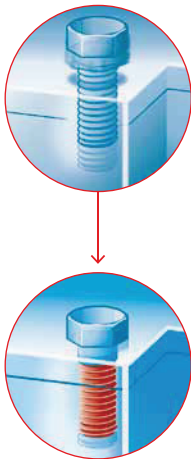


Zajišťování závitů

Zajišťování závitových spojů



Proč používat zajišťovače závitů LOCTITE?

Produkty LOCTITE pro zajišťování závitů brání samovolnému povolování a chrání veškeré závitové spoje před působením vibrační a rázového zatížení. Jedná se o kapalnou přípravku, které kompletně vyplní mezery mezi do sebe zapadajícími závitů. Při montáži závitového spojovacího materiálu zajišťovače závitů LOCTITE trvale zajišťují závitové spoje a eliminují korozi třením díky vytvoření pevné sestavy.

Zajišťovače závitů LOCTITE výrazně předčí tradiční mechanické metody zajišťování závitů

- Mechanické prvky, např. závlačky, pojistné podložky; používají se pouze, aby nedošlo ke ztrátě matice nebo šroubu
- Třecí prvky: zvyšují absolutní pružnost a/nebo tření; ale nezaručují trvalé zajištění závitů při dynamickém zatížení
- Zajišťovací prvky jako šrouby, matice a podložky s ozubenou nebo žebrovanou přírubou: brání samovolnému povolování, ale jsou drahé a vyžadují větší plochu pro styk s přírubou; a mohou poškozovat povrch.

Zajišťovače závitů LOCTITE jsou jednosložková kapalná a polotuhá lepidla. Vytvrzují při pokojové teplotě na tvrdou, pevnou, termosetní plastickou hmotu při aplikaci mezi ocel, hliník, mosaz a většinu ostatních kovových ploch. Vytvrzení probíhá za nepřístupu vzduchu. Těsnící hmota zajišťuje závit a spoje tím, že dokonale vyplňuje spáry mezi do sebe zapadajícími závitů.

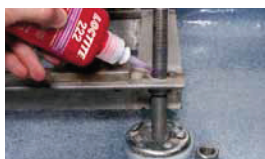
Výhody zajišťovačů závitů LOCTITE oproti tradičním mechanickým zajišťovacím prvkům

- Brání nežádoucím pohybům, povolování, únikům a korozi
- Odolávají vibracím
- Jednosložkové - čistá a snadná aplikace
- Mohou se používat na všechny velikosti spojovacího materiálu - snižují náklady na skladové zásoby
- Těsní závitů - umožňují vytváření průchozích otvorů

Zvolte si správný zajišťovač závitů LOCTITE pro svoji aplikaci

Zajišťovače závitů LOCTITE se dodávají s různou viskozitou a pevností a mohou se používat v široké škále aplikací.

Nízká pevnost



Demontáž pomocí běžného ručního nářadí, vhodné pro seřizovací, kalibrační šrouby, měřicí přístroje a měřky, pro velikost závitů do M80.

Střední pevnost



Demontáž pomocí ručního nářadí, ale je obtížnější; vhodné pro obráběcí stroje a lis, čerpadla a kompresory, kotvicí šrouby, převodovky, pro velikost závitů do M80.

Vysoká pevnost



Demontáž pomocí běžného ručního nářadí je velmi obtížná; povolání spoje může vyžadovat místní ohřev na teplotu vyšší než 200 °C. Vhodné pro trvalé sestavy na těžkých strojích, čerpy, upevnění motorů a čerpadel, pro velikost závitů do M80.

Kapilární



Velmi obtížná demontáž pomocí standardního ručního nářadí; povolání spoje může vyžadovat místní ohřev na teplotu vyšší než 200 °C. Pro předem smontované spoje, upevnění přístrojů nebo seřizovací šrouby.

Polotuhý



Týčinky pro zajišťování závitů se střední a vysokou pevností, které se mohou používat na závitů do velikosti M50.

Lepení

Úprava povrchu

Správná úprava povrchu je nejdůležitějším předpokladem pro celkový úspěch aplikace jakéhokoli lepidla.

- Před nanesením lepidla závitů odmastíte, očistíte a osušíte – použijte LOCTITE SF 7063 (viz Čištění na straně 110)
- Pokud byly díly ve styku s vodnými mycími roztoky nebo řeznými kapalinami, které nechávají na povrchu ochrannou vrstvu, omyjte je horkou vodou.
- Pokud budete lepidlo používat při teplotách nižších než 5 °C, doporučuje se nejprve povrch ošetřit přípravkem LOCTITE SF 7240 nebo LOCTITE SF 7649 (viz Úprava povrchu na straně 133)
- Zajišťování plastových součástek: viz Vlečňová lepidla na str. 30 – 37



Nanášecí zařízení

Poloautomatická nanášecí zařízení LOCTITE 97009 / 97121 / 97201

Poloautomatická nanášecí zařízení LOCTITE obsahují řídicí jednotku a zásobník v jednom přístroji a jsou určena k dávkování mnoha produktů LOCTITE pro zajišťování závitů. Poskytují digitální řízení času, signál „prázdný zásobník“ a signál „konec nanášecího cyklu“. Dávkovací ventil je vhodný pro stacionární nebo ruční režim. Zásobníky mají dostatečnou kapacitu až pro 2 kg láhve a zařízení je vybaveno snímačem nízké hladiny.

97009 / 97121 / 97201

Ruční aplikační pistole

Peristaltická ruční pistole LOCTITE 98414, 50 ml lahvička Peristaltická ruční pistole LOCTITE 97001, 250 ml lahvička

Tyto ruční aplikační pistole lze snadno nasadit na libovolnou anaerobní 50 ml nebo 250 ml lahvičku LOCTITE, čímž se lahvička přemění na přenosný zásobník. Jsou určeny k dávkování kapek o velikosti od 0,01 do 0,04 ml v libovolném úhlu bez úniku nebo ztrát produktu (vhodné pro viskozitu do 2 500 mPa-s).

97001 / 98414

Informace o poloautomatických nebo plně automatických nanášecích zařízeních, nabízených ventilech, náhradních dílech, příslušenstvích a dávkovacích jehlách najdete na str. 152 – 163 nebo v brožůře „Nanášecí zařízení LOCTITE“.

Zajišťování závitů

Tabulka produktů

Lepení

Jsou kovové části již sestavené?

Řešení

| | Ano | | Ne | | | |
|----------------------------------|----------------------|----------------------|-----------------------------|---------------------|----------------------|---------------------|
| | Kapilární produkt | | Jaká je požadovaná pevnost? | | | |
| | Střední/Vysoká | Nízká | Střední | | Vysoká | |
| | Kapalina | Kapalina | Kapalina | Kapalina | Kapalina | Kapalina |
| | LOCTITE 290 | LOCTITE 222 | LOCTITE 243 | LOCTITE 2400 | LOCTITE 270 | LOCTITE 2700 |
| Rozměr závitu | Do M6 | Do M36 | Do M36 | Do M36 | Do M20 | Do M20 |
| Funkční pevnost za ¹ | 3 h | 6 h | 2 h | 2 h | 3 h | 3 h |
| Povolovací moment pro šrouby M10 | 10 Nm | 6 Nm | 26 Nm | 20 Nm | 33 Nm | 20 Nm |
| Rozsah provozních teplot | -55 až +150 °C | -55 až +150 °C | -55 až +180 °C | -55 až +150 °C | -55 až +180 °C | -55 až +150 °C |
| Velikost balení | 10 ml, 50 ml, 250 ml | 10 ml, 50 ml, 250 ml | 10 ml, 50 ml, 250 ml | 50 ml, 250 ml | 10 ml, 50 ml, 250 ml | 50 ml, 250 ml |
| Zařízení ² | 97001, 98414 | 97001, 98414 | 97001, 98414 | 97001, 98414 | 97001, 98414 | 97001, 98414 |

Tipy pro Vás

- Před nanesením lepidla závity odmastíte, očistíte a osušíte – použijte LOCTITE SF 7063 (viz Čističe na straně 110)
- Když budete lepidlo používat při teplotách nižších než 5 °C, doporučuje se nejprve povrch ošetřit přípravkem LOCTITE SF 7240 nebo LOCTITE SF 7649 (viz Úprava povrchu na straně 133)
- Pro plastové součástky si přečtěte oddíl Vleřinová lepidla na stranách 30 – 37

LOCTITE 290

- Doporučuje se pro předem smontované části, např. šrouby přístrojů, elektrické konektory a stavěcí šrouby

LOCTITE 222

- Ideální pro nízkopevnostní zajištění seřizovacích šroubů, šroubů ze zasuštěnou hlavou a stavěcích šroubů
- Vhodný na kovy s menší pevností, které by mohly při demontáži prasknout, např. hliník nebo mosaz

P1 NSF Reg. č.: 123002

LOCTITE 243

- Vhodný na všechny kovy včetně pasivních povrchů (např. nerez ocel, hliník, pokovené povrchy)
- Snáší mírné znečištění průmyslovým olejem, např. motorovým olejem, antikorozním olejem a řeznými kapalinami – prověřeno
- Zabraňuje povolení u vibračních částí zařízení, jako jsou čerpadla, převodovky nebo lisy
- Umožňuje demontáž pomocí ručního nářadí při provádění údržby

P1 NSF Reg. č.: 123000

LOCTITE 2400

- Špičkový produkt v oblasti ochrany zdraví a bezpečnosti
- Žádné symboly nebezpečnosti, žádná upozornění na rizika a bezpečnostní zásady
- "Čistý" bezpečnostní list (MSDS) – žádné záznamy v odstavcích 2, 3, 15 a 16 MSDS podle (ES) č. 1907/2006 – ISO 11014-1
- Vynikající chemická a tepelná odolnost vytvrzeného produktu
- Vhodný tam, kde se požaduje pravidelná demontáž ručním nářadím pro účely údržby

WRAS Schválení (BS 6920): 1104507

LOCTITE 270

- Vhodný pro spojovací díly z veškerých kovových materiálů včetně nerez oceli, hliníku, pokovených dílů a ochranných vrstev bez obsahu chromu
- Snáší mírné znečištění průmyslovým olejem, např. motorovým olejem, antikorozním olejem a řeznými kapalinami
- Ideální pro trvalé zajištění svorníků na bloku motoru a skříní čerpadla
- Doporučuje se pro aplikace, kde není požadována pro údržbu pravidelná demontáž

P1 NSF Reg. č.: 123006

LOCTITE 2700

- Špičkový produkt v oblasti ochrany zdraví a bezpečnosti
- Žádné symboly nebezpečnosti, žádná upozornění na rizika a bezpečnostní zásady
- "Čistý" bezpečnostní list (MSDS) – žádné záznamy v odstavcích 2, 3, 15 a 16 MSDS podle (ES) č. 1907/2006 – ISO 11014-1
- Vynikající chemická a tepelná odolnost vytvrzeného produktu
- Vhodný pro aplikace, kde se nepožaduje demontáž

WRAS Schválení (BS 6920): 1104508

¹ Typická hodnota při 22 °C

² Bližší informace najdete na stranách 152 – 163

Zajišťování závitů

Seznam produktů

Lepení

| Produkt | Chemický základ | Barva | Fluorescence | Max. rozměr závitu | Rozsah provozních teplot | Pevnost | Povolovací moment | Tixotropie | | Viskozita | Manipulační pevnost za, ocel | Manipulační pevnost za, mosaz | Manipulační pevnost za, nerez ocel | Velikost balení | Poznámky |
|---------------------|-----------------|------------------|--------------|--------------------|--------------------------|----------------|-------------------|------------|--|----------------------|------------------------------|-------------------------------|------------------------------------|----------------------|---|
| LOCTITE 221 | Metakrylát | Fialová | Ano | M12 | -55 až +150 °C | Nízká | 8,5 Nm | Ne | | 100 – 150 mPa·s | 25 min. | 20 min. | 210 min. | 10 ml, 50 ml, 250 ml | Nízká pevnost, nízká viskozita, malé závit |
| LOCTITE 222 | | Fialová | Ano | M36 | -55 až +150 °C | Nízká | 6 Nm | Ano | | 900 – 1 500 mPa·s | 15 min. | 8 min. | 360 min. | 10 ml, 50 ml, 250 ml | Nízká pevnost, víceúčelový |
| LOCTITE 241 | | Tmavě modrá | Ano | M12 | -55 až +150 °C | Střední | 11,5 Nm | Ne | | 100 – 150 mPa·s | 35 min. | 12 min. | 240 min. | 10 ml, 50 ml, 250 ml | Střední pevnost, nízká viskozita, malé závit |
| LOCTITE 242 | | Modrá | Ano | M36 | -55 až +150 °C | Střední | 11,5 Nm | Ano | | 800 – 1 600 mPa·s | 5 min. | 15 min. | 20 min. | 10 ml, 50 ml, 250 ml | Střední pevnost, střední viskozita, víceúčelový |
| LOCTITE 243 | | Modrá | Ano | M36 | -55 až +180 °C | Střední | 26 Nm | Ano | | 1 300 – 3 000 mPa·s | 10 min. | 5 min. | 10 min. | 10 ml, 50 ml, 250 ml | Střední pevnost, víceúčelový |
| LOCTITE 245 | | Modrá | Ano | M80 | -55 až +150 °C | Střední | 13 Nm | Ano | | 5 600 – 10 000 mPa·s | 20 min. | 12 min. | 240 min. | 50 ml, 250 ml | Střední pevnost, střední viskozita, velké závit |
| LOCTITE 248 tyčinka | | Modrá | Ano | M50 | -55 až +150 °C | Střední | 17 Nm | – | | Polotuhý | 5 min. | – | 20 min. | 19 g | Střední pevnost, určení: opravy, údržba/distribuce |
| LOCTITE 262 | | Červená | Ano | M36 | -55 až +150 °C | Střední/Vysoká | 22 Nm | Ano | | 1 200 – 2 400 mPa·s | 15 min. | 8 min. | 180 min. | 10 ml, 50 ml, 250 ml | Střední/vysoká pevnost, víceúčelový |
| LOCTITE 268 tyčinka | | Červená | Ano | M50 | -55 až +150 °C | Vysoká | 17 Nm | – | | Polotuhý | 5 min. | – | 5 min. | 9 g, 19 g | Vysoká pevnost, určení: opravy, údržba/distribuce |
| LOCTITE 270 | | Zelená | Ano | M20 | -55 až +180 °C | Vysoká | 33 Nm | Ne | | 400 – 600 mPa·s | 10 min. | 10 min. | 150 min. | 10 ml, 50 ml, 250 ml | Vysoká pevnost, víceúčelový |
| LOCTITE 271 | | Červená | Ano | M20 | -55 až +150 °C | Vysoká | 26 Nm | Ne | | 400 – 600 mPa·s | 10 min. | 5 min. | 15 min. | 5 ml, 24 ml, 50 ml | Vysoká pevnost, nízká viskozita |
| LOCTITE 272 | | Červenoooranžová | Ne | M36 | -55 až +200 °C | Vysoká | 23 Nm | Ano | | 4 000 – 15 000 mPa·s | 40 min. | – | – | 50 ml, 250 ml | Vysoká pevnost, odolnost vůči vysokým teplotám |
| LOCTITE 275 | | Zelená | Ano | M80 | -55 až +150 °C | Vysoká | 25 Nm | Ano | | 5 000 – 10 000 mPa·s | 15 min. | 7 min. | 180 min. | 50 ml, 250 ml, 2 l | Vysoká viskozita, vysoká pevnost, velké závit |
| LOCTITE 276 | | Zelená | Ano | M20 | -55 až +150 °C | Vysoká | 60 Nm | Ne | | 380 – 620 mPa·s | 3 min. | 3 min. | 5 min. | 50 ml, 250 ml | Vysoká pevnost, obzvláště na niklové povrchy |
| LOCTITE 277 | | Červená | Ano | M36 | -55 až +150 °C | Vysoká | 32 Nm | Ano | | 6 000 – 8 000 mPa·s | 30 min. | 25 min. | 270 min. | 50 ml, 250 ml | Vysoká viskozita, vysoká pevnost, velké závit |
| LOCTITE 278 | | Zelená | Ne | M36 | -55 až +200 °C | Vysoká | 42 Nm | Ne | | 2 400 – 3 600 mPa·s | 20 min. | 20 min. | 60 min. | 50 ml, 250 ml | Vysoká pevnost, vysoká teplotní odolnost |
| LOCTITE 290 | | Zelená | Ano | M6 | -55 až +150 °C | Střední/Vysoká | 10 Nm | Ne | | 20 – 55 mPa·s | 20 min. | 20 min. | 60 min. | 10 ml, 50 ml, 250 ml | Střední/vysoká pevnost, kapilární produkt |
| LOCTITE 2400 | | Modrá | Ano | M36 | -55 až +150 °C | Střední | 20 Nm | Ano | | 225 – 475 mPa·s | 10 min. | 8 min. | 10 min. | 50 ml, 250 ml | Střední pevnost, žádné výstražné symboly, čistý bezpečnostní list |
| LOCTITE 2700 | | Zelená | Ano | M20 | -55 až +150 °C | Vysoká | 20 Nm | Ne | | 350 – 550 mPa·s | 5 min. | 4 min. | 5 min. | 50 ml, 250 ml | Vysoká pevnost, žádné výstražné symboly, čistý bezpečnostní list |
| LOCTITE 2701 | | Zelená | Ano | M20 | -55 až +150 °C | Vysoká | 38 Nm | Ne | | 500 – 900 mPa·s | 10 min. | 4 min. | 25 min. | 50 ml, 250 ml, 1 l | Vysoká pevnost, obzvláště na chromované povrchy |

