

LOCTITE[®] 518[™]

 (TDS pro novou verzi LOCTITE[®] 518[™]) leden 2016

Popis výrobku

 LOCTITE[®] 518[™] má následující vlastnosti:

Technologie	Akrylát
Chemický typ	Dimethakrylát ester
Vzhled (nevytvrzený)	Červený gel ^{LMS}
Fluorescence	Pozitivní pod UV zářením ^{LMS}
Složky	Jednosložkový
Viskozita	Tixotropní
Vytvrzení	Anaerobní
Výhody vytvrzení	Vytvrzení při pokojové teplotě
Aplikace	utěšňování

Tento Technický list je platný pro produkt LOCTITE[®] 518[™] vyrobený po datu uvedeném v odstavci "Odkaz na datum výroby".

LOCTITE[®] 518[™] je jednosložkový, středněpevnostní, anaerobní těsnicí produkt, který vytvrzuje ve spáře mezi dvěma kovovými povrchy. Typické aplikace zahrnují utěšňování lícovaných spojů mezi pevnými kovovými povrchy nebo přírubami. Vykazuje odolnost vůči malému tlaku okamžitě po sestavení přírub. Typické použití jako na místě vytvářené těsnění na tuhých přírubových spojích, například v převodových skříních, skříních motorů atd. Tixotropní charakter LOCTITE[®] 518[™] zabraňuje jeho stékání z místa nanesení. LOCTITE[®] 518[™] poskytuje výborné vlastnosti při vytvrzování. Vytvrzuje spolehlivě nejen na aktivních materiálech (například nízkolegovaná ocel), ale také na pasivních podkladech, jako je hliník a jeho slitiny s nízkým obsahem mědi. Produkt je schopen vytvrzovat ve spáře až 0,25 mm a snáší mírně znečištěné povrchy. To znamená, že je schopen vytvrzovat i za přítomnosti malého množství nečistot, pocházejících od různých druhů olejů, řezných, antikoročních a ochranných kapalin nebo čističů, které obsahují pasivační látky a inhibitory koroze.

NSF International

Registrováno dle NSF Kategorie P1 pro použití jako těsnicí prostředek v potravinářských provozech tam, kde je vyloučen přímý styk s potravinami. **Poznámka:** Toto je pouze regionální schválení. Pro ujasnění a více informací kontaktujte Vaše místní technické zastoupení.

NSF International

Certifikováno dle ANSI/NSF Standard 61 pro použití v komerčních i domovních rozvodech pitné vody tam, kde teplota nepřesáhne 82° C. **Poznámka:** Toto je pouze regionální schválení. Pro ujasnění a více informací kontaktujte Vaše místní technické zastoupení.

TYPICKÉ VLASTNOSTI NEVYTVRZENÉHO MATERIÁLU

Měrná hmotnost při 25 °C 1,1

Bod vzplanutí - viz Bezpečnostní list

Viskozita, Brookfield - HBT, 25 °C, mPa·s (cP):

 Vřeteno TC, rychlost 0,5 ot/min., 3 000 000 až 4 500 000^{LMS}

Helipath

 Vřeteno TC, rychlost 5,0 ot/min., 500 000 až 1 000 000^{LMS}

Helipath

Schopnost okamžitého těsnění

Anaerobní těsniva mají schopnost obstát při přímé zkoušce nízkým tlakem během vytvrzování. Tento test byl proveden s nevytvrzeným produktem ihned po sestavení ocelových přírub s rovnoběžnými povrchy o vnitřním průměru 50 mm a vnějším průměru 70 mm .

Tlaková pevnost, MPa:

Velikost spáry 0,05 mm 1,35

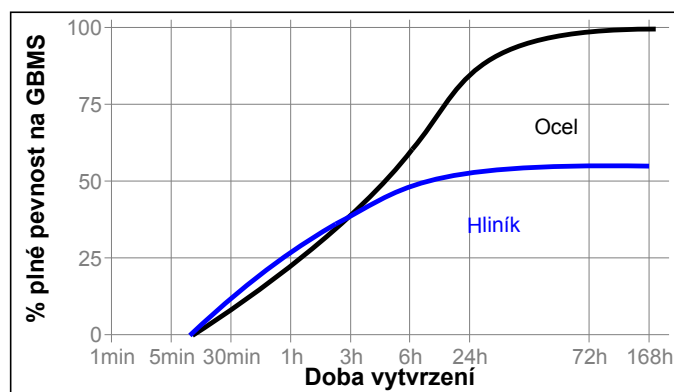
Velikost spáry 0,125 mm 0,14

Velikost spáry 0,25 mm 0,1

PROVOZNÍ VLASTNOSTI PŘI VYTVRZOVÁNÍ

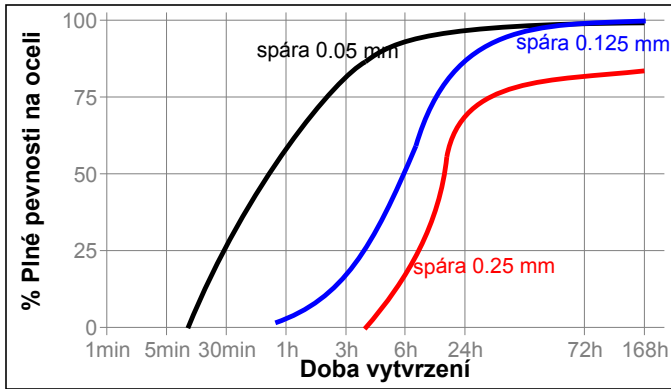
Rychlost vytvrzení dle materiálu

Rychlost vytvrzení závisí na lepeném materiálu. Graf níže ukazuje závislost pevnosti ve smyku na čase na zkušebních vzorcích v porovnání pro různé materiály, zkoušeno v souladu s ISO 4587.



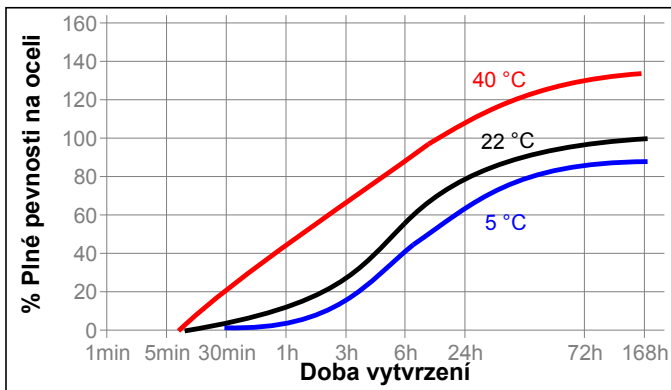
Rychlost vytvrzení dle spáry.

Rychlost vytvrzení závisí na velikosti spáry. Následující graf ukazuje závislost pevnosti ve smyku na čase na zkušebních vzorcích z otryskané oceli pro různé velikosti spáry, zkoušeno v souladu s ISO 4587.



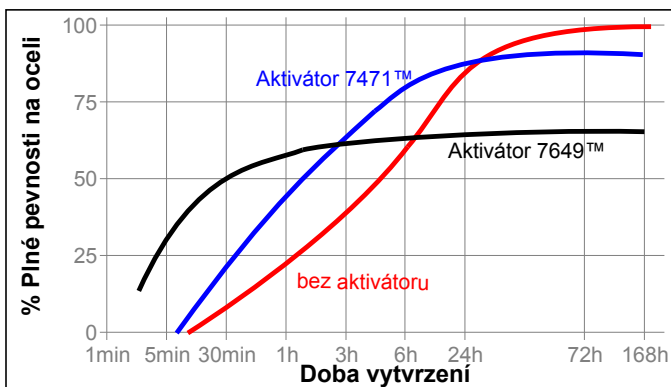
Rychlost vytvrzení dle teploty

Rychlost vytvrzení závisí na okolní teplotě. Graf níže ukazuje závislost pevnosti ve smyku na zkušebních vzorcích z otryskané oceli při různých teplotách, zkoušeno v souladu s ISO 4587.



Rychlost vytvrzení dle aktivátoru.

Tam kde je doba vytvrzení nepřijatelně dlouhá nebo kde je příliš velká spára, použití aktivátoru na povrch součásti urychlí vytvrzování. Graf níže ukazuje závislost pevnosti ve smyku na čase na zkušebních vzorcích při použití aktivátoru 7471™ a 7649™, zkoušeno v souladu s ISO 4587.



TYPICKÉ VLASTNOSTI VYTVRZENÉHO MATERIÁLU

Vytvrzováno po dobu 1 týden při teplotě 22 °C

Fyzikální vlastnosti:

Koeficient teplotní roztažnosti, ASTM D 696, K ⁻¹	215×10 ⁻⁰⁶
Prodloužení při přetržení, ISO 527-2, %	64
Pevnost v tahu, ISO 527-2 (psi)	7,3 (1 060)
Tahový modul, ISO 527-2 (psi)	54 (7 850)

TYPICKÉ VLASTNOSTI VYTVRZENÉHO MATERIÁLU

Adhezní vlastnosti

Vytvrzeno po dobu 1 hodiny 22 °C

Pevnost ve smyku, ISO 10123:

Ocelové čepy a kroužky	N/mm ²	≥5,0 ^{LMS}
	(psi)	(≥725)

Vytvrzeno po dobu 24 hodin 22 °C

Pevnost ve smyku, ISO 10123:

Ocelové čepy a kroužky	N/mm ²	≥5,0 ^{LMS}
	(psi)	(≥725)

Pevnost ve smyku, ISO 4587:

Nízkouhlíkatá ocel (otryskaná)	N/mm ²	8,4
	(psi)	(1 220)
Nízkouhlíkatá ocel	N/mm ²	5,5
	(psi)	(800)
Hliník	N/mm ²	5,4
	(psi)	(780)
Hliník (Alclad)	N/mm ²	2,2
	(psi)	(320)
Nízkouhlíkatá ocel (otryskaná) na Hliník	N/mm ²	6,7
	(psi)	(970)

Vytvrzeno po dobu 1 týden při teplotě 22 °C

Pevnost ve smyku, ISO 4587:

Nízkouhlíkatá ocel (otryskaná)	N/mm ²	11
	(psi)	(1 525)
Nízkouhlíkatá ocel	N/mm ²	5,5
	(psi)	(800)
Hliník	N/mm ²	5,8
	(psi)	(840)
Hliník (Alclad)	N/mm ²	1,6
	(psi)	(230)
Nízkouhlíkatá ocel (otryskaná) na Hliník	N/mm ²	6,7
	(psi)	(970)

Pevnost v tahu, ISO 6922:

Kolíček z nízkouhlíkaté otryskané oceli	N/mm ²	10
	(psi)	(1 480)
Hliníkové kolíčky	N/mm ²	13
	(psi)	(1 930)

Těsnící schopnost

Utěsněný spoj rovnoběžných ocelových přírub s vnitřním průměrem 50 mm a vnějším průměrem 70 mm byl zkoušen tlakem do 1.3 MPa pro zjištění úniků (ponořeno ve vodě po dobu 1 minuty). Produkt byl vytvrzován po dobu 20 hodin.

Maximální velikost spáry pro těsnění, mm:

Nízkouhlíkatá ocel	0,25
Hliník	0,25

TYPICKÁ ODOLNOST VŮČI PROSTŘEDÍ

Následující zkoušky poukazují na vliv prostředí na pevnost produktu. Nejedná se o měření vlastností těsnění.

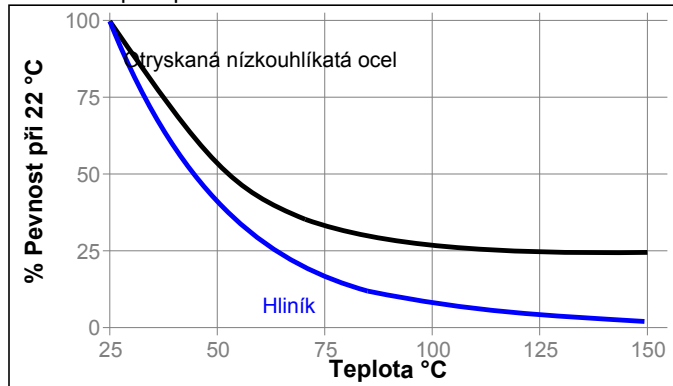
Vytvrzeno po dobu 1 týden 22 °C.

Pevnost ve smyku, ISO 4587:

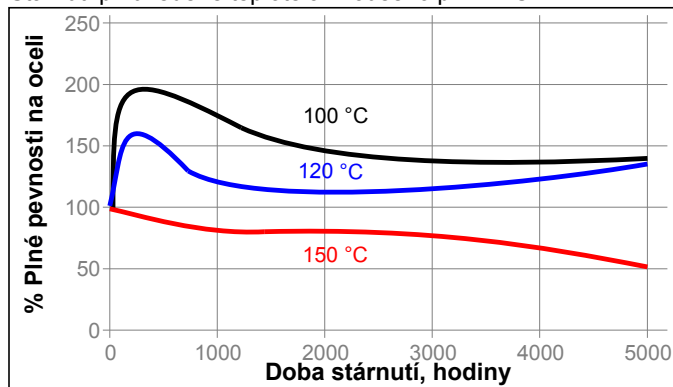
Ocel (otryskaná)

Pevnost za tepla

Zkoušeno při teplotě

**Stárnutí za tepla**

Stárnutí při uvedené teplotě a zkoušeno při 22 °C

**Odolnost vůči chemikáliím a rozpouštědlům**

Stárnutí za uvedených podmínek a zkoušeno při 22 °C

Prostředí	°C	% původní pevnosti			
		500 h	1000 h	3000 h	5000 h
Motorový olej (5W30 -Syntetický)	120	175	115	110	145
Motorový olej (5W30 -Syntetický)	150	55	50	50	50
Voda/glykol 50/50	87	80	65	65	55
Kapalina do automatických převodovek	120	175	100	105	140
Kapalina do automatických převodovek	150	60	40	40	40
Bezolovatý benzín	22	15	10	10	5
DEF (AdBlue®)	22	95	65	70	85

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).

Tam kde se používají vodní roztoky pro čištění povrchů před lepením je důležité zkontrolovat kompatibilitu mycího roztoku a produktu. V některých případech mohou vodní roztoky nepříznivě ovlivnit vytvrzování a vlastnosti produktu.

Tento produkt se běžně nedoporučuje pro použití na plastech (zvláště ne na termoplastech, kde může vlivem napětí dojít k praskání). Uživatelům se doporučuje, aby si ověřili vhodnost použití produktu na takové materiály.

Pokyny pro použití

1. Pro co nejlepší výsledky je nutné, aby lepené povrchy byly čisté, suché a dobře odmaštěné.
2. Produkt je určen pro těsnění součástí s přírubovým spojem se spárou do 0,25 mm.
3. Naneste ručně ve formě souvislé housenky nebo pomocí sítotisku na povrch příruby.
4. Pro ověření dokonalosti těsnění okamžitě po sestavení a před vytvrzením produktu se může provést zkouška nízkým tlakem (<0,05 MPa).
5. Příruby by měly být dotaženy co nejdříve po sestavení aby vytvrzením produktu nevznikla velká spára.

Materiálová specifikace Loctite^{LMS}

LMS je zavedena od 15. října 2015. 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.

Odkaz na datum výroby

Tento Technický list je platný pro produkt LOCTITE® 518™ vyrobený od data uvedeného níže:

Datum výroby je možné určit z batch kódu, který je uveden na obalu. Pro případnou pomoc se prosím obraťte na Vaše místní technické nebo obchodní zastoupení.

<u>Vyrobeno v:</u>	<u>První datum výroby:</u>
U.S.A.	května 2016
EU	Únor 2016
Indie	května 2016
Čína	května 2016
Brazílie	Duben 2016

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 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 zřiká 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. ® značí ochrannou známku zaregistrovanou na Úřadě obchodního vlastnictví Spojených států amerických. (U.S. Patent and Trademark Office)

Reference 1.4