

**LOCTITE**<sup>®</sup>

**Teroson**

# Príručka lepenia plastov a elastomérov



**Henkel**





# Dôvod prečo použiť Loctite® a Teroson aplikáciu namiesto inej spojovacej metódy

Táto príručka ponúka užívateľom základný prehľad informácií pre správny výber Loctite® a Teroson produktov z portfólia firmy Henkel a tým aj úspešné zvládnutie lepenia plastov a elastomérov.

Dnešní konštruktéri majú k dispozícii veľké množstvo polymérov, ktoré im ponúkajú možnosti, ktoré pred pár rokmi ešte neboli známe. Nespočetné množstvo modifikácií a druhov vytvára široký okruh vlastností a možností aplikácií. Určenie vhodnej aplikáčnej techniky je preto zložitý proces. Správna technológia lepenia, ktorá bola dôkladne vybraná tak, aby zodpovedala individuálnym vlastnostiam konkrétnych plastov a elastomérov, zabezpečí optimálnu pevnosť spoja, ako žiadna iná. V prípade potreby presnejších informácií kontaktujte prosím miestne zastúpenie spoločnosti Henkel.

	Loctite® & Teroson produkty	Zváranie	Lepenie s produktmi na báze rozpúšťadiel	Upevňovacie prostriedky	Spoje vyplňajúce medzery
Pre všetky plasty a elastoméry	✓			✓	
Spája rôznorodé materiály	✓			✓	✓
Predchádza vysokej koncentrácii tlaku	✓				
Schopnosť utesnenia	✓	✓	✓		
Prípustnosť širokých medzier	✓				
Neviditeľné spoje pre zlepšený vzhľad	✓	✓	✓		✓
Žiadne diery alebo pukliny nie sú potrebné	✓	✓	✓		
Nevyžadujú sa vysoké náklady	✓			✓	



## Riešenia lepenia plastov a elastomérov



- *Kyanoakrylát*
- *Epoxid*
- *Akrylát*
- *PU*
- *Kontaktné lepidlo*
- *MS*
- *Silikón*
- *PU pružné*
- *Príprava povrchu*
- *veľmi dobrá*
- ▣ *dobrá*
- stredná*

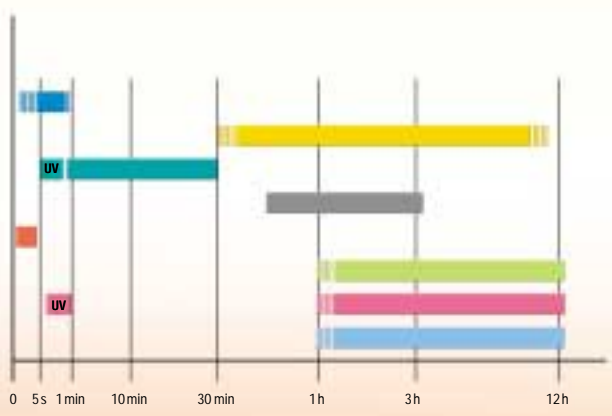
Materiál	
Kyanoakryláty	CA
	CA + primer
	UV CA <sup>1</sup>
Epoxidy	1K
	2K
Akryláty	1K + aktivátor
	2K
	PO produkt
	UV akrylátové <sup>1</sup>
PUR	2K PUR
Kontaktné lepidlá	
MS	1K
Silikóny	1K
	UV-silikóny <sup>1</sup>
PU	1K pružné
Príprava povrchu	Čistič <sup>4</sup>
	Možnosť Pred-úprava

\* krehký plast

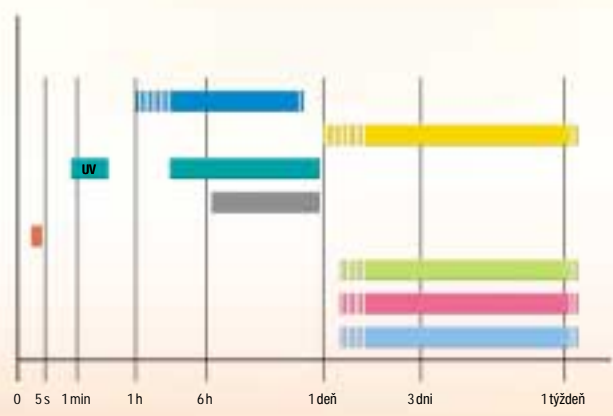
## Vlastnosti adhezív

*Všeobecné údaje daného typu adhezívy*
□□□□□□□□ *závisí od druhu*
|||||||||||||| *závisí od aplikácie*

### Čas upevnenia



### Čas úplného vytvrdenia



## Termoplasty

ABS*	ASA*	LCP	PA6	PBT	PC*	PE	PEEK	PEI	PES*	PET	PI	PMMA*	POM	PP	PPO*	PS*	PTFE	PVC-P	PVC-U*	SAN*
■	■	□	■	▣	■		□	■	▣	■	■	■			■	▣			■	■
■	■	□		■	▣	■	□			■			▣	■	▣	■	▣		■	
■	■	□	■	▣	■		▣	■	■	■	■	■			■	■			■	■
		▣	□	▣	▣		□	▣	▣	□	■		□		▣					
▣	□	□	□	□	▣		□	▣	□	□	■	□			□	□			▣	□
		□	□				□	□		□	▣									
▣	▣	□	□	□	▣		□	□	□	□	▣	▣				□			▣	▣
▣	■	□	□	▣	▣	■	□	□	■	□	▣	▣		■	▣	▣			▣	■
■	▣	□	▣	▣	■		▣	■	■	▣	▣	■			▣	▣		■	■	■
▣	▣	□	□	□	▣		□	□	□	▣	□	□			□	□			▣	□
		□	▣	□						▣										
■	▣		■	▣	▣		□	□	▣	▣	▣	□			▣	□		□	▣	▣
▣	▣		▣	▣	■		□	□	▣	▣	□	▣			□				▣	▣
▣	□		▣	□	▣				□	□	□	□							□	□
		■	■	■		■	■	■		■	■		■	■			■	■		
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
		■	■	■			■	■						■						
		■		■		■	■	■	■	■	■			■						

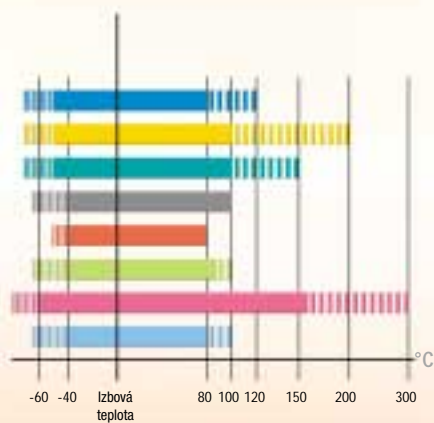
\* minimálne jeden materiál musí byť transparentný alebo UV transparentný

2 lba kovy chránené pred koróziou

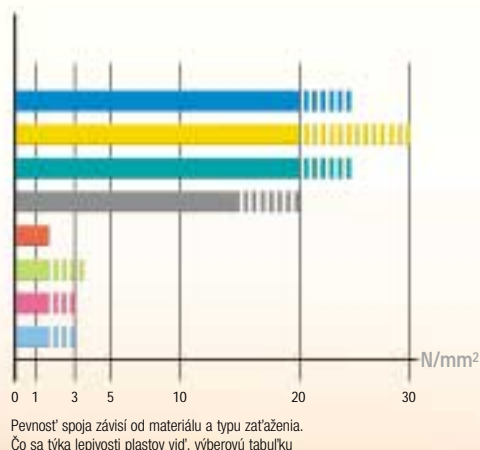
3 pre vystužené plasty: CRP (plasty vystužené uhlíkovým vláknom): ťažké obrúsenie môže znížiť lepiivosť  
GRP (plasty vystužené skleným vláknom) obrúsenie vždy zvyšuje lepiivosť

4 Pred samotnou aplikáciou alebo predúpravou sa odporúča povrch vyčistiť. Pri použití správneho čističa berte do úvahy charakter materiálu

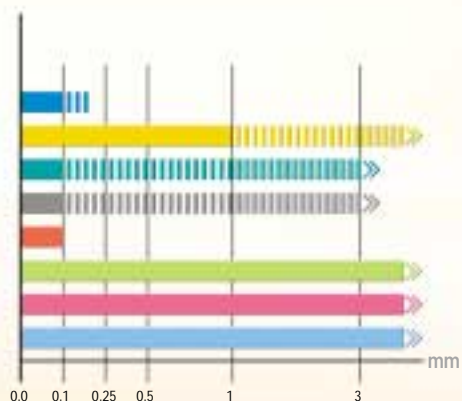
### Prevádzková teplota



### Pevnosť' spoja



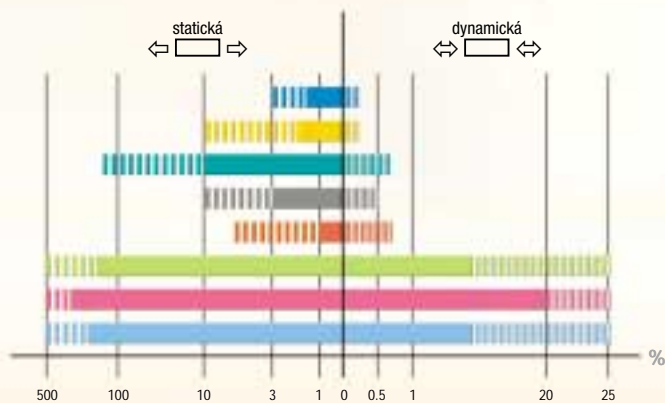
### Vypĺňanie medzier



TPU*	Termosety				Elastoméry									Sklo	Kov	Príklady Loctite® a Teroson produktov
	EP	MF	PF	UP	CR	EPDM	IR	NBR	NR	PU	SBR	SI	TPE			
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	401, 406, 480
■					■	■	■	■	■	■	■	■	■			CA + primer 770
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■			4304
	■	■	□	■										■	■	n/a
■	■	■	■	■	□	□		□					□	■	■	3430, 9461, 9483, 9489, 9492
	■	■	■	■				■					□	■	■	3298 + aktivátor 7386
□	■	■	■	■				■					□	■	■	3292, 3295
■	■	■	■	■									□	■	■	n/a
■	■	■	■	■	■			■	□	□	□		■	■	■	3105, 3106, 3341
□	■	■	■	■											■ <sup>2</sup>	Teromix 6700
	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■		■		■	Terokal 2444
□	■	■	■	■	□	□		■		□	□		□	■	■	Terostat 9220
□	■	■	■	■	□	□		■		□	□	■	■	■	■	5910, 5970
□	■	□	■	■				□				■	■	■	■	5088
□	■	□	■	■				□		□					■ <sup>2</sup>	Terostat-PU92
	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	7063
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	7070
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	napr. zdrsnenie
																napr. plazma, koronový výboj

Vyššie uvedená tabuľka obsahuje všeobecné informácie. V prípade potreby presnejších informácií kontaktujte prosím miestne zastúpenie spoločnosti Henkel.

## Pružnosť



## Odolnosť voči vplyvom prostredia

Odolnosť daného spoja voči vplyvom prostredia závisí od viacerých faktorov ako napríklad veľkosť medzery medzi lepenými časťami, akosť povrchu, tvar spoja, typ vybraného produktu, zaťaženie spoja a prevádzkové podmienky. Pre viac informácií kontaktujte prosím technickú podporu firmy Henkel alebo si vyžiadajte technický list produktu.

# Henkel – poskytovateľ riešení

## Portfólio firmy Henkel obsahuje nasledujúce skupiny Loctite® a Teroson produktov na lepenie plastov a elastomérov:

- **Kyanoakryláty**, viac známe pod názvom sekundové lepidlá, sú veľmi rýchlo vytvrdzujúce sa jednokomponentné lepidlá
- **Epoxidy** (jednokomponentné a dvojkomponentné systémy) sa vytvrdzujú na tvrdé a veľmi silné termosety s dobrou odolnosťou voči širokému spektru chemikálií
- **Akryláty** majú dobré vlastnosti na vyplňanie medzier a dobrú odolnosť voči odlupovaniu a rázom
- **Dvojkomponentné PUR lepidlá** sa vytvrdzujú na silné a pevné termosety
- **Kontaktné lepidlá** dosahujú manipulačnú pevnosť ihneď po montáži
- **MS Polyméry** dosahujú dobrú príľnavosť k rôznym typom materiálov a majú dobrú odolnosť voči UV žiareniu a vysokú pružnosť
- **Silikóny** vytvrdzovaním formujú elastoméry ktoré sú vysoko pružné, vykazujú veľmi dobrú odolnosť proti zvetrávaniu a vynikajúcu tepelnú odolnosť
- **Pružné polyuretány** sa vytvrdzujú vzdušnou vlhkosťou a vytvoria tak vysoko pružné spoje, natierateľné elastoméry s dobrou odolnosťou voči chemikáliám

## Príprava povrchu

Správna príprava povrchu je rozhodujúca na dosiahnutie optimálnej pevnosti spoja a taktiež jeho spoľahlivosti. Spoločnosť Henkel ponúka vhodné čističe ako napríklad Loctite® 7063 a 7070 ktoré zaručujú, že lepené povrchy sú čisté, zbavené mazacích olejov a ostatných nečistôt, ktoré môžu ovplyvniť príľnavosť a pevnosť väzby.

Ďalšia predúprava, ktorá zlepší vlastnosti spoja obsahuje:

- Mechanické opracovanie napríklad obrúsením alebo pieskovaním, ktoré upraví nerovnú štruktúru povrchu
- Fyzikálna úprava koronovým výbojom, alebo plazmou na zvýšenie adhézie povrchov
- Primery, ktoré sa odporúčajú na zvýšenie príľnavosti pre konkrétne formulácie plastov a elastomérov



**Henkel Slovensko, spol. s r.o.**

Henkel Technologies  
Záhradnícka 91  
SK-821 08 Bratislava  
Tel. 02/ 50246404  
Fax 02/ 50246405

[www.loctite.sk](http://www.loctite.sk)

Údaje uvádzané v tomto dokumente sú určené len na informáciu. Ak potrebujete bližšie špecifikácie, odporúčania a podporu pri rozhodovaní o týchto produktoch, kontaktujte prosím miestnu technickú skupinu pre technickú podporu spoločnosti Henkel.

® designates a trademark of Henkel KGaA or its affiliates, registered in Germany and elsewhere © Henkel KGaA, 2006