

## LOCTITE® SI 5980™

února 2013

### Popis výrobku

LOCTITE® SI 5980™ má následující vlastnosti:

<b>Technologie</b>	Silikon
Chemický typ	Alkoxy silikon
Vzhled (nevytvrzený)	Černá pasta bez žmolků <sup>LMS</sup>
Složky	Jednosložkový
Tixotropní	Omezené stékání produktu po nanesení na podklad
<b>Vytvrzení</b>	Vulkanizace při pokojové teplotě
<b>Aplikace</b>	Těsnění
Zvláštní výhoda	Vynikající odolnost vůči automobilovým motorovým olejům

LOCTITE® SI 5980™ je určen speciálně pro těsnící aplikace. Téměř okamžitě odolává zkoušce nízkým tlakem provedené ještě před začátkem vytvrzování produktu. Typické aplikace zahrnují kryty lisované z ocelových plechů (kryty rozdělovačů a olejové vany), kde je požadována dobrá odolnost vůči oleji a schopnost odolávat velkým pohybům spoje.

### TYPICKÉ VLASTNOSTI NEVYTVRZENÉHO MATERIÁLU

 Měrná hmotnost při 25 °C, g/cm<sup>3</sup> 1,2 až 1,4<sup>LMS</sup>

Bod vzplanutí - viz Bezpečnostní list

Rychlost vytlačování g/min:

Tlak 0,62 MPa, teplota 25 °C:

Kartuše Semco

 120 až 325<sup>LMS</sup>

Obsah pevných, netěkavých látek, %

99,75

### PROVOZNÍ VLASTNOSTI PŘI VYTVRZOVÁNÍ

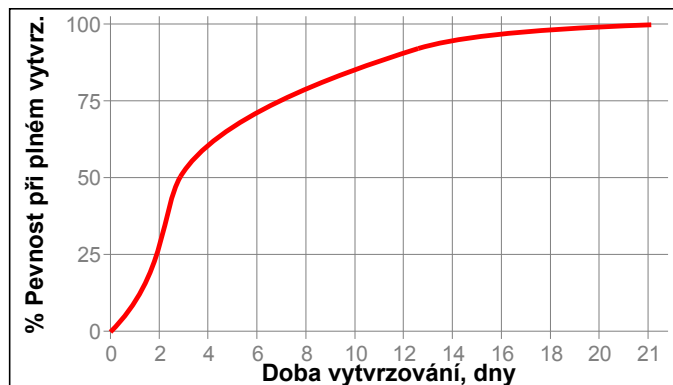
#### Dosažení nelepivosti

Doba dosažení nelepivosti, minuty

 15 až 45<sup>LMS</sup>

#### Rychlost vytvrzení

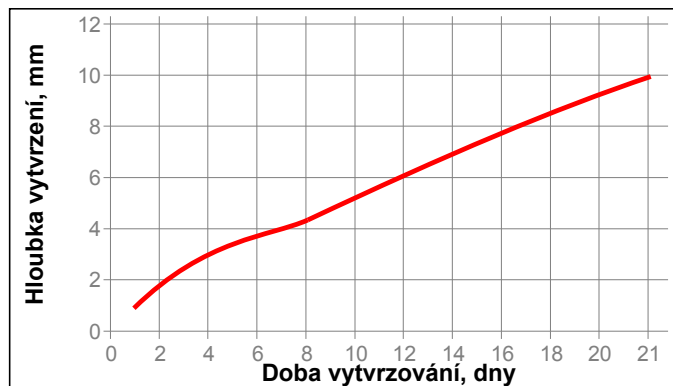
Graf níže ukazuje závislost vývoje pevnosti ve smyku na čase při teplotě 22 °C a 50 % RH na Hliník, zkoušeno v souladu s ISO 4587.



#### Hloubka vytvrzení

Hloubka vytvrzení závisí na teplotě a vlhkosti. Hloubka vytvrzení byla měřena na vytvrzené housence produktu vytažené z odstupňované formy z PTFE (maximální hloubky 10 mm).

Graf níže ukazuje nárůst hloubky vytvrzení s časem při 23±2 °C / 50±5 % RV.



### TYPICKÉ VLASTNOSTI VYTVRZENÉHO MATERIÁLU

#### Fyzikální vlastnosti:

Tvrdost Shore, ISO 868, Tvrdoměr A	27
Koeficient teplotní roztažnosti, ISO 11359-2, 240×10 <sup>-6</sup> K <sup>-1</sup>	
Objemové smrštění, ISO 1675, %	3,0
Lineární smrštění, ISO 1675, %	1,0
Prodloužení při přetržení, ASTM D 412, %	290
Pevnost v tahu, ASTM D 412	N/mm <sup>2</sup> 1,6 (psi) (230)
Modul pružnosti v tahu, ISO 37	N/mm <sup>2</sup> 1,0 (psi) (145)

#### Elektrické vlastnosti:

Povrchový měrný odpor, IEC 60093, Ω	28×10 <sup>15</sup>
Objemový měrný odpor, IEC 60093, Ω·cm	50×10 <sup>15</sup>

## TYPICKÉ VLASTNOSTI VYTVRZENÉHO MATERIÁLU

### Adhezní vlastnosti

Vytvrzeno po dobu 21 dní 23 °C / 50±5 % RV

Pevnost ve smyku, ISO 4587:

Nízkouhlíkatá ocel (otryskaná)	N/mm <sup>2</sup>	1,4
	(psi)	(200)
Hliník	N/mm <sup>2</sup>	2,2
	(psi)	(320)
Plech Alclad	N/mm <sup>2</sup>	2,0
	(psi)	(290)
Nerezová ocel	N/mm <sup>2</sup>	1,7
	(psi)	(250)
Měď	N/mm <sup>2</sup>	1,5
	(psi)	(220)
Mosaz	N/mm <sup>2</sup>	1,3
	(psi)	(190)
Polykarbonát	N/mm <sup>2</sup>	1,3
	(psi)	(190)
ABS	N/mm <sup>2</sup>	0,6
	(psi)	(90)
Fenol	N/mm <sup>2</sup>	0,8
	(psi)	(120)
PMMA	N/mm <sup>2</sup>	0,5
	(psi)	(70)
PET	N/mm <sup>2</sup>	0,6
	(psi)	(90)
PA66	N/mm <sup>2</sup>	1,1
	(psi)	(160)
PVC	N/mm <sup>2</sup>	1,7
	(psi)	(250)
Nitril	N/mm <sup>2</sup>	0,3
	(psi)	(40)
NBR	N/mm <sup>2</sup>	0,3
	(psi)	(40)

## TYPICKÁ ODOLNOST VŮČI PROSTŘEDÍ

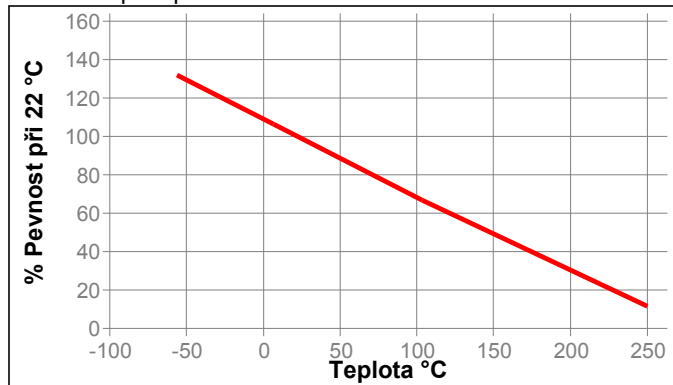
Vytvrzeno po dobu 21 dní při 23±2 °C / 50±5% RV

Pevnost ve smyku, ISO 4587:

Hliník

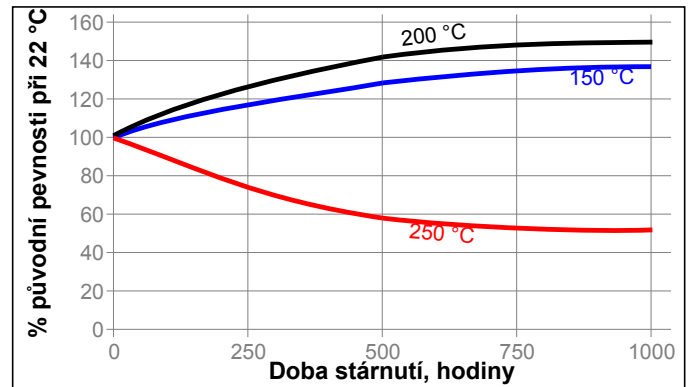
### Pevnost za tepla

Zkoušeno při teplotě

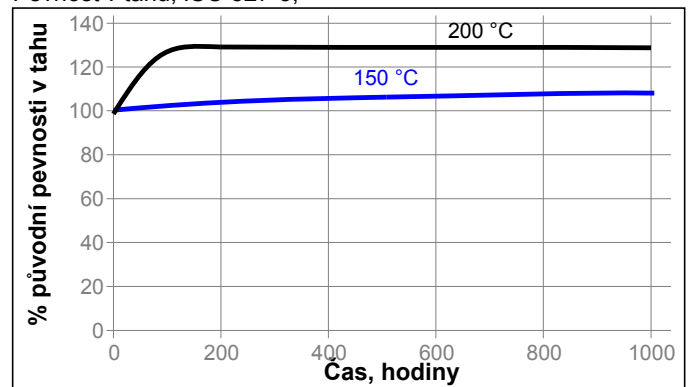


### Stárnutí za tepla

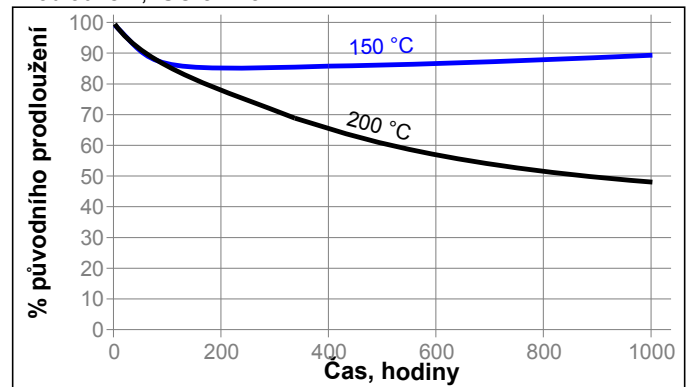
Stárnutí při uvedené teplotě a zkušeno při 22 °C



Pevnost v tahu, ISO 527-3,



Prodávání, ISO 527-3



### Odolnost vůči chemikáliím a ředidlům

Stárnutí za uvedených podmínek a zkušeno při 22 °C.

Prostředí	°C	% původní pevnosti		
		100 h	500 h	1000 h
Motorový olej (5W-30)	150	60	45	40
IRM 902	150	65	55	50
Voda/glykol 50/50	120	55	45	20
Voda	60	70	85	80
Voda	90	65	45	40

**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. Pro co nejlepší výsledek lepení by měly být lepené povrchy čisté a odmaštěné.
2. Vytvrzování vlhkostí začíná okamžitě po té, co přijde produkt do styku se vzdušnou vlhkostí, proto by měly být součásti sestaveny během několika minut od okamžiku, kdy je produkt nanesen.
3. Spoj je třeba nechat řádně vytvrdnout (např. sedm dní) před uvedením do plného pracovního zatížení.
4. Přetok materiálu může být snadno ořten pomocí nepolárních rozpouštědel.

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

LMS je zavedena od 09. března 2009. 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:**

**8 °C až 21 °C. Skladování pod 8 °C nebo nad 28 °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.

**Převody**

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

**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 laboratoři, 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 zřiká přímých i vyplvajících záruk, včetně záruk obchodovatelnosti a vhodnosti pro daný účel, vznikajících z prodeje nebo používání jejích 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. ® značí ochrannou známku zaregistrovanou na Úřadě obchodního vlastnictví Spojených států amerických. (U.S. Patent and Trademark Office)

Reference 0.1