

LOCTITE® EA 9514

Původní název Hysol 9514
října 2014

POPIS PRODUKTU

LOCTITE® EA 9514 má následující vlastnosti:

Technologie	Epoxid
Chemický typ	Epoxid
Vytvrzení	Teplem
Vzhled	Šedá neprůhledná pasta ^{LMS}
Složky	Jednosložkový
Aplikace	Lepení
Maximální spára	3.0 mm

LOCTITE® EA 9514 je jednosložkové, houževnaté, teplem vytvrzující epoxidové lepidlo. Má vysokou pevnost ve smyku i výbornou odolnost vůči loupání a rázům. LOCTITE® EA 9514 poskytuje vysokou spolehlivost spojů v prostředí s vysokou pracovní teplotou. Jeho viskozita a rovněž odolnost vůči roztékání umožňují vyplňování velkých spár a je vhodný pro použití na mnoha rozmanitých materiálech. Tento produkt může být vytvrzován jak konvenčními způsoby ohřevu, tak pomocí indukčního ohřevu.

TYPICKÉ VLASTNOSTI NEVYTVRZENÉHO MATERIÁLU

Měrná hmotnost při teplotě 25 °C 1,42 až 1,48^{LMS}

Yield Point při teplotě 25 °C, Pa-s:

Haake PK 100, M10/PK 1 2° kužel 272

Casson Viskozita při teplotě @ 25 °C, mPa·s (cP)

Kužel & deska rheometer 30 000 až 60 000^{LMS}

Casson základní viskozita, mPa·s (cP):

Haake PK 100, M10/PK 1 2° kužel 42 000

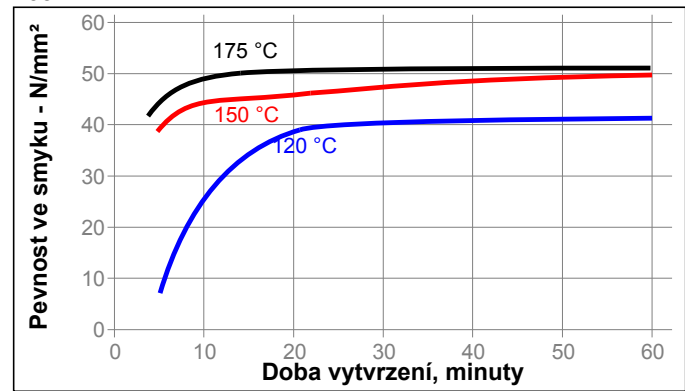
Bod vzplanutí - viz Bezpečnostní list

TYPICKÉ VLASTNOSTI PŘI VYTVRZOVÁNÍ

LOCTITE® EA 9514 vytvrzuje, pokud je vystaveno ohřevu na určitou teplotu. Doporučená teplota pro řádné vytvrzení tohoto produktu je minimálně 120 °C, (běžně 60 minut 120 °C). Rychlost vytvrzení a konečná pevnost závisí na době, po kterou je lepidlo vystaveno určité teplotě. Teplota a čas vytvrzení by měly být přizpůsobeny aktuálně vyráběným dílům a dostupnému vybavení.

Rychlost vytvrzení v závislosti na teplotě

Následující graf ukazuje vývoj pevnosti ve smyku v čase při různých teplotách vytvrzování. Ve skutečnosti je celkový čas ohřevu delší, neboť musíme počítat s časem, během kterého se lepená sestava musí prohřát na požadovanou teplotu. Pevnost ve smyku je měřena na otryskaných přeplátovaných vzorcích z nízkouhlíkaté oceli (GBMS) s překrytím 25,4 mm a s tloušťkou spáry 0,05 mm. Zkoušeno 22 °C v souladu s ISO 4587.



Diferenciální skenovací kalorimetrie (DSC)

Delta H, J/g ≤300^{LMS}

TYPICKÉ VLASTNOSTI VYTVRZENÉHO MATERIÁLU

1,2 mm silné vzorky vytvrzené po dobu 30 minut 150 °C

Fyzikální vlastnosti:

Pevnost v tahu, ISO 527-3	N/mm ²	44
	(psi)	(6 380)
Modul pevnosti v tahu, ISO 527-3	N/mm ²	1 460
	(psi)	(211 700)
Pevnost v tlaku, ISO 604	N/mm ²	62
	(psi)	(900)
Prodloužení, ISO 527-3,%		5,8
Teplota skelného přechodu, ASTM E 1640, °C		133
Koeficient tepelné vodivosti, ISO 8302, W/(m·K)		0,3

TYPICKÉ VLASTNOSTI VYTVRZENÉHO MATERIÁLU

Vytvrzeno po dobu 30 minut 150 °C, zkoušeno při 22 °C. (0.05 mm spára).

Pevnost ve smyku, ISO 4587:

Nízkouhlikatá ocel (otryskaná)	N/mm ²	45
	(psi)	(6 530)
Nerezová ocel	N/mm ²	32
	(psi)	(4 640)
Chromátovaný pozink	N/mm ²	28
	(psi)	(4 060)
Hliník (obroušený)	N/mm ²	40
(brusný papír SiC, hrubost A166, třída P400A)	(psi)	(5 800)
Hliník (leptaný pomocí síranu železnatého)	N/mm ²	40
	(psi)	(5 800)
Mosaz	N/mm ²	25
	(psi)	(3 630)
Ocel s galvanickou úpravou (Žárově zinkovaná)	N/mm ²	20
	(psi)	(2 900)

Odolnost vůči rázům IZOD, ISO 9653, J/m²:

Nízkouhlikatá ocel (otryskaná)	10
--------------------------------	----

180° Pevnost v loupání ISO 11339:

Nízkouhlikatá ocel (otryskaná)	N/mm	9,5
	(lb/in)	(54)

Vytvrzeno po dobu 60 minut 120 °C

Pevnost ve smyku ISO 4587:

Sklolaminát (Matrice z polyesterové pryskyřice)	N/mm ²	6
	(psi)	(870)
Skleněnými vlákny vyztužený epoxid	N/mm ²	24
	(psi)	(3 480)

TYPICKÁ ODOLNOST VŮČI PROSTŘEDÍ

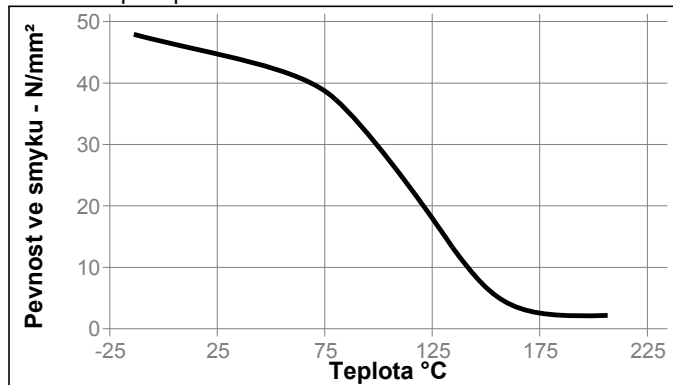
Vytvrzeno po dobu 30 minut 150 °C (0.05 mm spára).

Pevnost ve smyku, ISO 4587:

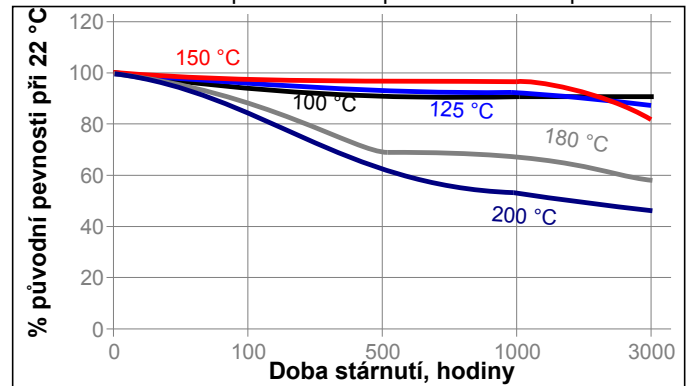
Nízkouhlikatá ocel (otryskaná)

Pevnost za tepla

Zkoušeno při teplotě

**Stárnutí za tepla**

Stárnutí na vzduchu při uvedené teplotě a zkoušeno při 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	3000 h
Motorový olej	22	100	95	95	91
Bezolovnatý benzín	22	98	97	90	85
50/50 % Voda/glykol	87	64	63	49	30
4% hydroxid sodný ve vodě	22	90	88	76	65
98% RV	40	90	71	63	45
Voda	60	72	56	44	44
Voda	90	67	63	51	60
Aceton	22	89	86	86	76
Kyselina octová, 10%	22	81	85	71	51
Roztok soli ve vodě, 7.5%	22	93	76	84	73

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

- 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.
- Produkt může být nanášen přímo z originální kartuše pomocí dodávané trysky..
- Doporučujeme nevytvrzovat produkt v příliš velkém množství, neboť může dojít k přílišnému přehřátí a nekontrolovatelné exotermické reakci. Vytvrzování menšího množství snižuje riziko vzniku nežádoucího přehřátí.
- Pro dosažení maximální pevnosti spoje naneste rovnoměrný tenký film produktu na lepenou plochu. Díly

- by měly být sestaveny ihned po nanesení lepidla.
5. Přetok nevytvrzeného produktu může být ořížen pomocí organických rozpouštědel (např. Acetonem).
 6. Lepidlo vytvrzujte dle pokynů v odstavci "Typické vlastnosti při vytvrzování". Viditelné housenky nebo přetoky lepidla se mohou během vytvrzování roztéci díky poklesu viskozity produktu s rostoucí teplotou.
 7. 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.
 8. Po použití, dřívě než lepidlo vytvrdne, vyčistěte míchací a nanášecí zařízení pomocí horké mýdlové vody.

Materiálová specifikace Loctite ^{LMS}

LMS je zavedena od 04. prosince 2008. 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 při teplotách nižších než 2 °C nebo vyšších než 8 °C může mít nepříznivý vliv na 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

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

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 výroby.

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 výroby.

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 zříká 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 neznamená, 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 0.2