

LOCTITE® HY 4070™

Červen 2017

Popis výrobku

LOCTITE® HY 4070™ má následující vlastnosti:

Technologie	Hybrid kyanoakrylátu a akrylátu
Chemický typ (Složka A)	Kyanoakrylát
Chemický typ (Složka B)	Methakrylát
Vzhled - složka A	Průsvitná, zamlžená, bezbarvá až nažloutlá hustá kapalina ^{LMS}
Vzhled - složka B	Čirá bezbarvá až lehce nažloutlá kapalina ^{LMS}
Složky	Dvousložkový - vyžaduje smíchání
Viskozita	Neroztékavá pasta
Mísící poměr objemový: Složka A: Složka B	10 : 1
Vytvrzení	Dvousložkové - vytvrzuje po smíchání složek
Aplikace	Lepení

LOCTITE® HY 4070™ je dvousložkové hybridní lepidlo, které poskytuje rychlou fixaci při pokojové teplotě v lepené spáře do 5 mm (0,2 in). Tento produkt má vynikající vlastnosti při lepení různých materiálů, včetně některých plastů, pryží a kovů. LOCTITE® HY 4070™ je produkt určený pro aplikace, kde je požadováno kompletní vytvrzení přetoků, stejně jako dobrá odolnost proti vlhkosti a vyšší teplotě. Hustota gelu zabraňuje stékání lepidla na svislém povrchu.

TYPICKÉ VLASTNOSTI NEVYTVRZENÉHO MATERIÁLU

Složka A:

Měrná hmotnost při 25 °C 1,05 až 1,1

 Casson Viskozita při 25 °C, mPa·s (cP):
 Kužel & deska Rheometer 200 až 1 300^{LMS}

Složka B:

 Viskozita, kužel & deska, mPa·s (cP):
 Teplota: 25 °C, Smyková rychlost: 1 000 s⁻¹ 1 až 30^{LMS}

PROVOZNÍ VLASTNOSTI PŘI VYTVRZOVÁNÍ

Proces vytvrzování začíná po smíchání složek A a B. Manipulační pevnosti je dosaženo velmi rychle, plné pevnosti po určité době.

Doba zpracovatelnosti v mixeru

Doba zgelovatění v mixeru, minuty 4 až 5

Doba fixace

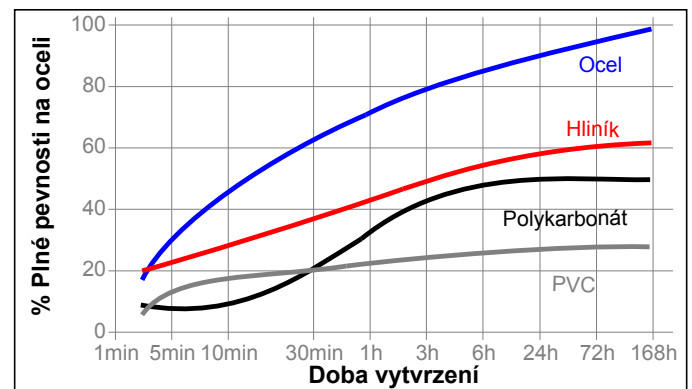
Doba fixace je definována jako čas potřebný k získání pevnosti ve smyku 0.1 N/mm².

Doba fixace při 25 °C, :

Hliník:	
0.05 mm spára (vteřiny)	<60
2.0 mm spára (minuty)	4 až 6

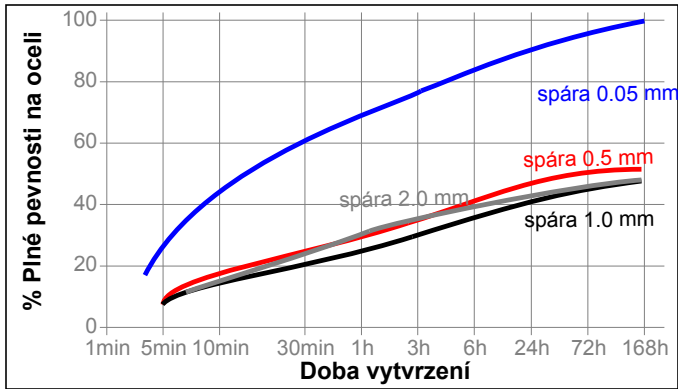
Rychlost vytvrzení dle materiálů

Rychlost vytvrzení závisí na lepeném materiálu. Graf níže ukazuje závislost pevnosti ve smyku na čase na přelátovaných vzorcích z nízkouhlíkaté otryskané oceli v porovnání pro různé materiály, zkušeno v souladu s ISO 4587



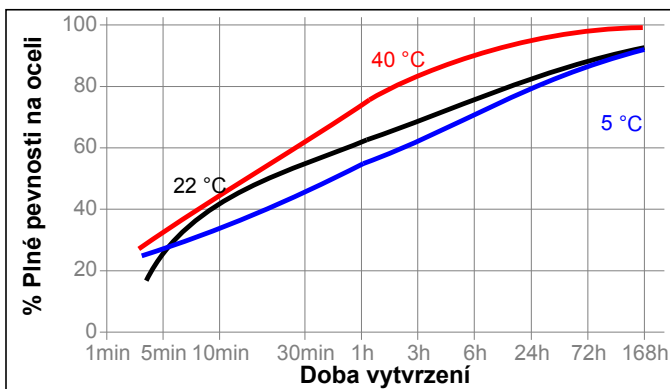
Rychlost vytvrzení dle spáry.

Rychlost vytvrzení závisí na velikosti spáry. Následující graf ukazuje závislost pevnosti ve smyku na čase na přelátovaných vzorcích z nízkouhlíkaté otryskané oceli pro různé velikosti spáry, zkušeno 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 přepřátovaných vzorcích z nízkouhlíkaté otryskané oceli, zkoušeno v souladu s ISO 4587.



TYPICKÉ VLASTNOSTI VYTVRZENÉHO MATERIÁLU

Vytvrzeno po dobu 1 týden 22 °C

Fyzikální vlastnosti:

Teplota skelného přechodu, ASTM E 831, °C	110
Tvrdost Shore, ISO 868, Tvrdoměr typu D	65
Součinitel teplotní roztažnosti, ASTM E 831 K ⁻¹ :	
Pod Tg (110°C)	129×10 ⁻⁶
Lineární smrštění, ASTM D 792 %	4,3
Pevnost v tahu při přetržení, ISO 527-3	N/mm ² 14,6 (psi) (2 117)
Modul pružnosti v tahu, ISO 527-3	N/mm ² 960 (psi) (139 200)
Prodloužení při přetržení, ISO 527-3, %	4,9

TYPICKÉ VLASTNOSTI VYTVRZENÉHO MATERIÁLU

Adhezní vlastnosti

Vytvrzeno po dobu 1 týden 22 °C

Pevnost při nárazu ASTM D 950, kJ/m² :

Ocel (otryskaná) 4,2

"T" Pevnost v loupání, ISO 11339:

Ocel N/mm 0,4
(lb/in) (2,9)

Hliník N/mm 0,5
(lb/in) (2,9)

Pevnost ve smyku, ISO 4587:

Nízkouhlíkatá ocel (otryskaná) N/mm² 25
(psi) (3 625)

Hliník N/mm² 15
(psi) (2 175)

Hliník (mořený) N/mm² 20
(psi) (2 900)

Polykarbonát * N/mm² 12
* (psi) (1 740)

PVC * N/mm² 7
* (psi) (1 015)

Chromátovaný pozink N/mm² 22
(psi) (3 190)

Nízkouhlíkatá ocel (obroušený) N/mm² 28
(psi) (3 190)

Hliník (obroušený) N/mm² 20
(psi) (2 900)

ABS * N/mm² 8
* (psi) (1 160)

Fenol N/mm² 8
(psi) (1 160)

Nitril * N/mm² 1
* (psi) (145)

Epoxy FR-10 N/mm² 20
(psi) (2 900)

Dřevo (dub) * N/mm² 11
* (psi) (1 595)

* selhání podkladu

TYPICKÁ ODOLNOST VŮČI PROSTŘEDÍ

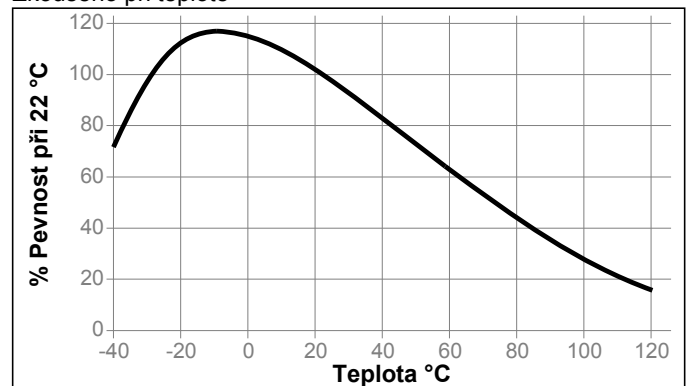
Vytvrzeno po dobu 1 týden 22 °C

Pevnost ve smyku, ISO 4587:

Ocel (otryskaná)

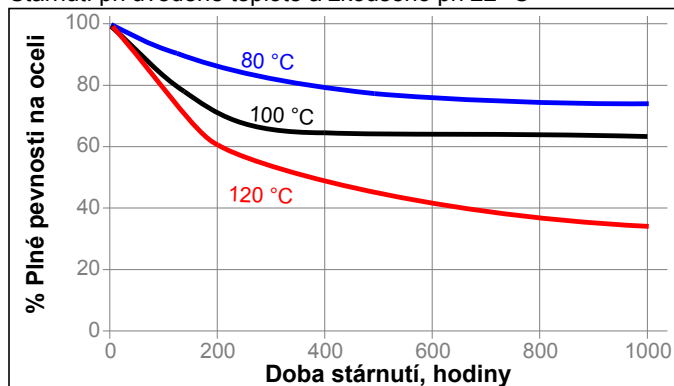
Pevnost za tepla

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	22	111	113	107
Bezolovnatý benzín	22	93	83	58
Ethanol	22	96	92	73
Isopropanol	22	108	107	100
Voda	22	92	83	81
Voda	60	85	54	58
Voda/glykol 50/50	87	33	0	0
Voda/glykol 50/50	22	103	105	100
98% RV	40	104	86	84
95% RV	65	72	63	47

Pevnost ve smyku, ISO 4587:
Polykarbonát

Prostředí	°C	% původní pevnosti		
		100 h	500 h	1000 h
98% RV	40	42	18	24
95% RV	65	22	24	24

Pevnost ve smyku, ISO 4587:
Polykarbonát

Prostředí	°C	% původní pevnosti		
		100 h	500 h	1000 h
98% RV	40	98	101	102

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. Lepené plochy by měly být čisté a odmaštěné. Vyčistěte všechny povrchy pomocí vhodného čističe Loctite® a nechte uschnout.
2. Před použitím je nutné smíchat složky A a B. Produkt je možné vytlačovat přímo z dvojkartuše s využitím přiloženého pístu a nanášet už smíchaný na lepenou plochu pomocí doporučeného statického mixeru.
3. Držte dvojkartuši svisle a nasadte do ní přiložený píst.
4. Držte dvojkartuši stále ve svislé pozici, sejměte uzávěr, nasadte statický mixer a vytlačujte pomalu produkt do odpadu, dokud nebudou odstraněny všechny vzduchové bublinky v menší složce.
5. Vytlačte do odpadu housenku dlouhou přibližně jako statický mixer pro zajištění dostatečného promíchání.
6. Naneste lepidlo přímo ze statického mixeru na plochu, kterou chcete lepit. Lepené díly spojte okamžitě po nanesení lepidla.
7. Splený spoj by měl být pevně fixován nebo sevřen do doby, než je dosaženo doby fixace lepidla.
8. Zabraňte vzájemnému pohybu dílů během vytvrzování lepidla. Před zatížením splené sestavy jakýmkoli provozním zatížením nechte lepidlo plně vytvrdnout (běžně 24 hodin).

Loctite materiálová specifikace^{LMS}

LMS je zaveden od 20. Duben 2016 (Složka A) a LMS je zaveden od 20. dubna 2016 (Složka B). 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 21°C. Skladování při teplotách pod 2°C nebo nad 21°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.

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 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 neznamena, 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.

Převody

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

Reference 0.1