dodává Henkel Colombiana, S.A.S., platí toto prohlášení o vyloučení odpovědnosti: Informace obsažené v tomto technickém listu (TL) včetně doporučení pro použití a aplikaci produktu jsou založeny na našich znalostech o produktu a zkušenostech s ním k datu tohoto TL. Společnost Henkel neručí za vhodnost svého produktu pro výrobní procesy a podmínky, za kterých je používáte, ani pro zamýšlené aplikace a výsledky. Doporučujeme, abyste předem provedli zkoušky k potvrzení vhodnosti našeho produktu. Veškerá odpovědnost za informace v technickém listu či za libovolná jiná písemná či ústní doporučení týkající se dotčeného produktu se vylučuje, s

výjimkou situací, kdy byla výslovně sjednána, kdy naše nedbalost způsobila smrt či zranění, a s výjimkou odpovědnosti, která povinně vyplývá z platných zákonů o odpovědnosti za výrobky.

V případě, že jsou produkty dodávány Henkel Corporation, Resin Technology Group, Inc nebo Henkel Canada Corporation, se používá následující odmítnutí.

Veškeré údaje zde uvedené slouží pouze pro informaci a jsou považovány za hodnověrné. Nemůžeme přebírat zodpovědnost za výsledky dosažené jinými laboratořemi, 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 zřiká 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 Úradě obchodního vlastnictví Spojených států amerických. (U.S. Patent and Trademark Office)

Reference 0.1