

LOCTITE® SI 5970 BM™

říjen 2018

Popis výrobku

LOCTITE® SI 5970 BM™ má následující vlastnosti:

Technologie	Silikon
Typ chemikálie	Alkoxy silikon
Vzhled (nevytvrzený)	Černá pasta ^{LMS}
Složky	Jedna složka - nevyžaduje míchání
Tixotropní	Omezené stékání produktu po nanesení na podklad
Vytvrzení	Vulkanizace při pokojové teplotě
Aplikace	Těsnění
Specifické výhody	Vynikající odolnost vůči automobilovým motorovým olejům

LOCTITE® SI 5970 BM™ je určen speciálně pro těsnící aplikace. Téměř okamžitě odolává zkoušce nízkým tlakem provedené ještě před začátkem vytvrzování produktu. Typické aplikace zahrnují lisované plechové kryty (kryty rozvodů a olejové vany), kde je vyžadována dobrá odolnost vůči oleji a schopnost odolávat velkému relativnímu pohybu ve spoji.

TYPICKÉ VLASTNOSTI NEVYTVRZENÉHO MATERIÁLU

Měrná hmotnost při 25 °C 1,38 až 1,44^{LMS}
Bod vzplanutí - viz Bezpečnostní list

Rychlost vytlačování g/min:

Tlak 0,62 MPa, čas 15 sek., teplota 25 °C:

Kartuše Semco 40 až 80^{LMS}

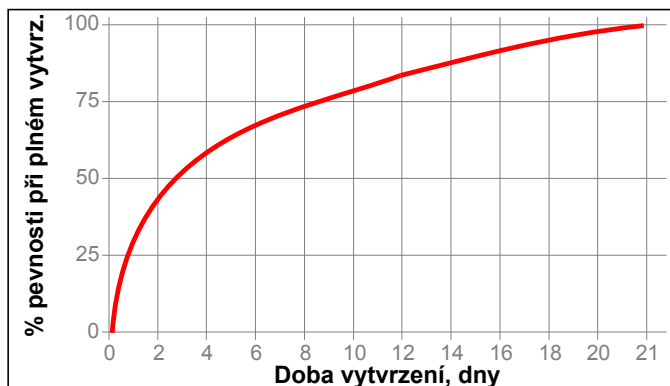
TYPICKÉ VLASTNOSTI PŘI VYTVRZOVÁNÍ

Povrchové vytvrzení

LOCTITE® SI 5970 BM™ dosáhne nelepivého povrchu působením vzdušné vlhkosti během 25 min při 23±2°C / 50±5% relativní vlhkosti.

Rychlost vytvrzení

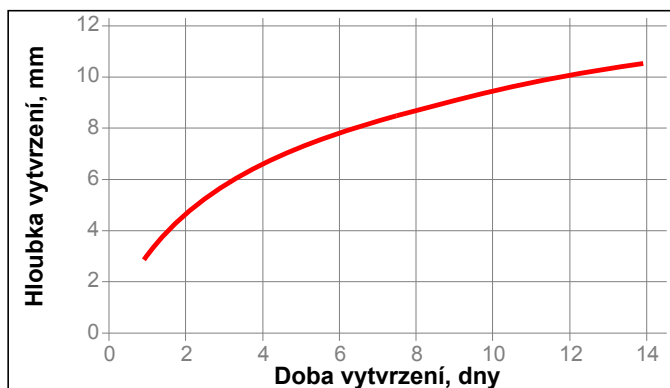
Graf níže ukazuje pevnost ve smyku v závislosti na čase na hliníkových zkušebních vzorcích při velikosti spáry 0,5 mm. Podmínky vytvrzení: 23±2 °C, 60±5% relativní vlhkost. Pevnost je stanovena v souladu s ISO 4587.



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 teplotě 23±2 °C / relativní vlhkosti 50±5 %.



TYPICKÉ VLASTNOSTI VYTVRZENÉHO MATERIÁLU

Fyzikální vlastnosti:

Tvrdost Shore, ISO 868, Tvrdoměr A	44
Prodloužení, ISO 37, %	≥200 ^{LMS}
Pevnost v tahu, ISO 37	N/mm ² ≥1,5 ^{LMS} (psi) (≥278)

Elektrické vlastnosti:

Povrchový měrný odpor, IEC 60093, Ω	1,4×10 ¹⁶
Objemový měrný odpor, IEC 60093, Ω·cm	1,8×10 ¹⁵
Dielektrická konstanta / Ztrátový činitel, IEC 60250:	
1 kHz	3,44 / 3,25×10 ⁻³
100 kHz	3,41 / 2,63×10 ⁻³
1 MHz	3,4 / 2,51×10 ⁻³
10 MHz	3,45 / 3,97×10 ⁻³



TYPICKÉ VLASTNOSTI VYTVRZENÉHO MATERIÁLU

Adhezní vlastnosti

Vytvrzený po dobu 21 dní při 23°C / relativní vlhkosti 50±5% a při velikosti spáry 0,5 mm

Pevnost ve smyku :

Měkká ocel	N/mm ² (psi)	1,3 až 2,0 (190 až 290)
Hliník 2024-T3	N/mm ² (psi)	0,7 až 1,3 (100 až 190)
Plech Alclad	N/mm ² (psi)	1,0 až 1,8 (145 až 260)
Chromátovaný pozink	N/mm ² (psi)	1,5 až 2,0 (220 až 290)
Termosetové plasty (na bázi pryskyřice Novalac)	N/mm ² (psi)	0,8 až 1,5 (120 až 220)
Nylon 66 (30% plněno sklem)	N/mm ² (psi)	0,1 až 0,2 (15 až 30)
Polyfenylen sulfid	N/mm ² (psi)	0,8 až 1,1 (120 až 160)

TYPICKÁ ODOLNOST VŮČI PROSTŘEDÍ

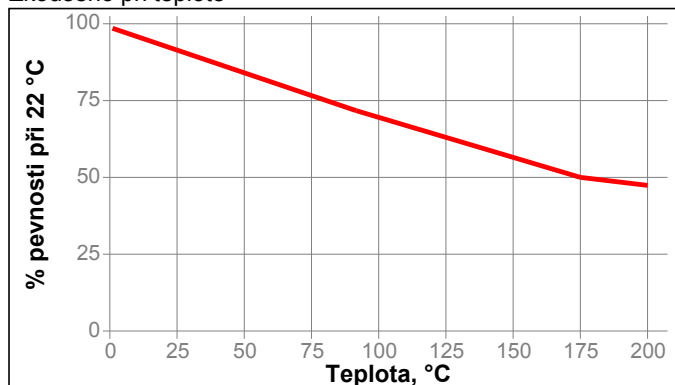
Vytvrzený po dobu 21 dní při 23±2 °C / relativní vlhkosti 50±5 % a při velikosti spáry 0,5 mm

Pevnost ve smyku :

Plech Alclad

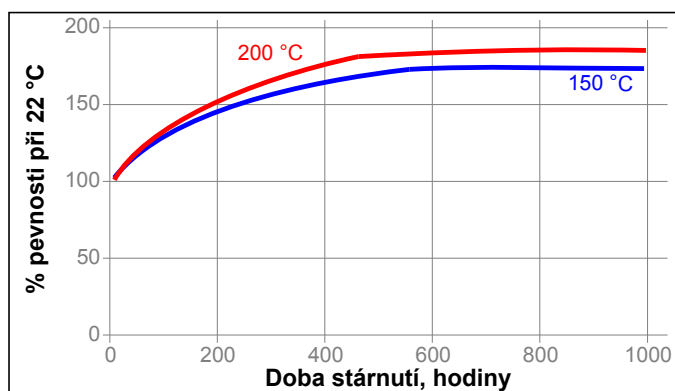
Pevnost za tepla

Zkoušeno při teplotě



Stárnutí za tepla

Stárnutí při uvedené teplotě a zkoušeno při 22 °C



Stárnutí vlivem prostředí - vliv na objemové vlastnosti

Vytvrzený po dobu 21 dní při 23±2 °C / relativní vlhkosti 50±5 % , zkoušeno při 22 °C, 2 mm silný film

Pevnost v tahu, ISO 37, N/mm² (Prodloužení při přetržení, %):

Prostředí	100 h	500 h	1000 h
22 °C	2,0(225)	2,0(230)	2,0(225)
olej 5W30, 150 °C	1,5(140)	1,9(170)	1,9(180)
Voda/glykol 50/50, 120°C	0,4(180)	0,9(55)	1,3(55)
Voda/OAT 50/50, 105 °C	0,7(120)	0,9(40)	1,1(40)

Stárnutí vlivem prostředí

Plech Alclad

		% původní pevnosti		
Prostředí	°C	100 h	500 h	1000 h
Vzduch	150	130	170	170
Motorový olej (5W30)	150	70	70	70
Voda/glykol 50/50	120	60	70	70
Voda/OAT 50/50	105	55	60	75

Chromátovaný pozink

		% původní pevnosti		
Prostředí	°C	100 h	500 h	1000 h
Motorový olej (5W30)	150	55	55	55
Voda/glykol 50/50	120	45	45	45
Voda/OAT 50/50	105	50	50	70

Novalac Termoset

		% původní pevnosti		
Prostředí	°C	100 h	500 h	1000 h
Motorový olej (5W30)	150	35	45	55
Voda/glykol 50/50	120	50	50	60

Polyfenylen sulfid

		% původní pevnosti		
Prostředí	°C	100 h	500 h	1000 h
Motorový olej (5W30)	150	---	100	---
Voda/glykol 50/50	120	---	100	---

VŠEOBECNÉ INFORMACE

Tento produkt se nedoporučuje používat v čistě kyslíkových a/nebo na kyslík bohatých systémech a neměl by se používat jako těsnění chlóru či jiných silně oxidačních materiálů.

Informace pro bezpečné zacházení s tímto produktem najdete v Bezpečnostním listu (SDS).

Pokyny pro použití

- Pro dosažení kvalitního lepeného spoje by měly být povrchy pro lepení čisté a zbavené mastnoty.
- Vytvrzování vlhkostí začíná okamžitě po té, co přijde produkt do styku se vzdušnou vlhkostí, proto by měly být součásti sestaveny během několika minut po nanesení produktu.
- Před vystavením velkému provoznímu zatížení by se měl spoj nechat plně vytvrdit (např. sedm dní).
- Přebytečný materiál lze snadno setřít nepolárními rozpouštědly.
- Pro plně automatické aplikace se doporučuje objemový dávkovací systém.

Loctite materiálůvá specifikace^{LMS}

LMS ze dne květen 15, 2001. Pro uvedené vlastnosti jsou k dispozici zkušební protokoly pro každou dávku. Zkušební



protokoly LMS obsahují vybrané parametry zkoušek kontroly kvality, které jsou považovány za vhodné pro specifikace pro použití zákazníkem. Kromě toho jsou zavedeny komplexní kontroly, které zajišťují kvalitu a konzistenci produktu. Speciální požadavky zákazníků na specifikace mohou být koordinovány prostřednictvím "Henkel Quality".

Skladování

Produkt skladujte v neotevřeném obalu na suchém místě. Informace o skladování mohou být uvedeny na etiketě obalu produktu.

Optimální skladování: 8 °C až 21 °C. Skladování při teplotách nižších než 8 °C nebo vyšších než 28 °C může nepříznivě ovlivnit vlastnosti produktu. Podmínky skladování jsou určeny pro dlouhodobé skladování produktu. Požadavky společnosti Henkel na skladování se nevztahují na dopravu a dočasné skladování (tj. příjem). Je však třeba poznamenat, že je třeba vynaložit veškeré úsilí na to, aby byl materiál skladován podle potřeby a co nejdříve.

Materiál odebraný z obalu může být během používání kontaminován. Nevracejte produkt do původního obalu. Společnost Henkel nemůže převzít odpovědnost za produkt, který byl kontaminován nebo skladován za jiných než dříve uvedených podmínek. V případě potřeby dalších informací se obraťte na vašeho místního zástupce společnosti Henkel.

Převody

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

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. V

eškerá 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 zřeká 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 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.

Reference 0.1



For the most direct access to local sales and technical support visit: www.henkel.com/industrial