

LOCTITE® HY 4090™

Červenec 2019

Popis výrobku

LOCTITE® HY 4090™ má následující vlastnosti:

Technologie	Kyanoakrylát / Epoxid Hybrid
Chemický typ (Složka A)	Kyanoakrylát
Chemický typ (Složka B)	Epoxid
Vzhled (složka A)	Průhledná bezbarvá až slámově zbarvená kapalina ^{LMS}
Vzhled (složka B)	Našedlý až světle žlutý gel ^{LMS}
Vzhled (Smíchaný)	Našedlý až světle žlutý gel
Složky	Dvousložkový - vyžaduje smíchání
Mísící poměr objemový: složka A : složka B	1 : 1
Viskozita	Vysoká
Vytvrzení	Vytvrzení při pokojové teplotě po smíchání
Aplikace	Lepení

LOCTITE® HY 4090™ je dvousložkové lepidlo pro běžné lepení, které velmi rychle dosahuje fixace při pokojové teplotě. Je určeno k lepení různých materiálů včetně kovů, většiny plastů a pryží. LOCTITE® HY 4090™ poskytuje dobrou odolnost vůči teplotě a vlhkosti, díky čemuž je vhodný i pro aplikace v prostředí s vysokou teplotou a vlhkostí. Díky tixotropní povaze je vhodný pro aplikace, kde jsou vyžadovány dobré vlastnosti vyplňování spár na hrubých a špatně líčujících površích.

TYPICKÉ VLASTNOSTI NEVYTVRZENÉHO MATERIÁLU

Složka A:

Měrná hmotnost, g/cm³ 1,01
 Viskozita, kužel & deska, mPa·s (cP):
 Teplota: 25 °C 4 000 až 7 000^{LMS}
 Bod vzplanutí - viz Bezpečnostní list

Složka B:

Měrná hmotnost, g/cm³ 1,06
 Viskozita, kužel & deska, mPa·s (cP):
 Teplota: 25 °C 25 000 až 40 000^{LMS}
 Bod vzplanutí - viz Bezpečnostní list

TYPICKÉ VLASTNOSTI PŘI VYTVRZOVÁNÍ

Proces vytvrzování začíná po smíchání složek A a B. Manipulační pevnosti je dosaženo rychle; plně pevnosti je dosaženo po určité době.

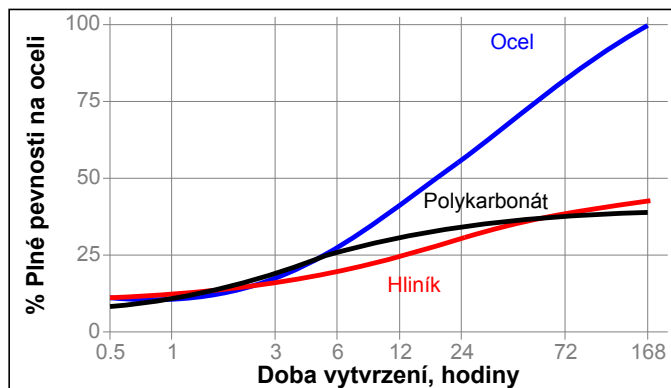
Doba fixace

Doba fixace je definována jako doba potřebná k získání pevnosti ve smyku 0,1 N/mm².

Doba fixace při 25°C, sek. <180^{LMS}

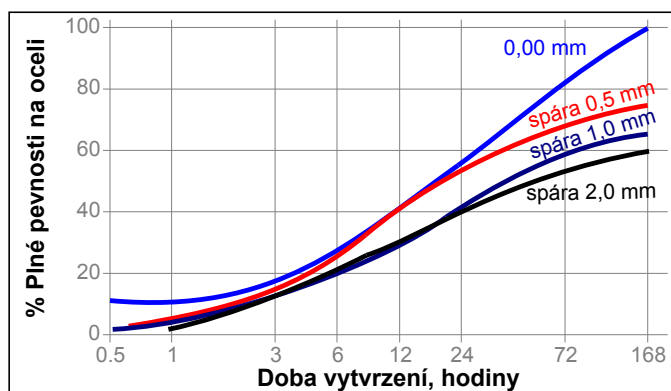
Rychlost vytvrzení dle materiálu

Rychlost vytvrzení závisí na lepeném materiálu. Graf níže ukazuje závislost pevnosti ve smyku na čase na ocelových zkušebních vzorcích v porovnání s různými materiály, zkoušeno v souladu s ISO 4587.



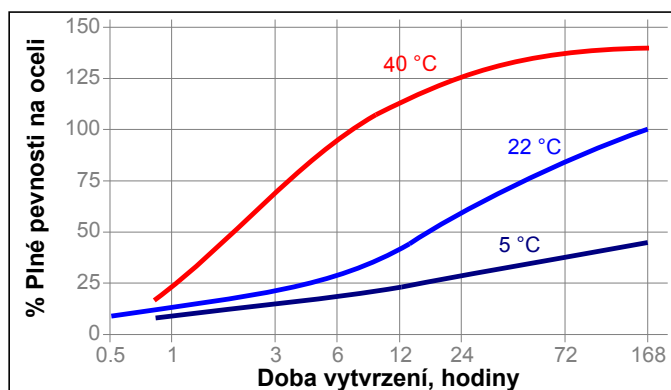
Rychlost vytvrzení dle spáry.

Rychlost vytvrzení závisí na velikosti spáry. Následující graf ukazuje závislost pevnosti ve smyku na čase na přeplátovaných vzorcích z otryskané měkké oceli při různých velikostech spáry, zkoušeno v souladu s ISO 4587.



Rychlost vytvrzení dle teploty

Rychlost vytvrzení závisí na okolní teplotě. Graf níže ukazuje závislost pevnosti ve smyku na čase při různých teplotách na přeplátovaných vzorcích z otryskané měkké oceli, zkoušeno v souladu s ISO 4587.



TYPICKÉ VLASTNOSTI VYTVRZENÉHO MATERIÁLU

Vytvrzený po dobu 1 týdne při 22°C

Fyzikální vlastnosti:

Teplota skelného přechodu, ISO 11359-2, °C	88
Součinitel tepelné roztažnosti, ISO 11359-2 K ⁻¹ :	
pod T _g (88°C)	71×10 ⁻⁰⁶
nad T _g (88°C)	175×10 ⁻⁰⁶
Tvrdoost Shore, ISO 868, Tvrdoměr D	65 až 69
Pevnost v tahu při přetržení, ISO 527-3	N/mm ² 7,1 (psi) (1 025)
Modul v tahu, ISO 527-3	N/mm ² 565 (psi) (81 800)
Prodloužení při přetržení, ISO 527-3, %	3,6

TYPICKÉ VLASTNOSTI VYTVRZENÉHO MATERIÁLU**Adhezní vlastnosti**

Vytvrzený po dobu 168 hod při 22°C

Pevnost ve smyku, Pevnost ve smyku :

Ocel (otryskaný)	N/mm ² 17 (psi) (2 420)
Hliník	N/mm ² 7,6 (psi) (1 100)
Hliník (mořený)	N/mm ² 13 (psi) (1 900)
Chromátovaný pozink	N/mm ² 9,1 (psi) (1 320)
Nerezová ocel	N/mm ² 15 (psi) (2 120)
ABS	N/mm ² 5,2 (psi) (750)
Fenol	N/mm ² 3,2 (psi) (460)
Polykarbonát	N/mm ² 6,9 (psi) (1 000)
Nitril	N/mm ² 0,7 (psi) (100)
Dřevo (dub)	N/mm ² 4,8 (psi) (700)
Epoxid	N/mm ² 9,1 (psi) (1 320)
Polyetylén	N/mm ² 0,5 (psi) (72)
Polypropylén	N/mm ² 0,6 (psi) (87)

TYPICKÁ ODOLNOST VŮČI PROSTŘEDÍ

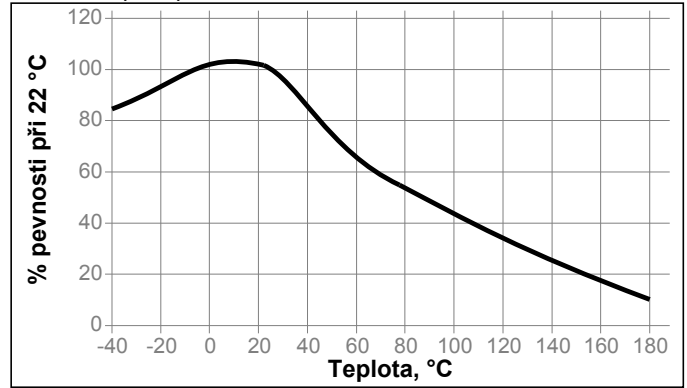
Vytvrzený po dobu 1 týdne při 22°C

Pevnost ve smyku :

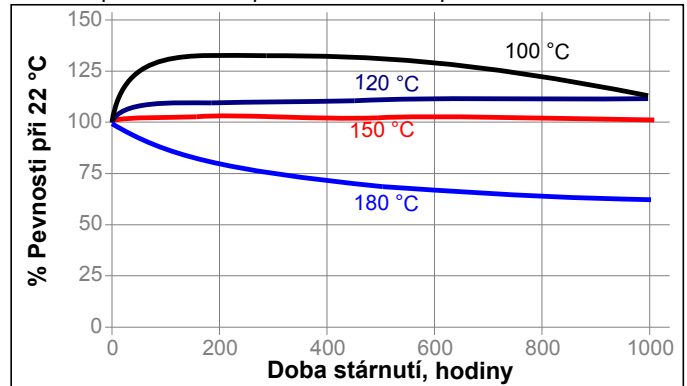
Ocel (otryskaný)

Pevnost za tepla

Zkoušeno při teplotě

**Stárnutí za tepla**

Stárnutí při uvedené teplotě a zkoušeno při 22 °C

**Odolnost vůči chemikáliím/rozpuštědlům**

Stárnutí za uvedených podmínek a zkoušeno při 22°C

Prostředí	°C	% původní pevnosti		
		100 h	500 h	1000 h
Voda	22	90	75	70
Voda	60	80	55	55
Motorový olej	40	120	130	130
Bezolovnatý benzín	22	95	100	105
Ethanol	22	85	90	90
Isopropanol	22	100	100	95
Voda/glykol 50/50	87	50	5	5
98% RV	40	85	70	70
95% RV	65	95	85	65

Pevnost ve smyku :

Polykarbonát

Prostředí	°C	% původní pevnosti		
		100 h	500 h	1000 h
98% RV	40	100	90	80

Pevnost ve smyku :

Hliník

Prostředí	°C	% původní pevnosti		
		100 h	300 h	500 h
95% RV	65	100	95	85

Odolnost vůči sterilizaci

Vytvrzeno po dobu 1 týdne při 22 °C

Bloková pevnost ve smyku, podle ISO 13445 ,
PC do PC, testováno při 22°C

Doba ošetření	% původní pevnosti
Ethylenoxid, 1 cyklus	85
Ethylenoxid, 2 cykly	94
GAMMA, >50 kilo šedá	109
Autokláv, 1 cyklus	45
Autokláv, 5 cyklů	31

VŠEOBECNÉ INFORMACE

Tento produkt se nedoporučuje používat v čistě kyslíkových a/nebo na kyslík bohatých systémech a neměl by se používat jako těsnění chlóru či jiných silně oxidačních materiálů.

Informace pro bezpečné zacházení s tímto produktem najdete v Bezpečnostním listu (SDS).

Pokud se k čištění povrchů před lepením používají vodní mycí systémy, je důležité zkontrolovat kompatibilitu mycího roztoku s lepidlem. V některých případech mohou tyto vodní mycí roztoky ovlivnit vytvrzení a vlastnosti lepidla.

Pokyny pro použití

1. Lepené plochy by měly být čisté a odmaštěné. Očistěte všechny povrchy čisticím rozpouštědlem Loctite® a nechte uschnout.
2. Při použití je nutné smíchat složky A a B. Produkt se nanáší z dvojkartuše přímo přes statický mixer.
3. **Dvojkartuše 50 g:** Postavte dvojkartuši do svislé polohy na 1 min. Držte dvojkartuši ve svislé poloze, vložte ji do aplikační pistole, sejměte uzávěr a vytlačte malé množství lepidla, abyste se ujistili, že obě složky vytékají rovnoměrně a volně. Nasadte směšovací trysku.
4. **Dvojkartuše 400 g:** Postavte dvojkartuši do svislé polohy na 1 min. Sejměte uzávěr dvojkartuše a převlečnou matici, nasadte směšovací trysku a zajistěte ji převlečnou maticí. Vložte dvojkartuši do aplikační pistole tak, aby žlutý štítek na dvojkartuši byl viditelný nad tryskou. Držte aplikační pistolí pod úhlem 45°, přičemž špička trysky směřuje vzhůru, a začněte dávkovat lepidlo, dokud produkt nedosáhne špičky trysky.
POZNÁMKA: K aplikaci produktu z dvojkartuše 400 g při maximálním dávkovacím tlaku 2 bary (30 psi) je zapotřebí pneumatická aplikační pistole.
5. Pro zajištění dostatečného promíchání vytlačte a vyhoďte housenku stejně dlouhou a širokou jako směšovací tryška.
6. Naneste smíchané lepidlo na jednu ze spojovaných ploch. Díly by měly být sestaveny ihned po nanesení smíchaného lepidla.
7. Spoje by měly být pevně drženy nebo sevřeny, dokud se lepidlo nezafixuje.
8. Během vytvrzování zabraňte pohybu sestavených dílů. Před vystavením jakémukoli provoznímu zatížení by se měl spoj nechat plně vytvrdit.

Loctite materiálová specifikace^{LMS}

LMS ze dne 27. květen 2013 (Složka A) a LMS ze dne 10. červen 2013 (Složka B). Pro uvedené vlastnosti jsou k dispozici zkušební protokoly pro každou dávku. Zkušební protokoly LMS obsahují vybrané parametry zkoušek kontroly kvality, které jsou považovány za vhodné pro specifikace pro použití zákazником. Kromě toho jsou zavedeny komplexní kontroly, které zajišťují kvalitu a konzistenci produktu. Speciální požadavky zákazníků na specifikace mohou být koordinovány prostřednictvím " Henkel Quality ".

Skladování

Produkt skladujte v neotevřeném obalu na suchém místě. Informace o skladování mohou být uvedeny na etiketě obalu produktu.

Optimální podmínky skladování: 2°C až 21°C. Skladování při teplotách nižších než 2°C nebo vyšších než 21°C může nepříznivě ovlivnit vlastnosti produktu.

Materiál odebraný z obalu může být během používání kontaminován. Nevracejte produkt do původního obalu. Společnost Henkel nemůže převzít odpovědnost za produkt, který byl kontaminován nebo skladován za jiných než dříve uvedených podmínek. V případě potřeby dalších informací se obraťte na vašeho místního zástupce společnosti Henkel.

Převody

(°C x 1.8) + 32 = °F

kV/mm x 25.4 = V/mil

mm / 25.4 = inches

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

Poznámka: Informace obsažené v tomto technickém listu (TDS) včetně doporučení pro použití a aplikaci produktu jsou založeny na našich znalostech o produktu a zkušenostech s ním k datu tohoto TDS. 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 (TDS) včetně doporučení pro použití a aplikaci produktu jsou založeny na našich znalostech o produktu a zkušenostech s ním k datu tohoto TDS. 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 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 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 0.8