

**LOCTITE®**

# LOCTITE Univerzálne Lepidlá

Lepenie bez obmedzení

3 GRAMY LEPIDLA UDRŽIA 208 TON



**Henkel**



## Lepenie bez obmedzení

3 GRAMY LEPIDLA  
UDRŽIA 208 TON

### LOCTITE Univerzálne lepidlá

#### Silné, rýchle, univerzálne a bezpečné

Univerzálne lepidlá s hybridnou technológiou, určené na lepenie bez obmedzení. Znižujú náklady na údržbu, zvyšujú spoľahlivosť a zlepšujú bezpečnosť a efektívnosť prevádzok a vybavenia.

Sú unikátne a patentovo chránené. Spájajú rýchlosť sekundových lepidiel s pevnosťou a odolnosťou konštrukčných lepidiel. Ich všestrannosť umožňuje využitie mnohými spôsobmi – vo viac aplikáciách – než kedykoľvek predtým.



### ČO DOKÁŽU

#### Výzva:

Dôkaz rýchlosti, pevnosti a odolnosti univerzálnych lepidiel LOCTITE poskytnutý ťahaním 208-tonového nákladného vlaku. Ak zvládnu niečo takéto, splnia aj vaše najnáročnejšie výzvy.

#### Metóda:

Spojovací prvok bol navrhnutý technikmi spoločnosti Henkel. Po vyčistení a opieskovaní dosiek sa na dosku aplikovali 3 gramy univerzálného konštrukčného lepidla LOCTITE, ktoré sa nechalo vytvrdzovať po dobu 60 minút. Spojovací prvok bol namontovaný medzi lokomotívu a prvý vagón.

**Výsledok tohto neuveriteľného príbehu si pozrite na [www.henkel-adhesives.com/univerzalne-lepidla](http://www.henkel-adhesives.com/univerzalne-lepidla)**

### Hybridná technológia

Vlastnosti	Výhoda	Prínos pre zákazníka
Adhézia na väčšine materiálov	Vysoká pevnosť spoja na plastoch/gume poskytuje voľnosť pri návrhu a výbere materiálu	Zníženie hmotnosti, nákladov na materiál, zvýšenie spoľahlivosti
Rýchle vytvrdnutie (rýchla manipulačná pevnosť) – vytvrdnutie aj pri nízkych teplotách	Rýchla manipulačná pevnosť urýchľuje výrobu a zjednodušuje montáž. Vytvrdnutie je vo veľkej miere nezávislé od vonkajšieho prostredia (aplikácie pri údržbe)	Zníženie WIP a výrobných nákladov – eliminácia opráv
Odolnosť voči prostrediu a teplote	Existujúcim konštrukciám umožňuje pracovať v širšom pracovnom okruhu – vyššia teplotná alebo chemická odolnosť	Zvýšenie spoľahlivosti
Zlepšenie BOZP, zníženie vplyvu na životné prostredie	Nehorľavé, nekorozívne, netoxické pre vodné organizmy, bez izokyanátov, nižší zápach	Nižšie riziko pre pracovníkov, jednoduchšie skladovanie

## LOCTITE HY 4060 GY 5-minútové lepidlo na opravy

Lepidlo nevyhnutné na univerzálne opravy ponúka výkon na mnohých materiáloch. LOCTITE HY 4060 GY poskytuje rýchle dosiahnutie manipulačnej pevnosti a vysokú pevnosť spoja bez ohľadu na teplotné podmienky a vlhkosť.



### VÝHODY



- excelentná schopnosť vytvrdzovania pri nízkych teplotách
- rýchle vytvrdnutie za 5 minút
- vyplňovania medzier o šírke až 5 mm
- vynikajúca pevnosť spoja na mnohých materiáloch, ako napr. kovy, plasty, guma, drevo, papier, koža
- opracovateľné pri použití na kovoch a plastoch
- veľmi dobrá odolnosť voči vlhkosti, teplote, chemikáliám a rozpúšťadlám
- zložky rôznych farieb na zabezpečenie dostatočného premiešania
- balenie na okamžité použitie – bez potreby pištole alebo statického mixéra

### TIP

- pri veľkých objemoch opráv nanášajte produkt vo viacerých krokoch z dôvodu krátkej doby spracovateľnosti

### APLIKÁCIA

Všeobecné aplikácie v údržbe, kde sa vyžaduje rýchla manipulačná pevnosť v rôznych medzerách a na rôznych materiáloch. Núdzové opravy kovových a plastových dielov s vysokou trvanlivosťou.

#### Príklad:

- Elektrické a optické systémy: všeobecné zalievanie/zapuzdrenie, inštalácia káblových spojov, lepenie držiakov
- Opravy a údržba vozidiel: oprava plastových svoriek, opravy úchytiakov a držiakov, interiéry automobilov
- Všeobecné opravy: opravy povrchu plastových a kovových dielov, lepenie štítkov, opravy gumy, lepenie pásov, zabezpečenie plastových závitov

#### Balenie

Dvojkartuša 25 g

Čo ešte potrebujete:

Nevyžaduje sa aplikačná pištoľ ani statický mixér.

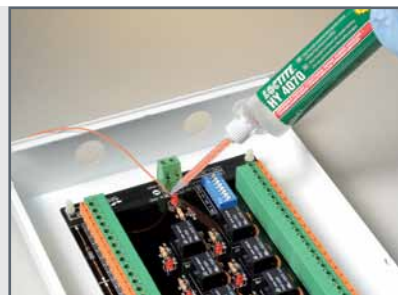




## LOCTITE HY 4070

### Ultrarýchle lepidlo na opravy

Vďaka kombinácii rýchlosti a pevnosti vyrieši univerzálne lepidlo HY 4070 takmer všetky výzvy v oblasti opráv, pri ktorých je čas obmedzený. Dokáže rýchlo a veľmi pevne zlepíť mnoho materiálov, takže bežné opravy budú rýchle a jednoduché.



### VÝHODY

- lepidlo na rýchle opravy
- ultrarýchle dosiahnutie manipulačnej pevnosti (< 60 s) v malých medzerách
- vyplňovanie medzier o šírke až 5 mm
- na väčšinu materiálov vrátane kovov, plastov, kože a gúm
- rýchle dosiahnutie pevnosti (plné vytvrdenie < 24 hod.)
- nekvapkajúca gélová konzistencia
- odolnosť voči vlhkosti, teplotným vplyvom, UV a chemikáliám
- dlhá životnosť statického mixéra (3 – 4 min.)
- vylepšené vlastnosti v oblasti zdravia a bezpečnosti
- bez potreby aplikačnej pištole, je potrebný len statický mixér (11 g)

### TIP

- na ťažko lepiteľných plastoch čiastočné zlepšenie v kombinácii s LOCTITE SF 770

### APLIKÁCIA

Používa sa v údržbe, kde sa vyžaduje okamžitá pevnosť v meniacich sa medzerách a na rôznych materiáloch. Núdzové opravy plastových alebo kovových dielov. Oprava plastových úchytiakov a držiakov. Prichytenie alebo dočasné umiestnenie súčastí pred trvalým upevnením.

#### Príklad:

- Elektrické a optické systémy: fixácia vodičov, inštalácie káblových spojov, lepenie držiakov
- Opravy a údržba vozidiel: svorky pod kapotou, opravy úchytiakov a držiakov, interiéry automobilov
- Všeobecné lepenie: lepenie etikiet, opravy gúmy, lepenie pásov, zabezpečenie plastových závitov

#### Balenie

Dvojkartuša 11 g balenie so 4 mixermi

Dvojkartuša 45 g balenie s mixermi

#### Čo ešte potrebujete:

Statický mixér (súčasťou balenia)

Ručná pištoľ 45 g

Aplikačná pištoľ nie je potrebná pri 11 g balení



## LOCTITE HY 4080 GY

### Húževnaté konštrukčné lepidlo

LOCTITE HY 4080 je Váš produkt, ak vyžadujete vynikajúcu húževnatosť a odolnosť voči rázom. Nehorľavé lepidlo HY 4080 s nízkym zápachom poskytuje oproti tradičným konštrukčným lepidlám mnoho výhod v oblasti zdravia a bezpečnosti.



#### VÝHODY



- konštrukčné lepidlo s vynikajúcou odolnosťou voči rázom
- rýchle dosiahnutie pevnosti (plné vytvrdenie < 24 hod.)
- nehorľavé, bez karcinogénov, neleptavé
- výborná pevnosť spoja na mnohých materiáloch
- vylepšené vlastnosti v oblasti zdravia a bezpečnosti a nízký zápach
- dobrá elasticita pri dieloch, ktoré sa voči sebe pohybujú
- priemerná doba dosiahnutia manipulačnej pevnosti (~ 10 min.)
- v sivej verzii pre ľahkú kontrolu premiešania zložiek
- vysoká pevnosť na plastoch

#### TIP

- mierne lepkavý povrch po vytvrdnutí

#### APLIKÁCIA

Zostavy zahŕňajúce rôznorodé materiály – najmä plasty alebo zle lícované súčasti vystavené rázovému zaťaženiu – v poloautomatických alebo manuálnych montážnych linkách vystavených rázovému zaťaženiu.

#### Príklad:

- Elektrický a optický tovar/osvetlenie/reproduktory/elektromotory: lepenie magnetov (plasto-feritové magnety), lepenie rámov, lepenie krytov
- Spoľahlivý spotrebný tovar: ručné/ elektrické spotrebiče a náradie
- Všeobecné lepenie: lepenie výstuže (lode/nadstavby atď.), lepenie vnútorných panelov, kancelársky nábytok, výťahy, spotrebiče a biela technika (hadice a potrubia)

#### Balenie

Dvojkartuša 50 g sivá

Čo ešte potrebujete:

Statický mixér 50 g 3,2 mm

Ručná pištoľ 50 g

Pneumatická pištoľ 50 g



## LOCTITE HY 4090 + LOCTITE HY 4090 GY

### Všestranné konštrukčné lepidlo

Kombináciou rýchlosti a pevnosti rieši lepidlo LOCTITE HY 4090 širokú škálu výziev v oblasti konštrukcie a výroby. LOCTITE HY 4090 prináša vysoký výkon a univerzálnosť spolu s vysokou pevnosťou na mnohých typoch materiálov. Všetky dôležité vlastnosti v jednom produkte.



#### VÝHODY



- všetky dôležité vlastnosti v jednom produkte
- vhodné na lepenie rôznych materiálov vrátane kovov, väčšiny plastov, gúm, dreva atď.
- dobrá odolnosť voči vlhkosti, vysokým teplotám (až 150 °C) a chemikáliám
- rýchla manipulačná pevnosť (3 – 4 min.) aj pri nízkych teplotách (5 °C)
- odolnosť voči rázom a vibráciám
- nekorozívne, znižuje vplyv na životné prostredie
- vynikajúca pevnosť za tepla
- nízky výkvet
- zlepšené vlastnosti v oblasti zdravia a bezpečnosti
- dodáva sa aj v sivej farbe

#### TIP

- konečná pevnosť dosiahnutá po jednom týždni vytvrdzovania

#### APLIKÁCIA

Všeobecné montáže zahŕňajúce rôzne materiály – najmä plasty/gumy alebo zle lícované súčasti – na automatickej, poloautomatickej alebo manuálnej montážnej linke.

#### Príklad:

- Elektrický a optický tovar/osvetlenie/reprodukory/elektromotory: lepenie káblových zväzkov, lepenie tesnenia, upevňovanie plastu na kov, tesnenie a lepenie svetidiel LED, lepenie reproduktorov/motorov
- Trvanlivý tovar: lepenie loga/štítkov, lepenie plastového/gumového lemu, štítky z nehrdzavejúcej ocele, identifikačné štítky, lepenie značiek, ručné náradie, športové vybavenie – najmä vybavenie vystavené vlhkosti

#### Balenie

Dvojkartuša 50 g  
Dvojkartuša 50 g sivá  
Dvojkartuša 400 g

#### Čo ešte potrebujete:

Statický mixér 50 g 3,2 mm  
Ručná pištoľ 50 g  
Pneumatická pištoľ 50 g  
Pneumatická pištoľ 400 g



## TECHNICKÉ ÚDAJE

Uvedené údaje nižšie slúžia len ako referencia. Ak budete potrebovať pomoc alebo odporúčania týkajúce sa špecifikácií týchto produktov, obráťte sa na obchodno-technického zástupcu spoločnosti Henkel.

	HY 4060 GY	HY 4070	HY 4080 GY	HY 4090 HY 4090 GY
IDH číslo	2298837	2237457 11g 2494414 45g	2155337 GY	2113520 2151898 GY
Technológia	Kyanoakrylát/epoxid	Kyanoakrylát/akrylát	Kyanoakrylát/akrylát	Kyanoakrylát/epoxid
Pomer miešania	1:1	10:1	1:1	1:1
Farba	Sivá	Polopriehľadná	Sivá	Sivastá-svetložltá/ GY: sivá
Viskozita	Vysoká	Nestekavé	Vysoká, tixotropná	Vysoká
Tepelná odolnosť (°C)	-40 - +150	-40 - +100	-40 - +120	-40 - +150
Manipulačná pevnosť na GBMS (min.)	4-6	< 1	10	4-6
Manipulačná pevnosť na oceli (min.)	5-10	-	10	2-2,5
Manipulačná pevnosť na hliníku (min.)	5-10	< 1	10	1-1,5
Pevnosť na oceli po 1 h (MPa)	2,1	15	23	2,1
Pevnosť na hliníku po 1 h (MPa)	1	12	21	1
Pevnosť v šmyku GBMS (MPa)	17	25	25,6	17
Pevnosť v šmyku Al (MPa)	13	20	20,4	13
Pevnosť v šmyku PC (MPa)	6,9	12 (SF)	2,4 **	6,9
Pevnosť v šmyku ABS (MPa)	5,2	8 (SF)	3,8	5,2
Pevnosť v šmyku Nitril (MPa)	0,7	1 (SF)	0,4	0,7
Pevnosť v šmyku PVC (MPa)	4,8 (SF)	7 (SF)	11,5 (SF)	4,8 (SF)
Pevnosť v šmyku drevo (dub) (MPa)	4,8	11 (SF)	7,3 (SF)	4,8
Pevnosť v šmyku, zinočnatý chromát (MPa)	9,1	22	17,2	9,1
Predĺženie (%)	3,6	4,9	80	3,6
Tvrdosť (Shore D)	65-69	65	72	65-69




\*\* Pozorované chemické narušenie podkladu.

SF = Zlyhanie podkladu

## PRÍSLUŠENSTVO

### STATICKÉ MIXÉRY

K dispozícii sú rôzne statické mixéry pre univerzálne lepidlá.

PRODUKT	IDH	OBRÁZOK
<b>STATICKÝ MIXÉR MLX 2,5-16-S /10:1</b>  Statický mixér sivo-oranžový pre LOCTITE HY 4070 – 11g. Miešací pomer 1 : 10, objem 0,49 ml.	IDH 1453183, 10 ks	
<b>STATICKÝ MIXÉR 3,2 MM B 16E 1/2</b>  Statický mixér malý, sivo-biely pre 50 g LOCTITE HY 4080 GY a HY 4090. Miešací pomer 1 : 1/ 2 : 1, objem 0,6 ml.	IDH 1826921, 10 ks	
<b>STATICKÝ MIXÉR MBX 3,2-16-S /10:1</b>  Statický mixér sivo-oranžový pre LOCTITE HY 4070 – 45 g. Miešací pomer 1 : 10, objem 0,6 ml.	IDH 1509102, 10 ks	

### PIŠTOĽ

400 g balenia univerzálnych lepidiel doporučujeme nanášať iba pneumatickou pištoľou.

PRODUKT	IDH	OBRÁZOK
<b>LOCTITE 96001 RUČNÁ PIŠTOĽ NA DVOJKARTUŠE</b>  Ručne ovládaný dávkovač na nanášanie produktov s miešacím pomerom 1 : 1; 2 : 1 a 10:1. Pohodlný, nákladovo efektívny spôsob nanášania dvojzložkových epoxidových, polyuretánových a hybridných produktov v 45 g a 50 g kartušiach. Dobré ergonomické vlastnosti, aby sa minimalizovala únava obsluhy.	IDH 267452, 1 ks	
<b>LOCTITE 97042 PNEUMATICKÁ PIŠTOĽ NA DVOJKARTUŠE</b>  Pneumatický dávkovač s miešacím pomerom 1 : 1 na nanášanie dvojzložkových epoxidových, polyuretánových a hybridných produktov v 50 g kartušiach. Ľahké a ergonomické vyhotovenie na jednoduché používanie. Integrovaný regulátor tlaku vzduchu. Pohodlné nastavenie tlaku ručným kolieskom s 8 polohami na reguláciu rýchlosti dávkovania.	IDH 476898, 1 ks	
<b>LOCTITE 983439 PNEUMATICKÁ PIŠTOĽ NA DVOJKARTUŠE</b>  Pneumatický dávkovač s miešacím pomerom 1 : 1 a 2 : 1 na nanášanie dvojzložkových epoxidov, silánom modifikovaných polymérov (SMP) a hybridných produktov v kartušiach objemu 400 g. Pohodlný, nákladovo efektívny spôsob nanášania produktu eliminuje únavu ruky. Integrovaný regulátor tlaku vzduchu na presné riadenie prietoku. <i>Dôležité upozornenie: Odporúča sa maximálny prevádzkový tlak 2 bary.</i>	IDH 218311, 1 ks	

V súvislosti s automatizovanými systémami dávkovania hybridných produktov kontaktujte technické oddelenie spoločnosti Henkel.



## TECHNOLOGICKÝ PREHĽAD

### TEPLOTNÁ MAPA A POROVNANIE TECHNOLOGIÍ KONŠTRUKČNÝCH LEPIDIEL

Vlastnosť	Výkonnosť	HY	2K 5-Min. EP	2K EP	2K MMA	2K PU	2K CA
Produktivita	Doba manipulačnej pevnosti	Green	Green	Red	Green	Yellow	Green
	Doba úplného vytvrdnutia	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Green
Univerzálnosť lepidla	Adhézia na plasty	Green	Red	Red	Green	Yellow	Green
	Adhézia na kovy	Green	Green	Green	Green	Green	Green
	Adhézia na gumu	Green	Red	Red	Red	Green	Green
	Adhézia na sklo *	Red	Green	Green	Yellow	Yellow	Red
	Adhézia na drevo	Green	Green	Green	Yellow	Green	Yellow
Odolnosť	Húževnatosť/rázová pevnosť	Yellow	Yellow	Yellow	Green	Yellow	Red
	Chemická odolnosť	Yellow	Green	Green	Green	Green	Red
	Citlivosť na vlhkosť	Green	Green	Green	Green	Green	Red
Bezpečnosť manipulácie	Hodnotenie BOZP	Green	Yellow	Yellow	Red	Red	Yellow
	Zápach	Yellow	Red	Yellow	Red	Green	Yellow

\* Hybridy vykazujú dobrú počiatočnú adhéziu na sklo, ale obmedzenú dlhodobú trvanlivosť.

## ZDRAVIE A BEZPEČNOSŤ

- bezpečnejšie pre pracovníkov
- menej zápachu
- zníženie vplyvu na životné prostredie



	HY	MMA	EP	PU	Poznámky
Horľavosť	Green	Red	Green	Green	Mnoho MMA je horľavých, čo spôsobuje problémy so skladovaním a prepravou.
Označenie zdravia a bezpečnosti	Green	Red	Red	Red	Hybridy nie sú klasifikované ako leptavé, zdraviu škodlivé ani nebezpečné pre životné prostredie – pozri piktogramy na etiketách.
Zápach	Yellow	Red	Yellow	Green	Hybridy zápachajú ako kyanoakrylát, ale v porovnaní s MMA sú tlmenejšie.

#### Legenda:

HY = Hybrid  
 EP = Epoxid  
 MMA = Metymetakrylát  
 PU = Polyuretán  
 CA = Kyanoakrylát





**LOCTITE®**  
**BONDERITE®**  
**TECHNOMELT®**  
**TEROSON®**  
**AQUENCE®**

**HENKEL SLOVENSKO spol s r.o.**  
Záhradnícka 91  
821 08 Bratislava

[www.henkel-adhesives.com/univerzalne-lepidla](http://www.henkel-adhesives.com/univerzalne-lepidla)  
[www.udrzbavozidla.sk](http://www.udrzbavozidla.sk)

Tu uvedené údaje slúžia len ako referencia. Ak budete potrebovať pomoc alebo odporúčania týkajúce sa špecifikácií týchto výrobkov, obráťte sa na miestne zastúpenie spoločnosti Henkel.

Except as otherwise noted, all marks used above in this printed material are trademarks and/or registered trademarks of Henkel and/or its affiliates in the US, Germany, and elsewhere.  
© Henkel AG & Co. KGaA, 2017