

## LOCTITE® EA 9492

 Původní název Hysol 9492  
 Listopad 2014

### POPIS PRODUKTU

LOCTITE® EA 9492 má následující vlastnosti:

<b>Technologie</b>	Epoxid
Chemický typ (Pryskyřice)	Epoxid
Chemický typ (Tvrdivlo)	Modifikovaný amin
Vzhled (Pryskyřice)	Bílá matná pasta
Vzhled (Tvrdivlo)	Šedá neprůhledná kapalina
Vzhled (Smíchaný)	Bílá matná pasta
Složky	Dvě složky - pryskyřice a tvrdivlo
Mísicí poměr objemový pryskyřice : tvrdivlo	2 : 1
Mísicí poměr hmotnostní pryskyřice : tvrdivlo	100 : 50
<b>Vytvrzení</b>	Po zamíchání při pokojové teplotě
<b>Aplikace</b>	Lepení
Specifické vlastnosti	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Velmi nízké odplynění</li> <li>• Odolnost vůči vysokým teplotám</li> <li>• Vynikající odolnost vůči rozpouštědlům</li> </ul>

LOCTITE® EA 9492 je dvousložkové epoxidové lepidlo, které odolává vysokým teplotám. Je to nízkoviskózní verze produktu Hysol 9491, která zachovává vysokou úroveň jeho vlastností. Je to lepidlo určené pro běžné lepení, kterým lze lepit a opravovat širokou škálu různých materiálů. Plně vytvrzené spoje slepené produktem LOCTITE® EA 9492 poskytují vynikající teplotní odolnost, velmi dobré mechanické i elektrické vlastnosti a odolnost vůči rázům.

### TYPIKÉ VLASTNOSTI NEVYTVRZENÉHO MATERIÁLU

#### Vlastnosti pryskyřice

Měrná hmotnost při teplotě 25 °C	1,51
Viskozita, Brookfield - RVT, 25 °C, mPa·s (cP): Vřetenem 6, rychlost 5 ot/min.	50 000 až 120 000
Viskozita, DIN 54453, mPa·s (cP): Smyková rychlost 10 s <sup>-1</sup>	45 000
Smyková rychlost 100 s <sup>-1</sup>	34 000

Bod vzplanutí - viz Bezpečnostní list

#### Vlastnosti tvrdivla

Měrná hmotnost při teplotě 25 °C	1,52
Viskozita, Brookfield - RVT, 25 °C, mPa·s (cP): Vřetenem 7, rychlost 50 ot/min.	20 000 až 50 000
Viskozita, DIN 54453, mPa·s (cP): Smyková rychlost 10 s <sup>-1</sup>	27 000
Smyková rychlost 100 s <sup>-1</sup>	20 000

Bod vzplanutí - viz Bezpečnostní list

#### Vlastnosti smíchaného produktu

Doba zpracovatelnosti při 22°C, minuty: 100 g hmoty	15
--	----

### TYPIKÉ VLASTNOSTI PŘI VYTVRZOVÁNÍ

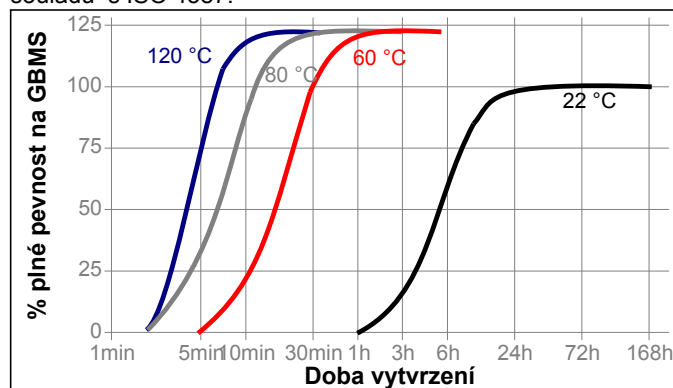
#### Doba fixace

 Doba fixace je definovaná jako čas potřebný k získání pevnosti ve smyku 0.1 N/mm<sup>2</sup>.

Doba fixace, smíchano, při 22°C, minuty	75
---	----

#### Rychlost vytvrzení dle času a teploty

LOCTITE® EA 9492 kompletně vytvrzuje za 3 dnů při pokojové teplotě. Zvýšením teploty při vytvrzování můžeme proces vytvrzení urychlit. Následující graf ukazuje závislost pevnosti ve smyku na čase a teplotě na zkušebních vzorcích z nízkouhlíkaté oceli (otryskané), zkušeno v souladu s ISO 4587.



### TYPIKÉ VLASTNOSTI VYTVRZENÉHO MATERIÁLU

Vytvrzeno po dobu 7 dní při 22°C, 1.2 mm silné vzorky



**Fyzikální vlastnosti:**

Koeficient teplotní roztažnosti , ISO 11359-2, K <sup>-1</sup> :		63×10 <sup>-6</sup>
Rozsah teplot: -40 °C s 80 °C		0,3
Koeficient tepelné vodivosti, ISO 8302, W/(m·K)		0,3
Tvrdoost Shore, ISO 868, Tvrdoměr typu D		80
Prodloužení , ISO 527-3,%		0,8
Pevnost v tahu, ISO 527-3	N/mm <sup>2</sup>	31
	(psi)	(4 500)
Modul pevnosti v tahu , ISO 527-3	N/mm <sup>2</sup>	6 700
	(psi)	(970 000)
Pevnost v tlaku , ISO 604	N/mm <sup>2</sup>	80
	(psi)	(12 000)

**Elektrické vlastnosti:**

Dielektrická pevnost, IEC 60243-1, kV/mm	17,5
Dielektrická konstanta / Ztrátový činitel, IEC 60250: 1 kHz	6,1 / 0,09

**TYPICKÉ VLASTNOSTI VYTVRZENÉHO MATERIÁLU****Adhezní vlastnosti**

Vytvrzeno po dobu 7 dní při 22°C

Pevnost ve smyku , ISO 4587:		
nízkouhlíkovou ocelí (otryskaná)	N/mm <sup>2</sup>	20
	(psi)	(2 900)
Hliník (obroušený)	N/mm <sup>2</sup>	14
(brusný papír SiC, hrubost A166, třída P400A )	(psi)	(2 000)
Hliník (leptaný)	N/mm <sup>2</sup>	15
	(psi)	(2 200)
Nerezová ocel	N/mm <sup>2</sup>	12
	(psi)	(1 700)
Mosaz	N/mm <sup>2</sup>	1
	(psi)	(150)
Ocel s galvanickou úpravou (Žárově zinkovaná)	N/mm <sup>2</sup>	2,2
	(psi)	(320)
Chromátovaný pozink	N/mm <sup>2</sup>	6
	(psi)	(870)
Polykarbonát	N/mm <sup>2</sup>	5,3
	(psi)	(770)
ABS	N/mm <sup>2</sup>	3
	(psi)	(440)
Sklolaminát (Matrice z polyesterové pryskyřice)	N/mm <sup>2</sup>	5
	(psi)	(730)
PVC	N/mm <sup>2</sup>	1,9
	(psi)	(280)
Skleněnými vlákny vyztužený epoxid	N/mm <sup>2</sup>	7
	(psi)	(1 000)

180° pevnost v loupání ISO 8510-2:

nízkouhlíkovou ocelí (otryskaná)	N/mm	1,6
	(lb/in)	(9,1)

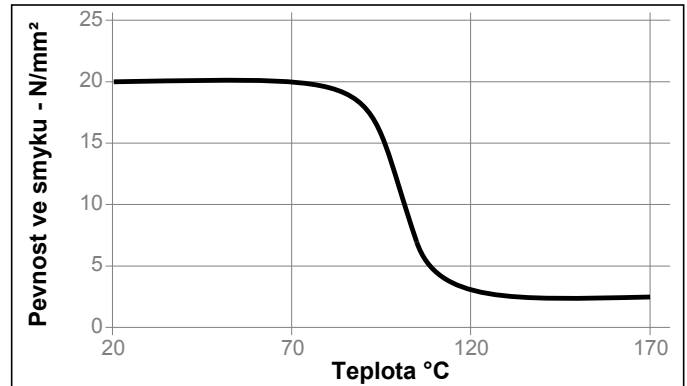
Odolnost vůči rázům IZOD , ISO 9653, J/m<sup>2</sup> :

Nízkouhlíkatá ocel (otryskaná)	3,7
--------------------------------	-----

Vytvrzeno po dobu 7 dní při 22°C

Pevnost ve smyku, ISO 4587:  
nízkouhlíkovou ocelí (otryskaná)**Pevnost za tepla**

Zkoušeno při teplotě:

**Stárnutí za tepla**

Vytvrzeno po dobu 5 dní při 22°C Stárnutí při uvedené teplotě a zkoušeno při 22°C

Teplota	% původní pevnosti			
	100 h	500 h	1 000 h	3 000 h
100 °C	125	140	140	130
125 °C	140	135	130	135
150 °C	120	120	120	110
180 °C	130	90	65	30

**Odolnost proti chemikáliím a rozpouštědlům**

Vytvrzeno po dobu 5 dní při 22°C Stárnutí za uvedených podmínek a zkoušeno při teplotě 22 °C

Prostředí	°C	% původní pevnosti		
		500 h	1000 h	3000 h
Motorový olej	22	115	115	115
Bezolovnatý benzín	22	115	115	115
50/50 % Voda/glykol	87	130	110	105
4% hydroxid sodný ve vodě	22	125	110	115
98% RV	40	105	105	105
Voda	60	130	120	120
Voda	90	95	85	85
Aceton	22	80	70	65
Kyselina octová, 10%	22	105	95	95
7.5% roztok soli ve vodě	22	105	100	100

**TYPICKÁ ODOLNOST VŮČI PROSTŘEDÍ**

**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 o bezpečném zacházení s tímto produktem naleznete v bezpečnostním listu (SDS).**

**Pokyny pro použití**

1. 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.
2. 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 sek. po té, co získáte stejnoměrnou barvu produktu.
3. Doporučujeme nemíchat najednou větší množství produktu než 0,5 kg z důvodu vzniku nežádoucího tepla a přehřátí při reakci obou složek. Mícháním menšího množství zabráníte nežádoucímu zahřívání produktu.
4. 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.
5. Informace o době zpracovatelnosti najdete v části - Typické vlastnosti nevytvrzeného materiálu. Vyšší teplota a menší množství zpracovávaného produktu zkracují dobu zpracovatelnosti.
6. Přetok nevytvrzeného produktu může být ořten pomocí organických rozpouštědel (např. Acetonem).
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.

**Neslouží pro materiálové specifikace**

Technické údaje zde uvedené jsou pouze informativní. Potřebujete-li pomoc nebo radu ve věci technických podmínek tohoto produktu, obraťte se prosím na Vaše místní oddělení kvality.

**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.

**Není určeno pro specifikace produktu**

Technické údaje uvedené v tomto dokumentu slouží pouze jako reference. Pro pomoc a doporučení ohledně specifikací tohoto produktu se obraťte na místní oddělení kvality.

**Převody**

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



## 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 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 jejích 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.

## Reference 1.2

