

### Popis výrobku

LOCTITE® 454™ má nasledujúce vlastnosti:

<b>Technológia</b>	Kyanoakrylát
<b>Chemický typ</b>	Etylkyanoakrylát
<b>Vzhľad (nevytvrdnutý)</b>	Priehľadný až mierne zakalený gél <sup>LMS</sup>
<b>Zložky</b>	Jednozložkový
<b>Viskozita</b>	Vysoká
<b>Vytvrdenie</b>	Vlhkosťou
<b>Aplikácia</b>	Lepenie
<b>Určené predovšetkým pre</b>	Kovy, plasty, elastoméry

LOCTITE® 454™ je určený pre lepenie ťažko lepiateľných materiálov, ktoré vyžadujú rovnomerné zaťaženie a veľkú pevnosť v ťahu a/alebo v šmyku. Tento produkt umožňuje rýchle lepenie širokej škály materiálov, vrátane kovov, plastov a elastomérov. Hustota gélu zabraňuje stekaniu lepidla na zvislom povrchu. LOCTITE® 454™ je takisto vhodný pre lepenie poréznych materiálov, ako je drevo, papier, koža a textilie.

### NSF International

Registrované podľa NSF Kategórie P1 pre použitie ako tesniaci prostriedok v potravinárskych prevádzkach tam, kde je vylúčený priamy styk s potravinami. **Poznámka:** Toto je iba regionálne schválenie. Pre ujasnenie a viac informácií kontaktujte Vaše miestne technické zastúpenie.

### TYPICKÉ VLASTNOSTI NEVYTVRDNUTÉHO MATERIÁLU

Merná hmotnosť pri 25 °C	1,1
Bod vzplanutia - viď Karta bezpečnostných údajov	
Casson viskozita, 25 °C, mPa·s (cP):	
Kužel a doska reometer	150 až 450 <sup>LMS</sup>
Viskozita, Brookfield - RVT, 25 °C, mPa·s (cP):	
Vreteno TC, rýchlosť 2,5 ot/min.,	*100 000 až 300 000 <sup>LMS</sup>
Helipath	
Vreteno TC, rýchlosť 20 ot/min.,	*18 000 až 40 000 <sup>LMS</sup>
Helipath	

\* Týka sa materiálu vyrobeného v Severnej Amerike

### PREVÁDZKOVÉ VLASTNOSTI PRI VYTVRZOVANÍ

Za normálnych podmienok spúšťa proces vytvrdenia atmosférická vlhkosť. Hoci plná funkčná pevnosť je dosiahnutá v relatívne krátkom čase, vytvrzovanie pokračuje najmenej 24 hodín, než je dosiahnutá úplná chemická odolnosť.

### Rýchlosť vytvrdenia podľa materiálu

Rýchlosť vytvrdenia závisí na lepenom materiáli. Tabuľka nižšie ukazuje čas fixácie, ktorá bola dosiahnutá na rôznych materiáloch pri 22 °C a 50 % relatívnej vlhkosti. Toto je definované ako čas dosiahnutej pevnosti v šmyku 0.1 N/mm<sup>2</sup>.

Čas fixácie, sec.:

Oceľ	60 až 210
Hliník	3 až 10
Dvojchróm zinku	5 až 20
Neoprén	15 až 20
Guma, nitrilová	5 až 15

ABS	3 až 10
PVC	5 až 10
Polykarbonát	5 až 10
Fenol	5 až 30
Drevo (balza)	<3
Drevo (dub)	30 až 45
Drevo (borové)	45 až 60
Drevotrieska	5 až 15
Tkanina	15 až 30
Koža	105 až 150
Papier	7 až 15

### Rýchlosť vytvrdenia podľa špáry.

Rýchlosť vytvrdenia závisí na veľkosti špáry. V malej špáre vytvrzuje produkt vysokou rýchlosťou, zväčšovanie špáry má za následok znižovanie rýchlosti vytvrzovania.

### Rýchlosť vytvrdenia podľa vlhkosti.

Rýchlosť vytvrzovania závisí na okolitej relatívnej vlhkosti vzduchu. Najlepšie výsledky vytvrdenia sa dosahujú, ak sa relatívna vlhkosť na pracovisku pohybuje v rozmedzí od 40% do 60% pri teplote 22 °C. Nižšia vlhkosť vedie k pomalšiemu vytvrzovaniu, väčšia vlhkosť síce vytvrzovanie urýchli, ale môže mať negatívny vplyv na výslednú pevnosť spoja.

### Rýchlosť vytvrdenia podľa aktivátora.

Použitie aktivátora na lepený povrch zvýši rýchlosť tvrdnutia tam, kde je z dôvodu veľkej špáry čas vytvrdenia neprijateľne dlhý. Avšak toto môže spôsobiť zníženie konečnej pevnosti lepeného spoja a doporučuje sa preto prevedenie skúšky pre overenie výsledku.

### TYPICKÉ VLASTNOSTI VYTVRDNUTÉHO MATERIÁLU

Vytvrzované po dobu 1 týždeň pri teplote 22 °C

#### Fyzikálne vlastnosti:

Koeficient teplotnej rozťažnosti, ASTM D 696, K <sup>-1</sup>	145×10 <sup>-6</sup>
Koeficient tepelnej vodivosti, ASTM C177, W/(m·K)	0,3
Teplota skleneného prechodu, ASTM E 831, °C:	137

#### Elektrické vlastnosti:

Objemový merný odpor, IEC 60093, Ω·cm	1,6×10 <sup>15</sup>
Povrchový merný odpor, IEC 60093, Ω	57×10 <sup>15</sup>
Dielektrická pevnosť, ASTM D 149, kV/mm	25
Dielektrická konštanta / Stratový činiteľ, IEC 60250:	
1 kHz	3,6 / 0,04
1 MHz	3,0 / 0,11
10 MHz	2,5 / 0,36

### TYPICKÉ VLASTNOSTI VYTVRDNUTÉHO MATERIÁLU

#### Adhézne vlastnosti

Vytvrzované po dobu 30 sec. pri teplote 22 °C

Pevnosť v ťahu, ISO 6922:

Buna-N	N/mm <sup>2</sup> ≥6,0 <sup>LMS</sup>
	(psi) (≥870)

Vytvrďované po dobu 72 hodín pri teplote 22 °C

Pevnosť v ťahu, ISO 6922:

Buna-N	N/mm <sup>2</sup>	7 až 17
	(psi)	(1 000 až 2 500)
Oceľ	N/mm <sup>2</sup>	10 až 16
	(psi)	(1 500 až 2 300)

Pevnosť v šmyku, ISO 4587:

Oceľ (otryskaná)	N/mm <sup>2</sup>	19 až 28
	(psi)	(2 800 až 4 100)
Hliník (morený)	N/mm <sup>2</sup>	4 až 10
	(psi)	(580 až 1 500)
Chromátovaný pozink	N/mm <sup>2</sup>	2 až 6
	(psi)	(290 až 870)
ABS	N/mm <sup>2</sup>	8 až 9
	(psi)	(1 200 až 1 300)
PVC	N/mm <sup>2</sup>	5 až 9
	(psi)	(730 až 1 300)
Fenol	N/mm <sup>2</sup>	3 až 6
	(psi)	(440 až 870)
Polykarbonát	N/mm <sup>2</sup>	8 až 11
	(psi)	(1 200 až 1 600)
Nitril	N/mm <sup>2</sup>	0,5 až 1,5
	(psi)	(70 až 220)
Neopréen	N/mm <sup>2</sup>	1,0 až 1,5
	(psi)	(150 až 220)

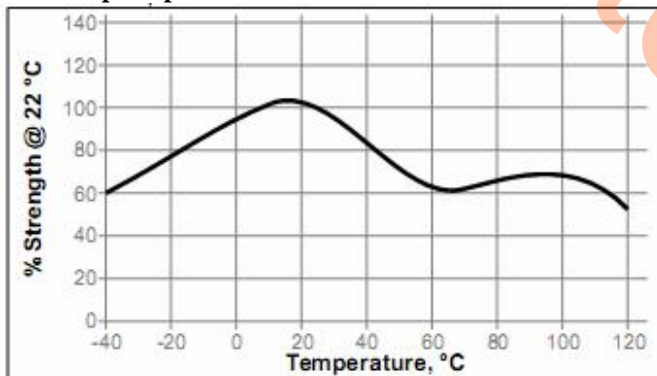
### TYPICKÁ ODOLNOSŤ VOČI PROSTREDIU

Vytvrďnuté po dobu 1 týždeň pri 22 °C

Pevnosť v šmyku, ISO 4587:

Oceľ (otryskaná):

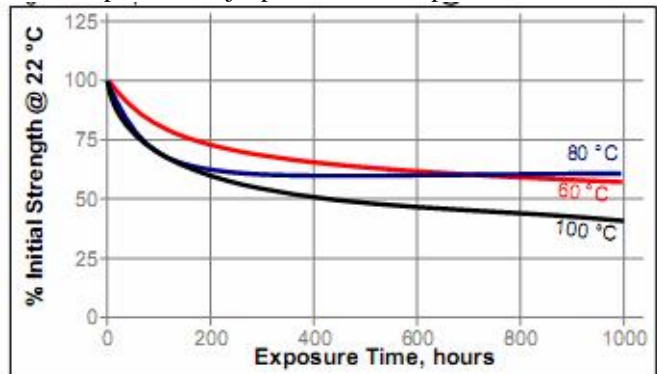
**Pevnosť za tepla**  
Skúšané pri teplote



% Strength @ 22 °C ..... % Pevnosť pri 22 °C  
Temperature, °C ..... Teplota, °C

### Starnutie za tepla

Starnutie pri uvedenej teplote a skúšané pri 22 °C



Initial Strength @ 22 °C ..... % Pôvodnej pevnosti pri 22 °C  
Exposure Time, hours ..... Doba starnutia, hodiny

**Odolnosť proti chemikáliám a rozpúšťadlám**

Starnutie za uvedených podmienok a skúšané pri 22 °C.

Prostredie	°C	% pôvodnej pevnosti		
		100 h	500 h	1000 h
Motorový olej	40	95	75	65
Bezolovnatý benzín	22	85	80	80
Etanol	22	85	85	90
Izopropanol	22	100	110	105
Voda	22	80	80	70
98% RV	40	70	40	40

Pevnosť v šmyku, ISO 4587:

Polykarbonát

Prostredie	°C	% pôvodnej pevnosti		
		100 h	500 h	1000 h
Vzduch	22	105	110	120
98% RV	40	105	115	120

### VŠEOBECNÉ INFORMÁCIE

**Tento produkt sa nedoporučuje používať v čisto kyslíkových alebo na kyslík bohatých systémoch a nemá by sa používať k tesneniu chlóru či iných silne oxidačných materiálov.**

Informácie pre bezpečné zaobchádzanie s týmto produktom nájdete v Karte bezpečnostných údajov (MSDS).

#### Pokyny na použitie:

1. Lepené plochy by mali byť čisté a odmastené. Vyčistite všetky povrchy pomocou vhodného čističa Loctite® a nechajte uschnúť.
2. Na lepenú plochu môže byť nanesený Loctite® Primer. Primer nanášajte v primeranom množstve. Nechajte Primer zaschnúť.
3. Ak je to nutné, je možné použiť aktivátory LOCTITE®. Naneste aktivátor LOCTITE® na jeden z lepených povrchov (ak ste na jeden povrch už použili primer, nenášajte naňho aktivátor). Nechajte aktivátor zaschnúť.
4. Naneste lepidlo na jeden z lepených povrchov (nenášajte lepidlo na aktivovaný povrch). K rozotreniu lepidla nepoužívajte štetček, tkaninu ani papier. Behom niekoľkých sekúnd spojte lepené súčasti k sebe. Súčasti je treba voči sebe presne nastaviť skôr, než veľmi krátka doba fixácie lepidla spôsobí, že lepidlo začne klásť mierny odpor voči vzájomnému pohybu.
5. Na vytvrdenie lemov alebo lepidla mimo lepenú špáru je možné použiť aktivátor LOCTITE®. Nastriekajte alebo nakvapkajte primerané množstvo aktivátora na pretok lepidla.
6. Zlepený spoj by mal byť pevne fixovaný alebo zovretý do doby, než je dosiahnutá doba fixácie lepidla.
7. Pred uvedením zlepenej zostavy do prevádzkového zaťaženia je nutné nechať produkt riadne vytvrdnúť pre získanie plnej pevnosti (typicky 24 až 72 hodín po zostavení v závislosti na veľkosti špáry, materiálu a podmienok prostredia).

**Materiálová špecifikácia Loctite<sup>LMS</sup>**

LMS je zavedená od 22. februára 2010. Pre udávané vlastnosti produktu sú pre každú dávku k dispozícii skúšobné protokoly. Protokoly LMS ďalej obsahujú vybrané parametre riadenia kvality, ktoré sa považujú za vhodné k špecifikácii pre zákazníka. V neposlednom rade funguje na mieste komplexný systém kontroly, ktorý zabezpečuje kvalitu výrobu a jeho zhodu. Zvláštne požiadavky upresnené zákazníkom môžu byť riešené pomocou systému „Henkel Quality“.

#### Skladovanie

Produkt skladujte v neotvorených originálnych nádobách na suchom mieste. Informácie o skladovaní produktu sú uvedené na etikete nádob.

**Optimálne podmienky skladovania: 2 °C až 8 °C. Skladovanie pod 2 °C alebo nad 8 °C môže nepriaznivo ovplyvniť vlastnosti produktu.** Materiál odobraný z nádoby môže byť behom používania kontaminovaný. Preto ho nikdy nevracajte do originálneho obalu. Spoločnosť Henkel nemôže niesť zodpovednosť za produkt, ktorý bol kontaminovaný alebo skladovaný za podmienok iných, než vyššie uvedených. Ak sú potrebné ďalšie informácie, kontaktujte Vaše miestne technické alebo zákaznícke oddelenie Henkel Loctite.

#### Prevody

$(^{\circ}\text{C} \times 1.8) + 32 = ^{\circ}\text{F}$

$\text{kV/mm} \times 25.4 = \text{V/mil}$

$\text{mm} / 25.4 = \text{inches}$

$\mu\text{m} / 25.4 = \text{mil}$

$\text{N} \times 0.225 = \text{lb}$

$\text{N/mm} \times 5.71 = \text{lb/in}$

$\text{N/mm}^2 \times 145 = \text{psi}$

$\text{MPa} \times 145 = \text{psi}$

$\text{N}\cdot\text{m} \times 8.851 = \text{lb}\cdot\text{in}$

$\text{N}\cdot\text{m} \times 0.738 = \text{lb}\cdot\text{ft}$

$\text{N}\cdot\text{mm} \times 0.142 = \text{oz}\cdot\text{in}$

$\text{mPa}\cdot\text{s} = \text{cP}$

#### Poznámka

Všetky údaje tu uvedené slúžia iba pre informovanie a sú považované za hodnoverné. Nemôžeme preberať zodpovednosť za výsledky dosiahnuté inými laboratóriami, nad postupmi ktorých nemáme kontrolu. Je plne na zodpovednosti užívateľa posúdiť vhodnosť akéhokoľvek tu uvedeného postupu pre vlastné účely a je tiež na jeho zodpovednosti, či prijme vhodné preventívne opatrenia pre ochranu majetku a osôb proti všetkým rizikám, ktoré môžu byť spojené s používaním produktov a manipuláciou s nimi.

**V tomto duchu sa spoločnosť Henkel osobitne zrieka priamych i vyplývajúcich záruk, vrátane záruk obchodovateľnosti a vhodnosti pre daný účel, vznikajúcich z predaja alebo používania ich produktov. Spoločnosť Henkel obzvlášť odmieta akúkoľvek zodpovednosť za následné alebo náhodné škody akéhokoľvek druhu, vrátane náhrady škôd.**

Táto diskusia o rôznych postupoch a zloženiach neznamena, že tieto nie sú patentované spoločnosťou Henkel alebo inými subjektmi. Každému budúcemu užívateľovi doporučujeme, aby si pred sériovým použitím otestoval, či je pre neho navrhovaná aplikácia vhodná. Tento produkt môže byť zahrnutý v patentoch USA alebo iných krajinách.

#### Ochranná známka

Ak nie je uvedené inak, všetky ochranné známky v tomto dokumente sú ochranné známky spoločnosti Henkel v Spojených štátoch a kdekoľvek inde. ® značí ochrannú známku zaregistrovanú na Úrade obchodného vlastníctva Spojených štátov amerických. (U.S. Patent and Trademark Office).

Referencia 2.5