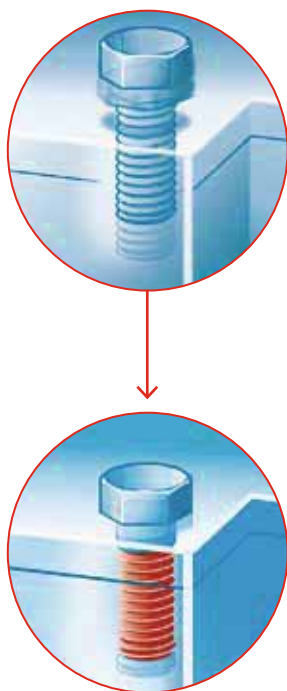


Ljepila za osiguranje vijaka

Osiguranje navojnih spojeva



Zašto koristiti sredstvo za osiguranje vijaka LOCTITE?

Proizvodi za osiguranje vijaka LOCTITE sprečavaju samoodvrtnanje i osiguravaju sve navojne spojeve od popuštanja uslijed vibracija i udara. To su žitke tekućine koje u potpunosti ispunjavaju šupljine između prijanjajućih navoja. Kada se koriste za sastavljanje navojnih spojeva, sredstva za osiguranje vijaka LOCTITE trajno učvršćuju navojne spojeve, eliminiraju koroziju i stvaraju homogeni spoj.

Sredstva za osiguranje vijaka LOCTITE superiornija su od tradicionalnih mehaničkih metoda osiguranja

- Mehaničkih elemenata, npr. rascjepki, podloški: Koriste se samo kako ne bi došlo do gubljenja matica i vijaka
- Naprava za trenje: povećavaju ukupnu elastičnost i/ili povećavaju trenje; ali pod dinamičkim opterećenjima ne pružaju trajno osiguranje vijaka
- Elementa za osiguranje, poput vijaka s nazubljenom glavom, matica i podloški: Oni sprječavaju samoodvrtnanje, ali su skupi i zahtijevaju veće površine za pribornice; a mogu ih i oštetiti

Sredstva za osiguranje vijaka LOCTITE su jednokomponentna tekuća i polukruta ljepila. Stvrđavaju na sobnoj temperaturi i pretvaraju se u čvrstu i krutu termostabilnu plastiku nakon nanošenja između čeličnih, mjedenih i većine drugih metalnih površina. Stvrđavaju bez prisutnosti zraka. Ljepilo u potpunosti ispunjava šupljine među prijanjajućim navojima i osigurava navoje i spojeve.

Prednosti sredstava za osiguranje vijaka LOCTITE u usporedbi s tradicionalnim mehaničkim elementima za osiguranje

- Sprečavaju neželjeno pomicanje, odvrtnanje, propuštanje i koroziju
- Otporna su na vibracije
- Jednokomponentna – čisto i lako nanošenje
- Mogu se koristiti na navojnim spojevima svih veličina – manji troškovi skladištenja
- Brtve navoje i provrte

Odaberite pravo sredstvo za osiguranje vijaka LOCTITE

Sredstva za osiguranje vijaka LOCTITE dolaze u inačicama s raznom viskoznošću i čvrstoćom te se mogu koristiti za razne svrhe.

Niska čvrstoća



Mogu se ukloniti standardnim ručnim alatima, dobra su za vijke za podešavanje, kalibracijske vijke, mjerače i kalibre, za veličine vijaka do M80.

Srednja čvrstoća



Mogu se ukloniti ručnim alatom, ali ih je znatno teže rastaviti; dobra su za strojne alate i preše, crpke i kompresore, montažne vijke, kutije mjenjača, za veličine vijaka do M80.

Priprema površine

Za što bolju učinkovitost ljepljiva najvažnija je pravilna priprema površine.

- Odmastiti, očistiti i osušiti površine prije nanošenja ljepljiva – uporaba sredstva LOCTITE SF 7063 (vidi poglavlje Čišćenje na stranici 110)
- Ako su dijelovi došli u dodir s vodenim otopinama za pranje ili rashladnim uljima koja ostavljaju zaštitni sloj na površini, isprati u vrućoj vodi
- Ako se ljepljivo nanosi ispod 5 °C, preporuča se priprema površine proizvodom LOCTITE SF 7240 ili LOCTITE SF 7649 (vidi poglavlje Priprema površine na stranici 133)
- Za osiguranje plastičnih navojnih spojeva: vidi poglavlje Trenutno lijepljenje na stranicama 30 – 37



Oprema za nanošenje

Poluautomatska oprema za nanošenje LOCTITE 97009 / 97121 / 97201

Poluautomatska oprema za nanošenje LOCTITE ujedinjuje regulator i rezervoar u jedinstveni uređaj za nanošenje ventilom za brojna sredstva za osiguranje vijaka LOCTITE. Digitalni tajmer, signal za prazan spremnik i kraj ciklusa. Pinch ventil prikladan za stacionarno ili ručno nanošenje. Rezervoari su dovoljno veliki za boce od 2 kg, a jedinice se mogu opremiti indikatorima niske razine.



97009 / 97121 / 97201

Ručni aplikator

Peristaltična ručna crpka LOCTITE 98414, boca od 50 ml

Peristaltična ručna crpka LOCTITE 97001, boca od 250 ml

Ručni se aplikatori mogu jednostavno montirati na bilo koji anaerobni proizvod LOCTITE u boci od 50 ml ili 250 ml, i tako boca postaje prijenosni dozator. Dizajnirani su za doziranje pod bilo kojim kutom u veličinama kapljica od 0,01 do 0,04 ml, bez istjecanja ili suvišnog nanošenja (prikladno za viskoznost do 2.500 mPa·s).



97001 / 98414

Informacije o poluautomatskoj ili automatskoj opremi za nanošenje, dostupnim ventilima, rezervnim dijelovima, priboru i savjetima o nanošenju možete pronaći na stranicama 152 – 163 ili u priručniku za opremu LOCTITE.

Visoka čvrstoća:



Vrlo ih je teško rastaviti standardnim ručnim alatom; za uklanjanje je potrebno lokalizirano zagrijavanje. Dobra su za trajne sklopove teške opreme, svornjake, postolja motora i crpkli, za veličine vijaka do M80.

Kapilarno prodiranje



Vrlo ih je teško rastaviti standardnim ručnim alatom; za uklanjanje je potrebno lokalizirano zagrijavanje. Za prethodno sastavljene navojne spojeve, instrumente ili vijike rasplinjača.

Netekućine (polukruto)



Polučvrsti štapići za osiguranje vijaka srednje i visoke čvrstoće koji se mogu koristiti za veličine vijaka do M50.

Osiguranje vijaka

Tablica proizvoda

Jesu li metalni dijelovi već spojeni?

Rješenje

Dimenzije vijaka

Funkcionalna čvrstoća nakon¹

Moment otpuštanja za vijke M10

Raspon radne temperature

Pakiranja

Oprema²

Praktični savjeti

- Odmastiti, očistiti i osušiti površine prije nanošenja ljepljiva – uporaba sredstva LOCTITE SF 7063 (vidi poglavlje Čišćenje na stranici 110)
- Ako se ljepljivo nanosi ispod 5 °C, preporuča se priprema površine proizvodom LOCTITE SF 7240 ili LOCTITE SF 7649 (vidi poglavlje Priprema površine na stranici 133)
- Za plastični dio/dijelove pogledati poglavlje Trenutno lijepljenje na str. 30 – 37

Da

Kapilarno prodiranje

Srednja/visoka

Niska

Tekućina

Tekućina

LOCTITE
290



LOCTITE
222



Do M6

Do M36

3 h

6 h

10 Nm

6 Nm

-55 do +150 °C

-55 do +150 °C

10 ml, 50 ml, 250 ml

10 ml, 50 ml, 250 ml

97001, 98414

97001, 98414

LOCTITE 290

- Idealno za osiguranje već spojenih vijaka, npr. vijaka na uređajima, električnih konektora i dosjednih vijaka

LOCTITE 222

- Idealno za osiguranje niske čvrstoće vijaka za podešavanje, upuštenih i dosjednih vijaka
- Prikladno za metale niske čvrstoće koji bi se mogli slomiti tijekom rastavljanja, npr. aluminij ili mjed

P1 NSF Reg. br.: 123002

¹ Tipična vrijednost na 22 °C

² Za detaljnije informacije pogledajte stranice 152 – 163

Ne

Koja vam je čvrstoća potrebna?

| Srednja | | Visoka | |
|--|---|---|---|
| Tekućina | Tekućina | Tekućina | Tekućina |
| LOCTITE 243 | LOCTITE 2400 | LOCTITE 270 | LOCTITE 2700 |
|  |  |  |  |
| Do M36 | Do M36 | Do M20 | Do M20 |
| 2 h | 2 h | 3 h | 3 h |
| 26 Nm | 20 Nm | 33 Nm | 20 Nm |
| -55 do +180 °C | -55 do +150 °C | -55 do +180 °C | -55 do +150 °C |
| 10 ml, 50 ml, 250 ml | 50 ml, 250 ml | 10 ml, 50 ml, 250 ml | 50 ml, 250 ml |
| 97001, 98414 | 97001, 98414 | 97001, 98414 | 97001, 98414 |
| <p>LOCTITE 243</p> <ul style="list-style-type: none"> Djeluje na svim metalima, kao i pasivnim podlogama (npr. nehrđajući čelik, aluminij, kromirane površine) Dokazano podnosi mala onečišćenja industrijskim uljima, npr. motornim uljima, uljima za sprječavanje korozije i rashladnim uljima Sprječava otpuštanje uslijed vibracija, npr. na pumpama, kutijama mjenjača ili prešama Moguće rastavljanje ručnim alatom radi održavanja <p>P1 NSF Reg. br.: 123000</p> | <p>LOCTITE 2400</p> <ul style="list-style-type: none"> Vodeći proizvod kada je riječ o zdravlju i sigurnosti na radnom mjestu Nema piktograma, oznaka upozorenja i obavijesti. “Čisti” sigurnosno-tehnički list – nema unosa pod točkama 2, 3, 15 i 16 STL-a u skladu s pravilnikom (EZ) br. 1907/2006 - ISO 11014-1. Izvrсна kemijska i toplinska otpornost stvrdnutog proizvoda Koristi se ako je potrebno redovno rastavljanje ručnim alatom radi održavanja <p>Odobrenje WRAS (BS 6920): 1104507</p> | <p>LOCTITE 270</p> <ul style="list-style-type: none"> Prikladno za sve metalne vijke, uključujući nehrđajući čelik, aluminij, kromirane i nekromirane površine Podnosi mala zagađenja industrijskim uljima, npr. motornim uljima, uljima za sprječavanje korozije i rashladnim uljima Idealno za trajno osiguranje vijaka na blokovima motora i kućištima crpki Koristiti ako nije potrebno često rastavljanje radi održavanja <p>P1 NSF Reg. br.: 123006</p> | <p>LOCTITE 2700</p> <ul style="list-style-type: none"> Vodeći proizvod kada je riječ o zdravlju i sigurnosti na radnom mjestu Nema piktograma, oznaka upozorenja i obavijesti. “Čisti” sigurnosno-tehnički list – nema unosa pod točkama 2, 3, 15 i 16 ISTL-a u skladu s pravilnikom (EZ) br. 1907/2006 - ISO 11014-1. Izvrсна kemijska i toplinska otpornost stvrdnutog proizvoda Za uporabu kada nije potrebno rastavljanje <p>Odobrenje WRAS (BS 6920): 1104508</p> |

Ljepila za osiguranje vijaka

Popis proizvoda

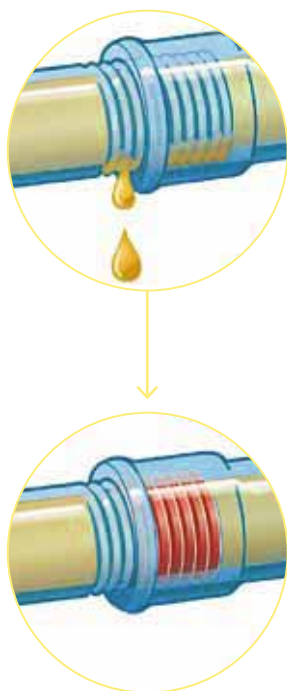
| Proizvod | Kemijska baza | Boja | Fluorescencija | Maks. veličina navoja | Raspon radne temperature | Čvrstoća | Moment otpuštanja | Tiksotropan |
|---------------------|---------------|-------------------|----------------|-----------------------|--------------------------|----------------|-------------------|-------------|
| LOCTITE 221 | Metakrilat | Ljubičasta | Da | M12 | -55 do +150 °C | Niska | 8,5 Nm | Ne |
| LOCTITE 222 | | Ljubičasta | Da | M36 | -55 do +150 °C | Niska | 6 Nm | Da |
| LOCTITE 241 | | Plava, neprozirna | Da | M12 | -55 do +150 °C | Srednje | 11,5 Nm | Ne |
| LOCTITE 242 | | Plava | Da | M36 | -55 do +150 °C | Srednje | 11,5 Nm | Da |
| LOCTITE 243 | | Plava | Da | M36 | -55 do +180 °C | Srednje | 26 Nm | Da |
| LOCTITE 245 | | Plava | Da | M80 | -55 do +150 °C | Srednje | 13 Nm | Da |
| LOCTITE 248 u stiku | | Plava | Da | M50 | -55 do +150 °C | Srednje | 17 Nm | – |
| LOCTITE 262 | | Crvena | Da | M36 | -55 do +150 °C | Srednja/visoka | 22 Nm | Da |
| LOCTITE 268 u stiku | | Crvena | Da | M50 | -55 do +150 °C | Visoka | 17 Nm | – |
| LOCTITE 270 | | Zelena | Da | M20 | -55 do +180 °C | Visoka | 33 Nm | Ne |
| LOCTITE 271 | | Crvena | Da | M20 | -55 do +150 °C | Visoka | 26 Nm | Ne |
| LOCTITE 272 | | Crveno-narančasta | Ne | M36 | -55 do +200 °C | Visoka | 23 Nm | Da |
| LOCTITE 275 | | Zelena | Da | M80 | -55 do +150 °C | Visoka | 25 Nm | Da |
| LOCTITE 276 | | Zelena | Da | M20 | -55 do +150 °C | Visoka | 60 Nm | Ne |
| LOCTITE 277 | | Crvena | Da | M36 | -55 do +150 °C | Visoka | 32 Nm | Da |
| LOCTITE 278 | | Zelena | Ne | M36 | -55 do +200 °C | Visoka | 42 Nm | Ne |
| LOCTITE 290 | | Zelena | Da | M6 | -55 do +150 °C | Srednja/visoka | 10 Nm | Ne |
| LOCTITE 2400 | | Plava | Da | M36 | -55 do +150 °C | Srednje | 20 Nm | Da |
| LOCTITE 2700 | | Zelena | Da | M20 | -55 do +150 °C | Visoka | 20 Nm | Ne |
| LOCTITE 2701 | | Zelena | Da | M20 | -55 do +150 °C | Visoka | 38 Nm | Ne |

| Viskoznost | Vrijeme fiksiranja za čelik | Vrijeme fiksiranja za mjed | Vrijeme fiksiranja za nehrđajući čelik | Pakiranja | Komentari |
|----------------------|-----------------------------|----------------------------|--|----------------------|---|
| 100 - 150 mPa·s | 25 min. | 20 min. | 210 min. | 10 ml, 50 ml, 250 ml | Niska čvrstoća, niska viskoznost, mali navoji |
| 900 - 1.500 mPa·s | 15 min. | 8 min. | 360 min. | 10 ml, 50 ml, 250 ml | Niska čvrstoća, opća namjena |
| 100 - 150 mPa·s | 35 min. | 12 min. | 240 min. | 10 ml, 50 ml, 250 ml | Srednja čvrstoća, niska viskoznost, mali navoji |
| 800 - 1.600 mPa·s | 5 min. | 15 min. | 20 min. | 10 ml, 50 ml, 250 ml | Srednja čvrstoća, srednja viskoznost, opća namjena |
| 1.300 - 3.000 mPa·s | 10 min. | 5 min. | 10 min. | 10 ml, 50 ml, 250 ml | Srednja čvrstoća, opća namjena |
| 5.600 - 10.000 mPa·s | 20 min. | 12 min. | 240 min. | 50 ml, 250 ml | Srednja čvrstoća, srednja viskoznost, veliki navoji |
| Polukruto | 5 min. | – | 20 min. | 19 g | Srednja čvrstoća, namještanje, održavanje, popravak i remont |
| 1.200 - 2.400 mPa·s | 15 min. | 8 min. | 180 min. | 10 ml, 50 ml, 250 ml | Srednja/visoka čvrstoća, opća namjena |
| Polukruto | 5 min. | – | 5 min. | 9 g, 19 g | Visoka čvrstoća, namještanje, održavanje, popravak i remont |
| 400 - 600 mPa·s | 10 min. | 10 min. | 150 min. | 10 ml, 50 ml, 250 ml | Vsoka čvrstoća, opća namjena |
| 400 - 600 mPa·s | 10 min. | 5 min. | 15 min. | 5 ml, 24 ml, 50 ml | Visoka čvrstoća, niska viskoznost |
| 4.000 - 15.000 mPa·s | 40 min. | – | – | 50 ml, 250 ml | Visoka čvrstoća, otpornost na visoke temperature |
| 5.000 - 10.000 mPa·s | 15 min. | 7 min. | 180 min. | 50 ml, 250 ml, 2 l | Visoka viskoznost, visoka čvrstoća, veliki navoji |
| 380 - 620 mPa·s | 3 min. | 3 min. | 5 min. | 50 ml, 250 ml | Visoka čvrstoća, osobito kod poniklanih površina |
| 6.000 - 8.000 mPa·s | 30 min. | 25 min. | 270 min. | 50 ml, 250 ml | Visoka viskoznost, visoka čvrstoća, veliki navoji |
| 2.400 - 3.600 mPa·s | 20 min. | 20 min. | 60 min. | 50 ml, 250 ml | Visoka čvrstoća, otpornost na visoke temperature |
| 20 - 55 mPa·s | 20 min. | 20 min. | 60 min. | 10 ml, 50 ml, 250 ml | Srednja/visoka čvrstoća, kapilarno prodiranje |
| 225 - 475 mPa·s | 10 min. | 8 min. | 10 min. | 50 ml, 250 ml | Srednja čvrstoća, nema upozorenja o štetnosti, čisti sigurnosno-tehnički list |
| 350 - 550 mPa·s | 5 min. | 4 min. | 5 min. | 50 ml, 250 ml | Visoka čvrstoća, nema etikete, čisti sigurnosno-tehnički list |
| 500 - 900 mPa·s | 10 min. | 4 min. | 25 min. | 50 ml, 250 ml, 1 l | Visoka čvrstoća, osobito kod kromiranih površina |



Brtvljenje cijevnih navoja

Brtvljenje navojnih dijelova



Zašto koristiti sredstvo za brtvljenje cijevnih navoja LOCTITE?

Sredstva za brtvljenje cijevnih navoja LOCTITE dostupna su u obliku tekućina ili kao nit za brtvljenje, a sprječavaju istjecanje plinova i tekućina. Razvijena su za uporabu pod visokim tlakom; ispunjavaju prostor među navojima i stvaraju brtvu koja trenutno može podnijeti niski tlak. Kada se u potpunosti stvrdnu, mogu podnijeti opterećenja većine cijevnih sustava.

Sredstva za brtvljenje cijevnih navoja LOCTITE superiornija su od tradicionalnih vrsta brtvi

- Spojevi za brtvljenje na bazi otapala: Stvrdnjavanjem se smanjuju zbog isparavanja otapala. Cijevni spojevi moraju se ponovno zategnuti kako bi se smanjile praznine. Spojeve učvršćuju kombinacijom trenja i deformacija.
- Traka od politetrafluoretilena (PTFE): Podmazuje u suprotnom smjeru pa tako cijevni spoj labavi pod dinamičkim opterećenjima i dolazi do smanjenja sile predzatezanja i do propuštanja. Dinamička opterećenja mogu ubrzati puzanje i tako s vremenom dolazi do propuštanja. Podmazujući učinak PTFE-a često dovodi do pretjerane zategnutosti spojeva u navojima, čime se povećava naprezanje i dolazi do lomljenja dijelova. Nanošenje sredstva zahtijeva stručnost i vještinu kako ne bi došlo do prenaprezanja cijevnih spojeva ili odljevaka.
- Kudjelja i pasta: za njih je potrebno puno vještine; nanose se polako, neuredni su i onemogućavaju postizanje potrebnog zateznog momenta za pravilno prednaprezanje. Često zahtijevaju popravak posla kako bi spoj bio 100% nepropustan.

Prednosti sredstava za brtvljenje cijevnih navoja LOCTITE u usporedbi s tradicionalnim vrstama brtvila

- Jednokomponentna – čisto i lako nanošenje
- Nema puzanja, sakupljanja, začepijivanja sustava
- Mogu se koristiti za bilo koju veličinu navoja
- Zamjenjuju sve vrste traka, kudjelja i pasti
- Brtva je otporna na vibracije i udarce
- Pojedini proizvodi imaju nekoliko odobrenja, npr. nit za brtvljenje LOCTITE 55: Odobrenja za pitku vodu (KTW - plastične cijevi i pitka voda) i plin (DVGW - njemačka agencija za vodu i plin)
- Štite prijanjajuće navoje od korozije

Odaberite pravo sredstvo za brtvljenje cijevnih navoja LOCTITE:

Brtvila se koriste radi osiguranja dugotrajnog i pouzdanog brtvljenja. Cijevi ne smiju propuštati ni kada su izložene jakim vibracijama, kemikalijama, toplini ili naglim povećanjima i smanjenjima tlaka. Glavni kriterij za odabir sredstva za brtvljenje cijevnih navoja su materijali koji će se brtviti. Jesu li u pitanju plastični navoji, metalni navoji ili oboje? Plastični navoji često zahtijevaju drugu vrstu brtvila nego metalni navoji. Ovi će vam opisi pomoći odrediti koju tehnologiju odabrati za pojedinu vrstu materijala cijevnih spojeva:

Anaerobno

Tehnologija

Anaerobna sredstva za brtvljenje cijevnih navoja LOCTITE stvrdnjavaju bez prisutnosti zraka i u kontaktu s metalima kada se nalaze između navoja cijevnih spojeva.

Područje primjene

Bilo koja vrsta metalnog cijevnog spoja.



Priprema površine

Za što bolju učinkovitost brtvila najvažnija je pravilna priprema površine. Ako se površina nije pripremila na pravilan način, cijevni navoji neće biti dobro zabrtvljeni.

- Odmastite, očistite i osušite površine prije nanošenja sredstva za brtvljenje – preporučujemo proizvod LOCTITE SF 7063 (vidi poglavlje Čišćenje – stranica 110)
- Ako se anaerobno brtvilo nanosi ispod 5 °C, preporuča se priprema površine aktivatorom LOCTITE SF 7240, LOCTITE SF 7471 ili LOCTITE SF 7649
- Pri korištenju niti za brtvljenje LOCTITE 55: Očistiti dijelove proizvodom LOCTITE SF 7063 i nahrapaviti glatke navoje



Oprema za nanošenje

Anaerobna brtvila

Anaerobna brtvila LOCTITE mogu se nanositi ručno ili automatskom ili poluautomatskom opremom. Višak se materijala može obrisati.

Ručni aplikator

Peristaltički ručni dozator LOCTITE 98414 s postoljem za LOCTITE bocu od 50 ml i peristaltički ručni dozator LOCTITE 97001 za LOCTITE bocu od 250 ml. Dizajnirane su za doziranje pod bilo kojim kutom u veličinama kapljica od 0,01 do 0,04 ml s viskoznošću do 2.500 mPa-s, bez istjecanja ili suvišnog nanošenja.



97001 / 98414

Pneumatski dozator za kartuše LOCTITE 97002

Ručna jedinica za kartuše od 300 ml i tube od 250 ml. S integriranim regulatorom tlaka i brzim odzračnim ventilom. Bez istjecanja.



97002

Informacije o poluautomatskoj ili automatskoj opremi za nanošenje, dostupnim ventilima, rezervnim dijelovima, priboru i savjetima o nanošenju možete pronaći na stranicama 152 – 163 ili u priručniku za opremu LOCTITE.

Silikon

Tehnologija

Sredstvo za brtvljenje cijevnih navoja LOCTITE od silikona polimerizira na sobnoj temperaturi, reagirajući s vlagom iz zraka (RTV = vulkanizacija na sobnoj temperaturi).

Područje primjene

Idealno za plastične navoje ili navoje koji kombiniraju plastiku i metal.



Nit za brtvljenje – LOCTITE 55

Tehnologija

Nit za brtvljenje LOCTITE 55 ne stvrdnjava, obložena je i sastoji se od snopa niti, a brtvi spojeve i sprječava propuštanje vode, plina i većine industrijskih ulja. (Odobrenja za pitku vodu (KTW) i plin (DVGW)).

Područje primjene

Preporuča se za brtvljenje metalnih i plastičnih konusnih navoja. LOCTITE 55 omogućuje podešavanje nakon spajanja.



Brtvljenje cijevnih navoja

Tablica proizvoda

Jesu li dijelovi metalni ili plastični?

| Rješenje | Metal, plastika ili oboje | | |
|-------------------------------------|--|---|--|
| | Je li potrebno namještanje nakon spajanja? | | |
| | Da | Ne | Fini |
| | Nit | Gel | Tekućina |
| | LOCTITE 55 | LOCTITE SI 5331 | LOCTITE 542 |
| |  |  |  |
| Materijal koji se brtvi | Metal, plastika ili oboje | Metal, plastika ili oboje | Metal |
| Maksimalna dimenzija cijevi | Testirano na 4" | 3" | 3/4" |
| Sila za rastavljanje | Niska | Niska | Srednja |
| Trenutno brtvi na niski tlak | Da (puni tlak) | Da | Ne |
| Raspon radne temperature | -55 do +130 °C | -50 do +150 °C | -55 do +150 °C |
| Pakiranja | nit od 50 m, 150 m | 100 ml, 300 ml | 10 ml, 50 ml, 250 ml |
| Oprema¹ | – | – | 97001, 98414 |
| Praktični savjeti | <p>LOCTITE 55</p> <ul style="list-style-type: none"> • Opća namjena, brtvilo za cijevne navoje i spojeve • Ne stvrdnjava, trenutno brtvi na puni tlak • Za brzo, jednostavno i pouzdano brtvljenje <p>Uvršteno na WRAS popis, ispunjava standard BS 6920 za pitku vodu: 0808533 Odobrenje DVGW-a/KTW za plin i pitku vodu Ispitano prema normi EN 751-2 klasa ARp i normi DIN 30660. Certificirano prema NSF/ANSI, standard 61</p> <p>LOCTITE SI 5331</p> <ul style="list-style-type: none"> • Idealno za primjenu na plastičnim ili plastičnim i metalnim fitinzima, na cijevima s toplom ili hladnom vodom npr. na industrijskim ili poljoprivrednim vodovodima ili drenažnim sustavima <p>Uvršteno na WRAS popis, ispunjava standard BS 6920 za pitku vodu: 0706521 Odobrenje DVGW-a, ispitano prema normi EN 751-1 P1 NSF reg. br.: 123620</p> <p>LOCTITE 542</p> <ul style="list-style-type: none"> • Idealno za fine navoje kakvi se koriste za hidraulične, pneumatske i druge spojeve <p>Odobrenje DVGW-a (EN 751-1): NG-5146AR0855</p> | | |
| | <p>¹ Za detaljnije informacije pogledajte stranice 152 – 163</p> | | |

Metal

Jesu li navoji fini ili grubi?

| Srednji | | Grubi | |
|---|--|---|--|
| Gel | Gel | Gel | Gel |
| LOCTITE 586 | LOCTITE 577 | LOCTITE 5776 | LOCTITE 5400 |
|  |  |  |  |
| Metal | Metal | Metal | Metal |
| 2" | 3" | 3" | 3" |
| Visoka | Srednja | Srednja | Srednja |
| Ne | Da | Da | Da |
| -55 do +150 °C | -55 do +150 °C | -55 do +150 °C | -55 do +150 °C |
| 50 ml, 250 ml | 50 ml, 250 ml, 2 l | 50 ml, 250 ml | 50 ml, 250 ml |
| – | 97002 | 97002 | 97002 |
| <p>LOCTITE 586</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sporo stvrdnjavajuće brtvilo, visoke čvrstoće • Posebno prikladno za bakrene i mjedene instalacije | <p>LOCTITE 577</p> <ul style="list-style-type: none"> • Općenamjensko brtvilo za sve grube metalne navoje • Prikladno za brzu primjenu pri niskim temperaturama, npr. održavanje pogona na otvorenom <p>P1 NSF Reg. br.: 123001 DVGW odobrenje (EN 751-1): NG-5146AR0621 Odobrenje WRAS (BS 6920): 0711506</p> | <p>LOCTITE 5776</p> <ul style="list-style-type: none"> • Općenamjensko brtvilo za sve grube metalne navoje • Prikladno za brzu primjenu pri niskim temperaturama, npr. održavanje pogona na otvorenom • Idealno za primjene koje uključuju pitku vodu do 60°C <p>DVGW odobrenje (EN 751-1): NG-5146BU0527 Odobrenje WRAS (BS 6920-1-2000) reg.br: 1208532 Certificirano prema NSF/ANSI Standard 61</p> | <p>LOCTITE 5400</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vodeći proizvod kada je riječ o zdravlju i sigurnosti na radnom mjestu • Nema piktograma, oznaka upozorenja i obavijesti. • "Čisti" list sa sigurnosnim podacima – nema unosa pod točkama 2, 3, 15 i 16 STL-a. pravilnikom (EZ) br. 1907/2006 - ISO 11014-1 • Sporo stvrdnjavajuće brtvilo cijevnih navoja srednje čvrstoće • Izvrsna kemijska i toplinska otpornost stvrdnutog proizvoda |

Brtvljenje cijevnih navoja

Popis proizvoda

| Proizvod | Kemijska baza | Boja | Fluorescencija | Maks. veličina navoja | Raspon radne temperature | Sila za rastavljanje | Moment otpuštanja | |
|----------------------------|---------------------------|--------------------------|----------------|-----------------------|--------------------------|----------------------|-------------------|--|
| LOCTITE 55 | Poliakrilni multifilament | Bijela | Ne | R4" | -55 do +130 °C | – | – | |
| LOCTITE 511 | Metakrilat | Bijela do prljavo bijela | Ne | M80/R3" | -55 do +150 °C | Niska | 6 Nm | |
| LOCTITE 542 | Metakrilat | Smeđa | Ne | M26/R3/4" | -55 do +150 °C | Srednja | 15 Nm | |
| LOCTITE 549 | Metakrilat | Narančasta | Ne | M80/R3" | -55 do +150 °C | Visoka | 20 Nm | |
| LOCTITE 561 u stiku | Metakrilat | Narančasta | Ne | M80/R3" | -55 do +150 °C | Niska | 2 Nm | |
| LOCTITE 567 | Metakrilat | Prljavo bijela | Ne | M80/R3" | -55 do +150 °C | Niska | 1,7 Nm | |
| LOCTITE 570 | Metakrilat | Neprozirna srebrno smeđa | Ne | M80/R3" | -55 do +150 °C | Niska | 5,5 Nm | |
| LOCTITE 572 | Metakrilat | Bijela do prljavo bijela | Ne | M80/R3" | -55 do +150 °C | Srednja | 7 Nm | |
| LOCTITE 577 | Metakrilat | Žuta | Da | M80/R3" | -55 do +150 °C | Srednja | 11 Nm | |
| LOCTITE 582 | Metakrilat | Plava | Da | M56/R2" | -55 do +150 °C | Srednja | 8,5 Nm | |
| LOCTITE 586 | Metakrilat | Crvena | Da | M56/R2" | -55 do +150 °C | Visoka | 15 Nm | |
| LOCTITE 5400 | Metakrilat | Žuta | Da | M80/R3" | -55 do +150 °C | Srednja | 19 Nm | |
| LOCTITE 5772 | Metakrilat | Žuta | Da | M80/R3" | -55 do +150 °C | Srednja | 11 Nm | |
| LOCTITE 5776 | Metakrilat | Žuta | Da | M80/R3" | -55 do +150 °C | Srednja | 9 Nm | |
| LOCTITE SI 5331 | Silikon | Bijela | Ne | M80/R3" | -55 do +150 °C | Niska | 1,5 Nm | |

* Za detaljnije informacije posjetite internetsku stranicu www.loctite.hr

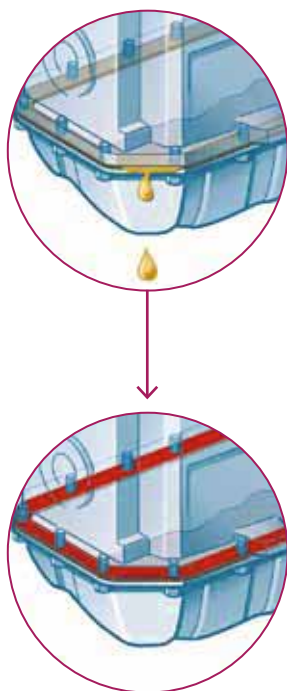
16 | ** Mjereno s konusnom i pločastom opremom – odgovara viskoznosti proizvoda LOCTITE 577 (prema Brookfieldu)

| Viskoznost | Tiksotropan | Odobrenje* | Pakiranja | Komentari |
|-------------------------|-------------|-----------------|----------------------|---|
| Nit | – | DVGW, KTW, NSF | nit od 50 m, 150 m | Za plastiku i metal, posebno plinske i vodene cijevi, ne stvrdnjava |
| 9.000 - 22.000 mPa·s | Da | DVGW | 50 ml, 250 ml, 2 l | Za metal, niska čvrstoća, opća namjena |
| 400 - 800 mPa·s | Ne | DVGW, WRAS | 10 ml, 50 ml, 250 ml | Za metalne prirubnice hidraulične cijevi |
| 20.000 mPa·s | Da | – | 50 ml, 250 ml | Za metal, visoka čvrstoća, sporo stvrdnjavanje |
| Polukruto | – | NSF | 19 g | U stiku, za metalne navoje, održavanje, popravak i remont |
| 280.000 - 800.000 mPa·s | Da | UL | 50 ml, 250 ml | Za metal, niska čvrstoća, grubi navoji |
| 16.000 - 24.000 mPa·s | Da | – | 50 ml, 250 ml | Za metal, niska čvrstoća, vrlo sporo stvrdnjavanje |
| 14.400 - 28.600 mPa·s | Da | – | 50 ml, 250 ml, 2 kg | Za metal, sporo stvrdnjavanje |
| 16.000 - 33.000 mPa·s | Da | DVGW, NSF, BAM | 50 ml, 250 ml, 2 l | Za metal, opća namjena |
| 4.500 - 5.500 mPa·s | Ne | – | 50 ml, 250 ml | Za metal, srednja čvrstoća, brzo stvrdnjavanje |
| 4.000 do 6.000 mPa·s | Da | BAM | 50 ml, 250 ml | Za metal, visoka čvrstoća, izvrsno djeluje na mjedenim površinama |
| 5.000 - 20.000 mPa·s | Da | – | 50 ml, 250 ml | Za metal, nema upozorenja o štetnosti, čisti sigurnosno-tehnički list |
| 16.000 - 33.000 mPa·s | Da | PMUC | 50 ml | Za metal, osobito u nuklearnim elektranama |
| 1.000 - 6.000 mPa·s | Da | DVGW | 50 ml, 250 ml | Za metal, osobito za cijevi za plin i vodu, brzo stvrdnjavanje |
| 50.000 mPa·s | Da | DVGW, WRAS, NSF | 100 ml, 300 ml | Za plastiku i metal |



Brtvljenje prirubnica

Proizvodi za brtvljenje prirubnica



Zašto koristiti sredstvo za brtvljenje prirubnica LOCTITE?

Sredstva za brtvljenje prirubnica koriste se za sprječavanje istjecanja tekućina ili plinova stvaranjem nepropusnih barijera. Za uspješno brtvljenje prirubnica brtva mora biti netaknuta i ne smije propuštati dulje vrijeme. Ona mora biti otporna na tekućine i/ili plinove i podnositi radne temperature i tlakove kojima je izložena. Proizvodi za brtvljenje prirubnica LOCTITE samostalno se formiraju i odlično brtve spojeve između komponenti, osiguravaju maksimalni kontakt i sprječavaju koroziju. Brtva koja podnosi niski tlak odmah se formira na spoju, a potpuno se stvrdnjava za 24 sata i čini spoji koji se ne skuplja, ne puca i ne opušta.

Proizvodi za brtvljenje prirubnica LOCTITE znatno su učinkovitiji i imaju brojne prednosti pred tradicionalnim sustavima brtvljenja poput rezanih brtvi

Glavni uzroci kidanja i propuštanja kompresijskih brtvi:

- Kontakt s površinom: Kompresijske brtve ne osiguravaju potpuni kontakt brtve i površina prirubnice. Zbog toga uvijek dolazi do manjih istjecanja (kapanje)
- Gubljenje kompresije: Kompresijske se brtve opuštaju pod dinamičkim opterećenjima i stanjuju se, zbog čega dolazi do smanjenja napetosti vijka na mjestu spajanja prirubnice i do propuštanja
- Istiskivanje: Može doći do istiskivanja brtve između prirubnica
- Izobličenje otvora za vijke: Na brtveni materijal ispod glave vijka prenose se velika opterećenja, zbog čega dolazi do pucanja, trganja, kidanja ili istiskivanja brtve

Prednosti sredstava za brtvljenje prirubnica LOCTITE u usporedbi s rezanim kompresijskim brtvama

- Jednokomponentna – čisto i lako nanošenje
- Zamjenjuju konvencionalne brtve - smanjuju skladištenje
- Ispunjavaju sve otvore
- Nema potrebe za ponovnim zatezanjem
- Izvrsno trenutno brtvljenje
- Velika otpornost na otapala
- Kad je potpuno stvrdnuto, otporno na visoki tlak

Odaberite pravo sredstvo za osiguranje vijaka LOCTITE

Na odabir brtve utječu brojni čimbenici. Henkel nudi cijeli niz materijala za brtvljenje prirubnica:

Anaerobni proizvodi za krute prirubnice:

Na zraku ostaju u tekućem stanju, ali se stvrdnjavaju između prijanjajućih prirubnica. Anaerobni proizvodi za brtvljenje prirubnica LOCTITE odlični su za spajanje metala na metal kada je zazor među površinama mali ili ga gotovo nema.



Priprema površine

Dijelovi moraju biti čisti i ne smije biti prljavštine od maziva, ulja, ostataka brtvi za prirubnice, drugih brtvi itd.

- Odmastiti, očistiti i osušiti površine prije nanošenja brtvila – uporaba sredstva LOCTITE SF 7063 (vidi poglavlje Čišćenje na stranici 110)
- Kod održavanja i popravka, uklonite ostatke starih brtvi odstranjivačem brtvi LOCTITE SF 7200 i očistite površine sredstvom LOCTITE SF 7063 (vidi poglavlje Čišćenje na str. 110)
- Ako se anaerobno brtvilo nanosi ispod 5 °C, preporuča se priprema površine proizvodom LOCTITE SF 7240, LOCTITE SF 7471 ili LOCTITE SF 7649 (vidi poglavlje Priprema površine na stranici 133)



Oprema za nanošenje

Dozatori za kartuše LOCTITE ergonomski su oblikovani za ručno nanošenje sredstava za brtvljenje LOCTITE. Bilo da je nanošenje ručno ili prenumatsko, svaki proizvod služi za jednostavno, čisto i ručno nanošenje proizvoda za brtvljenje prirubnica LOCTITE:

Pištolj za kartuše

- **Staku 142240**
- Ručni dozator za sve standardne kartuše od 300 ml
- Sustav brzog punjenja omogućuje laku i čistu zamjenu kartuša



142240

Pištolj za kartuše

Pneumatski dozator za kartuše LOCTITE 97002

- Ručna jedinica za kartuše od 300 ml i tube od 250 ml
- Integrirani regulator tlaka
- Brzo otpuštanje tlaka radi smanjenja istjecanja



97002

Informacije o poluautomatskoj ili automatskoj opremi za nanošenje, dostupnim ventilima, rezervnim dijelovima, priboru i savjetima o nanošenju možete pronaći na stranicama 152 – 163 ili u priručniku za opremu LOCTITE.

Silikonski proizvodi za fleksibilne prirubnice

Silikonski materijali za brtvljenje prirubnica LOCTITE uključuju proizvode sa specifičnim svojstvima kao što su otpornost na industrijske tekućine i visoke radne temperature. Najprikladniji su za velike šupljine i spojeve kod kojih dolazi do pomicanja prirubnica.



Proizvodi za brtvljenje prirubnica LOCTITE

LOCTITE brtvila mogu se koristiti za gotovo sve vrste prirubnica. Nanose se u tekućem obliku na jednu površinu prirubnice prije sastavljanja dijelova. Nakon spajanja brtva se širi i stvrdnjava između prirubnica, ispunjava izmeću zračnosti, ogrebotine i površinske nepravilnosti te stvara otpornu brtvu.



Brtvljenje prirubnica

Tablica proizvoda






Koliku zračnost brtva treba popuniti?

Rješenje

| | Do 0,25 mm | | |
|-----------------------------------|--|--|--|
| | Metali | | |
| | Pasta | Gel | Pasta |
| | LOCTITE 574 | LOCTITE 518 | LOCTITE 5188 |
| Tip prirubnice | Kruta | Kruta | Kruta |
| Način stvrdnjavanja | Anaerobno | Anaerobno | Anaerobno |
| Otporno na ulje | Izvrсна | Izvrсна | Izvrсна |
| Otpornost na vodu i glikol | Izvrсна | Izvrсна | Izvrсна |
| Raspon radne temperature | -55 do +150 °C | -55 do +150 °C | -55 do +150 °C |
| Pakiranje | 50 ml, kartuša od 160 ml, 250 ml | brizgaljka od 25 ml, 50 ml, kartuša od 300 ml | 50 ml, kartuša od 300 ml, 2 l |
| Oprema¹ | 97002 | 142240, 97002 | 142240, 97002 |
| Praktični savjeti | LOCTITE 574 <ul style="list-style-type: none">Idealno za krute, metalne dijelove, npr. lijevane željezne dijelove i kućišta pumpi | LOCTITE 518 <ul style="list-style-type: none">Idealno za krute, željezne, čelične i aluminijске prirubnice P1 NSF Reg. br.: 123758 | LOCTITE 5188 <ul style="list-style-type: none">Idealno za brtvljenje svih vrsta krutih metalnih prirubnica, osobito aluminijških.Odlično za raznolike primjeneIzvrсна otpornost na kemikalije, vrlo fleksibilnoVrhunsko prijanjanje, površina prirubnice dobro podnosi blagu onečišćenje uljem |

Veće od 0,25 mm

Plastika, metal ili oboje

| Gel | Pasta | Pasta | Pasta | Pasta |
|--|---|---|--|---|
| LOCTITE 5800 | LOCTITE 510 | LOCTITE SI 5926 | LOCTITE SI 5699 | LOCTITE SI 5970 |
|  |  |  |  |  |
| Kruta | Kruta | Fleksibilna | Fleksibilna | Fleksibilna |
| Anaerobno | Anaerobno | Vlaga iz zraka | Vlaga iz zraka | Vlaga iz zraka |
| Izvrсна | Izvrсна | Dobra | Dobra | Izvrсна |
| Izvrсна | Izvrсна | Dobra | Izvrсна | Dobra |
| -55 do +180 °C | -55 do +200 °C | -55 do +200 °C | -55 do +200 °C | -50 do +200 °C |
| 50 ml, kartuša od 300 ml | 50 ml, 250 ml, kartuša od 300 ml | tuba od 40 ml, tuba od 100 ml | kartuša od 300 ml | kartuša od 300 ml |
| 142240, 97002 | 142240, 97002 | – | 142240, 97002 | 142240, 97002 |

LOCTITE 5800

- Vodeći proizvod kada je riječ o zdravlju i sigurnosti na radnom mjestu: Nema piktoograma, oznaka upozorenja i obavijesti.
- "Čisti" sigurnosno-tehnički list – nema unosa pod točkama 2, 3, 15 i 16 lista sa sigurnosnim podacima.
- Izvrсна kemijska i toplinska otpornost stvrdnutog proizvoda

LOCTITE 510

- Idealno za krute priрубnice gdje je potrebna otpornost na visoke temperature i kemikalije.
- P1 NSF Reg. br.: 123007**

LOCTITE SI 5926

- Višenamjenska fleksibilna silikonska brtva. Može se koristiti na metalnim, plastičnim i obojenim dijelovima
- Podnosi vibracije, toplinsko širenje i stezanje

LOCTITE SI 5699

- Idealno za brtvljenje svih tipova priрубnica uključujući i limene gdje je potrebna otpornost na vodu i glikol
 - Suho na dodir nakon 10 min.
- P1 NSF Reg. br.: 122998**

LOCTITE SI 5970

- Zamjena za plutene i papirnate brtve na priрубnicama i limenim poklopcima
- Idealno na mjestima gdje dolazi do vibracija i savijanja dijelova
- Može se koristiti na plastičnim i obojenim dijelovima
- Suho na dodir nakon 25 min.

Proizvodi za brtvljenje prirubnica

Popis proizvoda

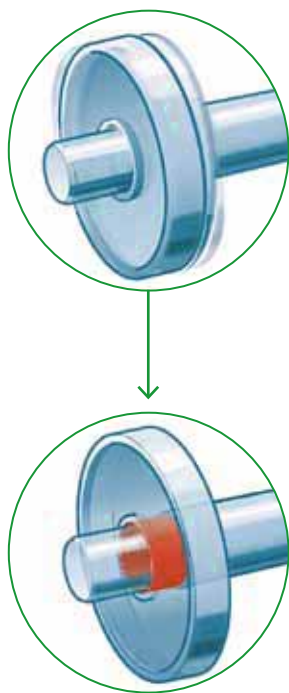
| Proizvod | Kemijska baza | Boja | Fluorescencija | Raspon radne temperature | Čvrstoća | Viskoznost | Vlačna čvrstoća |
|------------------------|---------------|-----------------|----------------|--------------------------|------------|---------------------------|-----------------------|
| LOCTITE 510 | Metakrilat | Ružičasta | Ne | -55 do +200 °C | Srednja | 40.000 – 140.000 mPa·s | 5 N/mm ² |
| LOCTITE 515 | | Tamnoljubičasta | Da | -55 do +150 °C | Srednja | 150.000 – 375.000 mPa·s | 6 N/mm ² |
| LOCTITE 518 | | Crvena | Da | -55 do +150 °C | Srednja | 500.000 – 1.000.000 mPa·s | 7,5 N/mm ² |
| LOCTITE 573 | | Zelena | Da | -55 do +150 °C | Niska | 13.500 – 33.000 mPa·s | 1,3 N/mm ² |
| LOCTITE 574 | | Narančasta | Da | -55 do +150 °C | Srednja | 23.000 – 35.000 mPa·s | 8,5 N/mm ² |
| LOCTITE 5188 | | Crvena | Da | -55 do +150 °C | Srednja | 11.000 – 32.000 mPa·s | 7 N/mm ² |
| LOCTITE 5203 | | Crvena | Da | -55 do +150 °C | Vrlo niska | 50.000 – 100.000 mPa·s | 1 N/mm ² |
| LOCTITE 5205 | | Crvena | Da | -55 do +150 °C | Srednja | 30.000 – 75.000 mPa·s | 3 N/mm ² |
| LOCTITE 5208 | | Crvena | Da | -55 do +150 °C | Srednja | 12.000 – 27.000 mPa·s | 6 N/mm ² |
| LOCTITE 5800 | | Crvena | Da | -55 do +180 °C | Srednja | 11.000 – 32.000 mPa·s | 5 N/mm ² |
| LOCTITE 128068 | | Tamnoljubičasta | Da | -55 do +150 °C | Srednja | 300.000 – 1.000.000 mPa·s | 6 N/mm ² |
| | | | | | | Stopa istiskivanja | |
| LOCTITE SI 5699 | Silikon | Siva | Ne | -55 do +200 °C | Niska | 200 g/min | 1,7 N/mm ² |
| LOCTITE SI 5900 | | crna | Ne | -55 do +200 °C | Niska | 20 – 50 g/min | 1,2 N/mm ² |
| LOCTITE SI 5910 | | crna | Ne | -55 do +200 °C | Niska | 300 g/min | 1,2 N/mm ² |
| LOCTITE SI 5920 | | Bakrena | Ne | -55 do +350 °C | Niska | 275 g/min | 1,4 N/mm ² |
| LOCTITE SI 5926 | | Plava | Ne | -55 do +200 °C | Niska | 550 g/min | – |
| LOCTITE SI 5970 | | crna | Ne | -50 do +200 °C | Niska | 40 – 80 g/min | 1,5 N/mm ² |
| LOCTITE SI 5980 | | crna | Ne | -50 do +200 °C | Niska | 120 – 325 g/min | 1,5 N/mm ² |

| Maks. zračnost | Vrijeme fiksiranja za čelik | Vrijeme fiksiranja za aluminij | Pakiranja | Komentari |
|----------------|--------------------------------|--------------------------------------|--|---|
| 0,25 mm | 25 min. | 45 min. | 50 ml, 250 ml, kartuša od 300 ml | Za strojno obrađene, krute metalne prirubnice - otpornost na visoke temperature |
| 0,25 mm | 30 min. | 30 min. | 50 ml, 300 ml | Za strojno obrađene, krute metalne prirubnice - srednja brzina stvrdnjavanja |
| 0,3 mm | 25 min. | 20 min. | brizgaljka od 25 ml, 50 ml, kartuša od 300 ml | Za strojno obrađene, krute metalne prirubnice - polufleksibilno |
| 0,1 mm | 9 h | 12 h | 50 ml, 250 ml | Za strojno obrađene, krute metalne prirubnice - sporo stvrdnjavanje |
| 0,25 mm | 15 min. | 45 min. | 50 ml, kartuša od 160 ml, 250 ml | Za strojno obrađene, krute metalne prirubnice - višenamjensko |
| 0,25 mm | 25 min. | 10 min. | 50 ml, 300 ml, 2 l | Za strojno obrađene, krute metalne prirubnice - vrlo fleksibilno |
| 0.125 mm | 10 min. | 20 min. | 50 ml, 300 ml | Za strojno obrađene, krute metalne prirubnice - jednostavno rastavljanje |
| 0,25 mm | 25 min. | 25 min. | 50 ml, 300 ml | Za strojno obrađene, krute metalne prirubnice - polufleksibilno |
| 0.125 mm | 12 min. | 30 min. | 50 ml, 250 ml | Za strojno obrađene, krute metalne prirubnice - polufleksibilno |
| 0,25 mm | 25 min. | 20 min. | 50 ml, kartuša od 300 ml | Za strojno obrađene, krute metalne prirubnice - bez upozorenja o štetnosti, čisti sigurnosno-tehnički list |
| 0,1 mm | 1 h | 3 h | 300 ml, 850 ml | Za strojno obrađene, krute metalne prirubnice - polufleksibilno, vrlo sporo stvrdnjavanje |
| | Vrijeme formiranja kože | Potpuno stvrdnjavanje za 24 h | | |
| 1 mm | 30 min. | 2,5 mm | 300 ml | Za fleksibilne prirubnice, strojno obrađene ili odlivene, metalne ili plastične, izvrsna otpornost na vodu i glikol |
| 1 mm | 15 min. | 2,5 mm | 300 ml | Tiksotropna pasta, crna, izvrsna otpornost na motorna ulja |
| 1 mm | 40 min. | 2,75 mm | kartuše od 50 ml i 300 ml, tuba od 80 ml, limenka pod tlakom od 200 ml | Za fleksibilne prirubnice, strojno obrađene ili odlivene površine, metalne ili plastične |
| 1 mm | 40 min. | 2,5 mm | tuba od 80 ml, kartuša od 300 ml | Za fleksibilne prirubnice, strojno obrađene ili odlivene površine, otporno na visoke temperature |
| 1 mm | 60 min. | 2,5 mm | tuba od 40 ml, tuba od 100 ml | Za fleksibilne prirubnice, strojno obrađene ili odlivene površine, metalne ili plastične |
| 1 mm | 25 min. | 2,5 mm | kartuša od 300 ml | Za fleksibilne prirubnice, strojno obrađene ili odlivene površine, metalne ili plastične |
| 1 mm | 30 min. | 1 mm | limenka pod tlakom od 200 ml | Brтва za prirubnice, crna, za velike zračnosti, bez simbola i znakova upozorenja i opasnosti |



Lijepljenje cilindričnih dijelova

Proizvodi za lijepljenje cilindričnih spojeva



Zašto koristiti ljepilo za cilindrične dijelove LOCTITE?

LOCTITE proizvodi za učvršćivanje cilindričnih dijelova koriste se za učvršćivanje ležajeva, blazinica i cilindričnih dijelova u kućištima i na osovinama. Imaju maksimalnu sposobnost prijenosa opterećenja i ravnomjernog rasporeda naprezanja te eliminiraju nagrizajuću koroziju. Nanose se u tekućem obliku i stvaraju 100% spoj među prijanjajućim metalnim površinama pa tako nema potrebe za skupim zamjenskim dijelovima, dugotrajnom strojnom obradom ili mehaničkim načinima spajanja. Ljepila za cilindrične dijelove LOCTITE ispunjavaju unutarnji prostor među dijelovima, stvrđnjavaju se i formiraju jake i precizne spojeve.

Ljepila za cilindrične dijelove LOCTITE superiornija su od konvencionalnih metoda spajanja

- Rukavci, sklopovi klinova i utora: Imaju neravnomjerno raspoređenu masu, neravnotežu koja može uzrokovati vibracije pri visokim brzinama.
- Zupčani spojevi: Uzrokuju velika naprezanja zbog zarezanog djelovanja do kojeg dolazi na području zuba. Visoki troškovi strojne obrade.
- Stezni prstenovi, uprešavani dosjedi, grijani dosjedi i konusni dosjedi: Oslanjaju se samo na trenje za prijenos momenta pa su ograničeni materijalom, površinama i konstrukcijom. Kako bi se dobili određeni kapaciteti opterećenja, dopuštena su odstupanja mala, što uzrokuje visoke troškove proizvodnje. Uglavljeni dosjed napreže dijelove i uzrokuje lom, osobito u kombinaciji s pogonskim naprezanjima.
- Zavarivanje i lemljenje: Spajati se mogu samo kompatibilni metali, dijelovi se izobličuju na visokim temperaturama. Zagrijavanje materijala može uzrokovati zaostala naprezanja i strukturno propadanje konstrukcije. Rastavljanje također može postati teško ili nemoguće.

Prednosti ljepila za cilindrične dijelove LOCTITE u usporedbi s konvencionalnim metodama sastavljanja

- Proizvodi visoke snage podnose velika opterećenja
- Popunjavaju sve prazine i sprječavaju koroziju i nagrizanje
- 100% kontakt - opterećenje i naprezanje ravnomjerno se raspoređuje po spojevima

Prednosti ljepila za cilindrične dijelove LOCTITE u kombinaciji s grijanim dosjedima ili prešanim dosjedima

- Prijenos većih opterećenja i bolji rezultati s postojećom konstrukcijom i geometrijskim rješenjima
- Jednaki rezultati uz manju zračnost/lakšu strukturu

Prednosti ljepila za cilindrične dijelove LOCTITE u kombinaciji s grijanim dosjedima ili prešanim dosjedima

1. Veličina zračnosti između dijelova

Obično se za zračnosti do 0,15 mm koriste ljepila za cilindrične dijelove niske viskoznosti (125 do 2.000 mPa s). Za zračnosti veće od 0,15 mm koriste se ljepila za cilindrične dijelove veće viskoznosti (>2.000 mPa-s).

2. Temperaturna otpornost

Većina ljepila za cilindrične dijelove LOCTITE otporna su na temperature do 150 °C: Za primjene kod kojih je potrebna otpornost na više temperature Henkel je razvio posebnu liniju proizvoda za učvršćivanje cilindričnih spojeva koji su otporni na temperature do 230 °C.



Priprema površine

Komponente moraju biti čiste i ne smije biti prijavštine od maziva, ulja, rashladnih ulja, zaštitnih premaza itd.

- Odmastiti, očistiti i osušiti površine prije nanošenja ljepila – uporaba sredstva LOCTITE SF 7063 (vidi poglavlje Čišćenje na stranici 110)
- Ako se ljepilo nanosi ispod 5 °C, preporuča se priprema površine aktivatorom LOCTITE SF 7240 ili LOCTITE SF 7649 (vidi poglavlje Priprema površine na stranici 133)
- Brzina stvrdnjavanja ljepila za cilindrične dijelove može se povećati uz pomoć aktivatora LOCTITE SF 7649 ili LOCTITE SF 7240 (vidi poglavlje Priprema površine na str. 133)



Oprema za nanošenje

Poluautomatska oprema za nanošenje LOCTITE 97009 / 97121 / 97201

Poluautomatska oprema za nanošenje LOCTITE ujedinjuje regulator i rezervoar u jedinstveni uređaj za nanošenje ventilom za brojne proizvode LOCTITE. Digitalni tajmer, signal za prazan spremnik i kraj ciklusa. Pinch ventil prikladan za stacionarno ili ručno nanošenje. Rezervoari su dovoljno veliki za boce od 2 kg, a jedinice se mogu opremiti indikatorima niske razine.



97009 / 97121 / 97201

Ručni aplikator

Peristaltična ručna crpka LOCTITE 98414, boca od 50 ml

Peristaltična ručna crpka LOCTITE 97001, boca od 250 ml

Ručni se aplikatori mogu jednostavno montirati na bilo koji anaerobni proizvod LOCTITE u boci od 50 ml ili 250 ml, i tako boca postaje prijenosni dozator. Dizajnirani su za doziranje pod bilo kojim kutom u veličinama kapljica od 0,01 do 0,04 ml, bez istjecanja ili suvišnog nanošenja (prikladno za viskoznost do 2.500 mPa·s).



97001 / 98414

Informacije o poluautomatskoj ili automatskoj opremi za nanošenje, dostupnim ventilima, rezervnim dijelovima, priboru i savjetima o nanošenju možete pronaći na stranicama 152 – 163 ili u priručniku za opremu LOCTITE.

3. Čvrstoća ljepila

Ljepila za cilindrične dijelove visoke čvrstoće preporučaju se kod lijepljenja trajnih spojeva. Ako se dijelovi trebaju rastavljati za potrebe održavanja, bolje je upotrijebiti proizvod srednje čvrstoće jer je smična čvrstoća niža.

4. Brzina stvrdnjavanja

U brojnim su slučajevima potrebna ljepila za cilindrične dijelove koja brzo stvrdnjavaju kako bi se optimirala brzina proizvodnje. S druge strane, ponegdje je potrebno sporije stvrdnjavanje kako bi se dijelovi mogli podešavati i nakon spajanja. Asortiman ljepila za cilindrične dijelove LOCTITE nudi cijeli niz proizvoda s različitim brzinama stvrdnjavanja.



Lijepljenje cilindričnih dijelova

Tablica proizvoda

Je li spoj jako istrošen?

Da

Zračnosti < 0,5 mm

Da

Rješenje

LOCTITE 660

(s aktivatorom LOCTITE SF 7240)



LOCTITE 641



Zračnost po polumjeru

Potrebna čvrstoća

Ručna čvrstoća nakon¹

Raspon radne temperature

Pakiranje

Oprema²

Do 0,5 mm

Visoka

15 min.

-55 do +150 °C

50 ml

–

Do 0,1 mm

Srednja

25 min.

-55 do +150 °C

10 ml, 50 ml, 250 ml

97001, 98414

Praktični savjeti

- Odmastiti, očistiti i osušiti površine prije nanošenja cilindričnih spojeva – uporaba sredstva LOCTITE SF 7063 (vidi poglavlje Čišćenje na stranici 110)
- Ako se cilindrični spoj nanosi ispod +5 °C, preporuča se priprema površine s LOCTITE SF 7240 ili LOCTITE SF 7649 (vidi poglavlje Priprema površine na stranici 133)
- Koristiti u postojećim konstrukcijama radi povećanja njihove čvrstoće

LOCTITE 660

- Idealno za popravak koaksijalnih dijelova bez ponovne strojne obrade
- Omogućuje ponovnu uporabu istrošenih ležišta ležajeva, zatika, klinova ili konusnih dosjeda
- Prikladno za lijepljenje podloški

P1 NSF Reg. br.: 123704

LOCTITE 641

- Idealno za dijelove koji se kasnije demontiraju, npr. ležajevi na osovinama ili u kućištima

Ne

Zračnosti < 0,25 mm

Je li potrebno rastavljanje?

Ne

Koja je radna temperatura potrebna?

Do 230 °C

Do 180 °C

Zračnost ≤ 0,25 mm

Zračnost ≤ 0,15 mm

**LOCTITE
620**

Do 0,2 mm

Visoka

80 min.

-55 do +230 °C *

50 ml, 250 ml

97001, 98414

LOCTITE 620

- Otpornost na visoke temperature
- Idealno za lijepljenje rukavaca na hladnjacima, košuljica na kućištima crpki i ležajeva kod automobilskih mjenjača

**Odobrenje DVGW-a (EN 751-1):
NG-5146AR0622**

**LOCTITE
638**

Do 0,25 mm

Visoka

4 min.

-55 do +180 °C

10 ml, 50 ml, 250 ml, 1 l, 2 l

97001, 97121, 97201, 98414

LOCTITE 638

- Otpornost na visoke temperature
- Veze kroz zagađenja uključujući industrijska ulja
- Velika snaga na svim metalima, kao i pasivnim podlogama (npr. nehrđajući čelik)
- Idealno za osovine, zupčanike, remenice i slične cilindrične dijelove

**Odobrenja: P1 NSF Reg. br.
123010, DVGW (EN 751-1):
NG 5146AR0619, WRAS
(BS 6920): 0511518**

**LOCTITE
6300**

Do 0,15 mm

Visoka

10 min.

-55 do +180 °C

50 ml, 250 ml

97001, 98414

LOCTITE 6300

- Vodeći proizvod kada je riječ o zdravlju i sigurnosti na radnom mjestu
- Nema piktograma, oznaka upozorenja i obavijesti.
- "Čisti" sigurnosno-tehnički list (nema unosa pod točkama 2, 3, 15 i 16 lista sa sigurnosnim podacima)
- Dobra toplinska otpornost

**LOCTITE
648**

Do 0,15 mm

Visoka

3 min.

-55 do +180 °C

10 ml, 50 ml, 250 ml, 1 l, 2 l

97001, 97009, 97121, 97201, 98414


LOCTITE 648

- Otpornost na visoke temperature
- Veže i kroz onečišćenja uključujući industrijska ulja
- Velika snaga na svim metalima, kao i pasivnim podlogama (npr. nehrđajući čelik)
- Idealno za lijpljenje labavih ili uprešavanih dosjeda

**Odobrenja: P1 NSF Reg. br.:
148350, DVGW (EN 751-1):
NG 5146C00236, WRAS
(BS 6920): 0808532**

Lijepljenje cilindričnih dijelova

Popis proizvoda

| Proizvod | Kemijska baza | Boja | Fluorescencija | Raspon radne temperature | Vlačna čvrstoća | Tiksotropan | Viskoznost |
|--|---------------|----------|----------------|--------------------------|--------------------------|-------------|-------------------------|
| LOCTITE 601 | Metakrilat | Zelena | Da | -55 do +150 °C | > 15 N/mm ² | Ne | 100 - 150 mPa·s |
| LOCTITE 603 | | Zelena | Da | -55 do +150 °C | > 22,5 N/mm ² | Ne | 100 - 150 mPa·s |
| LOCTITE 620 | | Zelena | Ne | -55 do +230 °C** | > 24,1 N/mm ² | Da | 5.000 - 12.000 mPa·s |
|  LOCTITE 638 | | Zelena | Da | -55 do +180 °C | > 25 N/mm ² | Ne | 2.000 - 3.000 mPa·s |
| LOCTITE 640 | | Zelena | Da | -55 do +175 °C | 22 N/mm ² | Ne | 450 - 750 mPa·s |
| LOCTITE 641 | | Žuta | Ne | -55 do +150 °C | > 6,5 N/mm ² | Ne | 400 - 800 mPa·s |
|  LOCTITE 648 | | Zelena | Da | -55 do +180 °C | > 25 N/mm ² | Ne | 400 - 600 mPa·s |
| LOCTITE 649 | | Zelena | Da | -55 do +175 °C | > 15 N/mm ² | Ne | 550 - 950 mPa·s |
| LOCTITE 660 | | Srebrna | Ne | -55 do +150 °C | > 17,2 N/mm ² | Da | 150.000 - 350.000 mPa·s |
| LOCTITE 661 | | Jantarna | Ne | -55 do +175 °C | > 15 N/mm ² | Ne | 400 - 600 mPa·s |
| LOCTITE 662 | | Jantarna | Ne | -55 do +150 °C | > 25 N/mm ² | Ne | 1.750 - 3.250 mPa·s |
| LOCTITE 675 | | Zelena | Ne | -55 do +150 °C | 20 N/mm ² | Ne | 100 - 150 mPa·s |
| LOCTITE 6300 | | Zelena | Da | -55 do +180 °C | > 15 N/mm ² | Ne | 250 do 550 mPa·s |
| LOCTITE 121078 | | Zelena | Da | -55 do +175 °C | > 20 N/mm ² | Da | 3.000 - 5.000 mPa·s |

* U kombinaciji s aktivatorom

** Nakon toplinskog stvrdnjavanja na +180 °C u trajanju od 30 min.

| Vrijeme fiksiranja za čelik | Maksimalna radijalna zračnost | Pakiranja | Komentari |
|-----------------------------|-------------------------------|--------------------------------|--|
| 25 min. | 0,1 mm | 10 ml, 50 ml, 250 ml | Visoka čvrstoća, niska viskoznost, male zračnosti |
| 8 min. | 0,1 mm | 10 ml, 50 ml, 250 ml | Visoka čvrstoća, otpornost na ulje |
| 80 min. | 0,2 mm | 50 ml, 250 ml | Visoka čvrstoća, otpornost na visoke temperature |
| 4 min. | 0,25 mm | 10 ml, 50 ml, 250 ml, 1 l, 2 l | Visoka čvrstoća, otpornost na visoke temperature, otporno na ulje |
| 2 h | 0,1 mm | 50 ml, 250 ml, 2 l | Visoka čvrstoća, dobra otpornost na visoke temperature, polagano stvrdnjavanje |
| 25 min. | 0,1 mm | 10 ml, 50 ml, 250 ml | Srednja čvrstoća, ako je potrebno rastavljanje |
| 3 min. | 0,15 mm | 10 ml, 50 ml, 250 ml, 1 l, 2 l | Visoka čvrstoća, otpornost na visoke temperature, otporno na ulje |
| 10 min. | 0,1 mm | 50 ml, 250 ml | Visoka čvrstoća, bez akrilne kiseline |
| 15 min. | 0,5 mm* | 50 ml | Visoka čvrstoća, ispunjavanje zračnosti pri popravku |
| 4 min. | 0,15 mm | 50 ml, 250 ml, 1 l | Visoka čvrstoća, niska viskoznost, dodatno UV stvrdnjavanje |
| 7 min. | 0,25 mm | 250 ml | Visoka čvrstoća, srednja viskoznost, dodatno UV stvrdnjavanje |
| 45 min. | 0,1 mm | 50 ml, 250 ml, 2 l | Visoka čvrstoća, sporo stvrdnjavanje |
| 10 min. | 0,15 mm | 50 ml, 250 ml | Visoka čvrstoća, čisti sigurnosno-tehnički list, dobra otpornost na visoke temperature |
| 3 min. | 0,25 mm | 50 ml, 250 ml, 1 l | Visoka čvrstoća, dobra otpornost na visoke temperature, visoka viskoznost |

