

**LOCTITE**



**Teroson**

# Katalog proizvoda

Industrijski lepkovi, zaptivne mase  
i rešenja za tretman površine



**Henkel**



Danas, ako želite da ostvarite dodatnu vrednost, odličan portfolio proizvoda jednostvano nije dovoljan. Potreban vam je partner koji razume vaše poslovanje i vaše proizvode, koji razvija tehnike proizvodnje, optimizuje vaše procese zajedno sa vama i pravi sistem rešenja po meri.

Partner koji može da napravi realni doprinos dugotrajnoj vrednosti za vas:

Henkel – svetski lider na tržištu lepkova, zaptivnih masa i proizvoda za tretman površina. Ostvarite pristup našem jedinstvenom i

iscrpnom portfoliou proizvoda, korist od našeg iskustva i garanciju pouzdanosti vašeg procesa. General Industry Business ispunjava posebne industrijske potrebe i potrebe za održavanjem iz jednog izvora.



Formula za  
efikasno čišćenje



Inovativna tehnologija  
za pred primenu radi  
unapređenja  
vašeg proizvodnog  
procesa



Industrijski lepkovi i zaptivne  
mase visokih performansi



Napredna rešenja za  
elastično lepljenje i  
zaptivanje

## Partner

- Iskusni inženjeri prodaje i tehnički inženjeri su na raspolaganju non-stop 24 sata dnevno
- Proširena tehnička podrška i sertifikovane metode testiranja omogućavaju najefikasnija i najpouzdanija rešenja
- Napredni programi treninga koji se prilagođavaju vašim posebnim potrebama pomoći će vam da postanete stručnjak
- Čvrsta distributivna mreža stavlja naš kompletan asortiman proizvoda blizu vašeg radnog mesta, osiguravajući visok nivo dostupnosti proizvoda širom sveta
- Prepoznajte potencijalne uštede troškova i poboljšanja procesa za vaš posao

## Inovacija

- Napredna rešenja za povećanje snage vaših inovacija
- Odredite nove industrijske standarde za održivost, zdravlje i sigurnost u vašim procesima
- Napravite osnovu za razvoj novih mogućnosti dizajna proizvoda



# Ojačajte svoje poslovanje



**Tehnički  
saveti**

**Obrada  
metala**

**Industrijsko  
čišćenje**

**Tretman pre  
primene**

**Lepljenje**

**Zaptivanje**

**Stručni  
trening**

## Tehnologija

- Pristupite kompletnom portfoliju proizvoda koji ukazuju nadmoćne performanse za širok broj primena
- Koristite proizvode koji su napravljeni kako bi ispunili posebne zahteve vaše industrije
- Verujte tehnologiji najvišeg stepena i održivim proizvodima

## Brendovi

- Savršeni globalni brendovi za lepak visokih performansi, zaptivne smese i rešenja za tretman površina u industrijskoj proizvodnji i održavanju
- Loctite®, Teroson i Bonderite poznati širom sveta po dokazanoj visokoj pouzdanosti i performansama



# Sadržaj

Tehnološka primena

**6 Osiguranje navoja**

**12 Zaptivanje cevnih navoja**

**18 Ravno zaptivanje**

**24 Učvršćivanje**

Lepljenje

**30 Trenutno lepljenje**

**38 Lepkovi koji očvršćavaju pomoću svetlosti**

**46 Hotmelt lepkovi**

**50 Lepkovi na bazi rastvarača / vode**

Strukturalno lepljenje

**52 Strukturalno lepljenje**

54 Epoksi

58 Akrili

62 Poliuretani

68 Silikoni

72 Silan modifikovani polimeri

Zaptivanje

**76 Zaptivanje – Butili**

**82 Masa za zalivanje**



Punjenje i premazivanje

84 **Akustični premazi**

86 **Smese punjene metalom**

90 **Smese protiv habanja**

Čišćenje

96 **Čišćenje delova i održavanje**

Podmazivanje

104 **Podmazivanje i zaštita**

106 Anti-Seize

108 Suvi sloj i ulja

110 Masnoće

112 Rezna ulja

Tretman površine i zaštita od rđe

114 **Tretman površine**

120 **Sredstva za odvajanje kalupa**

Oprema

128 **Oprema**

128 Ručni pištolji za nanošenje

130 Ručni dozatori

132 Poluautomatski sistemi za doziranje

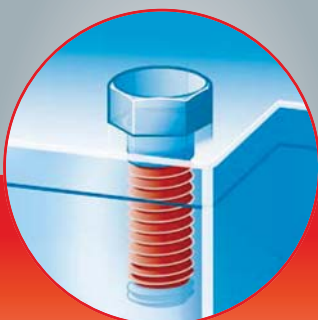
133 Ručni sistemi za doziranje

134 Oprema za očvršćavanje pomoću svetlosti

136 **Indeks**

# Osiguranje navoja

## Osiguranje navojnih spojeva



### Zašto koristiti Loctite® proizvod za osiguranje vijaka?

Loctite® proizvodi za osiguranje navoja sprečavaju samoodvijanje i osiguravaju vijak od vibracija i udara pod opterećenjem. Zahvaljujući dobroj tečljivosti, popunjavaju u potpunosti međuprostor u navojima. Kada se koriste za spajanje vijaka sa navojem, Loctite® proizvodi za osiguranje navoja osiguravaju navojne spojeve od samoodvijanja i pojave korozije.

### Loctite® proizvodi za osiguranje navoja su dosta nadmoćniji u odnosu na tradicionalne mehaničke metode osiguranja:

- Mehanički uređaji, npr. rascepke, podloške: Koristi se samo za sprečavanje popuštanja navrtki i zavrtnjeva
- Elastični podmetači: povećavaju elasticitet spoja i povećavaju trenje, ali neće trajno osiguranje navoja pod dinamičkim opterećenjem
- Osigurači protiv samoodvijanja, kao što su nazubljeni i rebrasti zavrtnjevi, navrtke i podloške: Oni sprečavaju samopopuštanje, ali su skupi i zahtevaju veće površine naleganja; i mogu oštetiti delove.

Loctite® proizvodi za osiguranje navoja su jednokomponentne tečnosti i polučvrsti lepkovi. Očvršćavaju na sobnoj temperaturi u tvrdi stabilnu termoset plastiku kada se dodaju između čelika, aluminijuma, mesinga i mnogih drugih metalnih površina. Očvršćavaju bez prisustva vazduha. Lepak u potpunosti popunjava zazore navoja i tako u potpunosti osigurava navojni spoj.

### Prednosti Loctite® proizvoda za osiguranje navoja u poređenju sa tradicionalnim mehaničkim osiguračima navojnih spojeva:

- Sprečava neželjena pomeranja, popuštanja, curenja i koroziju
- Otpornost na vibracije
- Jednokomponentni – čist i lak za primenu
- Može biti upotrebljen za sve veličine vijaka – smanjuje troškove lagera
- Prolazni navoji su istovremeno i zaptiveni

### Izaberite pravi Loctite® proizvod za osiguranje navoja za vašu primenu:

Loctite® proizvodi za osiguranje navoja su dostupni u raznim viskozitetima i čvrstoćama i mogu biti upotrebljeni za širok spektar primena.

#### Niska čvrstoća:

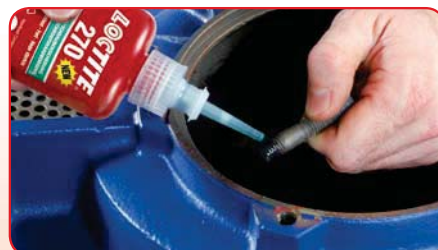
Demontira se pomoću standardnih ručnih alatki, dobar za podešavanje zavrtnjeva, kalibrisanih zavrtnjeva, mernih instrumenata i merila, za veličinu navoja do M80.

#### Srednja čvrstoća:

Demontira se pomoću ručnih alatki, ali teže se rastavlja; dobar za alatne mašine i prese, pumpe i kompresore, navrtke za montažu, kućišta menjača, za veličinu navoja do M80.

#### Visoka čvrstoća:

Veoma težak za demontažu sa standardnim ručnim alatkama; može zahtevati zagrevanje za demontažu. Dobar za trajne sklopove na teškoj opremi, držače, nosače motora i pumpi, za veličinu navoja do M80.



## Naknadno osiguranje:

Veoma teško demontiranje sa standardnim ručnim alatima; može zahtevati zagrevanje za demontažu. Za već montirane vijke, na mernim i kontrolnim uređajima ili vijaka karburatora.



## Polučvrsti proizvodi:

Srednje i velike čvrstoće polučvrsti stik za osiguranje navoja koji može biti upotrebljen na navojima veličine do M50.



## Priprema površine

Pravilna priprema površine je najvažniji faktor kako bi se osigurao ukupan uspeh lepljenja.

- Odmastiti, očistiti i osušiti navoje pre nanošenja lepka – koristiti Loctite® 7063 (videti čišćenje na strani 96)
- Ako su delovi bili u kontaktu sa vodenim rastvorom ili ostacima tečnosti koji ostavljaju zaštitni sloj na površini, oprati toplom vodom
- Ako je lepak nanet na temperaturi ispod 5 °C, preporučuje se prethodno nanošenje Loctite® 7240 ili Loctite® 7649 (videti pripremu površine na stranici 114)
- Za očvršćivanje plastičnih vijaka: videti trenutno lepljenje na stranama 30–37



## Oprema za nanošenje

Loctite® proizvodi se koriste za razne primene osiguranja navoja. Za neke poslove dovoljno je ručno naneti lepak i zaptivnu smešu iz flaše ili patrone na površine koje treba spojiti. U drugim slučajevima, međutim, potreban je precizniji rad sa automatizovanom stanicom. Loctite® oprema za nanošenje je posebno napravljena da primenu i upotrebu naših proizvoda učini brzom, preciznom, čistom i ekonomičnom:

### Poluautomatska oprema za nanošenje

**Loctite® 97009 / 97121 / 97201**

Loctite® poluautomatski uređaj za nanošenje kombinuje kontroler i rezervoar u jednu jedinicu za nanošenje putem ventila mnogih Loctite® proizvoda za osiguranje navoja. Obezbeđuje digitalnu kontrolu vremena, signal za prazno i kraj ciklusa. Pritisni ventil pogodan za stanicu ili ručni sistem. Rezervoari su veliki dovoljno da prihvate boce od 2 kg, a jedinice mogu biti opremljene sa identifikatorom niskog nivoa.

**97009 / 97121 / 97201**



### Ručni pištolj

**Loctite® 98414 peristaltična ručna pumpa, 50 ml bočica**

**Loctite® 97001 peristaltična ručna pumpa, 250 ml bočica**

Ovi prenosni aplikatori se lako montiraju na bilo koju anaerobni Loctite® 50 ml ili 250 ml bočicu, pretvarajući bočicu u prenosivi ručni uređaj za doziranje. Oni su napravljeni za nanošenje pod bilo kojim uglom u veličini kapljice od 0.01 do 0.04 ml, bez curenja ili rasipanja proizvoda (pogodni za viskozitet do 2,500 mPa·s).

**97001 / 98414**



Za informacije o polu ili kompletno automatizovanoj opremi za nanošenje, dostupnim ventilima, rezervnim delovima, priključcima i vrhovima rasprskivača, pogledajte stranicu 128 ili Loctite® izvor o opremi.

# Osiguranje navoja

## Tabela proizvoda

### Da li su metalni delovi već montirani?



|                                          |                      |                      |
|------------------------------------------|----------------------|----------------------|
| Veličina navoja                          | Do M6                | Do M36               |
| Funkcionalna čvrstoća posle <sup>1</sup> | 3 h                  | 6 h                  |
| Momenat kidanja M10 zavrtnj              | 10 Nm                | 6 Nm                 |
| Opseg radne temperature                  | -55 do +150 °C       | -55 do +150 °C       |
| Veličine pakovanja                       | 10 ml, 50 ml, 250 ml | 10 ml, 50 ml, 250 ml |
| Oprema <sup>2</sup>                      | 97001, 98414         | 97001, 98414         |

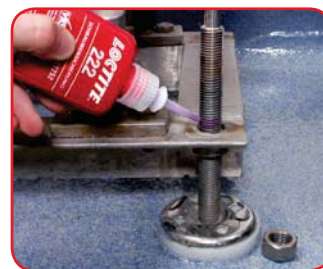
#### Praktični saveti:

- Odmastiti, očistiti i osušiti površine pre nanošenja lepka – koristiti Loctite® 7063 (videti čišćenje na strani 96)
- Ako je lepak nanet na temperaturi ispod 5 °C, preporučuje se prethodno nanošenje Loctite® 7240 ili Loctite® 7649 (videti pripremu površine na stranici 114)
- Za plastične delove pogledajte trenutno lepljenje na stranama 30–37



#### Loctite® 290

- Idealan za osiguranje već montiranih vijaka, npr. preciznih vijaka, električnih konektora i podešavajućih vijaka



#### Loctite® 222

- Preporučuje se za osiguranje navoja niske čvrstoće, podešavajućih vijaka i vijaka sa upuštenom glavom
  - Dobar na metalima niske čvrstoće koji mogu biti polomljeni tokom demontaže, npr. aluminijum ili mesing
- P1 NSF Reg. Br.: 123002**

<sup>1</sup> Tipična vrednost na 22 °C

<sup>2</sup> Za detaljne informacije videti stranice 128-135

Ne

Kolika vam je snaga potrebna?

Srednja

Visoka

Tečan

Tečan

Tečan

Tečan

243

2400

270

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



NOVO

## Loctite® 243

- Deluje na svim metalima, uključujući pasivne površine (npr. nerđajući čelik, aluminijum, galvanizirane površine)
- Dokazano da trpi neznatnu zaprljanost industrijskim uljima, npr. motornim uljima, uljima za sprečavanje korozije i reznim uljima.
- Sprečava popuštanje na delovima koji vibriraju, npr. pumpe, kućišta menjača ili prese
- Moguća demontaža sa ručnim alatima za servisiranje

P1 NSF Reg. Br.: 123000



## Loctite® 2400

- Vodeći u ekologiji i sigurnosti
- Nije potrebno označavati ga simbolima za opasnost
- Sigurnosni list sa tehničkim podacima "belog" materijala – 2, 3, 15 i 16 MSDS usaglašen sa (EC) br. 1907/2006 – ISO 11014-1
- Odlična hemijska i temperaturna otpornost očvrnutog proizvoda
- Koristi se tamo gde je neophodna obična demontaža sa ručnim alatima za servisiranje



NOVO

## Loctite® 270

- Pogodan za sve metalne vijke, obuhvatajući nerđajući čelik, aluminijum, galvanizirajuće površine i nehrumirane premaze
- Trpi neznatna zaprljanja inudstrijskim uljima, npr. motornim uljima, uljima za sprečavanje korozije, reznim uljima
- Idealan za trajno osiguranje držača na bloku motora i kućištu pumpe
- Koristi se ako nije potrebna česta demontaža radi održavanja

P1 NSF Reg. Br.: 123006



## Loctite® 2700

- Vodeći u ekologiji i sigurnosti
- Nije potrebno označavati ga simbolima za opasnost
- Sigurnosni list sa tehničkim podacima "belog" materijala – 2, 3, 15 i 16 MSDS usaglašen sa (EC) br. 1907/2006 – ISO 11014-1
- Odlična hemijska i temperaturna otpornost očvrnutog proizvoda
- Za primene gde nije potrebna demontaža

# Osiguranje navoja

## Lista proizvoda

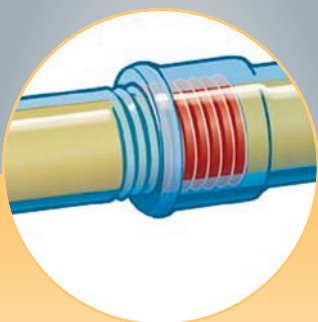
| Proizvod           | Hemijska osnova | Maksimalna veličina navoja | Opseg radne temperature | Čvrstoća       | Momenat kidanja | Tiksotropan   | Viskozitet u mPa-s |  |
|--------------------|-----------------|----------------------------|-------------------------|----------------|-----------------|---------------|--------------------|--|
| Loctite® 221       | metakrilat      | M12                        | -55 do +150 °C          | niska          | 8.5 Nm          | ne            | 100 – 150          |  |
| Loctite® 222       |                 | M36                        | -55 do +150 °C          | niska          | 6 Nm            | da            | 900 – 1.500        |  |
| Loctite® 241       |                 | M12                        | -55 do +150 °C          | srednja        | 11.5 Nm         | ne            | 100 – 150          |  |
| Loctite® 242       |                 | M36                        | -55 do +150 °C          | srednja        | 11.5 Nm         | da            | 800 – 1.600        |  |
| Loctite® 243       |                 | M36                        | -55 do +180 °C          | srednja        | 26 Nm           | da            | 1.300 – 3.000      |  |
| Loctite® 245       |                 | M80                        | -55 do +150 °C          | srednja        | 13 Nm           | da            | 5.600 – 10.000     |  |
| Loctite® 248 Stick |                 | M50                        | -55 do +150 °C          | srednja        | 17 Nm           | nema podataka | polučvrst          |  |
| Loctite® 262       |                 | M36                        | -55 do +150 °C          | srednja/visoka | 22 Nm           | da            | 1.200 – 2.400      |  |
| Loctite® 268 Stick |                 | M50                        | -55 do +150 °C          | visoka         | 17 Nm           | nema podataka | polučvrst          |  |
| Loctite® 270       |                 | M20                        | -55 do +180 °C          | velika         | 33 Nm           | ne            | 400 – 600          |  |
| Loctite® 271       |                 | M20                        | -55 do +150 °C          | visoka         | 26 Nm           | ne            | 400 – 600          |  |
| Loctite® 272       |                 | M80                        | -55 do +200 °C          | visoka         | 23 Nm           | da            | 4.000 – 15.000     |  |
| Loctite® 275       |                 | M80                        | -55 do +150 °C          | visoka         | 25 Nm           | da            | 5.000 – 10.000     |  |
| Loctite® 276       |                 | M20                        | -55 do +150 °C          | visoka         | 60 Nm           | ne            | 380 – 620          |  |
| Loctite® 277       |                 | M80                        | -55 do +150 °C          | visoka         | 32 Nm           | da            | 6.000 – 8.000      |  |
| Loctite® 278       |                 | M36                        | -55 do +200 °C          | visoka         | 42 Nm           | ne            | 2.400 – 3.600      |  |
| Loctite® 290       |                 | M36                        | -55 do +150 °C          | srednja/visoka | 10 Nm           | ne            | 20 – 55            |  |
| Loctite® 2400      |                 | M36                        | -55 do +150 °C          | srednja        | 20 Nm           | da            | 225 – 475          |  |
| Loctite® 2700      |                 | M20                        | -55 do +150 °C          | visoka         | 20 Nm           | ne            | 350 – 550          |  |
| Loctite® 2701      |                 | M20                        | -55 do +150 °C          | visoka         | 38 Nm           | ne            | 500 – 900          |  |

|  | Otpornost na ručno kidanje | Vreme učvršćivanja mesinga | Vreme učvršćivanja nerđajućeg čelika | Veličine pakovanja   | Komentari                                            |
|--|----------------------------|----------------------------|--------------------------------------|----------------------|------------------------------------------------------|
|  | 25 min.                    | 20 min.                    | 210 min.                             | 10 ml, 50 ml, 250 ml | niska čvrstoća, niska viskoznost, mali navoji        |
|  | 15 min.                    | 8 min.                     | 360 min.                             | 10 ml, 50 ml, 250 ml | niska čvrstoća, osnovna namena                       |
|  | 35 min.                    | 12 min.                    | 240 min.                             | 10 ml, 50 ml, 250 ml | srednja čvrstoća, niska viskoznost, mali navoji      |
|  | 5 min.                     | 15 min.                    | 20 min.                              | 10 ml, 50 ml, 250 ml | srednja čvrstoća, srednja viskoznost, osnovna namena |
|  | 10 min.                    | 5 min.                     | 10 min.                              | 10 ml, 50 ml, 250 ml | srednja čvrstoća, osnovna namena                     |
|  | 20 min.                    | 12 min.                    | 240 min.                             | 10 ml, 50 ml, 250 ml | srednja čvrstoća, srednja viskoznost, veliki navoji  |
|  | 5 min.                     | –                          | 20 min.                              | 9 g, 19 g            | srednja čvrstoća, pozicioniranje: MRO/distribucija   |
|  | 15 min.                    | 8 min.                     | 180 min.                             | 10 ml, 50 ml, 250 ml | srednja/visoka čvrstoća, osnovna namena              |
|  | 5 min.                     | –                          | 5 min.                               | 9 g, 19 g            | visoka čvrstoća, pozicioniranje: MRO/distribucija    |
|  | 10 min.                    | 10 min.                    | 150 min.                             | 10 ml, 50 ml, 250 ml | visoka čvrstoća, osnovna namena                      |
|  | 10 min.                    | 5 min.                     | 15 min.                              | 5 ml, 24 ml, 50 ml   | visoka čvrstoća, mala viskoznost:                    |
|  | 40 min.                    | –                          | –                                    | 50 ml, 250 ml        | visoka čvrstoća, otpornost na visoke temperature     |
|  | 15 min.                    | 7 min.                     | 180 min.                             | 50 ml, 250 ml, 2 l   | visoka viskoznost, visoka čvrstoća, veliki navoji    |
|  | 3 min.                     | 3 min.                     | 5 min.                               | 50 ml, 250 ml        | visoka čvrstoća. posebno za niklovane površine       |
|  | 30 min.                    | 25 min.                    | 270 min.                             | 50 ml, 250 ml        | visoka viskoznost, visoka čvrstoća, veliki navoji    |
|  | 20 min.                    | 20 min.                    | 60 min.                              | 50 ml, 250 ml        | visoka čvrstoća, otpornost na visoke temperature     |
|  | 20 min.                    | 20 min.                    | 60 min.                              | 10 ml, 50 ml, 250 ml | srednja/visoka čvrstoća, kapilarna svojstva          |
|  | 10 min.                    | 8 min.                     | 10 min.                              | 50 ml, 250 ml        | srednja čvrstoća, bez označavanja, beli MSDS         |
|  | 5 min.                     | 4 min.                     | 5 min.                               | 50 ml, 250 ml        | visoka čvrstoća, bez označavanja, beli MSDS          |
|  | 10 min.                    | 4 min.                     | 25 min.                              | 10 ml, 50 ml, 250 ml | visoka čvrstoća, posebno za hromirane površine       |



# Zaptivanje cevnih navoja

## Zaptivanje navoja i cevnih navoja



### Zašto koristiti Loctite® proizvod za zaptivanje cevnih navoja?

Loctite® zaptivne mase za cevne navoje, dostupne su u tečnom obliku ili kao zaptivni konac, sprečavaju curenje gasova i tečnosti. Napravljene su za primene pod niskim i visokim pritiskom, popunjavaju prostor između delova sa navojem i obezbeđuju trenutno zaptivanje pod niskim pritiskom. Kada potpuno očvrstnu, zaptivaju do pucanja većine cevnih sistema.

### Loctite® zaptivne mase su mnogo bolje od običnih sredstava za zaptivanje:

- Zaptivne mase na bazi rastvarača: Skuplja se tokom očvršćavanja dok rastvarač isparava. Navojni spojevi se moraju naknadno dotezati kako bi se ostvarila zaptivenost. Sigurnost spoja počiva na deformaciji i trenju.
- PTFE traka: Smanjuje trenje u navojima. To znači da se navojni spoj, usled dinamičkog opterećenja, može samoodviti, što dovodi do gubitka prednapreznja, a samim tim i do curenja. Dinamička opterećenja mogu da izazovu deformaciju trake, što vremenom dovodi do curenja spoja. Podmazujuća svojstva PTFE trake često prouzrokuju naknadna dotezanja navojnih spojeva što dovodi do prevelikog prednapreznja u navoju, odnosno može dovesti do pucanja delova. Primena zahteva dobre profesionalne sposobnosti kako bi se izbeglo napreznje u priključcima i odlivcima.
- Kudelja i pasta: su spori za primenu i zahtevaju dosta stručnosti, prijavili su za montažu, a ometaju postizanje potrebnog prednapona. Često se zahteva dorada, prepravljjanje kako bi se ostvarilo zaptivanje sklopa 100%.

### Prednosti Loctite® proizvoda za zaptivanje cevnih navoja u poređenju sa tradicionalnim tipovima zaptivnih sredstava:

- Jednokomponentni – čist i lak za primenu
- Nema deformacije metala, pucanja ili blokiranja sistema
- Može biti upotrebljen na svim veličinama cevnih navoja
- Zamenjuje sve tipove trake i kudelja/pasta zaptivnih masa
- Zaptivka odoleva vibracijama i dinamičkom opterećenju
- Klasiranje sa nekoliko dozvola, npr. Loctite® 55 zaptivni konac: Voda za piće (KTW) i Gas (DVGW) atesti
- Sprečava pojavu korozije u navojima

### Izaberite pravi Loctite® proizvod za zaptivanje cevnih navoja za vašu primenu:

Zaptivna masa mora biti izabrana za pouzdano dugotrajno zaptivanje. Cevi moraju dobro zaptivati pod najtežim vibracijama, hemijskim dejstvom, toplotnim i udarima pritiska. Kada se bira zaptivna masa za navoj, podloge koje treba da budu zaptivene su ključni kriterijum. Da li se srećemo sa plastičnim navojima, metalnim navojima ili kombinacijom oba? Plastični navoji obično zahtevaju drugačije zaptivne mase od onih koje se koriste kod metalnih navoja. Sledeća objašnjenja bi trebalo da vam pomognu u prepoznavanju koja bi tehnologija trebalo da bude odabrana za svaki tip materijala cevnog navoja:

#### Anaerobni:

Tehnologija: Loctite® anaerobna zaptivna masa za cevne navoje očvršćava bez prisustva vazduha i u dodiru sa metalima kada je između navoja u cevnom sklopu. Oblast primene: Bilo koji metalni navojni spojevi.



## Silikon

### Tehnologija:

Loctite® silikonske zaptivne mase za cevne navoje polimerišu na sobnoj temperaturu, deluju sa okolnom vlagom (RTV = Vulkanizovanje na sobnoj temperaturi)

### Oblast primene:

Idealan za upotrebu na plastičnim navojima ili metal/plastika kombinacijama



## Zaptivni konac – Loctite® 55:

### Tehnologija:

Loctite® 55 zaptivni konac je neočvršćavajući konac koji se sastoji iz velikog broja vlakana koja zaptivaju vodu, gas i većinu industrijskih ulja. (Atesti za Industriju vode (KTW) i industriju gasa (DVGW))

### Oblast primene:

Preporučuje se za zaptivanje metalnih i plastičnih koničnih navoja. Loctite® 55 dopušta podešavanje nakon montaže.



## Priprema površine

Pravilna priprema površine je najvažniji faktor kako bi se osigurao ukupan uspeh zaptivanja. Bez odgovarajuće pripreme površine, Loctite® primena zaptivne smeše za cevne navoje može biti neuspešna.

- Odmastiti, očistiti i osušiti površine pre nanošenja zaptivne mase – koristiti Loctite® 7063 (videti čišćenje – strana 96)
- Ako je anaerobna zaptivna masa naneta na temperaturi ispod 5 °C, neophodno je prethodno nanošenje aktivatora Loctite® 7240, Loctite® 7471 ili Loctite® 7649
- Za zaptivni konac Loctite® 55: Očistiti delove sa Loctite® 7063 i uglačane navoje nahrenaviti



## Oprema za nanošenje

### Anaerobne zaptivne mase:

Loctite® anaerobne zaptivne mase mogu biti nanete ručno ili sa automatskom ili poluautomatskom opremom. Višak materijala može biti uklonjen.

### Ručni pištolj:

Loctite® 98414 peristaltička ručna pumpa sa postoljem za Loctite® 50 ml bočicu, i Loctite® 97001 peristaltička ručna pumpa za Loctite® 250 ml bočicu. Napravljeni su za nanošenje pod bilo kojim uglom u veličini kapljice od 0.01 do 0.04 ml sa viskozitetom do 2,500 mPa·s, bez curenja ili rasipanja proizvoda.



### Loctite® 97002 Pneumatski pištolj za kartuše

Ručni pištolj za kartuše od 300 ml i 250 ml. Sa ugrađenim regulatorom pritiska i ventilom za brzo smanjenje pritiska. Bez dodatnog curenja.



Za informacije o polu ili kompletno automatizovanoj opremi za nanošenje, dostupnim ventilima, rezervnim delovima, priključcima i vrhovima rasprskivača, pogledajte stranicu 128 ili Loctite® Izvor o opremi.

# Zaptivanje cevnih navoja

## Tabela proizvoda

### Da li su delovi metalni ili plastični?

Metal, plastika ili kombinacija metala i plastike

Da li vam je potrebno da radite podešavanje nakon montaže?

Da

Ne

Konac

Gel

Rešenje

55

5331

| Materijali koji se zaptivaju | Metal, plastika ili oboje | Metal, plastika ili oboje |
|------------------------------|---------------------------|---------------------------|
| Maksimalna veličina navoja   | Testirano do 4"           | 3"                        |
| Čvrstoća rastavljanja        | Niska                     | Niska                     |
| Trenutno zaptivanje          | Da (pun pritisak)         | Da                        |
| Opseg radne temperature      | -55 do +130 °C            | -50 do +150 °C            |
| Veličine pakovanja           | 50 m, 150 m konac         | 100 ml                    |
| Oprema <sup>1</sup>          | nema podataka             | nema podataka             |

#### Praktični saveti:

- Odmastiti, očistiti i osušiti površine pre nanošenja lepka – koristiti Loctite® 7063 (videti čišćenje na strani 96)
- Ako je anaerobna zaptivna masa (Loctite® 542, 561, 572, 577 ili 586) naneta ispod 5° C, preporučuje se prethodno nanošenje Loctite® 7240 ili Loctite® 7649 (videti pripremu površine na strani 114)



#### Loctite® 55

- Univerzalna primena za zaptivanje cevni navoja
- Zaptiva odmah i visoke pritiske
- Za brzo, lako i pouzdano zaptivanje

Nalazi se na WRC listi, ispunjava BS 6920 za vodu za piće: 0808533

DVGW/KTW atest za gas i vodu za piće

Testiran u saglasnosti sa EN 751-2 Class ARp i DIN 30660 proveren prema NSF/ANSI, Standard 61



#### Loctite® 5331

- Idealan za upotrebu na cevni navojima od plastike ili plastike/ metala koji transportuju toplu ili hladnu vodu npr. cevni ili drenažni sistemi u poljoprivredi ili industriji

Nalazi se na WRC listi, ispunjava BS 6920 za vodu za piće: 0706521

DVGW atest, testiran u saglasnosti sa EN 751-1 P1 NSF Reg. Br.: 123620

<sup>1</sup>Za detaljne informacije videti stranice 128-135

## Metal

### Da li su navoji fini ili grubi?

Fin

Srednja

Grubi

Tečan

Gel

Gel

Gel

542

586

577

572

| Metal                | Metal          | Metal          | Metal          |
|----------------------|----------------|----------------|----------------|
| 3/4"                 | 2"             | 3"             | 3"             |
| Srednja              | Visoka         | Srednja        | Srednja        |
| Ne                   | Ne             | Da             | Da             |
| -55 do +150 °C       | -55 do +150 °C | -55 do +150 °C | -55 do +150 °C |
| 10 ml, 50 ml, 250 ml | 50 ml, 250 ml  | 50 ml, 250 ml  | 50 ml, 250 ml  |
| 97001, 98414         | nema podataka  | 97002          | 97002          |



#### Loctite® 542

- Idealan za fine navoje koji se koriste kod hidrauličnih, pneumatskih instalacija i generalno za manje navojne spojeve

DVGW atest (EN 751-1):  
NG-5146AR0855



#### Loctite® 586

- Sporo očvršćavajuća, zaptivna masa visoke čvrstoće
- Posebno pogodan za bakarne i mesingane delove opreme



#### Loctite® 577

- Zaptivna masa opšte namene za sve metalne delove sa grubim navojima
  - Pogodan za brzu primenu na niskim temperaturama, npr. spoljašnje održavanje postrojenja
- P1 NSF Reg. Br.: 123001  
DVGW atest (EN 751-1) WRC atest (BS 6920): 0711506



#### Loctite® 572

- Pogodan za metalne delove sa grubim navojima
- Idealan gde se zahteva sporo očvršćavanje za podešavanje poravnanja delova opreme

# Zaptivanje cevnih navoja

## Lista proizvoda

| Proizvod      | Hemijska osnova      | Maksimalna veličina navoja | Opseg radne temperature | Čvrstoća rastavljanja | Momenat kidanja | Viskozitet u mPa·s |  |
|---------------|----------------------|----------------------------|-------------------------|-----------------------|-----------------|--------------------|--|
| Loctite® 511  | metakrilat           | M80/R3"                    | -55 do +150 °C          | niska                 | 6 Nm            | 9.000 – 22.000     |  |
| Loctite® 5331 | silikon              | M80/R3"                    | -55 do +150 °C          | niska                 | 1.5 Nm          | 50.000             |  |
| Loctite® 542  | metakrilat           | M26/R3/4"                  | -55 do +150 °C          | srednja               | 15 Nm           | 400 – 800          |  |
| Loctite® 549  | metakrilat           | M80/R3"                    | -55 do +150 °C          | visoka                | 20 Nm           | 20.000             |  |
| Loctite® 55   | PA-višeslojno vlakno | R4"                        | -55 do +130 °C          | nema podataka         | nema podataka   | Žica               |  |
| Loctite® 567  | metakrilat           | M80/R3"                    | -55 do +150 °C          | niska                 | 1.7 Nm          | 280.000 – 800.000  |  |
| Loctite® 572  | metakrilat           | M80/R3"                    | -55 do +150 °C          | srednja               | 7 Nm            | 14.400 – 28.600    |  |
| Loctite® 577  | metakrilat           | M80/R3"                    | -55 do +150 °C          | srednja               | 11 Nm           | 16.000 – 33.000    |  |
| Loctite® 586  | metakrilat           | M56/R2"                    | -55 do +150 °C          | visoka                | 15 Nm           | 4.000 – 6.000      |  |
| Loctite® 5772 | metakrilat           | M80/R3"                    | -55 do +150 °C          | srednja               | 11 Nm           | 16.000 – 33.000    |  |

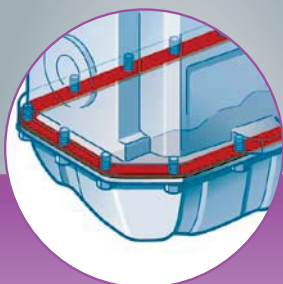
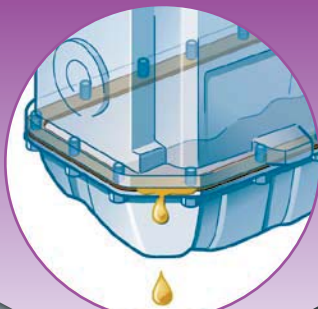
\* Za detaljne informacije pogledajte [www.loctite.com](http://www.loctite.com)

|  | Tiksotropan | Atest*         | Veličine pakovanja   | Komentari                                                            |
|--|-------------|----------------|----------------------|----------------------------------------------------------------------|
|  | da          | DVGW           | 50 ml, 250 ml, 2 l   | za metal, niska čvrstoća, osnovna namena                             |
|  | da          | DVGW, WRC, NSF | 100 ml, 300 ml       | za plastiku i metal                                                  |
|  | ne          | DVGW           | 10 ml, 50 ml, 250 ml | za metal, posebno za hidraulične cevi                                |
|  | da          | –              | 50 ml, 250 ml        | za metal, visoka čvrstoća, sporo očvršćavanje                        |
|  | –           | DVGW, KTW, NSF | 50 m, 150 m konac    | za plastiku i metal, posebno za gasne i vodovodne cevi, ne očvršćava |
|  | da          | UL             | 6 ml, 50 ml, 250 ml  | za metal, niska čvrstoća, grubi navoji                               |
|  | da          | –              | 50 ml, 250 ml        | za metal, sporo očvršćavanje                                         |
|  | da          | DVGW, NSF      | 50 ml, 250 ml, 2 l   | za metal, osnovna namena                                             |
|  | da          | BAM            | 50 ml, 250 ml        | za metal, visoka čvrstoća, odlična na mesingu                        |
|  | da          | PMUC           | 50 ml                | za metal, posebno za nuklearne elektrane                             |



# Ravno zaptivanje

## Zaptivanje prirubnica



### Zašto koristiti Loctite® proizvod za ravno zaptivanje?

Zaptivke se koriste da bi se sprečilo curenje tečnosti ili gasova obrazovanjem nepropusnih prepreka. Za uspešno ravno zaptivanje neophodno je da zaptivka mora ostati cela i da ne procuri tokom dugog vremenskog perioda. Zaptivka mora biti otporna na tečnosti i/ili gasove, i mora izdržati radne temperature i pritiske kojima je izložena. Loctite® proizvodi za ravno zaptivanje su samoobrazujuće zaptivke koje obezbeđuju savršeno zaptivanje komponenti, sa maksimalnim direktnim kontaktom, eliminišući koroziju na površini prirubnice. Odmah po montaži formira se zaptivka koja je otporna na niske pritiske, sa potpunim očvršćavanjem u roku od 24 sata dajući spoj koji se neće skupljati, pucati ili popuštati.

**Loctite® proizvodi za ravno zaptivanje nude veće performanse i daju brojne prednosti u odnosu na tradicionalne sisteme zaptivanja kao što su krute zaptivke:**

Glavni uzroci otkaza i curenja tvrdih zaptivki su:

- Kontakt sa površinom: Tvrdе zaptivke ne obezbeđuju totalni kontakt između zaptivke i površine prirubnice. Zbog toga neznatna curenja se mogu uvek pojaviti (stopa vlažnosti)
- Efekat sleganja: Tvrdе zaptivke popuštaju pod dinamičkim opterećenjima i smanjuju debljinu, sa ranijim popuštanjem zavrtnja na spojevima prirubnice usled čega dolazi do curenja
- Istiskivanje: Zaptivke mogu biti istisnute između prirubnica
- Izobličenje rupe za zavrtnj: Veliki naponi se prenose na materijal zaptivke ispod glave zavrtnja, uzrokujuću lomljenje, cepanje, prekidajne ili istiskivanje zaptivke.

### Prednosti Loctite® proizvoda za ravno zaptivanje u poređenju sa tradicionalnim tvrdim zaptivkama:

- Jednokomponentni – čiste i lake za primenu
- Zamenjuju tradicionalne zaptivke - smanjuje se ulaganje
- Popunjavaju sve zatore
- Nema potrebe za naknadnim dotezanjem
- Odlično momentalno zaptivanje
- Velika otpornost na rastvarače
- Otporan na velike pritiske kada potpuno očvrstne

### Izaberite pravi Loctite® proizvod za ravno zaptivanje za vašu primenu:

Brojni faktori utiču na izbor zaptivke. Henkel nudi različite materijale za ravno zaptivanje:

#### Anaerobni proizvodi za krute prirubnice:

Oni ostaju tečni kada su izloženi vazduhu, ali očvršćavaju između prirubnica bez prisustva vazduha. Loctite® anaerobni proizvodi za ravno zaptivanje su najpodesniji za krute metalne spojeve gde je zazor posle zaptivanja nula ili mali.



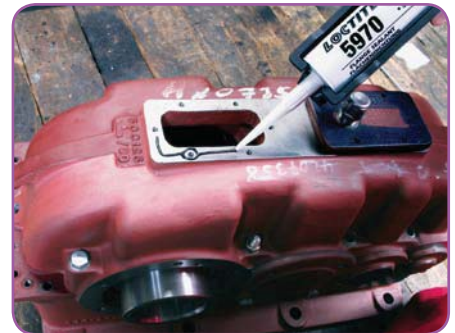
## Silikonski proizvodi za savitljive priрубnice:

Loctite® silikonski materijali za ravno zaptivanje obuhvataju proizvode sa posebnim svojstvima obuhvatajući odličnu otpornost na tečnosti i visoke radne temperature. Oni su posebno pogodni za velike zatore i sklopove gde se pojavljuju pomeranja priрубnice.



## Loctite® proizvodi za ravno zaptivanje:

Loctite® zaptivke mogu biti upotrebljene na skoro svim tipovima priрубnica. Oni se nanose kao tečne zaptivke na jednu od površina priрубnice pre nego što se delovi montiraju. Nakon montaže zaptivka se širi i očvršćava između priрубnica, popunjavajući zatore, ogrebotine i nepravilnosti površina kako bi obezbedili trajno zaptivanje.



## Priprema površine

Komponente bi trebalo da budu čiste i bez prljavštine kao što su mazivo, ulje, ostaci zaptivki i zaptivnih smesa, itd.

- Odmastiti, očistiti i osušiti površine pre nanošenja zaptivne smese – koristiti Loctite® 7063 (videti čišćenje na strani 96)
- Za održavanje i popravku, ukloniti ostatke starih zaptivki sa Loctite® 7200 odstranjivačem zaptivki i očistiti površine sa Loctite® 7063 (videti čišćenje na strani 96)
- Ako je anaerobna zaptivna smesa naneta na temperaturi ispod 5 °C, preporučuje se prethodno nanošenje Loctite® 7240, Loctite® 7471 ili Loctite® 7649 (videti pripremu površine na strani 114)



## Oprema za nanošenje

Loctite® pištolji za kartuše su ergonomske napravljeni za ručno nanošenje Loctite® zaptivnih smesa. Bilo da su ručni ili pneumatski, svaki deo sklopa je napravljen za jednostavno, čisto, ručno nanošenje Loctite® proizvoda za ravno zaptivanje:

### Pištolj za kartuše

**Loctite® 142240** pištolj za kartuše

- Prenosni, ručni pištolj za sve standardne kartuše od 300 ml
- Brzi sistemi punjenja čine promene kartuša čistim i lakim



### Pištolj za kartuše

**Loctite® 97002** pneumatski pištolj za kartuše

- Prenosna jedinica za kartuše od 300 ml i 250 ml tube na istiskivanje.
- Integriran regulator pritiska
- Brzi ventil za smanjenje pritiska, kako bi se smanjilo dodatno curenje



Za informacije o polu ili kompletno automatizovanoj opremi za nanošenje, dostupnim ventilima, rezervnim delovima, priključcima i vrhovima rasprskivača, pogledajte stranicu 128 ili Loctite® izvor o opremi.

# Ravno zaptivanje

## Tabela proizvoda

### Koliki zazor mora popuniti zaptivna masa?

|         |           |       |     |
|---------|-----------|-------|-----|
| Rešenje | Do 0.1 mm |       |     |
|         | Metali    |       |     |
|         | Pasta     | Pasta | Gel |
|         | 573       | 574   | 518 |

|                          |                |                               |                                         |
|--------------------------|----------------|-------------------------------|-----------------------------------------|
| Tip priрубnice           | Čvrst          | Čvrst                         | Čvrst                                   |
| Metod očvršćavanja       | Anaerobni      | Anaerobni                     | Anaerobni                               |
| Otpornost na ulje        | Odlična        | Odlična                       | Odlična                                 |
| Otpornost na vodu/glikol | Odlična        | Odlična                       | Odlična                                 |
| Opseg radne temperature  | -55 do +150 °C | -55 do +150 °C                | -55 do +150 °C                          |
| Veličina pakovanja       | 50 ml, 250 ml  | 50 ml, 160 ml kartuša, 250 ml | 25 ml brizgaljka, 50 ml, 300 ml kartuša |
| Oprema <sup>1</sup>      | 97002          | 97002                         | 142240, 97002                           |

#### Praktični saveti:

- Uklonite ostatke starih zaptivki sa Loctite® 7200 odstranjivačem zaptivki
- Odmastiti, očistiti i osušiti površine pre nanošenja lepka – koristiti Loctite® 7063 (videti čišćenje na strani 96)
- Ako je anaerobna zaptivna smesa naneta na temperaturi ispod 5 °C, prethodno nanošenje Loctite® 7240 ili Loctite® 7649 je preporučljivo (videti pripremu površine na stranici 114)



#### Loctite® 573

Idealan za zaptivanje velikih, krutih metalnih priрубnica ili priрубnica gde montaža može trajati nekoliko sati.



#### Loctite® 574

Idealan za upotrebu na čvrstim metalnim delovima, npr. delovi od livenog gvožđa i kućišta pumpi



#### Loctite® 518

Idealan za upotrebu na čvrstim gvozdanim, čeličnim i aluminijumskim priрубnicama.

P1 NSF Reg. Br.: 123758

<sup>1</sup> Za detaljne informacije videti stranicu 128

| Do 0.25 mm  |            | Veće od 0.25 mm                 |             |             |
|-------------|------------|---------------------------------|-------------|-------------|
|             |            | Metal, plastika ili kombinacija |             |             |
| Pasta       | Pasta      | Pasta                           | Pasta       | Pasta       |
| <b>5188</b> | <b>510</b> | <b>5926</b>                     | <b>5699</b> | <b>5970</b> |

| Čvrst                 | Čvrst                         | Elastičan               | Elastičan      | Elastičan      |
|-----------------------|-------------------------------|-------------------------|----------------|----------------|
| Anaerobni             | Anaerobni                     | Vlažnost                | Vlažnost       | Vlažnost       |
| Odlična               | Odlična                       | Dobra                   | Dobra          | Odlična        |
| Odlična               | Odlična                       | Dobra                   | Odlična        | Dobra          |
| -55 do +150 °C        | -55 do +200 °C                | -55 do +150 °C          | -60 do +200 °C | -60 do +200 °C |
| 50 ml, 300 ml kartuša | 50 ml, 250 ml, 300 ml kartuša | 40 ml tuba, 100 ml tuba | 300 ml kartuša | 300 ml kartuša |
| 142240, 97002         | 142240, 97002                 | 142240, 97002           | 142240, 97002  | 142240, 97002  |


**Loctite® 5188**

Idealan za zaptivanje svih vrsta čvrstih metalnih prirubnica, posebno aluminijumskih prirubnica. Odličan kod zahtevnih primena, odlična hemijska otpornost, veoma elastičan. Izvanredno prijanjanje, može se tolerisati neznatna zaprljanost uljima na površini prirubnice.


**Loctite® 510**

Idealan za upotrebu na čvrstim prirubnicama gde su neophodne otpornost na visoke temperature i hemijska otpornost.

**P1 NSF Reg. Br.: 123007**


**Loctite® 5926**

Višenamenska elastična silikonska zaptivna smesa. Može biti upotrebljena na metalnim, plastičnim i bojenim delovima. Podnosi vibracije, termalno širenje i skupljanje.


**Loctite® 5699**

Idealan za zaptivanje svih tipova prirubnica obuhvatajući presovani lim gde se zahteva otpornost na vodu i glikol. Može se montirati posle 10 min.

**P1 NSF Reg. Br.: 122998**


**Loctite® 5970**

Zamena za ravnu zaptivku koja je sečena od plute ili papira na prirubnicama i presovanim limenim delovima. Idealan za upotrebu gde se pojavljuju velike vibracije ili uvijanja. Može biti upotrebljena sa plastičnim i farbanim delovima. Može se montirati nakon 25 minuta.

# Ravno zaptivanje

## Lista proizvoda

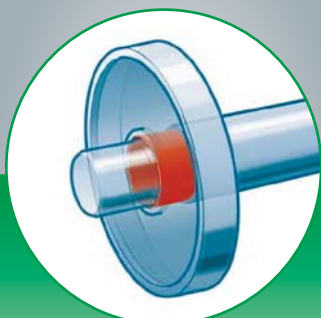
| Proizvod        | Hemijska osnova | Boja        | Opseg radne temperature | Čvrstoća    | Fluorescentan | Viskozitet u mPa-s                | Otpornost na smicanje istezanjem u N/mm <sup>2</sup> |  |
|-----------------|-----------------|-------------|-------------------------|-------------|---------------|-----------------------------------|------------------------------------------------------|--|
| Loctite® 510    | metakrilat      | roze        | -55 do +200 °C          | srednja     | ne            | 40.000 – 140.000                  | 5                                                    |  |
| Loctite® 515    |                 | tamnocrvena | -55 do +150 °C          | srednja     | da            | 150.000 – 375.000                 | 6                                                    |  |
| Loctite® 518    |                 | crvena      | -55 do +150 °C          | srednja     | da            | 500.000 – 1.000.000               | 7,5                                                  |  |
| Loctite® 5188   |                 | crvena      | -55 do +150 °C          | srednja     | da            | 11.000 – 32.000                   | 7                                                    |  |
| Loctite® 573    |                 | zelena      | -55 do +150 °C          | niska       | da            | 13.500 – 33.000                   | 1,3                                                  |  |
| Loctite® 574    |                 | narandžasta | -55 do +150 °C          | srednja     | da            | 23.000 – 35.000                   | 8,5                                                  |  |
| Loctite® 5203   |                 | crvena      | -55 do +150 °C          | veoma nizak | da            | 50.000 – 100.000                  | 1                                                    |  |
| Loctite® 5205   |                 | crvena      | -55 do +150 °C          | srednja     | da            | 30.000 – 75.000                   | 3                                                    |  |
| Loctite® 128068 |                 | tamnocrvena | -55 do +150 °C          | srednja     | da            | 300.000 – 1.000.000               | 6                                                    |  |
|                 |                 |             |                         |             |               | <b>Stopa istiskivanja u g/min</b> |                                                      |  |
| Loctite® 5699   | silikon         | siva        | -60 do +200 °C          | niska       | ne            | 200                               | 1,7                                                  |  |
| Loctite® 5900   |                 | crna        | -55 do +200 °C          | niska       | ne            | 20 – 50                           | 1,2                                                  |  |
| Loctite® 5910   |                 | crna        | -60 do +200 °C          | niska       | ne            | 300                               | 1,2                                                  |  |
| Loctite® 5920   |                 | bakarna     | -60 do +350 °C          | niska       | ne            | 275                               | 1,4                                                  |  |
| Loctite® 5926   |                 | plava       | -55 do +200 °C          | niska       | ne            | 550                               | –                                                    |  |
| Loctite® 5970   |                 | crna        | -55 do +200 °C          | niska       | ne            | 40 – 80                           | 1,5                                                  |  |
| Loctite® 5980   |                 | crna        | -55 do +200 °C          | niska       | ne            | 120 – 325                         | 1,5                                                  |  |

| Maksimalni zazor u mm | Otpornost na ručno kidanje      | Otpornost na ručno kidanje aluminijuma | Veličine pakovanja                                       | Komentari                                                                                            |
|-----------------------|---------------------------------|----------------------------------------|----------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 0,25                  | 25 min.                         | 45 min.                                | 50 ml, 250 ml, 300 ml kartuša                            | za mašinske, krute metalne priрубnice – otpornost na visoke temperature                              |
| 0,25                  | 30 min.                         | 30 min.                                | 50 ml, 300 ml                                            | za mašinske, krute metalne priрубnice – srednja brzina očvršćavanja                                  |
| 0,3                   | 25 min.                         | 20 min.                                | 25 ml brizgaljka, 50 ml, 300 ml kartuša                  | za mašinske, krute metalne priрубnice – poluelastičan                                                |
| 0,25                  | 25 min.                         | 10 min.                                | 50 ml, 300 ml, 2 l                                       | za mašinske, krute metalne priрубnice – veoma elastičan                                              |
| 0,1                   | 9 h                             | 12 h                                   | 50 ml, 250 ml                                            | za mašinske, krute metalne priрубnice – sporo očvršćavanje                                           |
| 0,25                  | 15 min.                         | 45 min.                                | 50 ml, 160 ml kartuša, 250 ml                            | za mašinske, krute metalne priрубnice – osnovna namena                                               |
| 0,125                 | 10 min.                         | 20 min.                                | 50 ml, 300 ml                                            | za mašinske, krute metalne priрубnice – lak za demontažu                                             |
| 0,25                  | 25 min.                         | 25 min.                                | 50 ml, 300 ml                                            | za mašinske, krute metalne priрубnice – poluelastičan                                                |
| 0,1                   | 1 h                             | 3 h                                    | 300 ml, 850 ml                                           | za mašinske, krute metalne priрубnice – poluelastičan, veoma sporo očvršćavanje                      |
|                       | <b>Vreme stvaranja pokorice</b> | <b>Zapreminsko očvršćavanje u 24h</b>  |                                                          |                                                                                                      |
| 1                     | 30 min.                         | 2.5 mm                                 | 300 ml                                                   | za elastične priрубnice, mašinske ili slojevite površine, metal ili plastiku, odličan u vodi/glikolu |
| 1                     | 15 min.                         | 2.5 mm                                 | 300 ml                                                   | tiksotropna pasta, crna, odlična u motornim uljima                                                   |
| 1                     | 40 min.                         | 2.75 mm                                | 50 ml i 300 ml kartuša, 80 ml tuba, 200 ml rocep limenka | za elastične priрубnice, mašinske ili slojevite površine, metal ili plastiku                         |
| 1                     | 40 min.                         | 2.5 mm                                 | 80 ml tuba, 300 ml kartuša                               | za elastične priрубnice, mašinske ili slojevite površine, otporan na visoke temperature              |
| 1                     | 60 min.                         | 2.5 mm                                 | 40 ml tuba, 100 ml tuba                                  | za elastične priрубnice, mašinske ili slojevite površine, metal ili plastiku                         |
| 1                     | 25 min.                         | 2.5 mm                                 | 300 ml kartuša                                           | za elastične priрубnice, mašinske ili slojevite površine, metal ili plastiku                         |
| 1                     | 30 min.                         | 1 mm                                   | 200 ml rocep konzerva                                    | zaptivna smesa za priрубnice, velike velike zazore, bez oznake                                       |



# Učvršćivanje

## Cilindrični delovi



### Zašto koristiti Loctite® masu za učvršćivanje?

Loctite® masa za učvršćivanje osigurava ležajeve i ostale cilindrične delove u kućištima ili na osovinama. Postižu sposobnost maksimalnog prenosa opterećenja i jedinstvene podele napona i eliminišu nagrizajuću koroziju. Primenuju se u tečnom stanju, ostvaruju 100% kontakt između uparenih metalnih površina, eliminišući potrebu za skupim delovima za zamenjivanje, dugotrajnom mašinskom obradom ili upotrebom mehaničkih metoda.

Loctite® mase za učvršćivanje popunjavaju zazor između komponenti i očvršćavaju u čvrsti+precizni sklop.

### Loctite® mase za učvršćivanje su mnogo bolje od tradicionalnih metoda montaže:

- Klinovi sa kukom, sklopovi klin/žleb za klin: Imaju neravnomernu raspodelu mase, neuravnoteženost koja može dovesti do vibracija pri velikim brzinama
- Uzdužni klinovi, čivije i nazubljenja: Uzrokuju velike napone usled "uticaja oštećenja klinovima" koji se pojavljuju u oblasti klina. Visoka cena mašinske obrade.
- Presovani sklop, presovani sklop uz pomoć zagrevanja i konusni spojevi: Prenos obrtnog momenta zavisi isključivo od trenja koje zavisi od vrste materijala, obrađene površine i konstrukcije. Osim toga, ovde su potrebne jako uske tolerancije kako bi se preneo zadati obrtni momenat, što vodi previsokim troškovima izrade. Preklopi koji i sami imaju velike napone mogu zajedno sa radnim opterećenjem dovesti do otkaza sklopa.
- Zavarivanje i meko lemljenje: Samo istorodni metali mogu biti spojeni, delovi mogu biti iskrivljeni potrebnim visokim temperaturama. Zagrevanje materijala može voditi do zaostalih napona i strukturnih degradacija. Demontaža takođe može biti teška ili nemoguća.

### Prednosti Loctite® mase za učvršćivanje u poređenju sa tradicionalnim metodama montaže:

- Proizvodi visoke čvrstoće mogu izdržati velika opterećenja
- Popunjava sve zazore kako bi se sprečila korozija i korozija presovanog sklopa
- 100 % kontakt - opterećenje i napon su ravnomerno raspoređeni

### Prednosti Loctite® masa za učvršćivanje u kombinaciji sa presovanim sklopom ili presovanim sklopom uz zagrevanje:

- Veći prenos snage i opterećenja sa postojećim rešenjima dizajna i oblika
- Jednake performanse sa manjim preklapom / lakša konstrukcija

### Ključni faktori za razmatranje kada se bira prava Loctite® masa za učvršćivanje:

#### 1. Veličina zazora između delova:

Tipično, mase za učvršćivanje niskog viskoziteta (125 to 2,000 mPa-s) se koriste za zazore do 0.15 mm. Za zazore veće od 0.15 mm, trebalo bi da se koriste mase za učvršćivanje sa većim viskozitetom (>2,000 mPa-s).

#### 2. Otpornost na temperaturu:

Većina Loctite® masa za učvršćivanje su u stanju da izdrže temperature do 150 °C. Za primene koje zahtevaju otpornost na više temperature Henkel je razvio poseban asortiman proizvoda za učvršćivanje koji mogu da izdrže temperature do 230 °C.



### 3. Čvrstoća lepljenja:

Za primene gde delovi moraju biti trajno zalepljeni, preporučuje se proizvod visoke čvrstoće. Ako delovi moraju biti demontirani radi održavanja, bolje je da se koristi proizvod srednje čvrstoće, jer je sila smicanja manja.



### 4. Brzina očvršćavanja

Mnoge proizvodne primene zahtevaju masu za učvršćivanje sa brzim očvršćavanjem kako bi se optimizovala proizvodnost. S druge strane, neke primene predviđaju sporije očvršćavanje kako bi se izvršilo podešavanje nakon montaže delova. Naš asortiman Loctite® masa za učvršćivanje nudi širok izbor opcija za brzinu očvršćavanja.



### Priprema površine

Komponente bi trebalo da budu čiste i bez prljavštine kao što su mazivo, ulje, rezna ulja, zaštitni premazi, itd.

- Odmastiti, očistiti i osušiti površine pre nanošenja zaptivne smese – koristiti Loctite® 7063 (videti čišćenje na strani 96)
- Ako je lepak nanet na temperaturi ispod 5 °C, preporučuje se prethodno nanošenje aktivatora Loctite® 7240 ili Loctite® 7649 (videti pripremu površine na stranici 114)
- Brzina očvršćavanja smese za učvršćivanje može biti povećana upotrebom Loctite® 7240 ili Loctite® 7649 (videti pripremu površine na stranici 114)



### Oprema za nanošenje

Loctite® proizvodi za učvršćivanje ispunjavaju različite zahteve u pogledu viskoziteta, popunjavanja zazora, fleksibiliteta i jačine spoja. Oni se mogu nanositi automatskim uređajima ili ručno.

#### Poluautomatska oprema za nanošenje

##### Loctite® 97009 / 97121 / 97201

Loctite® poluautomatska oprema za nanošenje kombinuje kontroler i rezervoar u jednu jedinicu za nanošenje putem ventila mnogih Loctite® proizvoda. Obezbeđuje digitalnu kontrolu vremena, signal za prazno i kraj ciklusa. Pritisni ventil pogodan za ručno nanošenje ili kao stacionarni sistem. Rezervoari su veliki dovoljno da prihvate boce od 2 kg, a jedinice mogu biti opremljene sa identifikatorom niskog nivoa.

97009 / 97121 / 97201



#### Ručni pištolj

##### Loctite® 98414 peristaltična ručna pumpa, 50 ml bočica

##### Loctite® 97001 peristaltična ručna pumpa, 250 ml bočica

Ovi prenosni aplikatori se lako montiraju na bilo koju anaerobni Loctite® 50 ml ili 250 ml bočicu, pretvarajući bočicu u prenosivi ručni uređaj za doziranje. Oni su napravljeni za nanošenje pod bilo kojim uglom u veličini kapljice od 0.01 do 0.04 ml, bez curenja ili rasipanja proizvoda (pogodni za viskozitet do 2,500 mPa·s).

97001/98414

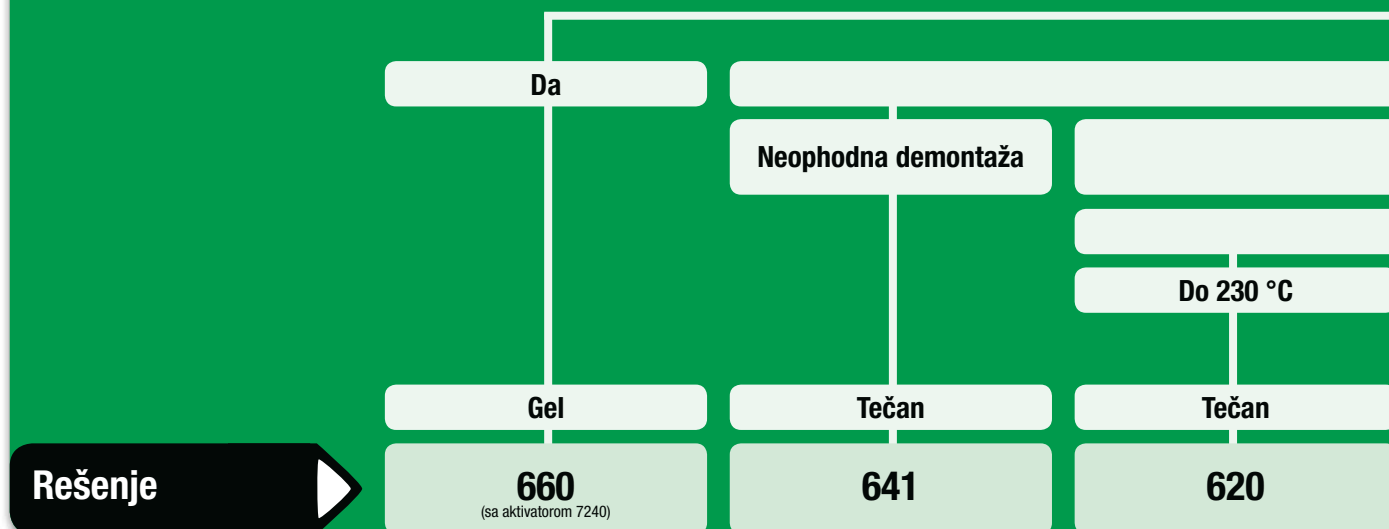


Za informacije o polu ili kompletno automatizovanoj opremi za nanošenje, dostupnim ventilima, rezervnim delovima, priključcima i vrhovima rasprskivača, pogledajte stranicu 128 ili Loctite® izvor o opremi.

# Učvršćivanje

## Tabela proizvoda

### Da li je sklop veoma labav ili je pohaban?



| Zazor                                   | Do 0.5 mm      | Do 0.1 mm            | Do 0.2 mm        |
|-----------------------------------------|----------------|----------------------|------------------|
| Potrebna čvrstoća                       | Visoka         | Srednja              | Visoka           |
| Otpornost na ručno kidanje <sup>1</sup> | 15 min.        | 25 min.              | 80 min.          |
| Opseg radne temperature                 | -55 do +150 °C | -55 do +150 °C       | -55 do +230 °C * |
| Veličina pakovanja                      | 50 ml          | 10 ml, 50 ml, 250 ml | 50 ml, 250 ml    |
| Oprema <sup>2</sup>                     | nema podataka  | 97001, 98414         | 97001, 98414     |

#### Praktični saveti:

- Odmastiti, očistiti i osušiti površine pre nanošenja lepka – koristiti Loctite® 7063 (videti čišćenje na strani 96)
- Ako je lepak nanet na temperaturi ispod 5 °C, preporučuje se prethodno nanošenje Loctite® 7240 ili Loctite® 7649 (videti pripremu površine na stranici 114)
- Može se koristiti za povećanje čvrstoće kod postojećih konstrukcija



#### Loctite® 660

- Idealan za popravljavanje pohabanih cilindričnih delova bez ponovne mašinske obrade
- Omogućava ponovno korišćenje pohabanih ležajeva, klinova, uglavaka ili cevi sa proširenjem
- Podesan za neutralisanje zazora

P1 NSF Reg. Br.: 123704



#### Loctite® 641

- Idealan za delove koje je kasnije potrebno demonstrirati, kao npr. ležajevi u kućištu ili na vratilu



#### Loctite® 620

- Otpornost na visoke temperature
- Idealan za učvršćivanje čivja za pozicioniranje u hladnjacima, klizne čaure u kućištima pumpi i ležajeva u menjačima

DVGW atest (EN 751-1):  
NG-5146AR0622

<sup>1</sup> Na sobnoj temperaturi na čeličnim spojevima.

<sup>2</sup> Za detaljne informacije videti stranicu 128

\* Posle očvršćavanja na toploti od 180 °C za 30 min.

Ne

Nije neophodna demontaža

Kolika radna temperatura je neophodna?

Do 175 °C

Do 150 °C

Zazor ≤ 0.25 mm

Zazor ≤ 0.1 mm

Tečan

Tečan

Tečan

Tečan

**648**

**640**

**638**

**603**

Do 0.15 mm

Do 0.1 mm

Do 0.25 mm

Do 0.1 mm

Visoka

Visoka

Visoka

Visoka

3 min.

24 h

4 min.

8 min.

-55 do +175 °C

-55 do +175 °C

-55 do +150 °C

-55 do +150 °C

10 ml, 50 ml, 250 ml

50 ml, 250 ml, 2 l

10 ml, 50 ml, 250 ml

10 ml, 50 ml, 250 ml

97001, 98414

97001, 98414

97001, 98414

97001, 98414



## Loctite® 648

- Otpornost na povišene temperature:
- Idealan za učvršćivanje delova sa zazorom ili presovanog sklopa, npr. učvršćivanje čaura ležajeva, ležajeva, zaptivača i ravnih zaptivnih prstenova

WRC atest (BS 6920): 0808532



## Loctite® 640

- Sporo očvršćavanje
- Idealan za delove sa dužim vremenom pozicioniranja, npr. većih prečnika
- Takođe za aktivne metale, kao što su mesingani delovi



## Loctite® 638

- Najbolja otpornost na dinamička, aksijalna i radijalna opterećenja
- Idealan za osovine, zupčanike, remenice i slične cilindrične delove

P1 NSF Reg. Br.: 123010  
DVGW atest (EN 751-1):  
NG-5146AR0619 WRC atest (BS 6920): 0511518



## Loctite® 603 (poboljšani Loctite® 601)

- Idealan za učvršćivanje zatvarača cilindričnih delova sa manjim zazorom
- Za upotrebu na cilindričnim delovima gde je temeljno odmašćivanje nemoguće
- Posebno pogodan za učvršćivanje ležajeva

P1 NSF Reg. Br.: 123003  
WRC atest (BS 6920): 0910511

# Učvršćivanje

## Lista proizvoda

| Proizvod     | Hemijska osnova | Boja       | Opseg radne temperature | Otpornost na smicanje istezanjem u N/mm <sup>2</sup> | Tiksotropan | Viskozitet u mPa·s |  |
|--------------|-----------------|------------|-------------------------|------------------------------------------------------|-------------|--------------------|--|
| Loctite® 601 | metakrilat      | zelena     | -55 do +150 °C          | > 15                                                 | ne          | 100 – 150          |  |
| Loctite® 603 |                 | zelena     | -55 do +150 °C          | > 22,5                                               | ne          | 100 – 150          |  |
| Loctite® 620 |                 | zelena     | -55 do +230 °C          | > 24,1                                               | da          | 5.000 – 12.000     |  |
| Loctite® 638 |                 | zelena     | -55 do +150 °C          | > 25                                                 | ne          | 2.000 – 3.000      |  |
| Loctite® 640 |                 | zelena     | -55 do +175 °C          | 22                                                   | ne          | 450 – 750          |  |
| Loctite® 641 |                 | žuta       | -55 do +150 °C          | > 6,5                                                | ne          | 400 – 800          |  |
| Loctite® 648 |                 | zelena     | -55 do +175 °C          | > 25                                                 | ne          | 400 – 600          |  |
| Loctite® 660 |                 | srebrna    | -55 do +150 °C          | > 17,2                                               | da          | 150.000 – 350.000  |  |
| Loctite® 661 |                 | tamno žuta | -55 do +175 °C          | > 15                                                 | ne          | 400 – 600          |  |

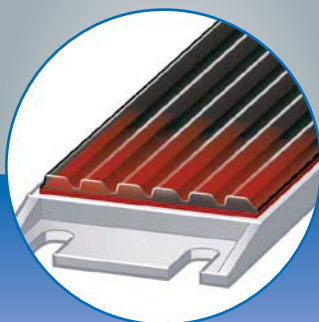
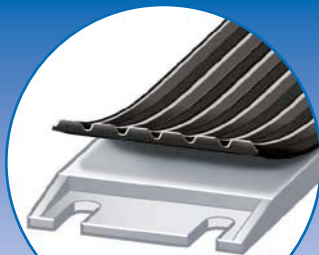
\* U kombinaciji sa aktivatorom

|  | Otpornost na ručno kidanje na čeliku | Maksimalni zazor | Veličine pakovanja   | Komentari                                                           |
|--|--------------------------------------|------------------|----------------------|---------------------------------------------------------------------|
|  | 25 min.                              | 0.1 mm           | 10 ml, 50 ml, 250 ml | visoka čvrstoća, niska viskoznost, mali zazor                       |
|  | 8 min.                               | 0.1 mm           | 10 ml, 50 ml, 250 ml | visoka čvrstoća, trpi 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 | visoka čvrstoća, osnovna namena                                     |
|  | 2 h                                  | 0.1 mm           | 50 ml, 250 ml, 2 l   | visoka čvrstoća, dobra otpornost na temperaturu, sporo očvršćavanje |
|  | 25 min.                              | 0.1 mm           | 10 ml, 50 ml, 250 ml | srednja čvrstoća, ako je neophodna demontaža                        |
|  | 3 min.                               | 0.15 mm          | 10 ml, 50 ml, 250 ml | visoka čvrstoća, dobra otpornost na temperaturu                     |
|  | 15 min.                              | 0.5 mm*          | 50 ml                | visoka čvrstoća, popunjava zazor kod reparatura                     |
|  | 4 min.                               | 0.15 mm          | 50 ml, 250 ml, 1 l   | visoka čvrstoća, niska viskoznost, takođe očvršćava pod UV zracima  |



# Trenutno lepljenje

Za delove male i srednje veličine



## Zašto koristiti Loctite® lepak za trenutno lepljenje?

Lepkovi za trenutno lepljenje, ili cijanokrilati, očvršćavaju veoma brzo kada su naneti između površina. Vlažnost površine na podlogama pokreće reakciju očvršćavanja, koja se odvija od površine prema sredini lepljenog spoja. Cijanokrilati su podesni za lepljenje malih delova i očvršćavaju ekstremno brzo. Usled popunjavanja malih zazora, zahtevaju tačno podešene delove. Njihovo prijanjanje na većinu podloga je odlično i otpornost na smicanje je veoma dobra. Ne bi trebali da se koriste na kaljenom staklu ili poliranoj keramici, ali mogu se upotrebiti na GRP plastici. Spojevi koji su konstantno izloženi vodi zahtevaju pravilan izbor lepka i ispitivanje lepljenog spoja na trajnost.

## Zašto koristiti Loctite® lepak za trenutno lepljenje?

- Čist i lak za nanošenje
- Brzo nameštanje i učvršćivanje delova
- Spajaju širok spektar različitih materijala
- Odlično prijanjanje na širokom opsegu podloga, posebno na plastici i gumi. Posebne vrste su dostupne za lepljenje metala ili poroznih podloga. Prajmer Loctite® 770 i Loctite® 7239 su ponuđeni kako bi poboljšali prijanjanje na teško lepljivim materijalima kao što su PP, PE, POM, PTFE, ili silikon
- Jaka čvrstoća na veoma malim površinama lepljenja
- Bez rastvarača
- Ne zahtevaju složenu geometriju delova, npr. za mehaničke zatvarače

## Izbor pravog Loctite® lepka za trenutno lepljenje:

Loctite® lepakovi za trenutno lepljenje dolaze u raznim oblicima optimizovanim prema posebnim zahtevima primene, npr. delovi koji treba da budu lepljeni, opterećenje koje mora da izdrži, konfiguracija spojeva, parametri procesa, itd.

Sledeća objašnjenja bi trebalo da vam pomognu u određivanju koja je tehnologija najbolja za vašu primenu.

### Lepkovi za trenutno lepljenje poroznih ili kiselih površina:

Ove vrste su posebno prilagođene poroznim ili kiselim podlogama, npr. papir ili galvanizovani metali, kako bi se ostvarilo brzo očvršćavanje i učvršćivanje.

### Lepkovi za trenutno lepljenje otporni na udare:

Elastomer modifikovani lepakovi za trenutno lepljenje ostvaruju veoma dobru otpornost na udarce. Osim toga, nude poboljšane termalne performanse i otpornost lepljenog spoja u vlažnim sredinama.

### Lepkovi za trenutno lepljenje na visokim temperaturama:

Ovi lepakovi za trenutno lepljenje su otporni na temperature do 120 °C, u kratkim periodima i do 140 °C.

### Elastični lepakovi za trenutno lepljenje:

Gde su lepljene komponente izložene savijanju pod opterećenjem, elastični lepakovi za trenutno lepljenje će smanjiti vrhove opterećenja ili podstaći homogenizovaniju deformaciju.



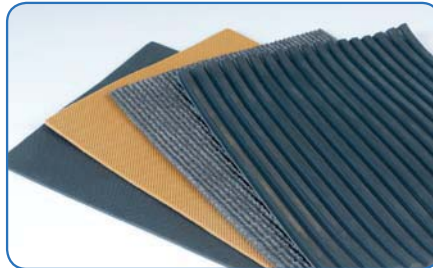
## Lepkovi za trenutno lepljenje bez neprijatnog mirisa i "cvetanja":

Ova vrsta lepka se preporučuje za kozmetičku primenu i imaju veoma slab miris.



## Dvokomponentni lepki za trenutno lepljenje:

Inovativna, dvokomponentna tehnologija omogućava brzo očvršćavanje bez obzira na zazor. Ovo se primenjuje posebno na sklopove koji nisu savršeno podešeni, ili gde može biti potrebna veća količina lepka.



## Lepkovi za trenutno lepljenje koji očvršćavaju uz pomoć svetla:

Ove vrste se preporučuju za lepljenje čistih i transparentnih podloga sa dobrim estetskim izgledom, ili za očvršćavanje ostatka (videti Lepkovi koji očvršćavaju uz pomoć svetla na strani 38).



## Priprema površine

Pravilna priprema površine je ključni faktor osiguranja ukupnog uspeha lepljenja.

- Površine koje treba da budu lepljene potrebno je da budu čiste, suve i bez masnoća. Ukoliko je potrebno, očistiti delove sa Loctite® 7063 ili Loctite® 7070 i sušiti (videti Čišćenje na strani 96)
- Za kraće vreme učvršćivanja, naneti Loctite® aktivator na jednu od površina koje se lepe (videti Tretiranje površine na strani 114)
- Da bi se poboljšala adhezija na teško lepljivim materijalima (PP, PE, PTFE itd.), premazati površine za lepljenje sa prajmerom Loctite® 770 (videti Tretiranje površine na strani 114)



## Oprema za nanošenje

Loctite® lepki za trenutno lepljenje se koriste za širok opseg primena lepljenja. Za neke poslove dovoljno je naneti proizvod ručno iz bočice posebno napravljenih za lako i precizno nanošenje.

U drugim slučajevima, međutim, potreban je precizniji rad sa automatizovanom stanicom. Loctite® oprema za nanošenje je napravljena da primenu i upotrebu naših proizvoda učini brzom, preciznom, čistom i ekonomičnom:

### Peristaltični dozator Loctite® 98548

Peristaltično kretanje rotora omogućava nanošenje lepka direktno iz bočice. Jedinica je napravljena uglavnom za ručne radne stanice ali može takođe biti integrisana u automatske linije proizvodnje. Može biti određena precizna količina proizvoda i osigurana je visoka tačnost ponavljanja.

### Poluautomatski sistem za nanošenje Loctite® 1388646

sistem je pogodan za tačkasto nanošenje ili kapljanje niske ili srednje viskoznosti Loctite® lepka za trenutno lepljenje. Napravljen je za integraciju u automatizovane linije. Membranski ventil omogućava visoku rezoluciju podešavanja hoda i omogućava nanošenje bez curenja. Kontroler pokreće ventil, rezervoar i početak operacije preko nožnog prekidača, tastera ili PLC višeg reda.

98548



1388646



Za informacije o polu ili kompletno automatizovanoj opremi za nanošenje, dostupnim ventilima, rezervnim delovima, priključcima i vrhovima rasprskivača, pogledajte stranicu 128 ili Loctite® Izvor o opremi.

# Trenutno lepljenje

## Tabela proizvoda

Da li lepите “teško lepljive” gume ili plastike, npr. PE, PP, PTFE, silikon?

Da

Neodređeni zazori?

Da li će lepljenje biti

Da

Niska viskoznost:

Providna

Crna

Fleksibilni spojevi

Rešenje

406

(sa prajmerom 770 ili 7239)

435

480

4850

|                         |                   |                 |                 |                  |
|-------------------------|-------------------|-----------------|-----------------|------------------|
| Vreme vezivanja         | 2 – 10 sekundi    | 10 – 20 sekundi | 20 – 50 sekundi | 3 – 10 sekundi   |
| Viskozitet              | 20 mPa-s          | 200 mPa-s       | 150 mPa-s       | 400 mPa-s        |
| Boja                    | Bezbojan          | Bezbojan        | Crna            | Bezbojan         |
| Opseg radne temperature | -40 do +80 °C     | -40 do +100 °C  | -40 do +100 °C  | -40 do +80 °C    |
| Veličine pakovanja      | 20 g, 50 g, 500 g | 20 g, 500 g     | 20 g, 500 g     | 5 g, 20 g, 500 g |

### Praktični saveti:

- U kombinaciji sa Loctite® lepkovima za trenutno lepljenje: a) da bi se poboljšalo prijanjanje teško lepljivih materijala koristite prajmer Loctite® 7239 ili 770  
b) da bi povećali brzinu očvršćavanja koristite aktivator Loctite® 7458, 7452 ili 7457 (videti Tretiranje površine na strani 114)
- Za teško lepljive plastične materijale (PE and PP) takođe pogledati Loctite® 3030 ili Loctite® 3038 na strani 60



#### Loctite® 406

- Trenutno lepljenje plastike, gume, uključujući EPDM, i elastomere
- Loctite® 770 ili Loctite® 7239 poliolefinski prajmer poboljšava lepljenje na teško lepljivim podlogama



#### Loctite® 435

- Odlična otpornost na velika opterećenja i smicanje
- Lepljenje plastike, gume, metala, poroznih i upijajućih podloga i kiselih površina
- Dobra otpornost u vlažnim sredinama



#### Loctite® 480

- Za primenu gde se zahteva otpornost na udare ili gde su prisutni udari ili ljuštenje pod opterećenjem
- Idealan za lepljenje metal na metal, na gumu ili magnete
- Dobra otpornost u vlažnim sredinama



#### Loctite® 4850

- Za lepljenje materijala koji su izloženi savijanju ili krivljenju, kao i elastičnih komponenti
- Za porozne i upijajuće podloge i kisele površine

Ne

Promenljivi zazori? Veći zazori?

Određeni mali zazori < 0.15 mm

izložene udaru ili uticaju opterećenja?

Ne

Zazori do 5 mm

Niska viskoznost

Srednja viskoznost

Gel, nekapljući

Bez "cvetanja", bez  
neprijatnog mirisa

Bez "cvetanja"

**401**

**431**

**454**

**460**

**3090**

3 – 10 sekundi

5 – 10 sekundi

5 – 10 sekundi

5 – 20 sekundi

90 – 150 sekundi

100 mPa-s

1,000 mPa-s

Gel

40 mPa-s

Gel

Bezbojan

Bezbojan

Bezbojan

Bezbojan

Bezbojan

-40 do +80 °C

-40 do +80 °C

-40 do +80 °C

-40 do +80 °C

-40 do +80 °C

20 g, 50 g, 500 g

20 g, 500 g

3 g, 20 g, 300 g

20 g, 500 g

10 g



#### Loctite® 401

- Opšte namene
- Za kisele površine kao što su hromirane ili pocinkovane površine
- Za porozne podloge kao što su drvo, papir, koža, pluta i tkanina

P1 NSF Reg. Br.: 123011



#### Loctite® 431

- Opšte namene
- Za kisele površine kao što su hromirane ili pocinkovane površine
- Za porozne podloge kao što su drvo, papir, koža, pluta i tkanina



#### Loctite® 454

- Gel za opštu namenu
- idealan kada se zahteva primena bez curenja, ili za nanošenje na vertikalnim ili površinama iznad glave
- Lepljenje papira, drveta, plute, pene, kože, kartona, metala i plastike

P1 NSF Reg. Br.: 123009



#### Loctite® 460

- Za primene gde se zahtevaju estetski aspekti i bez "cvetanja"
- Bez neprijatnog mirisa tokom nanošenja
- Za porozne podloge kao što su drvo, papir, koža, pluta i tkanina



#### Loctite® 3090

- Za primene sa zazorima do 5 mm kao i za višak lepka
- Za nanošenje gde se zahtevaju estetski aspekti i bez "cvetanja"
- Za porozne podloge kao što su drvo, papir, koža, pluta i tkanina

# Trenutno lepljenje

## Lista proizvoda

| Proizvod                     | Hemijska osnova | Viskozitet in mPa-s | Boja              | Vreme lepljenja  | Podloge              |      |        |  |
|------------------------------|-----------------|---------------------|-------------------|------------------|----------------------|------|--------|--|
|                              |                 |                     |                   |                  | Plastike/Poliolefini | Gume | Metali |  |
| Loctite® 401                 | etil            | 100                 | bezbojan providan | 3 – 10 sekundi   | ● / ●*               | ●    | ●      |  |
| Loctite® 403                 | alkoksi etil    | 1.200               | bezbojan providan | 5 – 20 sekundi   | ● / ●*               | ●    | ●      |  |
| Loctite® 406                 | etil            | 20                  | bezbojan providan | 2 – 10 sekundi   | ● ● / ● ●*           | ● ●  | ●      |  |
| Loctite® 407                 | etil            | 30                  | bezbojan providan | 5 – 20 sekundi   | ● / ●*               | ●    | ● ●    |  |
| Loctite® 408                 | alkoksi etil    | 5                   | bezbojan providan | 5 – 10 sekundi   | ● / ●*               | ●    | ●      |  |
| Loctite® 414                 | etil            | 90                  | bezbojan providan | 2 – 10 sekundi   | ● / ●*               | ●    | ●      |  |
| Loctite® 415                 | metil           | 1.200               | bezbojan providan | 20 – 40 sekundi  | ● / ●*               | ●    | ● ●    |  |
| Loctite® 416                 | etil            | 1.200               | bezbojan providan | 20 – 40 sekundi  | ● / ●*               | ●    | ●      |  |
| Loctite® 420                 | etil            | 2                   | bezbojan providan | 5 – 20 sekundi   | ● ● / ●*             | ●    | ●      |  |
| Loctite® 422                 | etil            | 2.300               | bezbojan providan | 20 – 40 sekundi  | ● / ●*               | ●    | ●      |  |
| Loctite® 424                 | etil            | 100                 | bezbojan providan | 2 – 10 sekundi   | ● ● / ● ●*           | ● ●  | ●      |  |
| Loctite® 431                 | etil            | 1.000               | bezbojan providan | 5 – 10 sekundi   | ● / ●*               | ●    | ●      |  |
| Loctite® 435                 | etil            | 200                 | bezbojan providan | 10 – 20 sekundi  | ● ● / ●*             | ● ●  | ● ●    |  |
| Loctite® 438                 | etil            | 200                 | crna              | 10 – 20 sekundi  | ● / ●*               | ●    | ● ●    |  |
| Loctite® 454                 | etil            | gel                 | bezbojan providan | 5 – 10 sekundi   | ● / ●*               | ●    | ●      |  |
| Loctite® 460                 | alkoksi etil    | 40                  | bezbojan providan | 5 – 20 sekundi   | ● / ●*               | ●    | ●      |  |
| Loctite® 480                 | etil            | 200                 | crna              | 20 – 50 sekundi  | ● / ●*               | ● ●  | ● ●    |  |
| Loctite® 493                 | metil           | 3                   | bezbojan providan | 10 – 30 sekundi  | ● / ●*               | ●    | ● ●    |  |
| Loctite® 495                 | etil            | 30                  | bezbojan providan | 5 – 20 sekundi   | ● / ●*               | ●    | ●      |  |
| Loctite® 496                 | metil           | 125                 | bezbojan providan | 10 – 30 sekundi  | ● / ●*               | ●    | ● ●    |  |
| Loctite® 3090                | etil            | gel                 | bezbojan providan | 90 – 150 sekundi | ● / ●*               | ● ●  | ●      |  |
| Loctite® 4011 <sup>Med</sup> | etil            | 100                 | bezbojan providan | 3 – 10 sekundi   | ● / ●*               | ●    | ●      |  |

Med = Sertifikovan prema ISO 10993 za proizvodnju medicinskih aparata

●● pogodan za

● pogodan za

\* u kombinaciji sa prajmerom Loctite® 770 ili Loctite® 7239

|  |                               | Opseg radne temperature | Svojstva                               |                             | Veličine pakovanja | Komentari                                                |
|--|-------------------------------|-------------------------|----------------------------------------|-----------------------------|--------------------|----------------------------------------------------------|
|  | Porozne i/ili kisele površine |                         | Bez neprijatnog mirisa/estetski izgled | Elastičan/otpornost na udar |                    |                                                          |
|  | ● ●                           | -40 do +80 °C           |                                        |                             | 20 g, 50 g, 500 g  | univerzalan, niska viskoznost                            |
|  | ● ●                           | -40 do +80 °C           | ● ● / ● ●                              |                             | 20 g, 50 g, 500 g  | Bez cvetanja, bez neprijatnog mirisa, srednja viskoznost |
|  |                               | -40 do +80 °C           |                                        |                             | 20 g, 50 g, 500 g  | plastika i guma, niska viskoznost                        |
|  |                               | -40 do +100 °C          |                                        |                             | 20 g, 500 g        | visoka temperatura, niska viskoznost:                    |
|  | ● ●                           | -40 do +80 °C           | ● ● / ● ●                              |                             | 20 g, 500 g        | bez cvetanja, bez neprijatnog mirisa, kapilarni          |
|  |                               | -40 do +80 °C           |                                        |                             | 20 g, 50 g, 500 g  | opšte namene, niska viskoznost                           |
|  |                               | -40 do +80 °C           |                                        |                             | 20 g, 50 g, 500 g  | metali, srednja viskoznost                               |
|  |                               | -40 do +80 °C           |                                        |                             | 20 g, 50 g, 500 g  | opšte namene, srednja viskoznost                         |
|  |                               | -40 do +80 °C           |                                        |                             | 20 g, 500 g        | osnovna namena, kapilarni                                |
|  |                               | -40 do +80 °C           |                                        |                             | 50 g, 500 g        | opšte namene, visoka viskoznost                          |
|  |                               | -40 do +80 °C           |                                        |                             | 20 g, 500 g        | plastika i guma, niska viskoznost                        |
|  | ● ●                           | -40 do +80 °C           |                                        |                             | 20 g, 500 g        | univerzalan, srednja viskoznost                          |
|  | ● ●                           | -40 do +100 °C          |                                        | ● / ● ●                     | 20 g, 500 g        | čvrst, providan                                          |
|  | ● ●                           | -40 do +100 °C          |                                        | ● / ● ●                     | 20 g, 500 g        | čvrst, crna, brzo                                        |
|  | ● ●                           | -40 do +80 °C           |                                        |                             | 3 g, 20 g, 300 g   | univerzalan, gel                                         |
|  | ● ●                           | -40 do +80 °C           | ● ● / ● ●                              |                             | 20 g, 500 g        | bez "cvetanja", bez neprijatnog mirisa, niska viskoznost |
|  |                               | -40 do +100 °C          |                                        | ● / ● ●                     | 20 g, 500 g        | čvrst, crna, sporo                                       |
|  |                               | -40 do +80 °C           |                                        |                             | 50 g, 500 g        | metali, kapilarni                                        |
|  |                               | -40 do +80 °C           |                                        |                             | 20 g, 50 g, 500 g  | opšte namene, niska viskoznost                           |
|  |                               | -40 do +80 °C           |                                        |                             | 20 g, 50 g, 500 g  | metali, niska viskoznost                                 |
|  | ● ●                           | -40 do +80 °C           | ● / ● ●                                |                             | 10 g               | popunjavanje zazora, dvokomponentni, bez "cvetanja"      |
|  | ● ●                           | -40 do +80 °C           |                                        |                             | 20 g, 454 g        | univerzalan, niska viskoznost                            |

# Trenutno lepljenje

## Lista proizvoda

| Proizvod                     | Hemijska osnova | Viskozitet in mPa-s | Boja              | Vreme lepljenja | Podloge              |      |        |  |
|------------------------------|-----------------|---------------------|-------------------|-----------------|----------------------|------|--------|--|
|                              |                 |                     |                   |                 | Plastike/Poliolefini | Gume | Metali |  |
| Loctite® 4061 <sup>Med</sup> | alkoksi etil    | 20                  | bezbojan providan | 2 – 10 sekundi  | ● ● / ● ● *          | ● ●  | ●      |  |
| Loctite® 4062                | etil            | 2                   | bezbojan providan | 2 – 5 sekundi   | ● ● / ● ● *          | ● ●  | ●      |  |
| Loctite® 4204                | etil            | 4.000               | bezbojan providan | 10 – 30 sekundi | ● / ● *              | ●    | ● ●    |  |
| Loctite® 4601 <sup>Med</sup> | alkoksi etil    | 40                  | bezbojan providan | 20 – 60 sekundi | ● / ● *              | ●    | ●      |  |
| Loctite® 4850                | etil            | 400                 | bezbojan providan | 3 – 10 sekundi  | ● ● / ● *            | ● ●  | ●      |  |
| Loctite® 4860                | etil            | 4.000               | bezbojan providan | 3 – 10 sekundi  | ● / ● *              | ●    | ●      |  |

Med = Sertifikovan prema ISO 10993 za proizvodnju medicinskih aparata

● ● pogodan za

● pogodan za

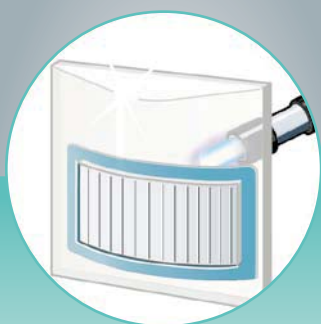
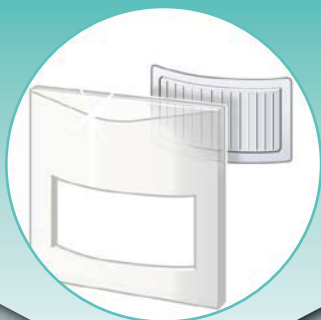
\* u kombinaciji sa prajmerom Loctite® 770 ili Loctite® 7239

|  | Porozne i/ili kisele površine | Opseg radne temperature | Svojstva                               |                             | Veličine pakovanja | Komentari                                                |
|--|-------------------------------|-------------------------|----------------------------------------|-----------------------------|--------------------|----------------------------------------------------------|
|  |                               |                         | Bez neprijatnog mirisa/estetski izgled | Elastičan/otpornost na udar |                    |                                                          |
|  |                               | -40 do +80 °C           |                                        |                             | 20 g, 454 g        | plastika i guma, niska viskoznost                        |
|  |                               | -40 do +80 °C           |                                        |                             | 20 g, 500 g        | plastika i guma, kapilarni                               |
|  |                               | -40 do +120 °C          |                                        | ●/●●                        | 20 g, 500 g        | visoka temperatura, dobra otpornost na udare             |
|  |                               | -40 do +80 °C           | ●●/●●                                  |                             | 20 g, 454 g        | bez "cvetanja", bez neprijatnog mirisa, niska viskoznost |
|  | ●●                            | -40 do +80 °C           |                                        | ●●/-                        | 5 g, 20 g, 500 g   | fleksibilan, savitljiv, niska viskoznost                 |
|  | ●●                            | -40 do +80 °C           |                                        | ●●/-                        | 20 g, 500 g        | fleksibilan, savitljiv, visoka viskoznost                |



# Lepkovi koji očvršćavaju pomoću svetlosti

Za brzu obradu



## Zašto koristiti Loctite® lepak za trenutno lepljenje koji očvršćava pomoću svetlosti?

Pored svojih odličnih karakteristika lepljenja i prozirnosti, lepkovi koji očvršćavaju pomoću svetlosti takođe obezbeđuju jedinstvene prednosti i obavezno smanjenje troškova. Kada je izložen dovoljnoj količini svetlosti odgovarajuće talasne dužine, očvršćava veoma brzo i dozvoljava brz proizvodni ciklus, kontrolu linijskog kvaliteta i brzo prelaženje na naredne korake procesa. Za najbolje performanse, lepkovi koji očvršćavaju pomoću svetlosti su dostupni u raznim srodnim lepkovima.

Loctite® oprema za nanošenje lepka koji očvršćava pomoću svetlosti je napravljena u skladu sa intenzitetom i spektrom zračenja i prilagođena određenoj veličini delova i zahtevima procesa proizvodnje.

## Zašto koristiti Loctite® lepkove koji očvršćavaju pomoću svetlosti?

Tehnologija za očvršćavanje pomoću svetlosti nudi jedinstvenu kombinaciju performansi, dizajna i prednosti postupka:

### Očvršćava na zahtev

- Materijal ostaje tečan dok se ne izloži svetlosti, zatim očvršćava u sekundi
- Omogućava precizno poravnanje pre očvršćavanja
- Izbor sistema očvršćavanja određuje vreme očvršćavanja

### Velika brzina očvršćavanja

- Ostvaruje veliku brzinu procesa za maksimalnu proizvodnju
- Brz prelaz na naredne korake procesa

### Optička vidljivost

- Idealan za lepljenje čistih i providnih podloga sa savršenim estetskim završnim slojem
- Znatno proširuje opcije oblikovanja

### Garancija kvaliteta

- Praćenje prisustva proizvoda uz pomoć fluorescencije
- Izuzetno brzo očvršćavanje obezbeđuje 100 % in-linijski pregled
- Funkcije praćenja za parametre očvršćavanja kao što su intenzitet, vreme izlaganja, itd.

### Jednokomponentni sistemi

- Automatsko precizno nanošenje
- Nema potrebe za merenjem ili mešanjem, nema brige o radnom veku
- Bez rastvarača

## Biranje pravog Loctite® lepka koji očvršćava pomoću svetlosti:

Da bi osigurali pouzdano očvršćavanje neophodno je da svetlost dođe do lepka. Najmanje jedan od lepljenih delova mora biti providan za talasnu dužinu svetlosti kako bi lepak očvrstnuo. Za UV stabilizovane plastike, na primer, moraju biti odabrani lepkovi koji očvršćavaju na prirodnoj ili INDIGO svetlosti. Za stvrdnjavanje lepka u zamračenom prostoru može se osigurati dvostruko očvršćavanje, koje vrši toplota ili aktivator, poput vlage ili anaerobnog očvršćavanja. Dvostruko očvršćavanje proširuje prednosti tehnologije očvršćavanja na svetlu na neprovidne podloge, druge tehnologije lepka i oblasti primene.

Ciljana talasna dužina zračenja je još jedan ključni faktor. Prirodna svetlost nudi sigurnije radno okruženje. Posebno lepkovi koji očvršćavaju pod INDIGO svetlom su napravljeni da očvrstnu jedino pod slabim svetlom u vidljivom spektru. Ovo eliminiše potrebu za ventilacijom, smanjuje iskoršćenost energije i štedi novac jer su zamene retke, a troškovi popravke i održavanja su smanjeni.

Poslednje ali ne najmanje bitno, performanse lepka su bitan faktor za koji treba razmotriti. Loctite® lepkovi koji očvršćavaju pomoću svetlosti pokrivaju najširi opseg tehnologije lepka:

## Zašto koristiti Loctite® lepkove koji očvršćavaju pomoću svetlosti?

- Akрили koji očvršćavaju pomoću svetlosti nude najširi izbor svojstava svih hemikalija koje očvršćavaju pomoću svetlosti. Providnost poput stakla i providna plastika, kao i višestruke karakteristike prijanjanja su najznačajnije karakteristike
- Silikoni koji očvršćavaju pomoću svetlosti, koji očvršćavaju u meke, elastične termoset elastomere, su odlični za elastično lepljenje, zaptivanje i zaštitu od curenja
- Cijanokrilati koji očvršćavaju pomoću svetlosti nude izvanredne sposobnosti lepljenja plastike u kombinaciji sa brzim očvršćavanjem na svetlosnom zračenju niskog intenziteta
- Anaerobici koji očvršćavaju pomoću svetlosti pokazuju odlične sposobnosti lepljenja metala i nude izvanrednu hemijsku otpornost u kombinaciji sa očvršćavanjem na mračnom mestu



## Priprema površine

Pravilna priprema površine je ključni faktor za osiguranje ukupnih uspeha lepljenja.

- Površine koje se lepe treba da budu čiste, suve i bez masnoća. Ukoliko je potrebno, očistiti delove sa Loctite® 7063 ili Loctite® 7070 i omogućiti sušenje (videti Čišćenje na strani 96)

## Oprema za nanošenje i sistemi koji očvršćavaju pomoću svetlosti

Za neke poslove dovoljno je naneti proizvod ručno iz bočice na delove koji se lepe. U drugim slučajevima, međutim, potreban je precizniji rad sa ručnom ili automatizovanom opremom za nanošenje. Loctite® oprema za nanošenje je posebno napravljena da primenu i upotrebu naših proizvoda učini brзом, preciznom, čistom i ekonomičnom:

### Poluautomatski sistem za nanošenje Loctite® 1388647

Sistem je pogodan za tačkasto nanošenje ili kapljanje niske ili srednje viskoznosti Loctite® lepkova koji očvršćavaju pomoću svetlosti, i napravljeni su za ugrađivanje u automatizovane montažne linije. Ventil ima modularni dizajn kako bi bila omogućena popravka na terenu. Rezervoar je prilagođen za Loctite® bočice od 1 litar. Regulator pokreće ventil, rezervoar i počinje operacija preko nožnog prekidača, tastera ili programabilnog regulatora višeg reda. Za filtriranje dovoda vazduha postoji filter/regulator vazduha.



### Sistemi koji očvršćavaju pomoću svetlosti

Loctite® sistemi za očvršćavanje pomoću svetlosti se mogu koristiti za integraciju u ručne radne stanice, kao i za integraciju u proizvodne linije. Razne tehnologije sijalica i svetlosnih dioda obezbeđuju odgovarajuću talasnu dužinu prilagođenu odabranom lepku i providnosti delova koje treba zalepiti (za više detalja pogledati Opremu za očvršćavanje pomoću svetlosti na strani 134).



**Za informacije o polu ili kompletno automatizovanoj opremi za nanošenje, dostupnim ventilima, rezervnim delovima, priključcima i vrhovima raspršivača, pogledajte stranicu 128 ili Loctite® Kataloga opreme za nanošenje.**

# Lepkovi koji očvršćavaju pomoću svetlosti

## Tabela proizvoda

Da li je oblast senke napravljena neprovidnom podlogom? Da li je potreban drugi postupak očvršćavanja za oblasti pod senkom?

Ne

Da li lepите staklo?

Staklo ili druge podloge

Kapilarno delovanje

Veoma providno

Brzo očvršćavanje

Visoka čvrstoća &

Niska viskoznost:

Rešenje

3081

3491

3494

3922

| Hemikalije              | Akrili         | Akrili         | Akrili         | Akrili             |
|-------------------------|----------------|----------------|----------------|--------------------|
| Viskozitet              | 100 mPa·s      | 1,100 mPa·s    | 6,000 mPa·s    | 300 mPa·s          |
| Boja                    | Providna       | Providna       | Providna       | Providan, bezbojan |
| Fluorescencija          | Da             | Ne             | Ne             | Da                 |
| Opseg radne temperature | -40 do +120 °C | -40 do +130 °C | -40 do +120 °C | -40 do +130 °C     |
| Veličine pakovanja      | 25 ml, 1 l     | 25 ml, 1 l     | 25 ml, 1 l     | 25 ml, 1 l         |



### Loctite® 3081

- Akrili koji očvršćavaju pomoću UV svetlosti
- Niska viskoznost, kapilarna svojstva za primenu nakon montaže
- Za lepljenje stakla, plastike, metala itd.



### Loctite® 3491

- Akrili koji očvršćavaju pomoću UV svetlosti
- Neće jako požuteti na suncu
- Za lepljenje stakla, plastike, metala itd.



### Loctite® 3494

- Akrili koji očvršćavaju pomoću UV svetlosti i/ili vidljive svetlosti
- Neće jako požuteti na suncu
- Za lepljenje stakla, plastike, metala itd.



### Loctite® 3922

- Akrili koji očvršćavaju pomoću UV svetlosti i/ili vidljive svetlosti
- Neće jako požuteti na suncu
- Za lepljenje stakla, plastike, metala itd.

\* za više proizvoda sa mehanizmom sekundarnog očvršćavanja, pogledajte tabelu na strani 42



| Akrili             | Akrili         | Akrili             | Cijanokrilat            | Silikon                       |
|--------------------|----------------|--------------------|-------------------------|-------------------------------|
| 5,500 mPa·s        | 15,000 mPa·s   | 1,000 mPa·s        | 20 mPa·s                | 5,000 mPa·s                   |
| Providan, bezbojan | Providna       | Providan, bezbojan | Providna, svetlo zelena | Poluprovodna, neznatno mlečna |
| Da                 | Ne             | Da                 | Ne                      | Ne                            |
| -40 do +150 °C     | -40 do +140 °C | -40 do +100 °C     | -40 do +100 °C          | -60 do +180 °C                |
| 25 ml, 1 l         | 25 ml, 1 l     | 25 ml, 1 l         | 28 g, 454 g             | 300 ml, 20 l                  |


**Loctite® 3926**

- Akrili koji očvršćavaju pomoću UV svetlosti i/ili vidljive svetlosti
- Neće jako požuteti na suncu
- Za lepljenje stakla, plastike, metala itd.


**Loctite® 3525**

- Akrili koji očvršćavaju pomoću UV svetlosti i/ili vidljive svetlosti
- Neće jako požuteti na suncu
- Za lepljenje stakla, plastike, metala itd.


**Loctite® 3555**

- Akrili koji veoma brzo očvršćavaju pomoću svetlosti
- Očvršćava pomoću UV svetlosti, vidljive i INDIGO svetlosti
- Za lepljenje plastike, metala itd.


**Loctite® 4304**

- Cijanokrilati koji očvršćavaju pomoću UV svetlosti i/ili vidljive svetlosti
- Očvršćava u lepljenim zazorima usled vlažnosti površine
- Za lepljenje plastike, metala, papira itd.


**Loctite® 5091**

- Silikon koji očvršćava pomoću UV svetlosti sa sekundarnim RTV očvršćavanjem
- Za elastično zaptivanje i lepljenje
- Dobro prijanja na metale, staklo i većinu plastika

# Lepkovi koji očvršćavaju pomoću svetlosti

## Lista proizvoda

| Proizvod/klasa                                | Hemijska osnova | Podesiva talasna dužina za očvršćavanje | Sekundarni sistem očvršćavanja | Viskozitet u mPa-s | Opseg radne temperature °C | Dubina očvršćavanja u mm | Boja                       | Fluorescencija |  |
|-----------------------------------------------|-----------------|-----------------------------------------|--------------------------------|--------------------|----------------------------|--------------------------|----------------------------|----------------|--|
| Loctite® 322                                  | akrili          | UV                                      | ne                             | 5.500              | -40 do +100                | 4                        | providna, svetlo čilibarna | ne             |  |
| Loctite® 350                                  | akrili          | UV                                      | ne                             | 4.500              | -40 do +120                | 4                        | providna, svetlo čilibarna | ne             |  |
| Loctite® 352                                  | akrili          | UV                                      | Aktivator 7071                 | 15.000             | -40 do +150                | 4                        | providna, svetlo čilibarna | ne             |  |
| Loctite® 3011 <sup>Med</sup>                  | akrili          | UV                                      | ne                             | 110                | -40 do +100                | 4                        | providna, svetlo čilibarna | ne             |  |
| Loctite® 3081 <sup>Med</sup>                  | akrili          | UV                                      | ne                             | 100                | -40 do +120                | 4                        | providna                   | da             |  |
| Loctite® 3311 <sup>Med</sup><br>Loctite® 3105 | akrili          | UV/VIS                                  | ne                             | 300                | -40 do +130                | >13                      | providna, bezbojna         | ne             |  |
| Loctite® 3381 <sup>Med</sup>                  | akrili          | UV                                      | ne                             | 5.100              | -40 do +130                | 4                        | providna, bezbojna         | ne             |  |
| Loctite® 3491                                 | akrili          | UV                                      | ne                             | 1.100              | -40 do +130                | 4                        | providna                   | ne             |  |
| Loctite® 3494                                 | akrili          | UV/VIS                                  | ne                             | 6.000              | -40 do +120                | >13                      | providna                   | ne             |  |
| Loctite® 3525                                 | akrili          | UV/VIS                                  | ne                             | 15.000             | -40 do +140                | >13                      | providna                   | da             |  |
| Loctite® 3526                                 | akrili          | UV/VIS                                  | toplota, 120 °C na 15 min.     | 17.500             | -40 do +140                | >13                      | providna, čilibarna        | da             |  |
| Loctite® 3554 <sup>Med</sup>                  | akrili          | UV/VIS/INDIGO                           | ne                             | 300                | -40 do +100                | >13                      | providna, žuta             | da             |  |

Med = Sertifikovan prema ISO 10993 za proizvodnju medicinskih aparata

\* očvršćava uz pomoć Loctite® 97055, 100 mW/cm² na 365 nm

\*\* ozračen sa 6 mW na 365 nm

|  | Suvo na dodir* u sekundama | Vreme lepljenja** u sekundama. | Trvdoća podupirača | Podloge |          |        |          | Veličine pakovanja | Komentari                                              |
|--|----------------------------|--------------------------------|--------------------|---------|----------|--------|----------|--------------------|--------------------------------------------------------|
|  |                            |                                |                    | Staklo  | Plastika | Metali | Keramika |                    |                                                        |
|  | 4                          | 10                             | D 68               |         | • •      | •      | •        | 50 ml, 250 ml      | brzo očvršćavanje po površini                          |
|  | 20                         | 15                             | D 70               | • •     | •        | • •    | •        | 50 ml, 250 ml      | visoka vlažnost i hemijska otpornost                   |
|  | 17                         | 10                             | D 60               | • •     |          | • •    | • •      | 50 ml, 250 ml      | visoka vlažnost i hemijska otpornost, ojačan           |
|  | 8                          | 10                             | D 68               |         | • •      | •      | •        | 1 l                | brzo očvršćavanje po površini                          |
|  | 8                          | 10                             | D 74               | • •     | • •      | •      | •        | 25 ml, 1 l         | brzo očvršćavanje po površini                          |
|  | >30                        | 12                             | D 64               | •       | • •      | • •    | •        | 25 ml, 1 l         | za plastike osetljive na napon                         |
|  | >30                        | 30                             | A 72               | •       | • •      | •      | •        | 25 ml, 1 l         | veoma fleksibilan, velika otpornost na toplotni ciklus |
|  | 15                         | 12                             | D 75               | • •     | • •      | • •    | •        | 25 ml, 1 l         | visoka providnost, neće jako požuteti                  |
|  | >30                        | 8                              | D 65               | • •     | • •      | • •    | •        | 25 ml, 1 l         | velika providnost, neće požuteti                       |
|  | 10                         | 5                              | D 60               | •       | • •      | • •    | •        | 25 ml, 1 l         | visoka čvrstoća, ojačan                                |
|  | <5                         | 5                              | D 62               | • •     | • •      | • •    | • •      | 25 ml, 1 l         | lepi staklo i plastiku, očvršćava na toploti           |
|  | 10                         | 5                              | D 75               |         | • •      | •      | •        | 25 ml, 1 l         | brzo očvršćavanje, za bojene providne podloge          |

•• dobro prilagođen za  
• prilagođen za

# Lepkovi koji očvršćavaju pomoću

## Lista proizvoda

| Proizvod/klasa               | Hemijska osnova | Podesiva talasna dužina za očvršćavanje | Sekundarni sistem očvršćavanja | Viskozitet u mPa-s | Opseg radne temperature °C | Dubina očvršćavanja u mm | Boja                          | Fluorescencija |  |
|------------------------------|-----------------|-----------------------------------------|--------------------------------|--------------------|----------------------------|--------------------------|-------------------------------|----------------|--|
| Loctite® 3555 <sup>Med</sup> | akrili          | UV/VIS/INDIGO                           | ne                             | 1.000              | -40 do +100                | >13                      | providna, žuta                | da             |  |
| Loctite® 3556 <sup>Med</sup> | akrili          | UV/VIS/INDIGO                           | ne                             | 5.000              | -40 do +100                | >13                      | providna, žuta                | da             |  |
| Loctite® 3921 <sup>Med</sup> | akrili          | UV/VIS                                  | ne                             | 150                | -40 do +130                | >13                      | providna, bezbojan            | da             |  |
| Loctite® 3922 <sup>Med</sup> | akrili          | UV/VIS                                  | ne                             | 300                | -40 do +130                | >13                      | providna, bezbojan            | da             |  |
| Loctite® 3926 <sup>Med</sup> | akrili          | UV/VIS                                  | ne                             | 5.500              | -40 do +150                | >13                      | providna, bezbojan            | da             |  |
| Loctite® 3936 <sup>Med</sup> | akrili          | UV/VIS                                  | ne                             | 11.000             | -40 do +140                | >13                      | providna, bezbojan            | da             |  |
| Loctite® 4304 <sup>Med</sup> | cijano-akrilat  | UV/VIS                                  | vlažnost površine              | 20                 | -40 do +100                | >13                      | providna, svetlo zelena       | ne             |  |
| Loctite® 4305 <sup>Med</sup> | cijano-akrilat  | UV/VIS                                  | vlažnost površine              | 900                | -40 do +100                | >13                      | providna, svetlo zelena       | ne             |  |
| Loctite® 5091                | silikon         | UV                                      | atmosferska vlažnost           | 5.000              | -60 do +180                | 4                        | poluprovidna, neznatno mlečna | ne             |  |

Med = Sertifikovan prema ISO 10993 za proizvodnju medicinskih aparata

\* očvršćava uz pomoć Loctite® 97055, 100 mW/cm<sup>2</sup> na 365 nm

\*\* ozračen sa 6 mW na 365 nm

|  | Suvo na dodir* u sekundama | Vreme lepljenja** u sekundama. | Trvrdoća podupirača | Podloge |          |        |          | Veličine pakovanja | Komentari                                                 |
|--|----------------------------|--------------------------------|---------------------|---------|----------|--------|----------|--------------------|-----------------------------------------------------------|
|  |                            |                                |                     | Staklo  | Plastika | Metali | Keramika |                    |                                                           |
|  | 10                         | 5                              | D 77                |         | • •      | •      | •        | 25 ml, 1 l         | brzo očvršćavanje, za bojene providne podloge             |
|  | 10                         | 5                              | D 68                |         | • •      | •      | •        | 25 ml, 1 l         | brzo očvršćavanje, za bojene providne podloge             |
|  | >30                        | 3                              | D 67                | •       | • •      | •      | •        | 25 ml, 1 l         | za plastike osetljive na napon                            |
|  | >30                        | 5                              | D 66                | •       | • •      | •      | •        | 25 ml, 1 l         | za plastike osetljive na napon                            |
|  | >30                        | 3                              | D 57                | •       | • •      | •      | •        | 25 ml, 1 l         | za plastike osetljive na napon                            |
|  | >30                        | 12                             | D 55                | •       | • •      | •      | •        | 25 ml, 1 l         | za plastike osetljive na napon                            |
|  | <5                         | 2                              | D 72                |         | • •      | •      | •        | 28 g, 454 g        | dobro prijanja na plastiku, nizak intenzitet očvršćavanja |
|  | <5                         | 2                              | D 77                |         | • •      | •      | •        | 28 g, 454 g        | dobro prijanja na plastiku, nizak intenzitet očvršćavanja |
|  | 30                         | >30                            | A 34                | • •     | •        | • •    | • •      | 300 ml, 20 l       | veoma savitljiv, acetoksi silikon                         |

•• dobro prilagođen za  
• prilagođen za



# Hotmelt lepkovi

## Rešenja za brze primene



### Zašto koristiti Loctite® hotmelt lepak?

Hotmelt lepkovi su dostupni u čvrstom obliku kao granule, kocke ili stikovi. Bazirani su na različitim grupama sirovina, kao što su etilen vinil acetat kopolimer (EVA), poliamid (PA), poliolefin kopolimer (APP).

Reaktivni hotmelt lepkovi na bazi poliuretana (PUR hotmeltovi) trpe dodatnu reakciju unakrsnog povezivanja spojeva nakon hlađenja.

- Hotmeltovi se koriste za brzu početnu čvrstoću
- Nanošenje se izvodi specijalnim uređajima za doziranje ili hotmelt pištoljima

Hotmelt lepkovi su razvijeni za lepljenje različitih podloga, uključujući teško lepljivu plastiku. Ovi lepkovi mogu izdržati današnje najčvršće primene u širokom opsegu industrije. Hotmeltovi su idealni za primene koje zahtevaju visoku brzinu proizvodnje, prilagodljivost lepljenja, popunjavanje veoma velikih zazora, brzu početnu čvrstoću i minimalno skupljanje.

Hotmelt lepkovi nude mnoge prednosti – od otvorenog vremena u rasponu od sekundi i minuta, eliminišući potrebu za stezaljkama ili učvršćenima, do dugotrajnog veka trajanja i odlične otpornosti na vlagu, hemikalije, ulja i ekstremne temperaturne uslove.

Hotmelt proizvodi su bez rastvarača.

### Prednosti hotmelt proizvoda uopšte

- Visoka brzina proizvodnje (kratko vreme vezivanja)
- Proces lako može biti automatizovan
- Kombinacija lepkova i zaptivnih masa

#### Prednosti poliamid hotmeltova

- Dobra otpornost na ulja
- Otpornost na visoke temperature:
- Dobra fleksibilnost na niskim temperaturama

#### Prednosti poliolefinskih hotmeltova

- Dobro prijanja na PP (bez korone ili sličnih prethodnih obrada)
- Dobra hemijska otpornost na kiseline, alkohole
- Otporniji na više temperature od EVA

#### Prednosti Etilen vinilacetat hotmeltova

- Niska viskoznost:
- Brzo topljenje
- Velika brzina primene

#### Prednosti prijanjajućih hotmeltova

- Trajno lepljiv
- Samolepljivi premaz
- Premazivanje i montaža mogu biti odvojeni

#### Prednosti poliuretanskih hotmeltova

- Niska temperatura primene
- Dugo vreme primene
- Dostupni kao MicroEmission proizvodi

## Ključni faktori za razmatranje kada se bira pravi proizvod

### Otpornost na temperaturu:

Različiti sistemi hotmeltova pokrivaju različite opsege radnih temperatura. Može se postići otpornost na temperature do 150 °C.

### Prijanja na različite podloge

Postoje hotmelt sistemi koji obezbeđuju prijanjanje na polarne i/ili nepolarne podloge. Lepiće različite plastike, metale, drvo i papir.

### Hemijska otpornost

Hotmelt sistemi takođe se razlikuju u odnosu na hemijsku otpornost. Proizvodi su dostupni za upotrebu u dodiru sa uljem, čistačima i razblaženom sumpornom kiselinom.

### Čvrstoće

Termoplastični hotmeltovi dostižu finalnu čvrstoću odmah nakon hlađenja. Na povišenim temperaturama ponovo omekšaju. Osim toga, mogu biti korišćeni kao smola u procesima izlivanja. PUP hotmeltovi su proizvodi koji očvršćavaju uz pomoć vlažnosti vazduha u formiraju duroplastičnu sintetiku koja, posle očvršćavanja, ne može da se topi ili ponovo oblikuje.

### Sigurnost proizvoda od reaktivnih hotmeltova

Purmelt ME (MicroEmission) je PUR hotmelt inovacija lepka. Ovi proizvodi ne treba da budu označeni kao štetne materije.

Sadrže manje od < 0.1 % monomeričkog izocijanata. Ovo je ispod trenutno određenog limita kao štetnog za ljudsko zdravlje pod zakonskim propisima EU država članica.

Purmelt ME (MicroEmission) je nova PUR hotmelt proizvodna linija lepka.

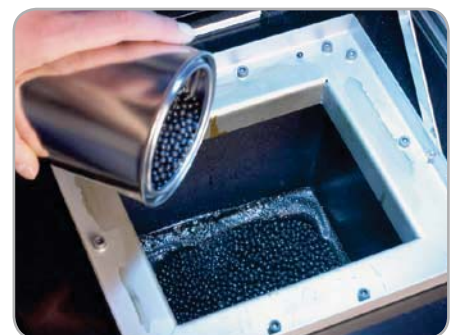


## Priprema površine

Površine bi trebalo da budu očišćene i bez masnoće. Korona ili plazma će poboljšati prijanjanje na plastične podloge. Metalne podloge mogu biti zagrejane kako bi se poboljšalo prijanjanje.

## Oprema

Pištolji za lepak za postupak sa stikovima, kartridima ili granulama nude jednostavna rešenja za ručnu primenu. Širok asortiman različitih jedinica za topljenje je dostupan za polu ili kompletno automatizovana proizvodna okruženja. Pražnjenje rezervoara i istiskivanje lepka je preporučljivo za primene na veoma velikim zapreminama. Za nanošenje hotmelt premaza preporučuju se aplikacije valjcima.



# Hotmelt lepkovi

## Tabela proizvoda

### Termoplastična postavka

#### Hemijska osnova

Guma

Poliamid

Poliolefin

Osetljiv na pritisak

Širok spektar  
prijanjanja

Makromelt livenje

Prijanja na PP bez  
prajmera

Rešenje

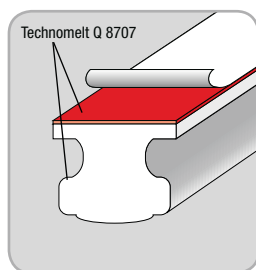
**Technomelt  
Q 8707**

**Macromelt  
6238**

**Macromelt  
OM 657**

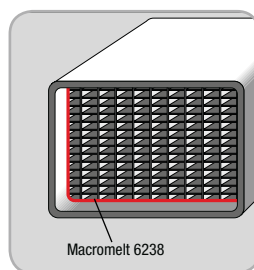
**Technomelt  
Q 5374**

|                                 |                             |                        |                        |                               |
|---------------------------------|-----------------------------|------------------------|------------------------|-------------------------------|
| Gustina                         | 1.0 g/cm <sup>3</sup>       | 0.98 g/cm <sup>3</sup> | 0.98 g/cm <sup>3</sup> | 0.95 g/cm <sup>3</sup>        |
| Temperatura omekšavanja         | 105 do 115 °C               | 133 do 145 °C          | 150 do 165 °C          | 92 do 104 °C                  |
| Opseg temperature primene       | 150 do 180 °C               | 180 do 220 °C          | 180 do 230 °C          | 160 do 200 °C                 |
| Vreme primene                   | Osetljiv na pritisak        | Kratko                 | Kratko                 | Srednje                       |
| Viskozitet topljenja na 130°C   | –                           | –                      | –                      | –                             |
| Viskozitet topljenja na 160 °C  | –                           | 21.000 – 33.000        | –                      | –                             |
| Viskozitet topljenja -na 180 °C | 3.200 – 4.800               | 10.000 – 16.000        | 8.600                  | 2.250 – 2.950                 |
| Veličine pakovanja              | oko 15 kg dodatno (podloga) | 20 kg granule          | 20 kg granule          | oko 13.5 kg dodatno (podloga) |



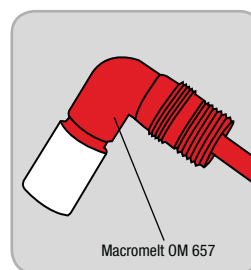
**Technomelt Q 8707**

- Bez rastvarača
- Odmah lepljiv
- Dobro prijanja na različite podloge
- Dobra otpornost na temperaturu



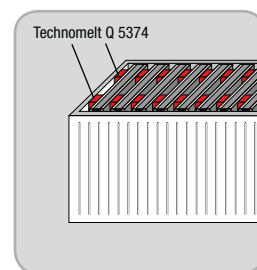
**Macromelt 6238**

- Bez rastvarača
- Dobro prijanja na metal i plastiku
- Pogodan za plastificirani PVC
- Otpornost na ulje



**Macromelt OM 657**

- Bez rastvarača
- Makromelt livenje
- Otpornost na ulje
- Visoka radna temperatura



**Technomelt Q 5374**

- Bez rastvarača
- Lepi PP
- Dugo vreme za rad

\* MicroEmission (ME), sadrži manje od 0.1 % izocijanat monomera i smanjuje isparavanje izocijanata do 90 %

## Termoplasična postavka + Hemijsko post očvršćavanje

### Hemijska osnova

Etilen vinilacetat

Poliuretan

Dugo vreme za rad

Kratko vreme za rad

Mikro emisija

Stadardno

Granule

Stikovi

Univerzalna primena

Univerzalna primena

Brzo postavljanje

**Technomelt  
Q 3113**

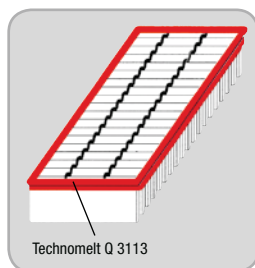
**Technomelt  
Q 9268H**

**Purmelt  
ME 4663\***

**Purmelt  
QR 4663**

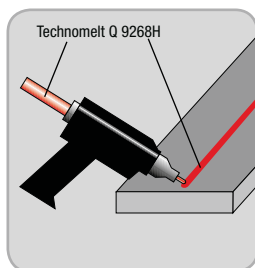
**Purmelt  
QR 3460**

|                       |                       |                         |                                         |                                                           |
|-----------------------|-----------------------|-------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| 1.0 g/cm <sup>3</sup> | 1.0 g/cm <sup>3</sup> | 1.15 g/cm <sup>3</sup>  | 1.13 – 1.23 g/cm <sup>3</sup>           | 1.18 g/cm <sup>3</sup>                                    |
| 99 do 109 °C          |                       | –                       | –                                       | –                                                         |
| 160 do 180 °C         | 170 do 190 °C         | 110 do 140 °C           | 110 do 140 °C                           | 100 do 140 °C                                             |
| Veoma kratko          | Kratko                | 4 – 8 min.              | 4 – 8 min.                              | 1 min.                                                    |
| 17.000 – 23.000       | –                     | 5.000 – 13.000          | 6.000 – 12.000                          | 6.000 – 15.000                                            |
| 6.600 – 8.800         | 24.000 – 30.000       | –                       | –                                       | –                                                         |
| 3.800 – 5.800         | –                     | –                       | –                                       | –                                                         |
| 25 kg granule         | 10 kg stikovi         | 2 kg sveće, 190 kg bure | 2 kg sveća, 20 kg kanta,<br>190 kg bure | 300 g kartuša,<br>2 kg sveća, 20 kg kanta,<br>190 kg bure |



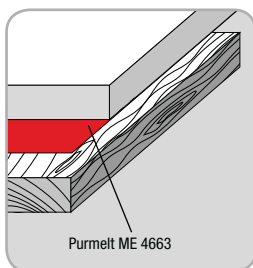
**Technomelt Q 3113**

- Bez rastvarača
- Bez BHT
- Malo magljenje:
- Kratko vreme za rad
- Malo skupljanje pri hlađenju



**Technomelt Q 9268H**

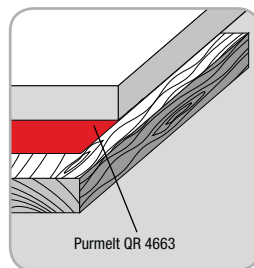
- Bez rastvarača
- Hotmelt stikovi
- Širok opseg prijanjanja
- Dugo vreme za rad
- Dobra otpornost na ljuštenje



**Purmelt ME 4663**

**Purmelt ME 4663**

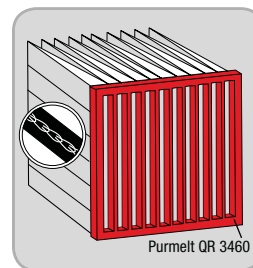
- Bez rastvarača
- Dugo vreme za rad
- Niska temperatura primene
- Otpornost na visoke temperature:



**Purmelt QR 4663**

**Purmelt QR 4663**

- Bez rastvarača
- Dugo vreme za rad
- Niska temperatura primene
- Otpornost na visoke temperature:
- Usporava gorenje (IMO FTCP deo 5)



**Purmelt QR 3460**

**Purmelt QR 3460**

- Bez rastvarača
- Srednje vreme za rad
- Niska temperatura primene
- Otpornost na visoke temperature:

# Lepkovi na bazi rastvarača / vode

Kontaktни лепак са добром почетном чврстоћом

## Lepkovi na bazi rastvarača

Lepkovi na bazi rastvarača (polihloropren) su formulisani na bazi različitih grupama sirovina uključujući prirodne i sintetičke gume i odgovarajuće kombinacije smole (sirova nafta, ketoni, esteri ili aromatski spojevi). Lepljivi spojevi će se formirati nakon isparenja rastvarača. Spojevi mogu biti kontaktни (nanošenje lepka na obe površine) ili lepljeni "na mokro" (nanošenje na jednu od površina).

Većina kontaktnih lepкова su na bazi polihloroprene gume. Pokazuju odličnu početnu čvrstoću i ostvaruju visoke čvrstoće na brojnim podlogama.

### Terokal 2444

Terokal 2444 se može nanositi četkom i lopaticom. Koristi se za lepljenje gume na različite površine npr. metal, drvo i na samu gumu. Terokal 2444 nudi visoku početnu čvrstoću lepljenja i sposobnost kontakta. Linija spoja je fleksibilna i omogućava dobru otpornost na toplotu.



### Macroplast B 2140

Macroplast B 2140 je kontaktни лепак на бази растvarača i polihloroprena. Proizvod pokazuje dobru otpornost na visoke temperature i sposobnost lepljenja različitih podloga jedne na druge. Macroplast B 2140 je pogodan za nanošenje u spreju, a posebno je koristan za lepljenje spojeva koji moraju da izdrže temperature veće od 120 °C.

## Proizvodi na bazi vode sa poboljšanim karakteristikama lepljenja

Lepkovi na bazi vode ili "disperzioni lepکovi" sadrže nerastvorljive smole koje se raspršuju u fine čestice u vodi. Ovi lepکovi se vezuju isparavanjem vode. Unakrsno povezivanje raštrkanih čestica je ostvareno dodavanjem najčešće osnovnih katalizatora. Kao rezultat, otpornost lepljenog spoja na vodu i toplotu je u mnogome poboljšana.

Kao pravilo, disperzioni lepکovi ne sadrže rastvore ili druge problematična hemijska jedinjenja, nisu štetni za okolinu i manje su štetni na zdravlje i sigurnost na radnom mestu. Disperzioni lepکovi se nanose posredstvom valjaka ili ručnih pištolja. Vezivanje lepka može biti ubrzano primenom dodatne toplote uključujući vazдушnu ventilaciju.

### Adhesin A 7088

Adhesin A 7088 je disperzija na bazi vode. Koristi se za lepljenje plastificiranih PVC filmova i farbanih površina na papir ili karton. Dobra svojstva lepljenja na aluminijumske površine sa poliniviliden hlor premazom kao i polistirenskim slojevima.



### Adhesin J 1626

Adhesin J 1626 je vodena disperzija na bazi akrilnog estera. Veoma je koncentrovan, brzo se vezuje i zato je pogodan za visoke brzine linijskog nanošenja. Adhesin J 1626 se koristi za nanošenje lepкова osetljivih na pritisak na papir, tkaninu i plastične slojeve/ploče, za premazivanje aluminijuma i plastičnih natpisa, ekrana i pokaznih tastera za električnu/telefonsku industriju i lepljenje aluminijumske folije na aluminijumsku ploču.

## Lepkovi na bazi rastvarača

Ručno nanošenje

Visoka čvrstoća

**Terokal 2444**

Prskanje

**Macroplast B 2140**

## Lepkovi na bazi vode

Pričvršćivanje

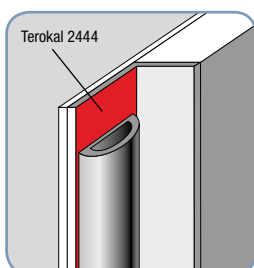
**Adhesin A 7088**

Osetljiv na pritisak

**Adhesin J 1626**

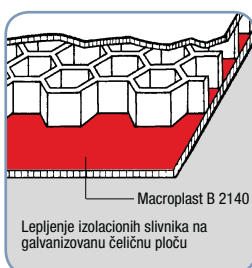
**Rešenje**

| Tehnologija             | Lepkovi na bazi rastvarača | Lepkovi na bazi rastvarača    | Lepkovi na bazi vode | Lepkovi na bazi vode      |
|-------------------------|----------------------------|-------------------------------|----------------------|---------------------------|
| Hemijska osnova         | Polihloropren              | Polihloropren                 | Disperzija           | Akrilat disperzija        |
| Sastav materija         | oko 30 %                   | 15 – 18 %                     | 57 – 61 %            | 65.5 – 68.5 %             |
| Viskozitet              | oko 3,000 mPa-s            | oko 140 – 300 mPa-s           | 4,000 – 6,000 mPa-s  | 2,000 – 3,400 mPa-s       |
| pH vrednost             | –                          | –                             | 3 – 5                | 6 – 8                     |
| Opseg radne temperature | -30 do +90 °C (100 °C)     | -30 to +120 °C (130 °C)       | –                    | –                         |
| Upotreba                | 150 – 300 g/m <sup>2</sup> | 150 – 250 g/m <sup>2</sup>    | –                    | –                         |
| Gustina                 | oko 0.89 g/cm <sup>3</sup> | 0.78 – 0.88 g/cm <sup>3</sup> | –                    | oko 1.0 g/cm <sup>3</sup> |
| Boja                    | Bež                        | Bež                           | Bela                 | Bela                      |
| Veličine pakovanja      | 5 kg, 23 kg, 670 kg        | 23 kg, 160 kg                 | 15 kg                | 28 kg                     |



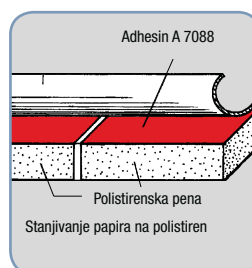
**Terokal 2444**

- Dobra prijanja na gumu
- Visoka čvrstoća
- Izuzetno prijanjanje



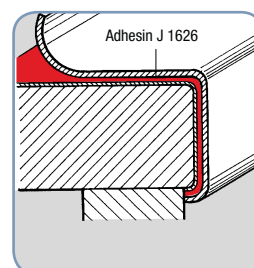
**Macroplast B 2140**

- Dobra sposobnost prskanja
- Otpornost na visoke temperature



**Adhesin A 7088**

- Dobro prijanja na plastificiran PVC i polistirenske folije
- Mekan elastični suvi film

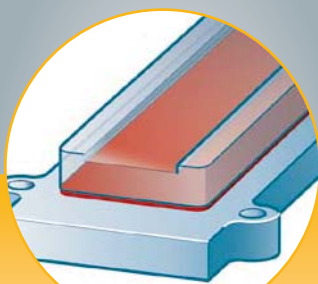
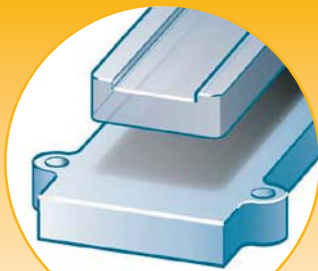


**Adhesin J 1626**

- Dobra površinska lepljivost
- Visoka kohezija

# Strukturalno lepljenje

Za zahtevnu primenu



## Zašto koristiti Henkel lepke za strukturalno lepljenje?

Henkelov asortiman proizvoda za strukturalno lepljenje nudi širok izbor rešenja kako bi se ispunili različiti zahtevi i uslovi koji se primenjuju na industrijski dizajn i konstrukciju.

### Lepljenje:

Lepljenje lepkom je proces u kom dva slična ili različita materijala su čvrsto i trenutno sastavljena upotrebom lepka.

Lepkovi grade "mostove" između površina i podloga koje treba spojiti.

**Da bi se ostvario optimalni rezultat lepljenja, sledeći preduslovi moraju biti ispunjeni:**

- Kompatibilnost lepka sa materijalima koji se lepe
- Kompatibilnost lepka sa posebnim zahtevima
- Pravilno korišćenje lepka

### Prednosti lepljenja lepkom u poređenju sa uobičajenim metodama spajanja:

#### Jedinstveniji prenos napona preko kompletne površine lepljenja:

Ovo ima veoma pozitivan efekat na ostvarenu statičku i dinamičku čvrstoću. Gde zavarivanje i zakivanje uzrokuju maksimalni lokalizovani napon, lepljenje lepkom ostvaruje jedinstvenu raspodelu i prenos opterećenja.

#### Nema promene u površini i teksturi spojenih materijala:

Temperature zavarivanja mogu promeniti teksturu i prema tome mehanička svojstva materijala. Pored toga, zavarivanje, zakivanje i spajanje vijcima utiču na izgled delova.

#### Ušteda u težini:

Lepkovi su posebno poznati kao lake konstrukcije, gde moraju biti spojeni delovi sa tankim zidovima (debljina zida < 0.5 mm).

#### Zaptiveni spojevi:

Lepkovi takođe deluju kao zaptivne smese, sprečavajući gubitak pritiska ili tečnosti, blokirajući prodiranje kondenzovane vode i štiteći protiv korozije.

#### Spajanje različitih materijala i smanjenje rizika od korozije:

Lepak formira izolacioni film kako bi sprečio koroziju kada su spojeni različiti tipovi metala. Takođe deluje kao električni i toplotni izolator.

## Biranje pravog Henkelovog lepka za strukturalno lepljenje:

### Sledeće ključne tačke bi trebalo posmatrati kod konstrukciju lepljenih spojeva:

- Površine koje treba spojiti bi trebalo da budu što veće zbog što boljeg prenosa opterećenja
- Sile koje deluju na spoj bi trebalo da budu ravnomerno raspoređene preko cele linije lepljenja

### Konstrukcije spoja pogodne za lepljenje lepkom:

Sve konstrukcije sa statičkim, rastegljivim ili pritiskim opterećenjem npr. spojevi sa jednostrukim ili dvostrukim preklopom, jednostrukim ili dvostrukim poklopcem, koničnih preklopa i dvostrukih preklopa.

### Konstrukcije spoja koje nisu poželjne za lepljenje lepkom:

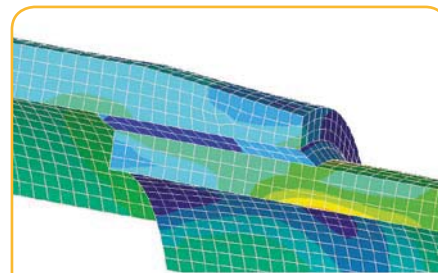
Čeoni spoj, sila kidanja i sila ljuštenja.

## Kruto lepljenje

Kruti lepkovi se uglavnom koriste za prenos velikog opterećenja kako bi se zamenili uobičajeni metodi spajanja. Dva zalepljena dela sa takvim lepkom mogu biti smatrani kao strukturalno povezani. Mehaničke karakteristike kao što su visoka čvrstoća, visok modul i dobro prijanjanje su se dokazale kao efikasne kod primene korisnika. U zahtevnim industrijama kao što su avio i auto industrija.

### Kruto lepljenje nudi značajne prednosti za korisnike:

- Uprošćava konstrukciju povećanjem čvrstoće/krutosti radi prenosa opterećenja
- Sprečava zamor materijala i kvar ostvarivanjem jedinstvenog prenosa opterećenja (raspodele napona) i održavanjem strukturne celovitosti (nema toplotnih ili mehaničkih popuštanja delova)
- Ušteda troškova proizvodnje zamenom uobičajenih mehaničkih pričvršćivača (vijci, zakivci ili zavarivanje)
- Ušteda troškova materijala i ušteda u težini smanjivanjem debljine materijala uz održanje karakteristika prenosa opterećenja
- Dozvoljava najrazličitije kombinacije podloga, npr. metal/plastika, metal/staklo, metal/drvo itd.



Analiza opterećenja lepljenog cevnog spoja

## Elastično lepljenje

Elastični lepkovi se biraju uglavnom zbog svoje sposobnosti da elastično apsorbuju i/ili kompenzuju dinamička opterećenja, kao i svojstva prenosa opterećenja lepljenog spoja. Pored njihovih elastičnih svojstava, mnogi elastični lepkovi iz Henkela pokazuju visoku unutrašnju čvrstoću (koheziju) i relativno visoke module čvrstoće, ostvarujući spojeve osigurane od trenja koji, u isto vreme, imaju elastična svojstva.

### Elastično lepljenje nudi značajne prednosti za korisnike:

- Uprošćava konstrukciju povećanjem čvrstoće/krutosti što omogućava izdržljivost kod dinamičkih opterećenja
- Sprečava zamor materijala i kvar ostvarivanjem jedinstvenog prenosa opterećenja (raspodele opterećenja) i održavanjem strukturne celovitosti (nema toplotnih ili mehaničkih popuštanja delova)
- Ušteda troškova proizvodnje zamenom uobičajenih mehaničkih pričvršćivača (vijci, zakivci ili zavarivanje)
- Dozvoljava najrazličitije kombinacije podloga, npr. metal/plastika, metal/staklo, metal/drvo itd.
- Smanjuje i/ili kompenzuje opterećenja nastala razlikom u toplotnom širenju lepljenih podloga



Montaža fotovoltaičnih modula

## Dostupne tehnologije

### Epoksi

- Kruto lepljenje
- Jedno ili dvokomponentno rešenje
- Sposobnost popunjavanja velikih zazora
- Veoma visoka čvrstoća
- Za male i srednje površine
- Veoma dobra hemijska otpornost

### Akrili

- Kruto do neznatno elastično lepljenje
- Jedno ili dvokomponentno rešenje
- Za male površine
- Veoma visoka čvrstoća
- Dobra hemijska otpornost

### Poliuretani

- Neznatno elastično lepljenje
- Dvokomponentno rešenje
- Sposobnost popunjavanja velikih zazora
- Visoka čvrstoća
- Za male i srednje površine
- Dobra hemijska otpornost

### Silikoni

- Elastično lepljenje
- Jedno ili dvokomponentno rešenje
- Otpornost na veoma visoke temperature
- Veoma dobra hemijska otpornost

### Silan modifikovani polimeri

- Elastično lepljenje
- Jedno ili dvokomponentno rešenje
- Lepi većinu materijala

# Strukturalno lepljenje – Epoksi

## Tabela proizvoda

### Koji je vaše usmerenje?



| Opis                                | Dvokomponentni epoksi | Dvokomponentni epoksi | Dvokomponentni epoksi |
|-------------------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| Odnos mešanja prema zapremini (A:B) | 1:1                   | 2:1                   | 1:1                   |
| Odnos mešanja prema težini (A:B)    | 100:70                | 100:46                | 100:100               |
| Vreme za rad                        | 45 min.               | 30 min.               | 7 min.                |
| Vreme lepljenja                     | 180 min.              | 210 min.              | 15 min.               |
| Boja                                | Siva                  | Vrlo providan         | Vrlo providan         |
| Viskozitet                          | 300 Pa-s              | 7 Pa-s                | 23 Pa-s               |
| Otpornost na smicanje (GBMS)        | 17 N/mm <sup>2</sup>  | 23 N/mm <sup>2</sup>  | 22 N/mm <sup>2</sup>  |
| Otpornost na ljuštenje (GBMS)       | 2.7 N/mm              | 1.5 N/mm              | 3 N/mm                |
| Opseg radne temperature             | -55 do +120 °C        | -55 do +150 °C        | -55 do +100 °C        |



#### Loctite® Hysol® 3423 A&B

- Pasta otporna na uleganje
- Srednje vreme za rad
- Odlična hemijska otpornost

Loctite® Hysol® 3423 A&B je dvokomponentni epoksi lepak opšte namene, pogodan za popunjavanje zazora i za vertikalno nanošenje. Idealan za lepljenje metalnih delova.



#### Loctite® Hysol® 9483 A&B

- Tečan
- Vrlo providan
- Slabo upija vlagu

Loctite® Hysol® 9483 A&B je dvokomponentni epoksi lepak opšte namene, pogodan za lepljenje i zalivanje proizvoda koji moraju biti providni i veoma čvrsti. Idealan za lepljenje dekorativnih ploča i ekrana.



#### Loctite® Hysol® 3430 A&B

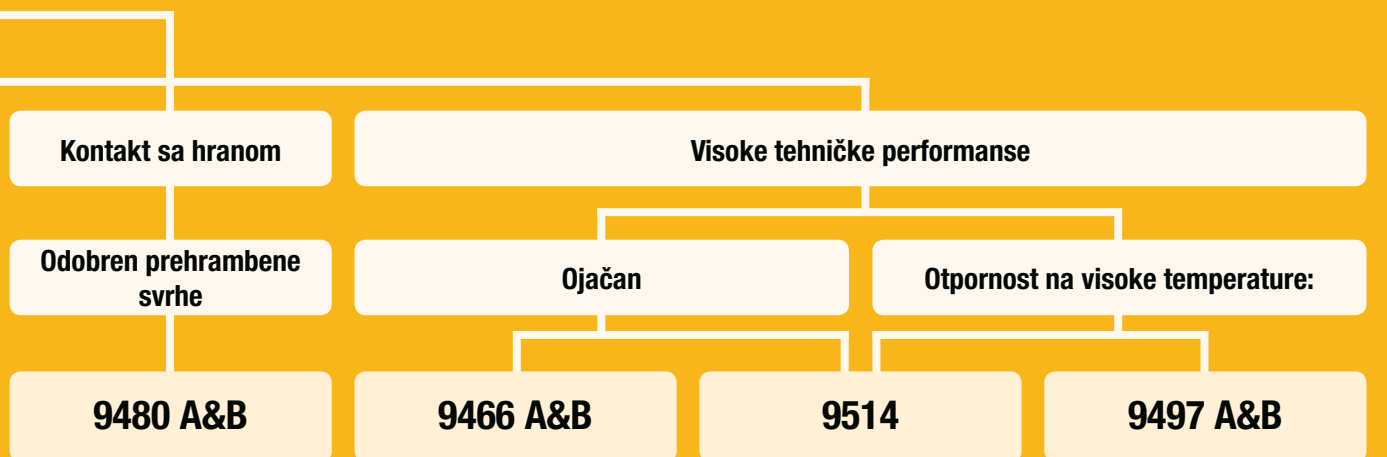
- Srednja viskoznost
- Veoma providan
- Ojačan
- Otporan na vodu

Loctite® Hysol® 3430 A&B dvokomponentni epoksi lepak koji očvršćava nakon 5 minuta, pogodan za lepljenje proizvoda gde spoj mora biti providan. Idealan za lepljenje stakla, dekorativnih ploča i ekrana i za osnovnu "uradi sam" primenu.

\* Prelazi u gel pri 120 °C

\*\* Vreme očvršćavanja na 120

°C ili više: videti list sa tehničkim podacima



| Dvokomponentni epoksi | Dvokomponentni epoksi | Jednokomponentni epoksi | Dvokomponentni epoksi |
|-----------------------|-----------------------|-------------------------|-----------------------|
| 2:1                   | 2:1                   | –                       | 2:1                   |
| 100:46.5              | 100:50                | –                       | 100:50                |
| 110 min.              | 60 min.               | 5 min.*                 | 3 h                   |
| 270 min.              | 180 min.              | 30 min.**               | 8 h                   |
| Staro bela            | Staro bela            | Siva                    | Siva                  |
| 8.7 Pa·s              | 35 Pa·s               | 45 Pa·s                 | 12 Pa·s               |
| 24 N/mm <sup>2</sup>  | 37 N/mm <sup>2</sup>  | 46 N/mm <sup>2</sup>    | 20 N/mm <sup>2</sup>  |
| 0.4 N/mm              | 8 N/mm                | 9.5 N/mm                | –                     |
| -55 do +120 °C        | -55 do +120 °C        | -55 do +200 °C          | -55 do +180 °C        |



### Loctite® Hysol® 9480 A&B

- Dobra hemijska otpornost
- Ojačan
- Dobra prijanja na nerđajući čelik

Loctite® Hysol® 9480 A&B je dvokomponentni epoksi lepak odobren za prehrambene svrhe, pogodan za lepljenje metala i najčešćih delova od plastike u i oko oblasti ishrane.



### Loctite® Hysol® 9466 A&B

- Srednja viskoznost
- Niska gustina – SG = 1.0
- Visoka čvrstoća

Loctite® Hysol® 9466 A&B je pojačan dvokomponentni epoksi lepak, pogodan za višenamenske primene koje zahtevaju dugo vreme za rad i visoku švrstoću lepljenja. Idealan za različite podloge kao što su metali, keramika i većina plastika.



### Loctite® Hysol® 9514

- Pogodan za indukciono očvršćavanje
- Visoka otpornost na smicanje i ljuštenje
- Odlična hemijska otpornost
- Otpornost na visoke temperature (200 °C)

Loctite® Hysol® 9514 je ojačan, jednokomponentni epoksi lepak, pogodan za popunjavanje zazora i otporan je na visoke radne temperature. Idealan za primene koje zahtevaju ojačanje kao što su lepljenje filtera i magneta.



### Loctite® Hysol® 9497 A&B

- Srednja viskoznost
- Visoka toplotna provodljivost
- Velika opornost na pritisak
- Otpornost na visoke temperature (180 °C)

Loctite® Hysol® 9497 A&B je toplotni provodni, dvokomponentni epoksi lepak za popunjavanje i lepljenje na visokim temperaturama. Idealan za rasipanje toplote.

# Strukturalno lepljenje – Epoksi

## Lista proizvoda

| Proizvod                  | Tehnologija:            | Boja mešavina       | Viskozitet in Pa-s | Odnos mešanja prema zapremini | Vreme za rad   | Vreme lepljenja             | Opseg radne temperature |  |
|---------------------------|-------------------------|---------------------|--------------------|-------------------------------|----------------|-----------------------------|-------------------------|--|
| Loctite® Hysol® 3421      | Dvokomponentni epoksi   | providna tamno žuta | 37                 | 1:1                           | 30 – 150 min.  | 240 min.                    | -55 do +120 °C          |  |
| Loctite® Hysol® 3423      | Dvokomponentni epoksi   | siva                | 300                | 1:1                           | 30 – 60 min.   | 180 min.                    | -55 do +120 °C          |  |
| Loctite® Hysol® 3425      | Dvokomponentni epoksi   | žuta / bela         | 1.350              | 1:1                           | 55 – 105 min.  | 240 min.                    | -55 do +120 °C          |  |
| Loctite® Hysol® 3430      | Dvokomponentni epoksi   | veoma providan      | 23                 | 1:1                           | 5 – 10 min.    | 15 min.                     | -55 do +100 °C          |  |
| Loctite® Hysol® 3450      | Dvokomponentni epoksi   | siva                | 35                 | 1:1                           | 4 – 6 min.     | 15 min.                     | -55 do +100 °C          |  |
| Loctite® Hysol® 9450      | Dvokomponentni epoksi   | poluprovidan        | 200                | 1:1                           | 2 – 7 min.     | 13 min.                     | -55 do +100 °C          |  |
| Loctite® Hysol® 9461      | Dvokomponentni epoksi   | siva                | 72                 | 1:1                           | 40 min.        | 240 min.                    | -55 do +120 °C          |  |
| Loctite® Hysol® 9464      | Dvokomponentni epoksi   | siva                | 96                 | 1:1                           | 10 – 20 min.   | 180 min.                    | -55 do +120 °C          |  |
| Loctite® Hysol® 9466      | Dvokomponentni epoksi   | staro bela          | 35                 | 2:1                           | 60 min.        | 180 min.                    | -55 do +120 °C          |  |
| Loctite® Hysol® 9480      | Dvokomponentni epoksi   | staro bela          | 8,7                | 2:1                           | 110 – 190 min. | 270 min.                    | -55 do +120 °C          |  |
| Loctite® Hysol® 9483      | Dvokomponentni epoksi   | veoma providan      | 7                  | 2:1                           | 25 – 60 min.   | 210 min.                    | -55 do +150 °C          |  |
| Loctite® Hysol® 9489      | Dvokomponentni epoksi   | siva                | 45                 | 1:1                           | 60 – 120 min.  | 300 min.                    | -55 do +120 °C          |  |
| Loctite® Hysol® 9492      | Dvokomponentni epoksi   | bela                | 30                 | 2:1                           | 15 min.        | 75 min.                     | -55 do +180 °C          |  |
| Loctite® Hysol® 9497      | Dvokomponentni epoksi   | siva                | 12                 | 2:1                           | 165 – 255 min. | 480 min.                    | -55 do +180 °C          |  |
| Loctite® Hysol® 9514      | Jednokomponentni epoksi | siva                | 45                 | –                             | –              | očvršćava pomoću zagrevanja | -55 do +200 °C          |  |
| Macroplast EP 3032 / 5032 | Dvokomponentni epoksi   | siva                | 80                 | 1:1                           | 120 min.       | 480 min.                    | -55 do +80 °C           |  |

|  | Otpornost na kidanje<br>N/mm <sup>2</sup> | Otpornost na ljuštenje<br>N/mm | Veličine pakovanja                                       | Komentari                                                                                             |
|--|-------------------------------------------|--------------------------------|----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | 28                                        | 2 – 3                          | 50 ml, 200 ml, 1 kg, 20 kg                               | stukturalni lepak, opšte namene, dugo vreme za rad                                                    |
|  | 24                                        | 2 – 3                          | 50 ml, 200 ml, 400 ml, 1 kg, 20 kg                       | višenamenski, odličan za metal, dobra otpornost na vlagu                                              |
|  | 27                                        | 1,5 – 2,5                      | 50 ml, 200 ml, 400 ml, 1 kg, 20 kg                       | višenamenski, odličan za lepljenje metala, za velike površine, tiksotropan                            |
|  | 36                                        | 3                              | 24 ml, 50 ml, 200 ml, 400 ml, 20 kg                      | višenamenski, brz, veoma providan                                                                     |
|  | –                                         | –                              | 25 ml                                                    | strukturni lepak, brzo ošvršćava, idealan za popravke metala                                          |
|  | 17                                        | 0,6                            | 50 ml, 200 ml, 400 ml, 20 kg                             | višenamenski, brz (5 min.), popunjava šupljine, providan                                              |
|  | 30                                        | 10                             | 50 ml, 400 ml, 1 kg, 20 kg                               | stukturalni lepak, pojačan, popunjavanje zazora                                                       |
|  | –                                         | 7 – 10                         | 50 ml, 400 ml, 1 kg, 20 kg                               | stukturalni lepak, ojačan, popunjava zazore, brzo očvršćava                                           |
|  | 32                                        | 8                              | 50 ml, 400 ml, 1 kg, 20 kg                               | ojačan višenamenski, visoka čvrstoća lepljena za sve podloge                                          |
|  | 47                                        | 0,4                            | 50 ml, 400 ml                                            | višenamenski, odobren za dodir sa hranom                                                              |
|  | 47                                        | 1,5                            | 50 ml, 400 ml, 1 kg, 20 kg                               | višenamenski, veoma providan, odličan za panele i ekrane                                              |
|  | 14                                        | 2,2                            | 50 ml, 400 ml, 1 kg, 20 kg                               | stukturalni lepak, opšte namene, dugo vreme za rad                                                    |
|  | 31                                        | 1,6                            | 50 ml, 400 ml, 1 kg, 20 kg                               | stukturalni lepak, otporan na visoke temperature                                                      |
|  | 52.6                                      | –                              | 50 ml, 400 ml, 20 kg                                     | otporan na visoke temperature, toplotni provodnik, odličan za lepljenje metalnih delova (tiksotropan) |
|  | 44                                        | 9,5                            | 300 ml, 1 kg, 20 kg                                      | otporan na visoke temperature, lepljenje otporno na toplotu, ojačan, visoka mehanička otpornost       |
|  | –                                         | –                              | Deo A: 50 ml, 400 ml, 30 kg, Deo B: 50 ml, 400 ml, 25 kg | višenamenski, pogodan za kontakt sa tekućom vodom (odoben prema pravilniku za vodu)                   |

# Strukturalno lepljenje – Akрили

## Tabela proizvoda

### Jednokomponentni akrili

Opšta namena

Opšta namena

Visoka temperatura

Rešenje

330

F246

3342

| Opis                                | Bez mešanja                     | Bez mešanja                | Bez mešanja               |
|-------------------------------------|---------------------------------|----------------------------|---------------------------|
| Aktivator                           | 7388                            | Ini br. 1, br. 5           | 7386                      |
| Odnos mešanja prema zapremini (A:B) | –                               | –                          | –                         |
| Boja                                | Bledo žuta                      | Staro bela                 | Mutno žuta                |
| Viskozitet                          | 67,500 mPa-s                    | 30,000 mPa-s               | 90,000 mPa-s              |
| Vreme za rad                        | –                               | –                          | –                         |
| Vreme lepljenja                     | 3 min.                          | 0.5 – 1 min.               | 1 – 1.5 min.              |
| Otpornost na smicanje (GBMS)        | 15 – 30 N/mm <sup>2</sup>       | 35 N/mm <sup>2</sup>       | 15 – 30 N/mm <sup>2</sup> |
| Radna temperatura (do)              | 100 °C                          | 120 °C                     | 180 °C                    |
| Veličine pakovanja                  | 50 ml komplet, 315 ml, 1 l, 5 l | 50 ml komplet, 320 ml, 5 l | 300 ml, 1 l, 15 l         |



#### Loctite® 330

- Proizvod opšte namene
- Dobra otpornost na udarce
- Idealan za lepljenje različitih podloga, kao što su PVC, fenolična i akrilna jedinjenja



#### Loctite® F246

- Proizvod opšte namene
- Veoma brzo očvršćava uz korišćenje Ini. br. 5
- Visoka čvrstoća



#### Loctite® 3342

- Otpornost na visoke temperature:
- Dobra otpornost na udarce
- Dobra otpornost na vlagu

## Dvokomponentni akril

Lepljenje stakla

Lepljenje magneta

Opšta namena

Providna linija  
lepljenja

Poliolefinski lepak

**3298**

**326**

**3295**

**V5004**

**3038**

| Bez mešanja               | Bez mešanja          | Prethodno se meša    | Prethodno se meša    | Prethodno se meša |
|---------------------------|----------------------|----------------------|----------------------|-------------------|
| 7386                      | 7649                 | –                    | –                    | –                 |
| –                         | –                    | 1:1                  | 1:1                  | 1:10              |
| Zeleno siva               | Žuta ka tamno žutoj  | Zelena               | Boja sleza, providna | Žuta              |
| 29,000 mPa-s              | 18,000 mPa-s         | 17,000 mPa-s         | 18,000 mPa-s         | 12,000 mPa-s      |
| –                         | –                    | 4 min.               | 0.5 min.             | 4 min.            |
| 3 min.                    | 3 min.               | 5 – 10 min.          | 3 min.               | > 40 min.         |
| 26 – 30 N/mm <sup>2</sup> | 15 N/mm <sup>2</sup> | 25 N/mm <sup>2</sup> | 12 N/mm <sup>2</sup> | 13 (PBT)          |
| 120 °                     | 120 °C               | 120 °C               | 80 °C                | 100 °C            |
| 50 ml, 300 ml             | 50 ml, 250 ml, 1 l   | 50 ml, 600 ml        | 50 ml, 20 l          | 50 ml, 490 ml     |



**Loctite® 3298**

- Veoma dobro prijanja na staklo
- Visoka čvrstoća
- Dobra otpornost na udarce



**Loctite® 326**

- Proizvod za lepljenje magneta
- Srednja viskoznost (tikotropan)
- Dobro prijanja na različite vrste gvožđa



**Loctite® 3295**

- Dvokomponentni proizvod opšte namene
- Dobra otpornost na udarce
- Lepljenje metala, keramike i plastike



**Loctite® V5004**

- Providna linija lepljenja posle očvršćavanja
- Brzo očvršćavanje
- Srednja čvrstoća
- Dobro prijanja na metale i plastiku



**Loctite® 3038**

- Veoma dobro prijanja na poliolefinske podloge (PP, PE)
- Dobra otpornost na udarce
- Dobro prijanjanje na elektronski premazane metale

# Strukturno lepljenje – Akrili

## Lista proizvoda

| Proizvod       | Opis                 | Aktivator        | Odnos mešanja<br>prema<br>zapremini (A:B) | Boja                 | Viskozitet in mPa-s | Vreme za rad u<br>min. |  |
|----------------|----------------------|------------------|-------------------------------------------|----------------------|---------------------|------------------------|--|
| Loctite® 317   | bez mešanja          | Loctite® 734     | –                                         | bezbojan             | 3.000               | –                      |  |
| Loctite® 326   | bez mešanja          | Loctite® 7649    | –                                         | žuta ka tamno žutoj  | 18.000              | –                      |  |
| Loctite® 330   | bez mešanja          | Loctite® 7388    | –                                         | bledo žuta           | 67.500              | –                      |  |
| Loctite® 366   | bez mešanja          | Loctite® 7649    | –                                         | žuta ka tamno žutoj  | 7.500               | –                      |  |
| Loctite® 3030  | prethodno se<br>meša | –                | 1:10                                      | providno žuta        | 6.500               | 3                      |  |
| Loctite® 3038  | prethodno se<br>meša | –                | 1:10                                      | žuta                 | 12.000              | 4                      |  |
| Loctite® 3295  | prethodno se<br>meša | –                | 1:1                                       | zelena               | 17.000              | 4                      |  |
| Loctite® 3298  | bez mešanja          | Loctite® 7386    | –                                         | zeleno siva          | 29.000              | –                      |  |
| Loctite® 3342  | bez mešanja          | Loctite® 7386    | –                                         | mutno žuta           | 90.000              | –                      |  |
| Loctite® 3504  | bez mešanja          | Loctite® 7649    | –                                         | tamno žuta           | 1,050               | –                      |  |
| Loctite® F246  | bez mešanja          | Ini br. 1, br. 5 | –                                         | staro bela           | 30.000              | –                      |  |
| Loctite® V5004 | prethodno se<br>meša | –                | 1:1                                       | boja sleza, providna | 18.000              | 0.5                    |  |

| Vreme lepljenja<br>u<br>min. | Otpornost na<br>smicanje (GBMS)<br>N/mm <sup>2</sup> | Radna<br>temperatura<br>(do) °C | Veličine pakovanja                 | Komentari                    |
|------------------------------|------------------------------------------------------|---------------------------------|------------------------------------|------------------------------|
| 1                            | 12 – 26                                              | 120                             | 50 ml                              | brzo rukovanje / mali zazori |
| 3                            | 15                                                   | 120                             | 50 ml, 250 ml, 1 l                 | lepak za magnet              |
| 3                            | 15 – 30                                              | 100                             | 50 ml komplet, 315 ml,<br>1 l, 5 l | opšta namena                 |
| nema podataka                | 13.5                                                 | 120                             | 250 ml                             | dodatno UV očvršćavanje      |
| 10                           | 9 (PBT)                                              | 65                              | 35 ml                              | PO lepak                     |
| > 40                         | 13 (PBT)                                             | 100                             | 50 ml, 490 ml                      | PO lepak                     |
| 5 – 10                       | 25                                                   | 120                             | 50 ml, 600 ml                      | opšta namena                 |
| 3                            | 26 – 30                                              | 120                             | 50 ml, 300 ml                      | lepljenje stakla             |
| 1 – 1,5                      | 15 – 30                                              | 180                             | 300 ml, 1 l, 15 l                  | visoka temperatura           |
| nema podataka                | 22                                                   | 120                             | 50 ml, 250 ml                      | dodatno UV očvršćavanje      |
| 0,5 – 1                      | 35                                                   | 120                             | 50 ml komplet, 320<br>ml, 5 l      | opšta namena                 |
| 3                            | 12                                                   | 80                              | 50 ml, 20 l                        | providna linija lepljenja    |



# Strukturalno lepljenje – Poliuretani

## Tabela proizvoda

### Za lepljenje velikih površina

#### Tolerancija na različite zazor

#### Jednokomponentni

#### Dvokomponentni

#### Opšta namena

#### Brzo očvršćavanje

#### Opšta namena

#### Rešenje

UR 7221

UR 7228

UK 8103

| Tehnologija:                                     | Jednokomponentni PU                             | Jednokomponentni PU                             | Dvokomponentni PU                               |
|--------------------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| Viskozitet                                       | 5,500 – 10,500 mPa-s                            | 5,500 – 10,500 mPa-s                            | 8,000 – 10,000 mPa-s                            |
| Početna čvrstoća                                 | 2 – 4 h                                         | 10 – 15 min.                                    | 5 – 8 h                                         |
| Vreme očvršćavanja                               | 2 dana                                          | 1 dan                                           | 5 – 7 dana                                      |
| Otpornost na smicanje istezanjem                 | > 6 N/mm <sup>2</sup>                           | > 6 N/mm <sup>2</sup>                           | > 9 N/mm <sup>2</sup>                           |
| Opseg radne temperature (kratkotrajno izlaganje) | -40 do +80 °C (100 °C)                          | -40 do +80 °C (100 °C)                          | -40 do +80 °C (150 °C)                          |
| Veličine pakovanja                               | 30 kg kanister, 200 kg bure, 1,000 kg kontejner | 30 kg kanister, 200 kg bure, 1,000 kg kontejner | 24 kg kanister, 250 kg bure, 1,250 kg kontejner |



#### Macroplast UR 7221

- Dugo vreme za rad
- Višenamenski
- Penušav
- IMO

Jednokomponentni PU lepak koji očvršćava pomoću vlage iz vazduha ili finog vodenog spreja za lepljenje PVC i PU čvrstih pena na lakirane ili (epoksi-) premazane metalne limove. Ima dobro vreme podešavanja.



#### Macroplast UR 7228

- Kratko vreme lepljenja
- Penušav
- IMO

Jednokomponentni PU lepak koji očvršćava pomoću vlage iz vazduha ili finog vodenog spreja za lepljenje PVC i PU čvrstih pena na lakirane ili (epoksi-) premazane metalne limove. Omogućava veoma brzu obradu na lepljenoj ploči.



#### Macroplast UK 8103

- Višenamenski
- Dostupni različiti nivoi ubrzanja
- Dobra protočna svojstva
- Oznaka s kormilom (uključujući IMO)

Dvokomponentni PU lepak osnovne namene, lak za širenje na velikim površinama za lepljenje premazanih metala i PU pena posebno u industriji brodogradnje.

\* Vreme koje je potrebno da lepak postigne određenu čvrstoću

## Strukturalno lepljenje

### Popunjavanje zazore

#### Jednokomponentni

#### Dvokomponentni

Otpornost na niske temperature

Elastično lepljenje

Prijanjanje bez prajmera

Dobro prijanjanje na plastiku

Visoka čvrstoća

**UK 8202**

**Terostat 8597 HMLC**

**UK 8326 B30**

**UK 1366 B10**

**UK 1351 B25**

| Dvokomponentni PU                                    | Jednokomponentni PU                                            | Dvokomponentni PU                         | Dvokomponentni PU       | Dvokomponentni PU       |
|------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|-------------------------|-------------------------|
| 8,000 – 10,000 mPa·s                                 | Gust                                                           | 250,000 – 310,000 mPa·s                   | 400,000 – 500,000 mPa·s | 400,000 – 500,000 mPa·s |
| 8 – 10 h                                             | 2 h*                                                           | 3 – 4 h                                   | 40 – 60 min.            | 1 – 2 h                 |
| 5 – 7 dana                                           | 5 – 7 dana                                                     | 5 – 7 dana                                | 2 – 3 dana              | 2 – 3 dana              |
| > 12 N/mm <sup>2</sup>                               | > 5 N/mm <sup>2</sup> na sloju 5 mm                            | > 12 N/mm <sup>2</sup>                    | > 10 N/mm <sup>2</sup>  | > 20 N/mm <sup>2</sup>  |
| -190 do +80 °C (150 °C)                              | -40 do +90 °C (120 °C)                                         | -40 do +80 °C (150 °C)                    | -40 do +80 °C (100 °C)  | -40 do +120 °C (150 °C) |
| 4 kg kombinovano pakovanje, 24 kg kanta, 250 kg bure | 200 ml kartuša, 310 ml kartuša, 400 ml staniol, 570 ml staniol | 3.6 kg kombinovano pakovanje, 300 kg bure | 415 ml dupla kartuša    | 400 ml dupla kartuša    |



#### Macroplast UK 8202

- Dobra fleksibilnost na niskim temperaturama
- Visoka čvrstoća
- ABS atest

Nisko viskozni dvokomponentni PU lepak pogodan za konstrukcije ploča za LNG/LPG rezervoare na brodovima u saglasnosti sa pravilnikom Američkog biroa za brodove (ABS).



#### Terostat-8597 HMLC

- Visok modul čvrstoće
- Niska provodnost
- Elastičan
- Kompenzacija udaraca

Elastičan jednokomponentni PU lepak koji očvršćava pomoću vlage iz vazduha. Koristi se za direktno glaziranje u industriji automobila i kod spojeva gde je potrebno izjednačiti napone (elastično lepljenje).



#### Macroplast UK 8326 B30

- Prijanjanje na metal bez prajmera
- Dobra postojanost na starenje
- Otporan na uleganje

Dvokomponentni PU lepak otporan na uleganje koji je pogodan za vertikalno nanošenje povezujući prijanjanje na metal bez prajmera sa dobrim elastičnim svojstvima i svojstvima apsorbovanja udara za upotrebu u proizvodnji prikolica.



#### Macroplast UK 1366 B10

- Kratko vreme lepljenja
- Dobra prijanjanje na plastiku i metal
- Apsorbuje udare

Višenamenski, dvokomponentni PU lepak otporan na uleganje, lako se istiskuje i izuzetno dobro prijanjanje na metal i plastiku. Neznatno elastičan za dobru apsorpciju udara.



#### Macroplast UK 1351 B25

- GL odobrenje
- Visoka čvrstoća
- Nije potrebno temperisanje

Dvokomponentni PU lepak sa visokom čvrstoćom i krutosti, kao i dobrom čvrstoćom na pritisak. Sertifikovan je od strane Germanischer Lloyd za lepljenje u primenama kod vetrenjača.

# Strukturalno lepljenje – Poliuretani

## Lista proizvoda (dvokomponentnih)

| Proizvod                        | Tehnologija:      | Viskozitet u mPa·s | Odnos mešanja prema težini | Vreme za rad na 20 °C u min. | Početna čvrstoća | Otpornost na smicanje istezanjem u N/mm <sup>2</sup> |  |
|---------------------------------|-------------------|--------------------|----------------------------|------------------------------|------------------|------------------------------------------------------|--|
| <b>Macroplast UK 1351 B25</b>   | Dvokomponentni PU | 400.000 – 500.000  | 2:1 zapremina              | 20 – 30                      | 1 – 2 h          | > 20                                                 |  |
| <b>Macroplast UK 1366 B10</b>   | Dvokomponentni PU | 400.000 – 500.000  | 4:1 zapremina              | 7 – 13                       | 40 – 60 min.     | > 10                                                 |  |
| <b>Macroplast UK 8101*</b>      | Dvokomponentni PU | tečan              | 4:1                        | 50 – 70                      | 5 – 8 h          | > 9                                                  |  |
| <b>Macroplast UK 8103*</b>      | Dvokomponentni PU | 8.000 – 10.000     | 5:1                        | 40 – 70                      | 5 – 8 h          | > 9                                                  |  |
| <b>Macroplast UK 8160*</b>      | Dvokomponentni PU | gust               | 5:1                        | 60 – 90                      | 5 – 8 h          | > 7                                                  |  |
| <b>Macroplast UK 8202*</b>      | Dvokomponentni PU | 8.000 – 10.000     | 4:1                        | 80 – 120                     | 8 – 10 h         | > 12                                                 |  |
| <b>Macroplast UK 8303 B60*</b>  | Dvokomponentni PU | 200.000 – 300.000  | 6:1                        | 60 – 75                      | 4 – 5 h          | > 12                                                 |  |
| <b>Macroplast UK 8306 B60*</b>  | Dvokomponentni PU | 250.000 – 310.000  | 5:1                        | 55 – 65                      | 4 – 5 h          | > 12                                                 |  |
| <b>Macroplast UK 8326 B30*</b>  | Dvokomponentni PU | 250.000 – 310.000  | 5:1                        | 25 – 35                      | 3 – 4 h          | > 12                                                 |  |
| <b>Macroplast UK 8445 B1 W*</b> | Dvokomponentni PU | tečan              | 100:22                     | 70 – 74 s                    | –                | > 6                                                  |  |
| <b>Teromix 6700</b>             | Dvokomponentni PU | gust               | 1:1 zapremina              | 10                           | 30 min.          | > 12                                                 |  |
| <b>Terostat 8630 2C HMLC</b>    | Dvokomponentni PU | gust               | 100:0.3 zapremina          | 25 min.                      | 2 h***           | > 4 na sloju debljine 5 mm                           |  |

\* Macroplast UK 8XXX se u osnovi koriste sa učvršćivačem Macroplast UK 5400 ili Macroplast UK 5401. Za više informacija molimo pročitajte TDS.

\*\*Kombinovana pakovanja uključuju učvršćivač Macroplast UK 5400

\*\*\* Vreme koje je potrebno da lepak postigne određenu čvrstoću

| Potrošnja po m <sup>2</sup> | Opseg radne temperature (kratko izlaganje) | Veličine pakovanja                                                                | Komentari                                                                                                                                                              |
|-----------------------------|--------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| –                           | -40 do +120 °C (150 °C)                    | 400 ml dupla kartuša                                                              | GL odobrenje, kao duromerni lepak prema Pravilima za klasifikaciju i konstrukciju, II, deo 2, visoka čvrstoća, visoka čvrstoća na pritisak, nije potrebno temperisanje |
| –                           | -40 do +80 °C (100 °C)                     | 415 ml dupla kartuša                                                              | kratko vreme lepljenja, primena pomoću kartuša, dobro prijanja na plastiku i metal, apsorbuje udare                                                                    |
| 200 – 400 g.                | -40 do +80 °C (150 °C)                     | 24 kg kanta, 250 kg bure, 1,250 kg kontejner                                      | niska viskoznost:                                                                                                                                                      |
| 200 – 400 g.                | -40 do +80 °C (150 °C)                     | 24 kg kanta, 250 kg bure, 1,250 kg kontejner                                      | višenamenski, dostupni različiti nivoi ubrzanja, dobra protočna svojstva                                                                                               |
| 200 – 500 g.                | -190 do +80 °C (150 °C)                    | 3.6 kg kombinovano pakovanje**, 9 kg kombinovano pakovanje**, 24 kg kanta         | veoma gust, sertifikovan u saglasnosti sa IMO 653, deo 5 / IMO MSC 61, deo 2 za brodogradnju                                                                           |
| 200 – 400 g.                | -190 do +80 °C (150 °C)                    | 4 kg kombinovano pakovanje, 24 kg kanta, 250 kg bure                              | dobra fleksibilnost na niskim temperaturama, visoka čvrstoća, sertifikovan prema IMO 653, deo 5 / DIN 4102, deo 1 za brodogradnju, ABS atest                           |
| 200 – 500 g.                | -40 do +80 °C (150 °C)                     | 9 kg kombinovano pakovanje, 24 kg kanta, 300 kg bure                              | sertifikovan u saglasnosti sa IMO 653, deo 5 / IMO MSC 4102, deo 1 za brodogradnju                                                                                     |
| 200 – 500 g.                | -40 do +80 °C (150 °C)                     | 300 kg bure                                                                       | visoka čvrstoća i dobra elastičnost, dostupne verzije sa različitim vremenom za rad                                                                                    |
| 200 – 500 g.                | -40 do +80 °C (150 °C)                     | 3.6 kg kombinovano pakovanje**, 300 kg bure                                       | prijanja na metal bez prajmera, dobra stabilnost na starenje, otporan na uleganje                                                                                      |
| –                           | -40 do +80 °C (150 °C)                     | 300 kg bure, 1,400 kg kontejner                                                   | tečan, brzo podešavanje za lepljenje gornjeg poklopca                                                                                                                  |
| –                           | -40 do +80 °C (140 °C)                     | 50 ml (2 x 25 ml) karuša, 250 ml (2 x 125 ml) kartuša, 620 ml (2 x 310ml) kartuša | lak za upotrebu                                                                                                                                                        |
| –                           | -40 do +90 °C (120 °C)                     | 310 ml kartuša, komplet                                                           | nanosi se topao, visok modul čvrstoće, niska provodnost, dvokomponentni materijal, 2 sata potrebno da postigne određenu čvrstoću prema EURO NCAP                       |

# Strukturalno lepljenje – Poliuretani

## Lista proizvoda (jednokomponentnih)

| Proizvod                       | Tehnologija         | Viskozitet u mPa·s | Vreme za rad na 23 °C, 50%rh | Početna čvrstoća | Vreme očvršćavanja | Otpornost na smicanje istezanjem u N/mm <sup>2</sup> |  |
|--------------------------------|---------------------|--------------------|------------------------------|------------------|--------------------|------------------------------------------------------|--|
| <b>Macroplast UR 7220</b>      | Jednokomponentni PU | 5.500 – 10.500     | 4 – 6 h                      | 6 – 10 h         | 3 dan              | > 6                                                  |  |
| <b>Macroplast UR 7221</b>      | Jednokomponentni PU | 5.500 – 10.500     | 40 – 60 min.                 | 2 – 4 h          | 2 dana             | > 6                                                  |  |
| <b>Macroplast UR 7225</b>      | Jednokomponentni PU | 5.500 – 10.500     | 20 – 25 min.                 | 50 – 70 min.     | 1 dan              | > 6                                                  |  |
| <b>Macroplast UR 7228</b>      | Jednokomponentni PU | 5.500 – 10.500     | 7 – 9 min.                   | 10 – 15 min.     | 1 dan              | > 6                                                  |  |
| <b>Macroplast UR 7395 B-21</b> | Jednokomponentni PU | 2.000 – 4.000      | 12 – 15 min.                 | 20 – 30 min.     | 1 dan              | > 7                                                  |  |
| <b>Terostat 8596</b>           | Jednokomponentni PU | gust               | 25 min.                      | 6 h*             | 5 – 7 dana         | > 5 na sloju debljine 5 mm                           |  |
| <b>Terostat 8597 HMLC</b>      | Jednokomponentni PU | gust               | 25 min.                      | 2 h*             | 5 – 7 dana         | > 5 na sloju debljine 5 mm                           |  |
| <b>Terostat 8599 HMLC</b>      | Jednokomponentni PU | gust               | 15 min.                      | 15 min.*         | 5 – 7 dana         | > 4 na sloju debljine 5 mm                           |  |
| <b>Terostat 9096 PL</b>        | Jednokomponentni PU | gust               | 25 min.                      | 4 h*             | 5 – 7 dana         | > 5 na sloju debljine 5 mm                           |  |
| <b>Terostat 9097 PL HMLC</b>   | Jednokomponentni PU | gust               | 25 min.                      | 1 h*             | 5 – 7 dana         | > 5 na sloju debljine 5 mm                           |  |

\* Vreme potrebno da lepak postigne određenu čvrstoću

| Potrošnja po m <sup>2</sup> | Opseg radne temperature<br>(kratko izlaganje) | Veličine pakovanja                                             | Komentari                                                                                                                 |
|-----------------------------|-----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 100 – 200 g.                | -40 do +80 °C (100 °C)                        | 30 kg kanister, 1,000 kg kontejner                             | veoma dugo vreme za rad kod nanošenja na velike površine, sertifikovan prema IMO, FTPC, Deo 2                             |
| 100 – 200 g.                | -40 – +80 °C (100 °C)                         | 30 kg kanister, 200 kg bure, 1,000 kg kontejner                | dugo vreme za rad, sertifikovan prema IMO, FTPC, Deo 5                                                                    |
| 100 – 200 g.                | -40 – +80 °C (100 °C)                         | 30 kg kanister, 200 kg bure                                    | srednje vreme za rad                                                                                                      |
| 100 – 200 g.                | -40 – +80 °C (100 °C)                         | 30 kg jabuster, 200 kg bure, 1,000 kg kontejner                | dugo vreme za rad, penušav, sertifikovan prema IMO, FTPC, Deo 2 + Deo 5                                                   |
| 100 – 200 g.                | -40 – +80 °C (100 °C)                         | 1,000 kg kontejner                                             | niska viskoznost, ubrzano delovanje na toploti, sertifikovan prema IMO, FTPC, Deo 2                                       |
| –                           | -40 – +90 °C (120 °C)                         | 310 ml kartuša, komplet                                        | 6h potrebno za postizanje određene čvrstoće prema FMVSS                                                                   |
| –                           | -40 – +90 °C (120 °C)                         | 200 ml kartuša, 310 ml kartuša, 400 ml staniol, 570 ml staniol | visok modul čvrstoće, niska provodnost, 2 sata potrebno do postizanja određene čvrstoće prema FMVSS                       |
| –                           | -40 – +90 °C (120 °C)                         | 310 ml kartuša, komplet                                        | nanosi se topao, visokomodul čvrstoće, niska provodnost, 15 minuta potrebno do postizanja određene čvrstoće prema FMVSS   |
| –                           | -40 – +90 °C (120 °C)                         | 310 ml kartuša, komplet                                        | prijanja bez prajmera, 4 sata potrebno do postizanja određene čvrstoće prema FMVSS                                        |
| –                           | -40 – +90 °C (120 °C)                         | 310 ml kartuša, komplet                                        | prijanja bez prajmera, visok modul čvrstoće, niska provodnost, 1 sat potrebno do postizanja određene čvrstoće prema FMVSS |



# Strukturalno lepljenje – Silikoni

## Tabela proizvoda

Da li vam je potreban lepak za brzo učvršćivanje / brzo očvršćavanje?

Da

Brzo očvršćavanje

Srednje očvršćavanje

Otpornost na povišene temperature:

Rešenje

5615 A&B

5607 A&B

5612 A&B

| Opis                                   | Dvokomponentni alkoksi silikon | Dvokomponentni alkoksi silikon | Dvokomponentni alkoksi silikon |
|----------------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|
| Odnos mešanja prema zapremini (A:B)    | 2:1                            | 2:1                            | 4:1                            |
| Boja                                   | Crna                           | Siva                           | Crvena                         |
| Vreme za rad mešavine (statički mešač) | 2 – 3 min.                     | 5 – 7 min.                     | 4 – 5 min.                     |
| Vreme stvaranja pokorice               | –                              | –                              | –                              |
| Vreme lepljenja                        | 10 – 15 min.                   | 50 min.                        | 25 – 30 min.                   |
| Istezanje do kidanja                   | 230 %                          | 140 %                          | 180 %                          |
| Tvrdoća podupirača A                   | 34                             | 43                             | 45                             |
| Otpornost na smicanje (GBMS)           | 1.3 N/mm <sup>2</sup>          | 1.55 N/mm <sup>2</sup>         | 2.0 N/mm <sup>2</sup>          |
| Radna temperatura (do)                 | 180 °C                         | 180 °C                         | 220 °C                         |
| Veličine pakovanja                     | 400 ml, 17 l                   | 400 ml, 17 l                   | 400 ml, 17 l                   |



Loctite® 5615 A&B

- Dvokomponentni silikon sa brzim očvršćavanjem
- Pogodan odnos mešanja 2:1
- Dobro prijanja na različite podloge



Loctite® 5607 A&B

- Dvokomponentni silikon sa srednjim očvršćavanjem
- Pogodan odnos mešanja 2:1
- Može biti nanet ručnim pištoljem za silikon



Loctite® 5612 A&B

- Dvokomponentni silikon otporan na povišene temperature
- Brzo očvršćavanje
- Visoka elastičnost

Ne

Opšta namena

Električne komponente

Otpornost na ulje

Otpornost na visoke temperature

5366

5145

5970

5399

Dvokomponentni acetoksi silikon

Jednokomponentni alkoksi silikon

Jednokomponentni alkoksi silikon

Jednokomponentni acetoksi silikon

–

–

–

–

Providan

Providan

Crna

Crvena

–

–

–

–

5 min.

70 min.

25 min.

5 min.

–

–

–

–

530 %

500 %

200 %

500 %

25

25

44

33

2.5 N/mm<sup>2</sup>

3.5 N/mm<sup>2</sup>

1.5 N/mm<sup>2</sup>

3.3 N/mm<sup>2</sup>

250 °C

200 °C

200 °C

300 °C

50 ml, 310 ml, 1 l, 25 kg

40 ml, 300 ml

50 ml, 300 ml, 20 l

310 ml, 20 l



**Loctite® 5366**

- Jednokomponentni silikon za opštu namenu
- Providan
- Pogodan za lepljenje stakla, metala, keramike, itd.



**Loctite® 5145**

- Jednokomponentni silikon sa neutralnim očvršćavanjem
- Nerdajući
- Posebno za zaptivanje i zaštitu električnih komponenti



**Loctite® 5970**

- Jednokomponentni silikon sa veoma dobrom otpornošću na ulje
- Neutralno očvršćavanje
- Takođe se koristi za cevno zaptivanje (zaptivanje prirubnica)



**Loctite® 5399**

- Jednokomponentni lepak otporan na povišene temperature
- Za lepljenje i zaptivanje stakla, metala i keramike, npr. industrijskih peći, dimnih cevi, itd.

# Strukturalno lepljenje – Silikoni

## Lista proizvoda

| Proizvod             | Opis                                                     | Odnos mešanja<br>prema<br>zapremini<br>A:B | Boja         | Vreme za rad<br>mešavine<br>(statički<br>mešač)<br>min. | Vreme stvaranja<br>pokorice<br>min. | Vreme lepljenja<br>min. |  |
|----------------------|----------------------------------------------------------|--------------------------------------------|--------------|---------------------------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------|--|
| <b>Loctite® 5145</b> | Jednokomponentni<br>alkoksi silikon                      | –                                          | providan     | –                                                       | 5                                   | –                       |  |
| <b>Loctite® 5366</b> | Jednokomponentni<br>acetoksi silikon                     | –                                          | providan     | –                                                       | 5                                   | –                       |  |
| <b>Loctite® 5367</b> | Jednokomponentni<br>acetoksi silikon                     | –                                          | bela         | –                                                       | 5                                   | –                       |  |
| <b>Loctite® 5368</b> | Jednokomponentni<br>acetoksi silikon                     | –                                          | crna         | –                                                       | 5                                   | –                       |  |
| <b>Loctite® 5398</b> | Jednokomponentni<br>acetoksi silikon                     | –                                          | crvena       | –                                                       | 8                                   | –                       |  |
| <b>Loctite® 5399</b> | Jednokomponentni<br>acetoksi silikon                     | –                                          | crvena       | –                                                       | 5                                   | –                       |  |
| <b>Loctite® 5404</b> | Jednokomponentni<br>silikon koji očvršćava na<br>toploti | –                                          | bela do sive | –                                                       | –                                   | –                       |  |
| <b>Loctite® 5607</b> | Dvokomponentni alkoksi<br>silikon                        | 2:1                                        | siva         | 5 – 7                                                   | –                                   | 50                      |  |
| <b>Loctite® 5610</b> | Dvokomponentni alkoksi<br>silikon                        | 2:1                                        | crna         | 1 – 2                                                   | –                                   | 5 – 7                   |  |
| <b>Loctite® 5612</b> | Dvokomponentni alkoksi<br>silikon                        | 4:1                                        | crvena       | 4 – 5                                                   | –                                   | 25 – 30                 |  |
| <b>Loctite® 5615</b> | Dvokomponentni alkoksi<br>silikon                        | 2:1                                        | crna         | 2 – 3                                                   | –                                   | 10 – 15                 |  |
| <b>Loctite® 5616</b> | Dvokomponentni alkoksi<br>silikon                        | 2:1                                        | bela         | 2 – 3                                                   | –                                   | 10 – 15                 |  |
| <b>Loctite® 5970</b> | Jednokomponentni<br>alkoksi silikon                      | –                                          | crna         | –                                                       | 25                                  | –                       |  |
| <b>Terostat 58</b>   | Jednokomponentni<br>alkoksi silikon                      | –                                          | crna         | –                                                       | 6                                   | –                       |  |
| <b>Terostat 63</b>   | Jednokomponentni<br>acetoksi silikon                     | –                                          | tamno crvena | –                                                       | 10                                  | –                       |  |

|  | Istezanje do kidanja % | Tvrdoća podupirača A | Otpornost na smicanje (GBMS) N/mm <sup>2</sup> | Radna temperatura (do) °C | Veličine pakovanja        | Komentari                         |
|--|------------------------|----------------------|------------------------------------------------|---------------------------|---------------------------|-----------------------------------|
|  | 500                    | 25                   | 3,5                                            | 200                       | 40 ml, 300 ml             | za električne komponente          |
|  | 530                    | 25                   | 2,5                                            | 250                       | 50 ml, 310 ml, 1 l, 25 kg | opšta namena                      |
|  | 500                    | 20                   | 2                                              | 250                       | 310 ml, 25 kg             | opšta namena                      |
|  | 435                    | 26                   | 2,2                                            | 250                       | 310 ml, 20 l              | opšta namena                      |
|  | 200                    | 35                   | 2                                              | 300                       | 310 ml                    | tečljiv                           |
|  | 500                    | 33                   | 3,3                                            | 300                       | 310 ml, 20 l              | otpornost na visoke temperature   |
|  | 65                     | 60                   | 1,3                                            | nema podataka             | 300 ml                    | toplotno provodni                 |
|  | 140                    | 43                   | 1,55                                           | 180                       | 400 ml, 17 l              | srednja brzina očvršćavanja       |
|  | 210                    | 40                   | 1,35                                           | 180                       | 400 ml, 17 l              | veoma brzo očvršćavanje           |
|  | 180                    | 45                   | 2                                              | 220                       | 400 ml, 17 l              | otpornost na povišene temperature |
|  | 230                    | 34                   | 1,3                                            | 180                       | 400 ml, 17 l              | brzo očvršćavanje                 |
|  | 200                    | 30                   | 1                                              | 180                       | 400 ml, 17 l              | bela verzija Loctite® 5615        |
|  | 200                    | 44                   | 1,5                                            | 300                       | 50 ml, 300 ml, 20 l       | veoma dobra otpornost na ulje     |
|  | 250                    | 40                   | 2                                              | 200                       | 310 ml, 20 kg             | brzo formiranje pokorice          |
|  | 430                    | 35                   | 2,8                                            | 250                       | 310 ml, 570 ml            | otpornost na visoke temperature   |

# Strukturalno lepljenje – Silan modifikovani polimeri

## Tabela proizvoda

Koje glavne funkcije tražite?

Elastično zaptivanje

Opšta namena

Visoka/srednja otpornost

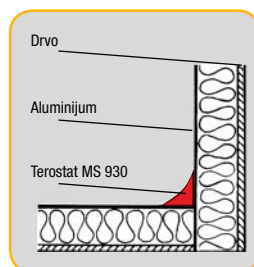
Rešenje

Terostat  
MS 930

Terostat  
MS 510

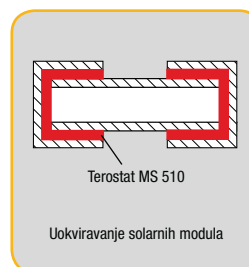
Terostat  
MS 935

|                                       |                                  |                   |                                  |
|---------------------------------------|----------------------------------|-------------------|----------------------------------|
| Boja                                  | Bela, siva, crna                 | Crna              | Bela, siva, crna                 |
| Sastav                                | Gust, tiksotropan                | Gust, tiksotropan | Gust, tiksotropan                |
| Tvrdoća podupirača A (DIN EN ISO 868) | 30                               | 45                | 50                               |
| Dubina očvršćavanja posle 24h         | 4 mm                             | 3 – 4 mm.         | 3 mm                             |
| Vreme stvaranja pokorice              | 25 – 40 min.                     | 10 – 20 min.      | 10 – 15 min                      |
| Čvrstoća naprezanja (DIN 53504)       | 1.0 MPa                          | 1.6 MPa           | 2.8 MPa                          |
| Istezanje do kidanja (DIN 53504)      | 250 %                            | 210 %             | 230 %                            |
| Opseg radne temperature               | -50 do +80 °C                    | -50 do +100 °C    | -40 do +100 °C                   |
| Veličine pakovanja                    | 310 ml, 570 ml, 20 kg,<br>250 kg | 250 kg            | 310 ml, 570 ml, 25 kg,<br>292 kg |



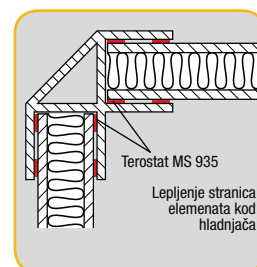
Terostat MS 930

- Mek plastičan
  - Zaptivna smesa otporna na UV i vremenske prilike
  - Višenamenski
  - FDA status
  - BSS 7239
- FDA Status, Germanischer Lloyd (senzorni test), BSS 7239**



Terostat MS 510

- Brz proces posebno sa akceleratorom Terostat MS-9371
  - Ispunjava test na toplotu vlage za solarnu industriju
- Ispunjava test na toplotu vlage prema IEC 61215/61646**



Terostat MS 935

- Elastične zaptivna smesa/lepak
  - Lako nivelisanje
  - Dobra otpornost na okolinu
  - Dobra sposobnost ponovnog farbanja
- Senzorni test prema DIN 10955**
- Deklaracija bez prepreka prema ISEGA DIN 1846 otpornosti na gljivice**

## Elastično lepljenje

Samonivelisanje

Opšta namena

Usporava gorenje

Visoka modul  
čvrstoće

Dvokomponentni  
rapidno  
očvršćavajući

**Terostat  
MS 931**

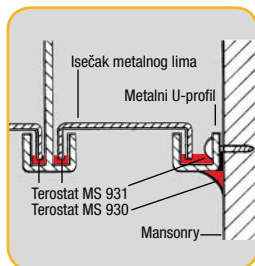
**Terostat  
MS 939**

**Terostat  
MS 939 FR**

**Terostat  
MS 9380**

**Terostat  
MS 9399**

| Bela, siva, crna | Bela, staro bela, siva, crna | Crna              | Bela, siva        | Bela, siva, crna                       |
|------------------|------------------------------|-------------------|-------------------|----------------------------------------|
| Samonivelisanje  | Gust, tiksotropan            | Gust, tiksotropan | Gust, tiksotropan | Gust, tiksotropan                      |
| 25               | 55                           | > 50              | > 65              | 60                                     |
| 3 – 4 mm         | 3 mm                         | 3 mm              | 3 mm              | Dvokomponentni sistem                  |
| 15 – 20 min      | 10 min.                      | 20 min.           | 5 – 10 min        | 30 min. (crni)<br>20 min. (beli, sivi) |
| 0.8 MPa          | 3.0 MPa                      | 3.5 MPa           | 4.0 MPa           | 3.0 MPa                                |
| 100 %            | 250 %                        | 180 %             | 120 %             | 150 %                                  |
| -40 to +100 °C   | -40 to +100 °C               | -40 to +100 °C    | -40 to +100 °C    | -40 do +100 °C                         |
| 310 ml           | 310 ml, 570 ml, 25 kg        | 310 ml            | 310 ml, 25 kg     | 2 x 25 ml, 2 x 200 ml                  |



### Terostat MS 931

- Samonivelišući/tečljiv
- Može se naneti prskanjem

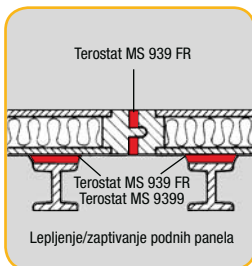
**Senzorni test prema DIN 10955**



### Terostat MS 939

- Veoma raznovrstan
- Elastični lepak
- Visoka čvrstoća
- Dobra elastičnost
- Ispunjava test na toplotu vlage za solarnu industriju

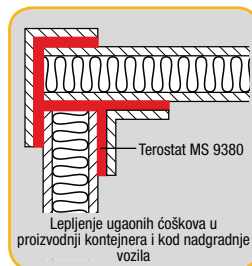
**UL Spisak za električnu opremu**



### Terostat MS 939 FR

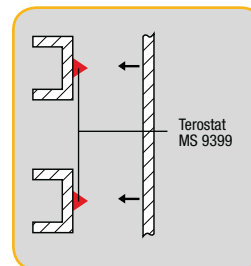
- Elastični lepak
- Visoka čvrstoća
- Dobra elastičnost
- Usporava gorenje

**DIN 5510 S3 NF P 92507, M1 NF F 16-101, NF P 92-512-M1**



### Terostat MS 9380

- Visok modul čvrstoće
- Brzo formiranje pokorice
- Popunjavanje zazoru
- Visoka početna čvrstoća
- GL (Germanischer Lloyd) odobren lepak elastomer



### Terostat MS 9399

- Dvokomponentni proizvod sa kartušom
- Visoka početna čvrstoća
- Kratko vreme učvršćivanja
- Nezavisan od vazduha/vlage
- Dvokomponentni sistem za lako rukovanje

# Strukturalno lepljenje – Silan modifikovani polimeri

## Lista proizvoda

| Proizvod                  | Boja                         | Sastav            | Tvrdoća podupirača A (DIN EN ISO 868) | Dubina očvršćavanja posle 24h | Vreme stvaranja pokorice     | Čvrstoća naprezanja (DIN 53504) u MPa |  |
|---------------------------|------------------------------|-------------------|---------------------------------------|-------------------------------|------------------------------|---------------------------------------|--|
| <b>Terostat MS 930</b>    | bela, siva, crna             | gust, tiksotropan | 30                                    | 4                             | 25 – 40                      | 1                                     |  |
| <b>Terostat MS 931</b>    | bela, siva, crna             | samonivelišući    | 25                                    | 3 – 4                         | 15 – 20                      | 0,8                                   |  |
| <b>Terostat MS 935</b>    | bela, siva, crna             | gust, tiksotropan | 50                                    | 3                             | 10 – 15                      | 2,8                                   |  |
| <b>Terostat MS 939</b>    | bela, staro bela, siva, crna | gust, tiksotropan | 55                                    | 3                             | 10                           | 3                                     |  |
| <b>Terostat MS 939 FR</b> | crna                         | gust, tiksotropan | > 50                                  | 3                             | 20                           | 3,5                                   |  |
| <b>Terostat MS 9302</b>   | siva, braon                  | tiksotropan       | 30                                    | 3 – 4                         | 10                           | 1,1                                   |  |
| <b>Terostat MS 9360</b>   | crna                         | gust, tiksotropan | > 50                                  | 3                             | 10                           | 3,5                                   |  |
| <b>Terostat MS 9380</b>   | bela, siva                   | gust, tiksotropan | > 65                                  | 3                             | 5 – 10                       | 4                                     |  |
| <b>Terostat MS 9399</b>   | bela, siva, crna             | gust, tiksotropan | 60                                    | Dvokomponentni sistem         | 30 (crni)<br>20 (beli, sivi) | 3                                     |  |
| <b>Terostat MS 510</b>    | crna                         | gust, tiksotropan | 45                                    | 3 – 4                         | 10 – 20                      | 1,6                                   |  |

### Sredstvo za čišćenje:

Terostat 450 – alkoholni rastvor napravljen za čišćenje i bolje prijanjanje (razređen, bezbojan)

### B-komponenta (Učvršćivač) za dvokomponentno očvršćavanje

Terostat MS 9371 B – akcelerator za Terostat MS lepkove i zaptivne smese (gust, tiksotropan, beli)

|  | Istezanje do kidanja (DIN 53504) u % | Opseg radne temperature | Veličine pakovanja            | Komentari / pojedinosti                                                                             |
|--|--------------------------------------|-------------------------|-------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | 250                                  | -50 do +80 °C           | 310 ml, 570 ml, 20 kg, 250 kg | FDA Status, Germanischer Lloyd (senzorni test), BSS 7239                                            |
|  | 100                                  | -40 do +100 °C          | 310 ml                        | senzorni test prema DIN 10955                                                                       |
|  | 230                                  | -40 do +100 °C          | 310 ml, 570 ml, 25 kg, 292 kg | senzorni test prema DIN 10955, Deklaracija bez prepreka prema ISEGA DIN 1846 otpornosti na gljivice |
|  | 250                                  | -40 do +100 °C          | 310 ml, 570 ml, 25 kg         | na UL spisku                                                                                        |
|  | 180                                  | -40 do +100 °C          | 310 ml                        | DIN 5510 S3 NF P 92-152-M1, M1 NF F 16-101                                                          |
|  | 250                                  | -50 do +100 °C          | 310 ml                        | DIN EN ISO 846 (VDI 6022)                                                                           |
|  | 200                                  | -40 do +100 °C          | 310 ml                        | ASTM E 662 ASTM E 162 BSS 7239                                                                      |
|  | 120                                  | -40 do +100 °C          | 310 ml, 25 kg                 | Germanischer Lloyd (lepak elastomer)                                                                |
|  | 150                                  | -40 do +100 °C          | 2 x 25 ml, 2 x 200 ml         | NF P 92507, M1 NF F 16-101                                                                          |
|  | 210                                  | -50 do +100 °C          | 250 kg                        | ispunjava test na toplotu vlage prema IEC 61215/61646                                               |



# Zaptivanje – Butili

## Plastične zaptivne mase u različitim oblicima



### Zašto koristiti Henkelov Butil?

#### Plastične zaptivne smese

Kao lepkovi, zaptivne mase se upotrebljavaju na različitim poljima industrije i zanata i stalno dobijaju na značaju. Savremene zaptivne mase savršeno dopunjavaju tradicionalne tehnike spajanja i zaptivanja, kao što je upotreba čvrstih zaptivki i mogu ih češće zameniti.

#### Osnove

Butil i poliisobutilen (PIB) zaptivne mase imaju različite hemijske strukture, ali korisnici će u praksi otkriti da nema razlike u njihovim svojstvima kada ih upotrebljavaju. Obe grupe plastičnih zaptivnih mase su jednokomponentni proizvodi. Kako im nije potreban učvršćivač i vreme za očvršćavanje, njihova konačna svojstva su uočljiva odmah nakon primene. Ovo, i karakteristike ispod, čine butil i PIB zaptivne mase interesantnim rešenjima za proizvodnju i procesima rada u industriji i profesionalnim zanatima.

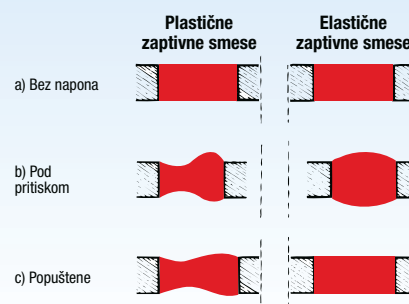
#### Svojstva

- Odlično prijanja na skoro sve podloge
- Konačna svojstva odmah nakon upotrebe
- Niska propustljivost vodene pare i gasova
- Dobra otpornost na vodu i starenje
- Veoma fleksibilan i na niskim temperaturama
- Samozavarujuć

Zbog svojstvene lepljivosti, butil i PIB zaptivne mase se lepe na metal, keramiku, mineralne podloge, drvo, PS, EPDM i druge plastike. Oni čak odlično prijanjaju na podloge koje su u osnovi teške za lepljenje, kao što su PE, PP i POM.

### Plastičan naspram elastičnog

Bitan kriterijum u odabiru zaptivne mase je njihovo mehaničko ponašanje usled deformacije. Kada je izložena silama, svaka zaptivna smesa pokazuje i plastičnu (tj. deformacionu) i elastičnu (tj. nalik gumi) reakciju. Ako je dominantna plastična reakcija, zaptivna masa se ponaša kao plastika. Dve bitne grupe ovih plastičnih zaptivnih smesa su proizvodi na bazi butil gume i/ili poliisobutilena.



### Plastične zaptivne smese

Bilo gde da se koristi termin plastična zaptivna masa na sledećim stranama, odnosi se na zaptivne masa na bazi butila i PIB. Henkel razvrstava plastične zaptivne mase prema sledećem:

- Prifili i istisnuti delovi
- Git mase
- Hotmelt butili
- Zaptivne mase za nanošenje pištoljem

## Profili

Butili se oblikuju u različite oblike putem istiskivanja pri temperaturama između 60 i 80 °C. Nakon toga se nanose na zaštitni papir i savijaju se. Zaštitni papir se uklanja odmah pre nego je profil iskorišćen. Profili dolaze u obliku ravnih profila (traka) ili okruglih profila (žice) sa veoma različitim dimenzijama. Oni su ili namotani na kalem ili isečeni na dužinu (kruti profili). Da bi povećali svoju uzdužnu dimenzionalnu stabilnost, ravni i okrugli profili su takođe dostupni sa pamučnim užetom ili sintetičkim užetom ili sa navlakom od tkanine. Stanjivanje jedne strane trake za plastični film/ploču, neisprepleteni ili aluminijumske kompozitne folije ostvaruju dalja posebna svojstva kao što su stabilnost na UV zračenje i raspadanje usled atmosferskih prilika, otpornost na cepanje, ili kompatibilnost sa malterom ili bojama. Ne zahteva se oprema za nanošenje ili naročite mere opreza pri rukovanju profilima. Oni su lagani, sigurni i čisti za upotrebu. Zahvaljujući našem dugogodišnjem iskustvu i odličnoj pouzdanosti naših proizvodnih procesa, profili iz Henkela imaju istaknutu dimenzionalnu preciznost. Ovo je osigurano jedinstvenom primenom materijala tokom proizvodnje, osobina koja se nadgleda konstantno od strane odeljenja za Osiguranja kvaliteta



## Git mase

Git mase su lako oblikujuće zaptivne mase na bazi poliisobutilena. Daju zahtevani oblik pomoću ruku i onda se utisnu u zatore, spojeve ili pukotine. Git mase iz Henkela lako oblikuju same sebe za bilo koju konfiguraciju površine. Dobro prijanjaju i imaju sposobnost za oblikovanje, omogućavajući odlično zaptivanje protiv vode, vlage, gasova i prašine.



## Hotmelt butili

Na sobnoj temperaturi, hotmelt butil zaptivne mase su visoko viskozne i veoma lepljive. Z obradu se zagrevaju na 80 do 120 °C, što značajno smanjuje njihovu viskoznost. Kao rezultat, oni lako se obrađuju i pri visokoj brzini kada su naneti korišćenjem opreme za grejanje. Osim toga, hotmelt butili mogu biti naneti u veoma tankim slojevima. Kao jako lepljive zaptivne smese, ovi proizvodi mogu biti upotrebljeni na različitim profilima, folijama/filmovima i kalupima. Jednom primenjena, zaptivna smesa može biti pokrivena sa papirom za transport i skladištenje. Hotmelt butili ostaju veoma lepljivi čak i na niskim temperaturama, dozvoljavajući da budu obrađeni na temperaturi blizu tačke smrzavanja. Proizvodi su dostupni u kantama i buradima. Mogu biti naneti iz ovih kontejnera korišćenjem opreme sa istisnutim vijcima, klipnim pumpama, zupčastim pumpama ili centrifugalnim pumpama.



## Butil zaptivne mase za nanošenje pištoljem

Butil zaptivne mase za nanošenje pištoljem su jednokomponentne zaptivne mase na bazi butil gume. Mogu biti nanete na sobnoj temperaturi. Ove zaptivne smese dolaze u kartušama ili staniol kartušama za pištolje pod pritiskom, ili u buradima zahtevajući određene aplikatore. Razlika je napravljena između proizvoda bez rastvarača i proizvoda na bazi rastvarača. Proizvodi na bazi Rastvarača odlobađaju svoje organske rastvore nakon nanošenja. Tokom ovog procesa, oni se sležu, obrazujući plastičnu butil zaptivnu smesu koja je otporna na starenje. Proizvodi bez rastvarača očvršćavaju kada se izlože toploti.



# Zaptivanje – Butili

## Tabela proizvoda

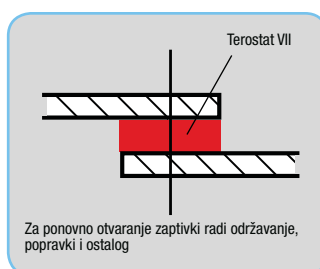
### Kako želite da nanesete proizvod?



### Rešenje

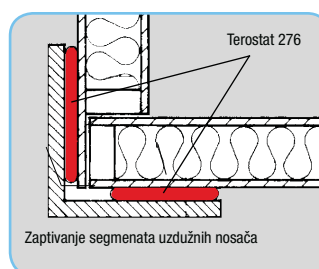
|                         | Terostat VII           | Terostat 276                                       | Terostat 81            |
|-------------------------|------------------------|----------------------------------------------------|------------------------|
| Gustina                 | 1.69 g/cm <sup>3</sup> | 1.41 g/cm <sup>3</sup>                             | 1.26 g/cm <sup>3</sup> |
| Sastav materija         | 100 %                  | 100 %                                              | 100 %                  |
| Čvrstoća prijanjanja    | Niska                  | Veoma visoka                                       | Veoma visoka           |
| Temperatura obrade      | Sobna temperatura      | Sobna temperatura (toplo nanošenje: 120 do 140 °C) | Sobna temperatura      |
| Opseg radne temperature | -40 do +80 °C          | -40 do +80 °C                                      | -40 do +80 °C          |

### Veličine pakovanja na zahtev



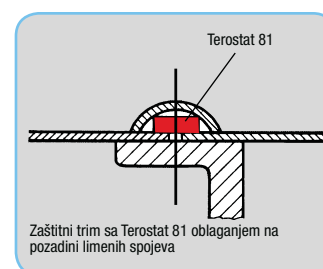
#### Terostat VII

- Lak za uklanjanje
- Dobra otpornost na vodu i starenje
- Dobar za pravljenje razmaka
- Zvučna izolacija
- Može biti prefarban



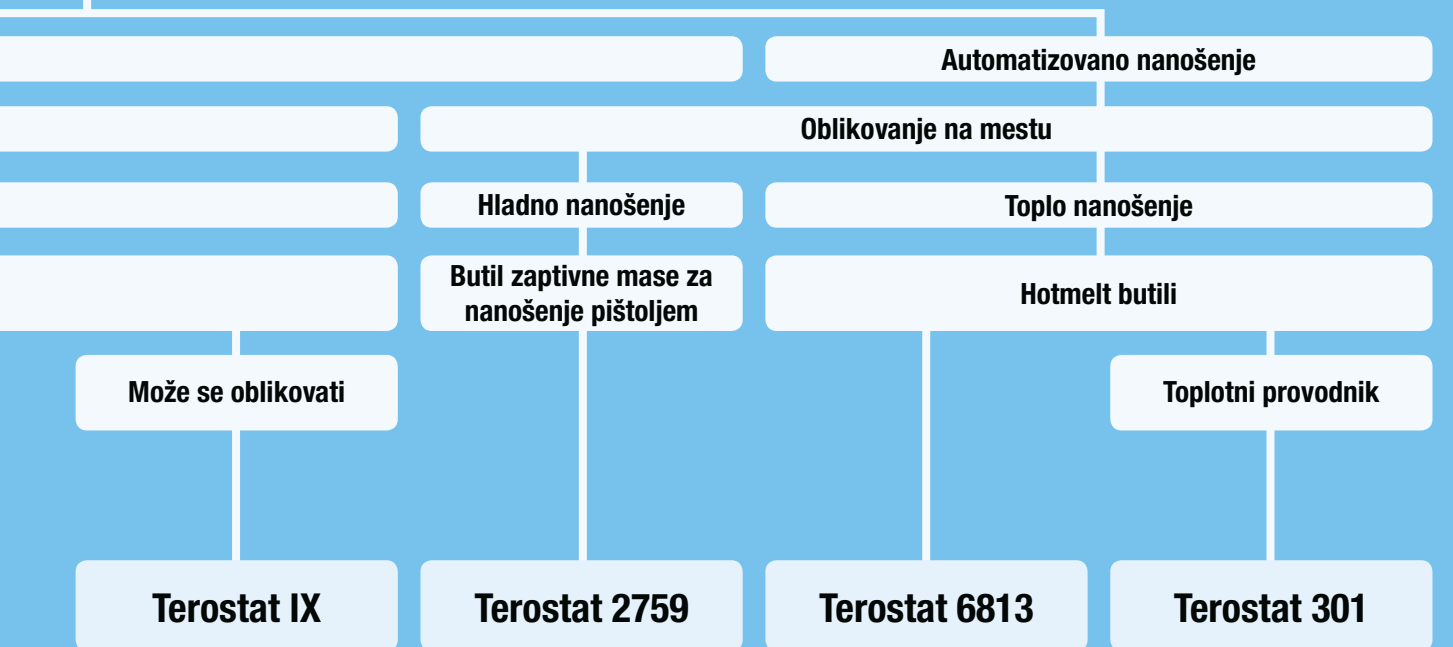
#### Terostat 276

- Visoka lepljivost
- Pokretljiv na povišenim temperaturama i takođe dostupan kao profilisana vrsta

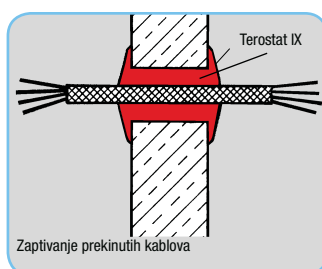


#### Terostat 81

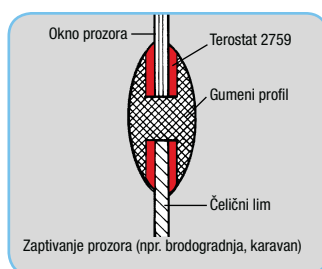
- Visok kvalitet zaptivne trake
- Visoka lepljivost i samozavarivanje
- Veoma dobra otpornost na vodu i starenje
- Nema sastojaka korozije



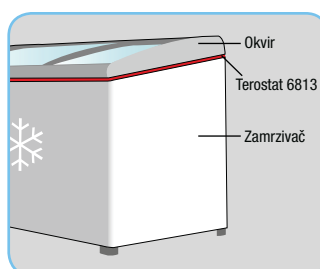
|                       |                        |                        |                        |
|-----------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| 1.7 g/cm <sup>3</sup> | 1.37 g/cm <sup>3</sup> | 1.18 g/cm <sup>3</sup> | 1.25 g/cm <sup>3</sup> |
| 100 %                 | 85 %                   | 100 %                  | 100 %                  |
| Niska                 | Srednja                | Veoma visoka           | Veoma visoka           |
| Sobna temperatura     | Sobna temperatura      | 80 do 160 °C           | 120 do 140 °C          |
| -30 do +80 °C         | -30 to +80 °C          | -40 do +80 °C          | -40 do +80 °C          |


**Terostat IX**

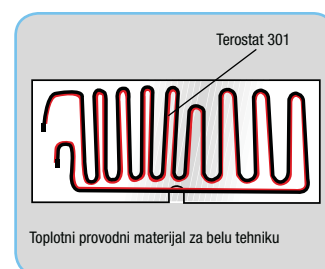
- Neznatno lepljiv
- Veoma dobra otpornost na vodu i starenje
- Dobar za pravljenje razmaka
- Zvučna izolacija
- Može biti prefarban


**Terostat 2759**

- Lako se skidaju mrlje
- Veoma dobra otpornost na vodu i starenje
- Elastoplastičan


**Terostat 6813**

- Visoka lepljivost
- Može se pumpati
- Mek plastičan


**Terostat 301**

- Visoka toplotna provodljivost
- Mekano formiranje i toplo istiskivanje
- Može se pumpati i takođe dostupan kao profilisana vrsta

# Zaptivanje – Butili

## Lista proizvoda

| Proizvod                | Karakteristike                                         | Boja        | Gustina<br>u g/cm <sup>3</sup> | Sastav materija<br>u % | Čvrstoća<br>prijanjanja | Temperatura obrade<br>u °C                                          |  |
|-------------------------|--------------------------------------------------------|-------------|--------------------------------|------------------------|-------------------------|---------------------------------------------------------------------|--|
| <b>Terostat VII</b>     | git masa                                               | svetlo siv  | 1,69                           | 100                    | niska                   | sobna temperatura                                                   |  |
| <b>Terostat IX</b>      | git masa                                               | svetlo siv  | 1,7                            | 100                    | niska                   | sobna temperatura                                                   |  |
| <b>Terostat 81</b>      | prethodno oblikovan (i<br>toplo nanet) butil           | crna        | 1,26                           | 100                    | veoma visoka            | sobna temperatura                                                   |  |
| <b>Terostat 276</b>     | prethodno oblikovan i<br>toplo nanet butil             | siva i crna | 1,41                           | 100                    | veoma visoka            | prethodno oblikovan<br>sobna temperatura<br>nanet topao: 120 do 140 |  |
| <b>Terostat 276 Alu</b> | kompozitni                                             | srebrno crn | 1,41                           | 100                    | čvrst                   | sobna temperatura                                                   |  |
| <b>Terostat 301</b>     | butil nanet topao                                      | antracit    | 1,25                           | 100                    | veoma visoka            | 120 do 140                                                          |  |
| <b>Terostat 3631 FR</b> | prethodno oblikovani<br>delovi                         | crna        | 1,4                            | 100                    | srednja                 | sobna temperatura                                                   |  |
| <b>Terostat 4006</b>    | kartuša, može se<br>istisnuti na sobnoj<br>temperaturi | siva        | 1,4                            | 83                     | niska                   | sobna temperatura                                                   |  |
| <b>Terostat 6813</b>    | nanet topao butil                                      | siva        | 1,18                           | 100                    | veoma visoka            | 80 do 160                                                           |  |

|  | Opseg radne temperature u °C | Prodiranje 1/10 mm | Komentari                                                                                                                                                                     |
|--|------------------------------|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | -40 do +80                   | 56                 | zaptivanje metalnih preklopa                                                                                                                                                  |
|  | -30 do +80                   | 75                 | zaptivna masa koja se može oblikovati za zazor i prodore                                                                                                                      |
|  | -40 do +80                   | 65                 | veoma visoko lepljiv, poboljšane performanse, na bazi rastvarača                                                                                                              |
|  | -40 do +80                   | 55                 | višenamenski, visoka čvrstoća                                                                                                                                                 |
|  | -40 do +80                   | neprimenljiv       | pločast sa aluminijumskom kompozitnom folijom za odličnu otpornost na raspadanje usled atmosferskih prilika i UV otpornost, širenje vodene pare (DIN 53 122): $\mu = 645,000$ |
|  | -40 do +80                   | 70                 | visoka toplotna provodljivost, topao butil koji može da se nanese pumpanjem                                                                                                   |
|  | -40 do +105                  | 45                 | traka otporna na plamen, otpornost na visoke temperature                                                                                                                      |
|  | -20 do +80                   | nema podataka      | zaptivna masa za nanošenje pištoljem, na bazi rastvarača otporna na uleganje                                                                                                  |
|  | -40 do +80                   | 86                 | topao butil visokih performansi koji se može naneti pumpanjem                                                                                                                 |

# Masa za zalivanje

## Tabela proizvoda

### Koja vrsta zalivanja?



| Tehnologija                             | Dvokomponentni PU                                          | Dvokomponentni PU                                                                                     | Dvokomponentni PU                                                           |
|-----------------------------------------|------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
| Učvršćivač (deo B)                      | Macroplast UK 5400/<br>Macroplast UK 5401                  | Macroplast UK 5400/<br>Macroplast UK 5401                                                             | Macroplast CR 4200                                                          |
| Boja posle mešanja                      | Bela/Bež                                                   | Bež                                                                                                   | Žućkasta                                                                    |
| Odnos mešanja prema težini              | 5:2                                                        | 5:3                                                                                                   | 100:75                                                                      |
| Vreme za rad                            | 4 – 5 min.                                                 | 4 – 6 min.                                                                                            | 23 – 29 min.                                                                |
| Viskozitet izmešanog proizvoda          | 800 mPa·s                                                  | 850 mPa·s                                                                                             | 1,300 mPa·s                                                                 |
| Opseg radne temperature                 | -40 do +80 °C                                              | -40 do +100 °C                                                                                        | 50 °C u procesu                                                             |
| Kratkotrajna temperaturna otpornost (1) | 150 °C                                                     | 150 °C                                                                                                | 70 °C                                                                       |
| Veličine pakovanja                      | Deo A: 190 kg bure /<br>Deo B: 30 kg kanta, 250<br>kg bure | Deo A: 200 kg bure, 1,000<br>kg kontejner / Deo B: 30<br>kg kanta, 250 kg bure,<br>1,250 kg kontejner | Deo A: 25 kg kanta,<br>180 kg bure /<br>Part B: 30 kg kanta,<br>240 kg bure |

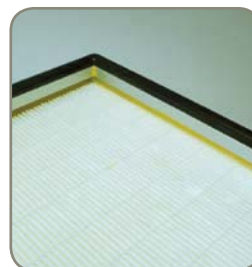
### Masa za livenje na bazi epoksija i poliuretana

Imajući raznovrsne karakteristike, masa za livenje na bazi epoksija i poliuretana postojano se učvrstila tokom prošlih dekada. Mogu biti hemijski pravljene da budu veoma tvrde i otporne na uticaje ili mekane i elastične. Masa za livenje obično se sastoji od dve osnovne komponente koje su pomešane i reaguju u dodiru jedna s drugom kako bi oblikovale umrežen proizvod. Sistemi ove vrste u osnovi pokazuju visoku čvrstoću, laki su za primenu i imaju veoma dobra svojstva popunjavanja zazora. Poliuretanska masa za livenje je kompatibilna sa širokim asortimanom materijala i izdržava temperature do 120 °C (sa kratkim vrhovima do 150 °C). Ako su neophodne više temperature (do 180 °C), koristi se epoksi masa za livenje.



#### Macroplast UK 8439-21

- Samonivelisanje
  - Brzo postavljanje
  - Širok spektar adhezije
- Macroplast UK 8439-21 ima veoma dobru sposobnost za rad i svojstva samonivelisanja. Napravljene su za proizvodnju filtera čestica. Proizvod ispunjava zahteve u HEPA industriji filtera.



#### Macroplast UK 8180 N

- Brza ugrađena tiksotropija
  - Kratko vreme procesa
  - Dobro prodiranje u filter
- Macroplast UK 8180 N zahvaljujući svojim tiksotropnim svojstvima omogućava vrlo brzu obradu pri montaži filtera. Proizvod je pogodan za primenu u medicini.



#### Macroplast CR 3525

- Brzo postavljanje
  - Laka obrada
- Macroplast CR 3525 ima nisku egzotermičku reakciju i stoga dopušta brz proces..  
**KTV sertifikat**  
**EG 1935 2004, sertifikat za direktan kontakt sa hranom**  
**2002/72/EG sertifikat za industriju plastike**

**Filter primena**
**Električna primena**
**Medicinska**
**Ulje**
**Vlažne podloge**
**Srednje vreme za rad**
**Dugo vreme za rad**
**EP 3299**
**CR 3502**
**EP 3030**
**EP 3430**
**CR 6127**

| Dvokomponentni EP                          | Dvokomponentni PU                                          | Dvokomponentni EP                                           | Dvokomponentni EP                           | Dvokomponentni PU                                          |
|--------------------------------------------|------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|------------------------------------------------------------|
| <b>Macroplast EP 5299</b>                  | <b>Macroplast CR 4100</b>                                  | <b>Macroplast EP 5030</b>                                   | <b>Macroplast EP 5430</b>                   | <b>Macroplast CR 4300</b>                                  |
| Tamno žuta                                 | Žućkasta/Providna                                          | Ljubičasta                                                  | Tamno žuta                                  | Bela                                                       |
| 100:35                                     | 100:59                                                     | 100:29                                                      | 10:1                                        | 85:15                                                      |
| 6 h                                        | 5 – 7 min.                                                 | 60 min.                                                     | 16 h                                        | 70 – 110 min.                                              |
| Tečan                                      | 1,000 mPa·s                                                | 600 mPa·s                                                   | 8,000 mPa·s                                 | 2,600 mPa·s                                                |
| 80 °C u procesu                            | 40 °C u procesu                                            | -55 do +80 °C                                               | -55 do +100 °C                              | -40 do +80 °C                                              |
| 200 °C                                     | 120 °C                                                     | 200 °C                                                      | 200 °C                                      | 150 °C                                                     |
| Deo A: 180 kg bure /<br>Deo B: 180 kg bure | Deo A: 180 kg bure /<br>Deo B: 30 kg kanta, 250<br>kg bure | Deo A: 20 kg kanta, 230<br>kg bure / Part B: 20 kg<br>kanta | Deo A: 20 kg kanta /<br>Part B: 18 kg kanta | Deo A: 35 kg kanta /<br>Part B: 6 kg kanta, 30 kg<br>kanta |


**Macroplast EP 3299**

- Dobra svojstva prijanjanja
- Otpornost na visoke temperature

Macroplast EP 3299 ima veoma dobru hemijsku otpornost i dobra svojstva prijanjanja na vlažna vlakna u procesu proizvodnje. Proizvod ima KTW sertifikat.


**Macroplast CR 3502**

- Podesan za paru, ETO ili sterilizaciju gama zraka
  - Veoma dobro prijanjanje
- Macroplast CR 3502 ima veoma dobra svojstva prodiranja tokom centrifugiranja. Proizvod je u saglasnosti sa ISO 10993 za medicinsku opremu i odobren je za dijalizatore.


**Macroplast EP 3030**

- Višenamenske primene kod filtera
- Visoka hemijska otpornost
- Niska viskoznost: Macroplast EP 3030 ima nisku viskoznost i kontrolisanu egzotermičku reakciju u procesu. Dobro se pokazao u proizvodnji membranskih filtera.


**Macroplast EP 3430**

- Dugo vreme za rad
- Stabilnost na visokim temperaturama
- Malo skupljanje: Macroplast EP 3430 ima veoma dobru otpornost na hidraulične tečnosti, gorivo i hemikalije. Usled dugog vremena za rad može takođe biti upotrebljen za velike primene zalivanja npr filteri za razdvajanje gasa.


**Macroplast CR 6127**

- Usporivač plamena prema UL 94 V0
  - Elastična svojstva
  - Veoma dobra električna svojstva npr. dielektrična čvrstoća ili postojanost
- Macroplast CR 6127 je podoban za livenje telekomunikacionih elemenata, transformatora i drugih električnih/elektronskih uređaja.

# Akustični premazi

## Zvučna izolacija



### Zašto koristiti Teroson akustične premaze?

U osnovi, postoje dve mogućnosti za kontrolu buke: Može biti izolovana ili apsorbovana. Kako se obe mogućnosti mogu primeniti na vazdušni i strukturni zvuk, postoje u stvari četiri različite vrste kontrole buke:

#### 1. Apsorpcija strukturnog zvuka

Apsorpcija strukturnog zvuka je ostvarena pretvaranjem dela zvuka u toplotnu energiju dok zvuk putuje kroz homogene materijale priključene ili zalepljene na čvrstu konstrukciju. Na ovaj način, strukturni zvuk je apsorbovan pre nego se generiše vazdušni zvuk. Što bolja svojstva apsorpcije takvih prigušenih materijala, to bolja apsorpcija strukturnog zvuka. "Faktor gubitka" je parametar za merenje ovog efekta.

#### 2. Izolacija strukturnog zvuka

Izolacija strukturnog zvuka je ostvarena prigušivanjem širenja zvuka upotrebom elastičnog materijala za izolaciju zvuka. Što je ovaj materijal mekši i veći to bolja izolacija strukturnog zvuka.

#### 3. Apsorpcija vazdušnog zvuka

Apsorpcija vazdušnog zvuka je ostvarena pretvaranjem dela vazdušne energije zvuka u toplotnu energiju dok zvuk prodire u vlaknast ili penast materijal. Što je vlaknast ili penast materijal deblji, to je apsorpcija vazdušnog zvuka bolja.

#### 4. Izolacija vazdušnog zvuka

Izolacija vazdušnog zvuka je ostvarena kada se deo energije zvuka odbije od zid. Ostatak energije zvuka se prenosi kroz zid i ponovo se prostire na suprotnu stranu u obliku vazdušnog zvuka. Što teži i elastičniji pregradni zid, to je izolacija vazdušnog zvuka bolja.

### Merenje i procena zvuka:

Pritisak talasa vazdušnog zvuka se meri pomoću merača nivoa zvuka sa mikrofonom. Nivoi zvuka se mere u decibelima (dB). Kao subjektivni odgovor na buku koja je uočena od strane ljudskog uha je u mnogome zavisna od spektra frekvencije zvuka, merenja nivoa su omogućena dodatnim filterima za ekvilizaciju. A-ponderisan nivo zvuka, izražen u dBA, će biti dovoljno tačan za najčešća uporedna merenja buke.

### Faktor gubitka "d":

Akustični faktor gubitka "d" se koristi kao merna jedinica sposobnosti materijala da apsorbuje buku. Ovaj faktor pokazuje koliko će prenete zvučne energije u obliku fleksuralnih talasa biti apsorbovano i pretvoreno u toplotnu energiju. Faktor gubitka materijala zavisi od frekvencije i temperature. Međutim, ovaj faktor ne omogućava značajnu indikaciju aktuelnog smanjenja nivoa buke koje može biti ostvareno. Zato dakle mora biti meren na licu mesta. Praveći razuman kompromis između ekonomskih troškova i prednosti, faktor gubitka od otprilike 0.1 je prihvatljiv za širok opseg primena.

### Koeficijent apsorpcije vazdušnog zvuka $\alpha$ :

Sposobnost apsorpcije jednog materijala je izražena koeficijentom apsorpcije vazdušnog zvuka  $\alpha$ . On opisuje procenat slučajne energije zvuka koja je apsorbovana i pretvorena u toplotnu energiju. Koeficijent apsorpcije  $\alpha$  zavisi u velikoj meri od učestalosti. Što je niža (dublja) frekvencija, to je upotrebljen deblji materijal za apsorbovanje!

## Zvučna izolacija

- Jako efikasan materijal za zvučnu izolaciju u obliku paste
- Nudi izvanredne sposobnosti apsorpcije
- Smanjuje strukturnu buku
- Može biti nanet u bilo kojoj debljini kako bi ispunio najstrože zahteve za univerzalnu apsorpciju strukturnog zvuka
- Može biti nanet lopaticom ili sprejom

## Rešenje

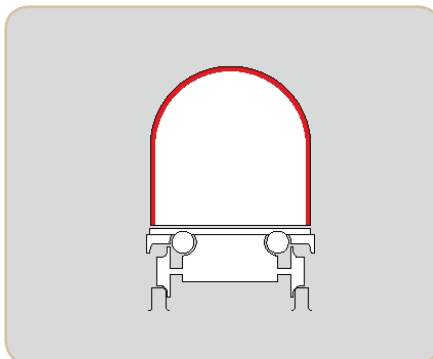
### Terophon 112 DB

### Terophon 123 WF

| Hemijska osnova                              | Sintetička disperzija smole na vodenoj bazi   | Sintetička disperzija smole na vodenoj bazi   |
|----------------------------------------------|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| Gustina vlažno/suvo                          | 1.4 g/cm <sup>3</sup> / 1.2 g/cm <sup>3</sup> | 1.4 g/cm <sup>3</sup> / 1.2 g/cm <sup>3</sup> |
| Sastav materija                              | 65 %                                          | 73 %                                          |
| Vreme sušenja (4 mm vlažni film) (DIN 50014) | 24 h                                          | 15 h                                          |
| Otpornost na temperaturu:                    | -50 do +120 °C                                | -50 do +120 °C                                |
| Veličine pakovanja                           | 250 kg bure                                   | 250 kg bure                                   |

#### Praktični saveti:

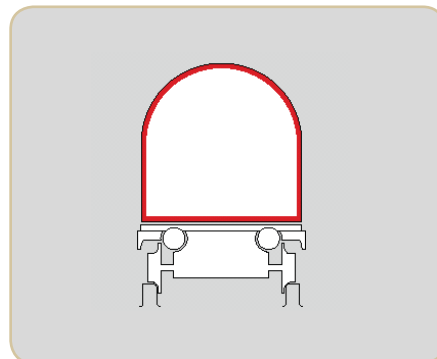
- Nikad ne primenjivati Terophon proizvode na bazi vode na nezaštićeni lim zato što postoji rizik od korozije dok razređen proizvod očvršćava na površini čelika i kasnije, kada vlaga pređe u Terophon premaz. Negalvanizovani čelični limovi ili neanodizovane aluminijumske podloge uvek zahtevaju zaštitu vodopropustljivim prajmerom.
- Henkelov asrotiman obuhvata druge proizvode za zvučnu izolaciju koji su dostupni na zahtev



#### Terophon 112 DB

- Bez rastvarača
- Spreman za upotrebu prskanjem
- Odlična otpornost na vatru
- Niska zapaljivost
- Dobra svojstva toplotne izolacije

Terophon 112 DB se koristi za sekundarnu buku i kontrolu vibracije na tankim metalnim konstrukcijama u proizvodnji automobila, železničkih vagona, brodogranji, kao i kod izrade postrojenja i opreme. Osim toga, proizvod se takođe primenjuje na ventilacione cevi, kućišta ventilatora, jedinica za uklanjanje otpada, do pozadinske strane elemenata fasade, + kao i izradi kontejnera. Premazi sa Terophon 112 DB ne smeju biti izloženi stajaćoj vodi ili direktnim atmosferskim prilikama.



#### Terophon 123 WF

- Bez rastvarača
- Spreman za upotrebu prskanjem
- Otpornost na vlagu
- Niska zapaljivost
- Dobra svojstva toplotne izolacije

Terophon 123 WF se koristi za sekundarnu buku i kontrolu vibracije na tankim metalnim konstrukcijama u proizvodnji automobila, železničkih vagona, brodogranji, kao i kod izrade postrojenja i opreme. Premazi sa Terophon 112 WF ne smeju biti izloženi stajaćoj vodi ili direktnim atmosferskim prilikama.

# Metalom punjene smese

## Za popravljanje metalnih delova



### Zašto koristiti Loctite® Hysol® tečni metal?

Loctite® Hysol® tečni metal nudi rešenja za održavanje problema uzrokovanih mehaničkim oštećenjem, uključujući pukotine u kućištima, pohabane žljebove u osovinama i prstenovima, pohabane cilindrične delove, itd.

Loctite® Hysol® metalom punjena smesa popravlja, ponovo pravi i vraća oštećeni mehanizam i opremu trenutno i bez potrebe zagrevanja ili zavarivanja u prvobitno stanje.

### Tradicionalne metode naspram savremenih rešenja:

Tradicionalne metode popravljavanja kao što su zavarivanje traže dosta vremena i skupe su. Alternativno, Loctite® Hysol® tečni metal se lako primenjuje i nudi bolju otpornost na pritisak i zaštitno dejstvo.

Loctite® Hysol® metalom punjene smese i Loctite® Nordbak® smese protiv habanja pomažu vam da povratite i ponovo napravite razne pohabane delove i da ih vratite u upotrebljivo stanje.

### Ključne prednosti Loctite® Hysol® metalom punjenih smesa su:

- Brza popravka
- Neznatno skupljanje smanjuje pojavu napona u delovima
- Lako se nanosi
- Ne treba zagrevati delove
- Popravke na licu mesta
- Odgovara boji metala
- Nakon očvršćavanja može se bušiti, narezivati navoj ili mašinski obrađivati
- Izvanredna adhezija na metalu, keramici, drvetu, staklu i nekim plastikama
- Odlična otpornost na agresivne hemikalije što produžava vek trajanja dela
- Izbor punjenja: meki čelik, aluminijum ili nemetalno punjenje
- Trajne popravke
- Velika otpornost na pritisak za mehaničku primenu

### Ključni faktori za razmatranje kada se bira pravi Loctite® Hysol® metalom punjena smesa

#### Metal za popravku

Loctite® Hysol® proizvodi za popravku metala koriste čelična ili aluminijumska punjenja kako bi se dobila što približnija svojstva za deo koji se popravja. Punjenja koja nisu na bazi metala mogu biti upotrebljena za ponovnu izradu pohabanih oblasti koje su konstantno izložene kavitaciji i habanju.

## Sastav

Viskozitet proizvoda je odgovarajući zahtevima potrošača. Asortiman Loctite® Hysol® tečnih metala obuhvata tečne, git ili proizvode koji se gnječe kako bi odgovorili na vaše zahteve.

## Posebni zahtevi

Kako su neke primene strogo zahtevne, Henkel je razvio posebne proizvode koji imaju veliku otpornost na pritisak, visoke temperature ili abraziju.

## Priprema površine

Pravilna priprema površine je od značaja za uspešnu primenu ovih proizvoda.

Dobra priprema površine će:

- Poboľjšati adheziju Loctite® Hysol® smesa punjenih metalon na delove
- Sprečava pojavu korozije između metalne površine i Loctite® Hysol® epoksi - tečnog metala
- Produžiti vek trajanja dela

Nakon pripreme površine, delovi moraju biti:

- Čisti i suvi
- Bez površinskih ili unutrašnjih hemijskih zagađenja
- Bez korozije
- Sa hrapavošću površine od 75 µm minimum



## Primena proizvoda

Loctite® Hysol® smese punjene metlom su dvokomponentni epoksi proizvodi. Proizvodi moraju biti mešani pravilno pre primene, upotrebom tačnog odnosa mešanja, dok se ne ostvari jedinstvena boja.

Kit proizvode bi trebalo nanositi u tankim slojevima. Pritisnuti čvrsto na mesto i napraviti potrebnu debljinu koja će popuniti zazor. Posebna pažnja mora biti usmerena na sprečavanje formiranja vazdušnih mehurića.



## Popravljanje osovine

Koristite Loctite® Hysol® 3478 za ovu posebnu primenu. Ovaj proizvod je posebno pogodan za ponovnu izradu sedišta ležaja. Molimo vas da kontaktirate vašu lokalnu tehničku podršku kako bi dobili posebne preporuke za rešenja za popravku osovine.



# Metalom punjene smese

## Tabela proizvoda

### Popravka ili ponovna izrada oštećenih metalnih delova?



| Opis                                   | Dvokomponentni epoksi  | Dvokomponentni epoksi | Dvokomponentni epoksi |
|----------------------------------------|------------------------|-----------------------|-----------------------|
| Odnos mešanja prema zapremini / težini | nema podataka          | 7.25:1                | 1:1                   |
| Vreme za rad                           | 3 min.                 | 20 min.               | 45 min.               |
| Vreme očvršćivanja                     | 10 min.                | 180 min.              | 180 min.              |
| Snaga na smicanje (GBMS)               | ≥6 N/mm <sup>2</sup>   | 17 N/mm <sup>2</sup>  | 20 N/mm <sup>2</sup>  |
| Na pritisak                            | 82.7 N/mm <sup>2</sup> | 125 N/mm <sup>2</sup> | 70 N/mm <sup>2</sup>  |
| Opseg radne temperature                | -30 do +120 °C         | -30 to +120 °C        | -30 to +120 °C        |
| Veličine pakovanja                     | 50 g, 114 g            | 453 g, 3.5 kg komplet | 500 g komplet         |



#### Loctite® 3463

- Brzo zaptivanje curenja kod cevi i rezervoara
  - Popravka zavarenih šavova
  - Popravke malih pukotina kod livenih delova
- Postavlja se za 10 minuta. Stik za popunjavanje čelikom. Lepi se na vlažnu površinu i očvršćava pod vodom. Otporan na hemijska sredstva i koroziju. Može biti bušen i farban.

**ANSI/NSF Standard 61**



#### Loctite® Hysol® 3478 A&B

- Ponovna izrada žljebova za klin i delova sa žljebovima
  - Ponovna izrada ležajeva, osovina, elemenata za podešavanje, zupčanika ili sedišta ležajeva
- Punjen fero-silikonom sa izvanrednom otpornošću na pritisak. Idalan za obnavljanje površine izložene pritisku, udaru i teškom okruženju.



#### Loctite® Hysol® 3471 A&B

- Zaptiva pukotine kod rezervoara, livenih delova, posuda i ventila
  - Krpi nestrukturna oštećenja kod čeličnih cevi
  - Obnavlja oštećene zaptivne površine
  - Popravlja šupljine u metalu uzrokovane kavitacijom i/ili korozijom
- Dvokomponentni epoksi punjen čelikom osnovne namene. Upotrebljava se za popravku pohabanih metalnih delova.

## Koji materijal popunjavate?

### Aluminijum

### Metalni delovi izloženi trenju

Tečni

Brzo očvršćavanje

Višenamenski

Otpornost na visoke temperature:

Otporan na habanje

**3472 A&B**

(Metal Set S2)

**3473 A&B**

(Metal Set S3)

**3475 A&B**

(Metal Set A1)

**3479 A&B**

(Metal Set HTA)

**3474 A&B**

(Metal Set M)

| Dvokomponentni epoksi | Dvokomponentni epoksi | Dvokomponentni epoksi | Dvokomponentni epoksi | Dvokomponentni epoksi |
|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| 1:1                   | 1:1                   | 1:1                   | 1:1                   | 1:1                   |
| 45 min.               | 6 min.                | 45 min.               | 40 min.               | 45 min.               |
| 180 min.              | 15 min.               | 180 min.              | 150 min.              | 180 min.              |
| 25 N/mm <sup>2</sup>  | 20 N/mm <sup>2</sup>  | 20 N/mm <sup>2</sup>  | 20 N/mm <sup>2</sup>  | 20 N/mm <sup>2</sup>  |
| 70 N/mm <sup>2</sup>  | 60 N/mm <sup>2</sup>  | 70 N/mm <sup>2</sup>  | 90 N/mm <sup>2</sup>  | 70 N/mm <sup>2</sup>  |
| -20 do +120 °C        | -20 do +120 °C        | -20 do +120 °C        | -20 do +190 °C        | -20 do +120 °C        |
| 500 g komplet         | 500 g komplet         | 500 g komplet         | 500 g komplet         | 500 g komplet         |



#### Loctite® Hysol® 3472 A&B

- Izrada kalupa, držača i prototipova
  - Popravljanje delova sa navojima, cevi i rezervoara
- Tečan, punjen čelikom, samoravnajući. Preporučuje se za livenje teško pristupačnih mesta, pričvršćivanje i nivelisanje, oblikovanje kalupa i delova.



#### Loctite® Hysol® 3473 A&B

- Popravlja rupe u rezervoarima, curenja u cevima i kolenima
  - Obnavlja izluzane navoje
  - Ponovo pravi pohabane čelične delove
- Brzo očvršćavajući, punjen čelikom, bez uleganja. Idealan za hitne popravke i popravljanje pohabanih metalnih delova, sprečava zastoje.



#### Loctite® Hysol® 3475 A&B

- Popravljanje aluminijumskih odlivaka, ispućalih ili pohabanih aluminijumskih delova i istrošenih aluminijumskih navoja
- Postojan, dvokomponentni epoksi sistem punjen velikom količinom aluminijuma. Lako se meša i oblikuje za delove komplikovane geometrije. Očvršćava na nerđajućim i površinama sličnim aluminijumu.



#### Loctite® Hysol® 3479 A&B

- Ponovna izrada i popravka metalnih delova kod primena na visokim temperaturama
- Postojan, dvokomponentni epoksi sistem punjen velikom količinom aluminijuma. Lako se meša i oblikuje za delove komplikovane geometrije. Očvršćava na nerđajućim i površinama sličnim aluminijumu.

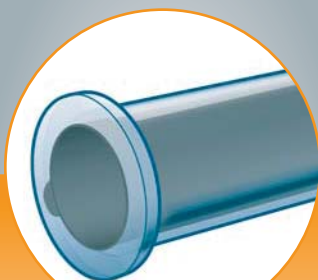
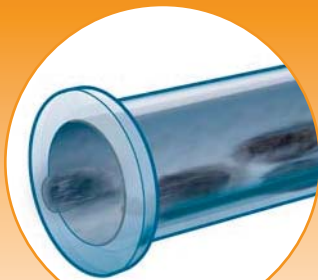


#### Loctite® Hysol® 3474 A&B

- Idealan za popravku metalnih površina izloženih trenju
- Čelični git, visoka otpornost na habanje. Oblikuje samopodmazujuću površinu kako bi se smanjilo habanje pokretnih delova.

# Smese protiv habanja

## Zaštita delova od spoljašnjih uticaja



### Zašto koristiti Loctite® Nordbak® smesu protiv habanja?

Loctite® smese protiv habanja nude rešenja za održavanje za probleme koji nastaju usled habanja, abrazije, nepovoljnog hemijskog uticaja, kavitacije i erozije.

Uobičajene primene za ovaj asortiman proizvoda obuhvataju propuste za vazduh, pumpe, pogonske zupčanike, lopatice ventilatora, propelere, ciklone, itd.

Sa veoma čvrstim punjenjem, Loctite® Nordbak® smesa protiv habanja ima odličnu otpornost na habanje i izvanredno prijanjanje. Napravljene su za posebne uslove rada i da zaštite i produže vek trajanja raznih područja i opreme u postrojenjima. Njihova ključna prednost je u sposobnosti da naprave dodatnu i obnovljivu radnu površinu koja štiti strukturnu celovitost originalne podloge.

Dostupni u oblicima koji se mogu nanositi lopaticama, četkama i sprejem sa posebnim punjenjima za teške uslove, Loctite® Nordbak® smese protiv habanja suprotstavljaju se svakoj rđi, abraziji i problemu habanja s kojim se možete sresti, i idealne su za sve popravke koje moraju trajati dugo.

### Tradicionalne metode naspram savremenih rešenja:

Tradicionalne metode popravljanja kao što su zavarivanje metala ili prskanje plamena su skupe i teške za izvođenje kod velikih površina. Alternativno, Loctite® Nordbak® smese protiv habanja se lako nanose na sve veličine površina i nude odlične prednosti zaštite od rđanja.

Loctite® Hysol® metalom punjene smese i Loctite® Nordbak® smese protiv habanja omogućavaju vam da povratite i ponovo napravite razne pohabane delove i da ih vratite u upotrebljivo stanje.

### Ključne prednosti Loctite® Nordbak® smeša protiv habanja:

- Obnavlja pohabane površine i produžava vek trajanja delova
- Smanjuje troškove izbegavajući zamenu delova
- Smanjuje zalihe rezervnih delova
- Štiti delove od rđe
- Neskupljajući i neuležujući oblici za primenu na velikim ili vertikalnim površinama
- Dobra hemijska otpornost za efikasnu zaštitu sklopova
- Širok raspon oblikovan prema specifičnim primenama
- Produžava vek trajanja novih delova
- Povećava efikasnost delova

### Ključni faktori za razmatranje kada se bira prava Loctite® Nordbak® smesa protiv habanja

#### Veličina čestica

Da bi se poboljšala otpornost na abraziju, veličina čestica abrazivnog materijala i Loctite® Nordbak® smese protiv habanja mora biti slična. Asortiman Loctite® Nordbak® smesa protiv habanja nudi stepene za zaštitu od finih i grubih čestica. Poseban proizvod koji nudi veliku otpornost na udare je takođe obuhvaćen asortimanom.

### Otpornost na temperaturu:

Radne temperature Loctite® Nordbak® smesa protiv habanja su u opsegu od -30 °C do +120 °C. Određeni proizvodi, npr. Loctite® Nordbak® 7230 ili Loctite® Nordbak® 7229, mogu biti upotrebljeni na temperaturi do 230 °C. Ovi proizvodi zahtevaju naknadno očvršćavanje kako bi ostvarili najveće performanse na visokim temperaturama.

### Hemijska otpornost

Zahvaljujući posebnim epoksi vezivima Loctite® Nordbak® smesa protiv habanja, ovaj asortiman proizvoda je otporan na većinu hemijskih napada. Proizvod omogućava dobru zaštitu od slatke i morske vode, amonijum sulfata i natrijum hidroksida. Molimo vas da kontaktirate vašu lokalnu Tehničku podršku radi posebnih zahteva u pogledu hemikalija.

### Priprema površine

Pravilna priprema površine je od značaja za uspešno nanošenje ovih proizvoda.

Dobra priprema površine će:

- Poboljšati prijanjanje Loctite® Nordbak® smese protiv habanja na delove.
- Sprečiti rđu između metalne površine i Loctite® Nordbak® smese protiv habanja
- Produžiti interval održavanja.

Nakon pripreme površine, delovi moraju biti:

- Čisti i suvi
- Bez površinskih ili unutrašnjih hemijskih zagađenja
- Bez rđe
- Sa profilom površine od minimum 75 µm
- Sa profilom peskarenja klase 2.5

Za velike površine, premaz protiv rđe kompatibilan sa Loctite® Nordbak® smesom protiv habanja može biti nanet radi sprečavanja površinske rđe.



### Nanošenje proizvoda

Loctite® Nordbak® smese protiv habanja su dvokomponentni epoksi. Proizvodi se moraju pravilno izmešati pre nanošenja, prema tačnom odnosu, dok se ne postigne jednolična boja.

Da bi se obezbedila dobra vlažnost Loctite® Nordbak® smese protiv habanja, preporučuje se nanošenje proizvoda četkom kao što je Loctite® Nordbak® 7117 kao prajmera pre upotrebe Loctite® Nordbak® smese protiv habanja ojačane grubim česticama.

Za premaz deblji od 25 mm, naneti proizvod u slojevima od 25 mm svaki put, omogućavajući sloju da se ohladi pre nanošenja sledećeg.



# Smese protiv habanja

## Tabela proizvoda

Protiv kog tipa habanja abrazivnim česticama je potrebno postići otpornost?

|  | Grube čestice                  |                                        |
|--|--------------------------------|----------------------------------------|
|  | Otpornost na abraziju i rđanje | Otpornost na udarce i klizeću abraziju |
|  | Smesa protiv habanja           | Smesa protiv habanja otporna na udarce |
|  | 7218                           | 7219                                   |

### Rešenje

|                               |                |                |
|-------------------------------|----------------|----------------|
| Boja                          | Siva           | Siva           |
| Opseg radne temperature       | -30 do +120 °C | -30 do +120 °C |
| Odnos mešanja prema zapremini | 2:1            | 2:1            |
| Vreme delovanja               | 30 min.        | 30 min.        |
| Vreme očvršćavanja            | 7 h            | 6 h            |
| Preporučena debljina sloja    | min. 6 mm      | min. 6 mm      |
| Veličine pakovanja            | 1 kg, 10 kg    | 1 kg, 10 kg    |

Jako pohabane površine se obnavljaju upotrebom Loctite® Nordbak® 7222 gitom otpornim na habanje ili Loctite® Nordbak® 7232 gitom otpornim na habanje pod visokom temperaturom, pre nanošenja zaštitnog Loctite® Nordbak® kompozitnog premaza.

Obratite se vašem Henkelovom inženjeru za više informacija



#### Loctite® Nordbak® 7218

- Tela ciklona i separatora
  - Sakupljači prašine i crpke
  - Košuljice pumpe i impeleri
  - Lopatice ventilatora i kućišta
  - Slivnici i levci
  - Kolena i prelazne tačke
- Keramički punjeni epoksi koji se nanose lopaticom napravljeni su da štite, obnavljaju i poprave područja opreme za obradu koja se jako troše. Pogodni za primene iznad glave i na nepravilnim površinama.



#### Loctite® Nordbak® 7219

- Košuljice pumpe na bageru
  - Kanali i žljebovi
  - Impeleri pumpe
  - Vibrirajuće hranilice za doziranje
  - Slivnici/levci
- Gumom modifikovan, keramikom punjen epoksi koji nudi visoku otpornost na udar. Idealan za oblasti koje su izložene abraziji i udarima. Ne uleže se i pogodan za primene iznad glave i na nepravilnim površinama.

## Fine čestice

Otpornost na abraziju finim česticama

Zaštitni premaz u spreju

Zaštitni premaz koji se nanosi četkom

Zaštitni premaz koji se nanosi četkom na visokim temperaturama

Pneu-wear

Keramika koja se nanosi sprejem

Keramika koja se nanosi četkom

Keramika koja se nanosi četkom na visokim temperaturama

**7226**

**7255**

**7117**

**7234**

| Siva           | Zelena        | Siva          | Siva                            |
|----------------|---------------|---------------|---------------------------------|
| -30 do +120 °C | -30 do +95 °C | -29 do +95 °C | -29 do +205 °C                  |
| 4:1            | 2:1           | 3,38:1        | 2,6:1                           |
| 30 min.        | 40 min.       | 60 min.       | 30 min.                         |
| 6 h            | 4 h           | 3.5 h         | 8 h + 3 h naknadno očvršćavanje |
| min. 6 mm      | min. 0.5 mm   | min. 0.5 mm   | min. 0.5 mm                     |
| 1 kg, 10 kg    | 900 g, 30 kg  | 1 kg, 6 kg    | 1 kg                            |



### Loctite® Nordbak® 7226

- Košuljice pumpe na bageru
- Kanali i žljebovi
- Impeleri pumpe
- Vibrirajuće hranilice za doziranje
- Slivnici/levci

Epoksi punjen karbidom za zaštitu opreme od abrazije finim česticama. Ovaj epoksi koji se nanosi špahtlom i ne uleže se je pogodan za vertikalne površine i površine iznad glave.



### Loctite® Nordbak® 7255

- Linijski rezervoari i slivnici
  - Kormila i kućišta vertikalne osovine
  - Izmenjivači toplote
  - Zgušnjivači
  - Impeleri pumpe za hlađenje
- Veoma gladak, keramikom ojačan epoksi koji omogućava visok sjaj i neznatnog trenja za zaštitu od turbulencije i abrazije. Zaptiva i štiti opremu od rđanja i habanja.



### Loctite® Nordbak® 7117 zamena za Loctite® Nordbak® 7227 koja nudi poboljšanu otpornost na abraziju

- Impeleri, leptirasti ventili
  - Kućišta pumpe
  - Cikloni
  - Linijski rezervoari
- Dvokomponentni epoksi za nanošenje četkom koji obezbeđuje visok sjaj i neznatnog trenja za zaštitu od habanja abrazijom i rđanja..



### Loctite® Nordbak® 7234

- Crpke
  - Izmenjivači toplote i zgušnjivači
  - Linijski rezervoari i slivnici
  - Leptirasti ventili
- Dvokomponentni epoksi koji se nanosi četkom napravljen da štiti od turbulencije i abrazije pod veoma visokim zagrevanjem.

# Smese protiv habanja

## Lista proizvoda

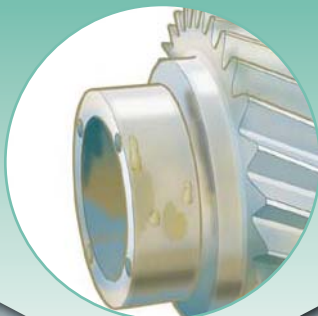
| Proizvod               | Opis proizvoda                              | Veličina čestica | Boja         | Odnos mešanja prema zapremini | Vreme delovanja | Vreme očvršćavanja      | Preporučena debljina sloja |  |
|------------------------|---------------------------------------------|------------------|--------------|-------------------------------|-----------------|-------------------------|----------------------------|--|
| Loctite® Nordbak® 7117 | Keramikom punjen epoksi                     | fine             | siva         | 3,38:1                        | 60 min.         | 3.5 h                   | min. 0.5 mm                |  |
| Loctite® Nordbak® 7204 | Kvarcom punjen epoksi – Popravljanje betona | male             | siva         | 1,66:1                        | 45 min.         | 24 h                    | min. 6 mm                  |  |
| Loctite® Nordbak® 7218 | Keramikom punjen epoksi                     | velike           | siva         | 2:1                           | 30 min.         | 7 h                     | min. 6 mm                  |  |
| Loctite® Nordbak® 7219 | Keramikom punjen epoksi                     | velike           | siva         | 2:1                           | 30 min.         | 6 h                     | min. 6 mm                  |  |
| Loctite® Nordbak® 7221 | Keramikom punjen epoksi                     | fine             | siva         | 2,3:1                         | 20 min.         | 16 h                    | min. 0.5 mm                |  |
| Loctite® Nordbak® 7222 | Keramikom punjen epoksi                     | male             | siva         | 2:1                           | 30 min.         | 6 h                     | –                          |  |
| Loctite® Nordbak® 7226 | Keramikom punjen epoksi                     | fine             | siva         | 4:1                           | 30 min.         | 6 h                     | min. 6 mm                  |  |
| Loctite® Nordbak® 7227 | Keramikom punjen epoksi                     | fine             | siva         | 2,75:1                        | 30 min.         | 6 h                     | min. 0.5 mm                |  |
| Loctite® Nordbak® 7228 | Keramikom punjen epoksi                     | fine             | bela         | 2,8:1                         | 15 min.         | 5 h                     | min. 0.5 mm                |  |
| Loctite® Nordbak® 7229 | Keramikom punjen epoksi                     | male             | siva         | 4:1                           | 30 min.         | 6 h + 2 h naknadno očv. | min. 6 mm                  |  |
| Loctite® Nordbak® 7230 | Keramikom punjen epoksi                     | velike           | siva         | 4:1                           | 30 min.         | 6 h + 2 h naknadno očv. | min. 6 mm                  |  |
| Loctite® Nordbak® 7232 | Keramikom punjen epoksi                     | velike i fine    | siva         | 4:1                           | 45 min.         | 8 h + 3 h naknadno očv. | min. 6 mm                  |  |
| Loctite® Nordbak® 7234 | Keramikom punjen epoksi                     | fine             | siva         | 2,6:1                         | 30 min.         | 8 h + 3 h naknadno očv. | min. 0.5 mm                |  |
| Loctite® Nordbak® 7255 | Keramikom punjen epoksi                     | fine             | zelena       | 2:1                           | 40 min.         | 4 h                     | min. 0.5 mm                |  |
| Loctite® Nordbak® 7256 | Epoksi za lepljenje keramičkih pločica      | fine             | prljavo bela | 1:1                           | 60 min.         | 12 h                    | –                          |  |
| Loctite® Nordbak® 7257 | Popravljanje betona – Magnezijum fosfat     | male             | siva         | 1:5                           | 3 min.          | 22 min.                 | min. 6 mm                  |  |

|  | <b>Tvrdoća<br/>podupirača D</b> | <b>Čvrstoća<br/>kompresije<br/>N/mm<sup>2</sup></b> | <b>Otpornost na<br/>smicanje N/<br/>mm<sup>2</sup></b> | <b>Opseg radne<br/>temperature</b> | <b>Veličine<br/>pakovanja</b> | <b>Komentari</b>                                         |
|--|---------------------------------|-----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|------------------------------------|-------------------------------|----------------------------------------------------------|
|  | 87                              | 105                                                 | 23,2                                                   | -28 do +95 °C                      | 1 kg, 6 kg                    | zaštitni premaz koji se nanosi četkom                    |
|  | –                               | 82,7                                                | –                                                      | -29 do +66 °C                      | 19 kg                         | zaštita za pod otporna na hemikalije                     |
|  | 90                              | 110,3                                               | –                                                      | -28 do +120 °C                     | 1 kg, 10 kg                   | otporan na abraziju i rđanje                             |
|  | 85                              | 82,7                                                | –                                                      | -30 do +120 °C                     | 1 kg, 10 kg                   | velika otpornost na udarce i abraziju                    |
|  | 83                              | 69                                                  | 17,2                                                   | -30 do +65 °C                      | 5.4 kg                        | premaz otporan na hemikalije                             |
|  | 89                              | 80                                                  | 10                                                     | -29 do +107 °C                     | 1.3 kg                        | git otporan na habanje                                   |
|  | 85                              | 103,4                                               | 34,5                                                   | -29 do +120 °C                     | 1 kg, 10 kg                   | zaštita od abrazije finim česticama                      |
|  | 85                              | 86,2                                                | 24,2                                                   | -29 do +95 °C                      | 1 kg                          | zaštitni premaz koji se nanosi četkom                    |
|  | 85                              | 86                                                  | 24                                                     | -29 do +95 °C                      | 1 kg, 6 kg                    | beli zaštitni premaz koji se nanosi četkom               |
|  | 85                              | 103,4                                               | 34,5                                                   | -28 do +230 °C                     | 10 kg                         | zaštita visokom temperaturom od abrazije finim česticama |
|  | 90                              | 103,4                                               | –                                                      | -28 do +230 °C                     | 10 kg                         | velika otpornost na temperaturu i abraziju               |
|  | 90                              | 103                                                 | 59                                                     | -29 do +205 °C                     | 1 kg                          | git otporan na habanje pod visokom temperaturom          |
|  | –                               | –                                                   | –                                                      | -29 do +205 °C                     | 1 kg                          | premaz koji se nanosi četkom na visokoj temperaturi      |
|  | 86                              | 106                                                 | 31                                                     | -30 do +95 °C                      | 900 g, 30 kg                  | premaz otporan na habanje koji se nanosi prskanjem       |
|  | 88                              | 96,6                                                | 34                                                     | -29 do +93 °C                      | 9 kg                          | lepljenje keramičkih pločica za zaštitu od habanja       |
|  | –                               | do 90                                               | –                                                      | -26 do +1,090 °C                   | 5.54 kg, 25.7 kg              | rešenje za brzo popravljjanje betona                     |



# Čišćenje

## Čišćenje delova i održavanje



### Zašto koristiti Loctite® proizvod za čišćenje?

Loctite® proizvodi za čišćenje i odmašćivanje su veoma efikasni i dostupni su i u tečnom obliku i u obliku na bazi rastvarača. Kada birate sredstvo za čišćenje ili odmašćivanje, glavni faktori za razmatranje su vreme sušenja, ostatak, miris i kompatibilnost sa podlogom. Ostatak je posebno bitan: ako postoji bilo koji drugi proces, na primer farbanje ili lepljenje, ostatak može ometati taj proces. Kompatibilnost podloge je osnovna stvar kada se radi sa plastikom i sredstvima za čišćenje na bazi rastvarača.

Sledeća tabela će vam pomoći da odaberete odgovarajući proizvod za čišćenje za vašu primenu.

- Čišćenje komponenti pre nanošenja Loctite® lepкова/zaptivnih masa
- Čišćenje i odmašćivanje radnih površina i delova
- Uklanjanje ostatke očvrсле zaptivke
- Linija proizvoda obuhvata dva visoko efikasna, blaga i biorazgradiva proizvoda za čišćenje ruku
- Čišćenje električnih kontakata
- Čistač koji se može koristiti u prehrambenoj industriji (sertifikat za prehrambenu industriju)





## Zašto koristiti P3 proizvod za čišćenje?

P3 proizvodi za čišćenje se uglavnom upotrebljavaju za čišćenje delova i sklopova u metaloprerađivačkoj industriji, u radionicama, u železničkoj i brodskoj industriji i za održavanje. P3 proizvodi za čišćenje su takođe pogodni za uklanjanje farbe sa površina (grafita), čišćenje ruku, podova, karoserije automobila, vozila na gusenicama, cirada, rezervoara, cevi i za mnoge druge primene.

- P3 kombinuje visoko kvalitetne proizvode za čišćenje na bazi vode, kiseline i neutralne proizvode za čišćenje. P3 proizvodi za čišćenje su pogodni za metalne površine, plastiku, beton, kamen, keramiku, staklo, bojene površine itd.
- P3 proizvodi za čišćenje se može nanositi raspršivanjem, potapanjem, pod visokim pritiskom, ultrazvučno, ručno ili pomoću mašine kao krajnji ili prelazni proces čišćenja.
- Dobri rezultati čišćenja mogu biti ostvareni na temperaturama od 5 °C do 100 °C
- P3 proizvodi za čišćenje su dostupni kao koncentrat (mešaju se sa vodom) ili kao proizvodi spremni za upotrebu
- Pored toga, dostupni su proizvodi za čišćenje sa svojstvima zaštite od rđe

Funkcija čišćenja je uklanjanje prljavštine sa površine radi pripreme za naredne postupke. Prljavštinu čine materijali koji ostaju na površini od prethodnih postupaka kao što su sečenje, nabijanje, bušenje, izvlačenje, brušenje, itd. ili stanja površine nadolazećih zaliha.

Zaprljanja mogu biti podeljene u tri kategorije:

- Organska su tipična maziva koja se koriste kod oblikovanja metala i mašinskih postupaka ili smese za sprečavanje rđe. Najčešće su pogodni alkalni proizvodi za čišćenje
- Neorganska zaprljanja uključujući prašinu, kamenac nakupljen od zagrevanja i zavarivanja, garež i okside. Kiseline i kiseli proizvodi za čišćenje su napravljeni za uklanjanje ovakve vrste zaprljanja. Kiseli proizvodi za čišćenje se takođe koriste za čišćenje vodonepropusne toplotno stabilne plastike
- Raznovrsna zaprljanja obuhvataju blato u radionici, štamparske boje, otiske rukavica i prstiju. Mogu biti upotrebljeni alkalni ili neutralni proizvodi za čišćenje.
- Neutralni proizvodi za čišćenje su pogodni za osetljive površine, posebno samodeemulgirajući proizvodi za čišćenje

# Čišćenje

## Tabela proizvoda

Da li vam je potreban proizvod za čišćenje ruku ili delova/površine?



| Opis               | Proizvod za čišćenje i odmašćivanje                | Proizvod za čišćenje ruku                | Proizvod za čišćenje ruku                   | Proizvod za čišćenje i odmašćivanje |
|--------------------|----------------------------------------------------|------------------------------------------|---------------------------------------------|-------------------------------------|
| Veličine pakovanja | 750 ml sprej sa raspršivačem, 5 l kanta, 20 l bure | 400 ml flaša, 3 l raspršivač sa pumpicom | 400 ml flaša, 1.75 l raspršivač sa pumpicom | 400 ml aerosol                      |



**Loctite® 7840 proizvod za čišćenje i odmašćivanje**

- Biorazgradiv
- Bez rastvarača, netoksičan, nezapaljiv
- Razblažen vodom
- Uklanja masnoću, ulja, rezna ulja i prljavštinu u radionici



**Loctite® 7850 proizvod za čišćenje ruku**

- Na bazi prirodnih ekstrakata
- Bez mineralnih ulja
- Biorazgradiv
- Sadrži sastojak za obnavljanje i negu kože
- Koristi se sa i bez vode
- Uklanja blato, masnoću, garež i ulje



**Loctite® 7855 proizvod za čišćenje ruku**

- Biorazgradiv
- Netoksičan
- Uklanja boju, smolu i lepkove



**Loctite® 7061 proizvod za čišćenje i odmašćivanje**

- Proizvod opšte namene za čišćenje delova na bazi rastvarača (acetona)
- Veoma brzo isparavanje
- Uklanja prljavštinu, smolu, lak, ulja i masnoće

**Proizvod za čišćenje delova, mašina i površina**

| Opšta namena | Plastični delovi | Nizak stepen isparljivih organskih jedinjenja (VOC) | Odstranjivač starih zaptivki | Za električne kontakte |
|--------------|------------------|-----------------------------------------------------|------------------------------|------------------------|
| <b>7063</b>  | <b>7070</b>      | <b>7066</b>                                         | <b>7200</b>                  | <b>7039</b>            |

| Proizvod za čišćenje i odmašćivanje | Proizvod za čišćenje i odmašćivanje | Proizvod za čišćenje i odmašćivanje | Odstranjivač starih zaptivki | Sprej za čišćenje kontakata |
|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|------------------------------|-----------------------------|
| 400 ml aerosol, pumpa, 10 l kanta   | 400 ml aerosol                      | 400 ml aerosol                      | 400 ml aerosol               | 400 ml aerosol              |


**Loctite® 7063 proizvod za čišćenje i odmašćivanje**

- Proizvod opšte namene za čišćenje delova na bazi rastvarača
- Bez ostatka
- Idealan za upotrebu pre nanošenja lepka i zaptivne smese
- Uklanja masnoće, ulja, maziva, metalne ostatke i sitnu prašinu sa svih površina


**Loctite® 7070 proizvod za čišćenje i odmašćivanje**

- Proizvod opšte namene za čišćenje delova na bazi rastvarača
- Koristi se kao sprej ili pri procesu čišćenja potapanjem na sobnoj temperaturi
- Uklanja posebno teška ulja
- Za većinu plastičnih delova bez rizika od pucanja


**Loctite® 7066 proizvod za čišćenje i odmašćivanje**

- Emulzije na bazi vode sa niskim stepenom isparljivih jedinjenja (VOC)
  - Upotrebljava se za metal i plastiku
- Sertifikat za prehrambenu industriju reg. br.: 138407**


**Loctite® 7200 proizvod za uklanjanje ravne zaptivke**

- Uklanja očvrsnute ravne zaptivke i klasične zaptivke za 10 do 15 minuta
- Minimalni otpad
- Upotrebljiva se na većini tipova površina


**Loctite® 7039 proizvod za čišćenje kontakata u spreju**

- Za čišćenje električnih kontakata izloženih vlazi ili drugim zagađenjima
- Ne utiče na izolaciju
- Tipična primena: Čišćenje električnih kontakata, releja, prekidača itd.

# Čišćenje

## Lista proizvoda

| Proizvod             | Primena                         | Vrsta proizvoda za čišćenje | pH vrednost   | Temperatura obrade u °C | Koncentracija u g/l                        |  |
|----------------------|---------------------------------|-----------------------------|---------------|-------------------------|--------------------------------------------|--|
| <b>Loctite® 7061</b> | raspršivanje                    | delovi                      | nema podataka | nema podataka           | spreman za upotrebu                        |  |
| <b>Loctite® 7039</b> | raspršivanje                    | elektronski delovi          | nema podataka | nema podataka           | spreman za upotrebu                        |  |
| <b>Loctite® 7063</b> | raspršivanje/brisanje           | delovi                      | nema podataka | nema podataka           | spreman za upotrebu                        |  |
| <b>Loctite® 7066</b> | raspršivanje                    | delovi                      | nema podataka | nema podataka           | spreman za upotrebu                        |  |
| <b>Loctite® 7070</b> | raspršivanje/brisanje/potapanje | delovi                      | nema podataka | nema podataka           | spreman za upotrebu                        |  |
| <b>Loctite® 7200</b> | raspršivanje                    | delovi/održavanje           | nema podataka | nema podataka           | spreman za upotrebu                        |  |
| <b>Loctite® 7840</b> | raspršivanje/brisanje/potapanje | delovi                      | 10 – 11       | nema podataka           | spreman za upotrebu/<br>razblažen sa vodom |  |
| <b>Loctite® 7850</b> | ručno                           | proizvod za čišćenje ruku   | 5 – 8         | nema podataka           | spreman za upotrebu                        |  |
| <b>Loctite® 7855</b> | ručno                           | proizvod za čišćenje ruku   | 5 – 8         | nema podataka           | spreman za upotrebu                        |  |

|  | Oblast primene:                                                                          | Površine koje treba očistiti | Kratak opis                                                                                                                       |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | metaloprerađivačka industrija, radionice, mašine                                         | opšta namena                 | proizvod opšte namene za čišćenje i odmašćivanje delova (na bazi acetona) pre lepljenja                                           |
|  | elektronika                                                                              | za električne kontakte       | proizvod za čišćenje u spreju za električne kontakte izložen vlazi ili drugim zagađenjima                                         |
|  | metaloprerađivačka industrija, radionice, mašine                                         | opšte namene                 | proizvod opšte namene za čišćenje i odmašćivanje delova, koji ne ostavljaju ostatke (na bazi rastvarača)                          |
|  | metaloprerađivačka industrija, radionice, mašine                                         | metal, plastika              | proizvod za čišćenje i odmašćivanje sa niskim stepenom isparljivih jedinjenja (VOC) za upotrebu na metalu i plastici, NSF odobren |
|  | metaloprerađivačka industrija, radionice, mašine                                         | plastika                     | proizvod za čišćenje i odmašćivanje za plastične delove pre lepljenja, bez rizika od pucanja                                      |
|  | metaloprerađivačka industrija, radionice, mašine                                         | ravne zaptivke               | proizvod koji uklanja ravne zaptivke za 10-15 minuta                                                                              |
|  | metaloprerađivačka industrija, radionice, mašine, podovi, skladišta, prostori za osoblje | opšte namene                 | biorazgradiv proizvod za čišćenje i odmašćivanje za uklanjanje masnoće, ulja, reznih ulja i prljavštine u radionici               |
|  | metaloprerađivačka industrija, radionice                                                 | koža                         | proizvod opšte namene za čišćenje ruku na bazi prirodnog ekstrakta                                                                |
|  | metaloprerađivačka industrija, radionice                                                 | koža                         | proizvod za čišćenje ruku za uklanjanje boje, smole i lepka                                                                       |



# Čišćenje

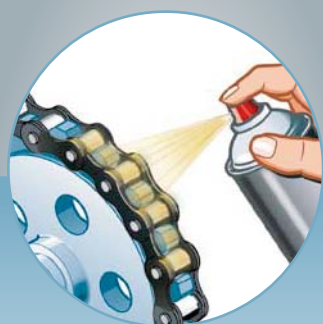
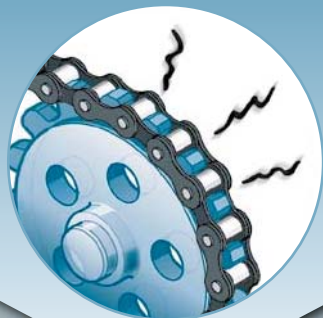
## Lista proizvoda

| Proizvod                  | Primena                            | Vrsta proizvoda za čišćenje | pH vrednost   | Temperatura obrade u °C | Koncentracija u g/l     |  |
|---------------------------|------------------------------------|-----------------------------|---------------|-------------------------|-------------------------|--|
| <b>P3 Chemacid 3500</b>   | raspršivanje/potapanje             | delovi                      | 1,5           | 50 – 90                 | 20 – 450                |  |
| <b>P3 Croniclean 300</b>  | raspršivanje/potapanje             | održavanje                  | 11            | 15 – 35                 | 10 – 20                 |  |
| <b>P3 Emulpon 6776</b>    | raspršivanje/potapanje             | delovi                      | 9,1           | 40 – 80                 | 5 – 20                  |  |
| <b>P3 Galvaclean 20</b>   | potapanje/ultrazvučno              | delovi                      | 8,6           | 40 – 90                 | 20 – 80                 |  |
| <b>P3 Glin Plus</b>       | pod visokim pritiskom/ručno        | održavanje                  | 10            | 5 – 80                  | 30 – 100                |  |
| <b>P3 Grato 12</b>        | (raspršivanje)/potapanje/ručno     | održavanje                  | 9,1           | 5 – 80                  | meša se u svim odnosima |  |
| <b>P3 Grato 80</b>        | raspršivanje/pod visokim pritiskom | održavanje                  | 12            | 15 – 100                | 5 – 20                  |  |
| <b>P3 Manuvo</b>          | ručno                              | održavanje                  | 9,5           | 15 – 35                 | spreman za upotrebu     |  |
| <b>P3 Neutracare 3300</b> | raspršivanje/pod visokim pritiskom | delovi                      | 9,1           | 30 – 80                 | 10 – 30                 |  |
| <b>P3 Neutrapon 5088</b>  | raspršivanje/potapanje/ultrazvučno | delovi                      | 8,6           | 50 – 80                 | 5 – 30                  |  |
| <b>P3 Prevex 7400</b>     | raspršivanje/potapanje             | delovi                      | 10,1          | 15 – 80                 | 5 – 30                  |  |
| <b>P3 Rimol 768</b>       | raspršivanje/potapanje/ručno       | održavanje                  | 8,7           | 30 – 80                 | meša se u svim odnosima |  |
| <b>P3 Scribex 400</b>     | ručno                              | održavanje                  | 3,7           | 10 – 40                 | spreman za upotrebu     |  |
| <b>P3 Solvclean 102</b>   | raspršivanje/potapanje/ručno       | održavanje                  | nema podataka | 10 – 40                 | spreman za upotrebu     |  |
| <b>Plastiwash 1939</b>    | raspršivanje                       | delovi                      | 2,4           | 40 – 65                 | 10 – 30                 |  |

|  | Oblast primene:                                                                                   | Površine koje treba očistiti                      | Kratak opis                                                                                                                                                       |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | metaloprerađivačka industrija                                                                     | čelik, gvožđe                                     | proizvod za čišćenje na bazi kiseline, odstranjivač kamenca i oksida za rad u tešim uslovima                                                                      |
|  | metaloprerađivačka industrija, radionice za farbanje                                              | oblast farbanja/opreme pištolji, levci, prskalice | proizvod za čišćenje na bazi vode za uklanjanje neočvrnutih sistema za farbanje koji se prenose vodom, raspršivanje preko donjeg sloja                            |
|  | metaloprerađivačka industrija                                                                     | čelik, liveno gvožđe                              | emulzija za zaštitu od rđe (3–4 meseca)                                                                                                                           |
|  | metaloprerađivačka industrija, elektronska insustrija, postrojenja za očvršćavanje                | više metala                                       | višenamenski alkalni proizvod za čišćenje sa zaštitom od rđe (apsorbuje vodu na površini, za finalno prelazno čišćenje, odličan za uklanjanje paste za poliranje) |
|  | metaloprerađivačka industrija, radionice, mašine, podovi, prodavnice/društvene prostorije         | više metala, plastika, farbane površine           | višenamenski proizvod za čišćenje, samodemulgirajući, ručno sa sunderom, četkom ili krpom                                                                         |
|  | železnička kola, čamci, motori, rezervni delovi, rezervoari, cevi, podovi                         | više metala                                       | alkalni proizvod za čišćenje, nanosi se hladan, za skoro sve površine i podloge                                                                                   |
|  | metaloprerađivačka industrija, karoserije vozila, motori, rezervni delovi                         | čelik, obojeni metali                             | proizvod za čišćenje parom pod visokim pritiskom                                                                                                                  |
|  | metaloprerađivačka industrija                                                                     | prljave ruke                                      | proizvod za čišćenje ruku                                                                                                                                         |
|  | metaloprerađivačka industrija, fabrike motora                                                     | čelik, aluminijum                                 | samodemulgirajući neutralni proizvod za čišćenje                                                                                                                  |
|  | metaloprerađivačka industrija, fabrike motora                                                     | više metala                                       | neutralni proizvod za čišćenje bez soli sa zaštitom od rđe                                                                                                        |
|  | metaloprerađivačka industrija                                                                     | čelik, liveno gvožđe                              | zaštita od rđe na bazi vode (2–3 dana)                                                                                                                            |
|  | metaloprerađivačka industrija, čišćenje farbanih površina, fasada, radionica, svih vrsta plastike | više metala, plastika, prirodni kamen, beton      | neutralni proizvod za čišćenje visokih performansi za sve površine                                                                                                |
|  | spoljašnje karoserije/vagoni, glatke, neapsorbjuće površine                                       | farbane površine, staklo, keramika                | proizvod za uklanjanje grafita bez hlorisanih rastvarača i mineralnih destilisanih ulja                                                                           |
|  | postrojenja za industrijsko čišćenje, obrada delova velike preciznosti                            | više metala                                       | proizvod za čišćenje sa rastvorom, bez halogenih ugljovodonika, temperatura paljenja >100 °C                                                                      |
|  | proizvodnja kalupljene i livene plastike                                                          | S.M.C., R.I.M., R-TPU, PC                         | kiseli proizvod za čišćenje za sve vrste plastike pre farbanja                                                                                                    |

# Podmazivanje

## Podmazivanje i zaštita



### Zašto koristiti Loctite® proizvod za podmazivanje?

Loctite® proizvodi za podmazivanje nude izvanrednu zaštitu za industrijska postrojenja i opremu. Ovaj asortiman obuhvata organske mineralne i sintetičke proizvode ispunjavajući zahteve industrijske primene.

#### Koja je funkcija proizvoda za podmazivanje?

Tipična funkcija proizvoda za podmazivanje jeste zaštita protiv trenja i habanja. Maziva se takođe koriste za zaštitu od korozije uklanjanjem vlage i ostavljanjem stalnog premaza na delu.

#### Koje su činjenice bitne kada birate proizvod za podmazivanje?

Kada se bira proizvod za podmazivanje, bitno je da se uzme u obzir za koju je primenu namenjen, kao i uslovi okoline kojoj će sklop biti izložen. Uslovi okoline su odlučujući za uspešan odabir pravog proizvoda za podmazivanje. Faktori obuhvatajući visoku temperaturu, grube hemikalije i zagađenja mogu imati suprotan efekat na očekivane performanse proizvoda za podmazivanje.

### Loctite® Anti-Seize

Loctite® Anti-Seize proizvodi omogućavaju zaštitu u grubim okolinama i radnim uslovima, npr. izuzetno visoke ili niske temperature i napad korozije. Sprečavaju struganje i galvansku koroziju. Mogu takođe biti upotrebljeni kao ugrađeni proizvodi za podmazivanje za novu opremu.



### Loctite® maziva sa suvim filmom

MoS<sub>2</sub> i PTFE Loctite® proizvodi za podmazivanje sa suvim slojem smanjuju trenje, sprečavaju zapeklost, osiguravaju zaštitu od korozije i povećavaju performanse ulja i masnoća.



## Loctite® ulja za podmazivanje

Loctite® ulja za podmazivanje su napravljena za pokretne delove u opremi od velikih postrojenja do mini mašina. Mogućnost prenosa i adhezija površine osiguravaju dobro podmazivanje i pri visokim i pri niskim brzinama u određenom rasponu temperature.



## Loctite® masti za podmazivanje

Loctite® masti za podmazivanje su napravljene da ponude sledeće prednosti:

- Štiti od trenja
- Smanjuje habanje
- Sprečava pregrevanje

Pažljivo izbalansirane formulacije i visokokvalitetni sastojci pomažu Loctite® mazivima da ispune zahteve širokog opsega primena. Da bi odgovorili na posebne zahteve, Loctite® masti za podmazivanje su napravljene od mineralnih i sintetičkih ulja u kombinaciji sa sredstvom za zgušnjavanje, npr. litijum sapunom ili neorganskim materijama kao što je gel silikatne kiseline. Loctite® masti za podmazivanje štite od korozije i opiru se najvišim pritiscima.



## Multan® emulzije reznih ulja – Nova biopostojana rezna ulja

Henkel je patentirao tehnologiju emulzifikacije

**Odlične osobine vlaženja daju rezultate u:**

- Visokoj čistoći mašinskih delova, mašina i alata
- Dobrim karakteristikama propuštanja i niskim stopama izvlačenja
- Minimiziranju stopa popunjavanja
- Odličnoj zaštiti od korozije
- Rezna ulja bez bakterijskog rasta – iako je dodavanje baktericida nepotrebno
- Nema troškova baktericida – čak ni tokom popunjavanja / takođe stabilan tokom dugih perioda nekorišćenja / samopopravljiv.
- Formulacija bez baktericida osigurava veoma dobru kompatibilnost kože
- Izuzetno malo stvaranje pene
- Mlečno bela rezna ulja se koriste za bušenje, struganje, glodanje i brušenje
- Primene višestrukog metala (liveno gvožđe, čelik, aluminijum, obojeni metali, itd.)
- Karakteristike višestruke mašinske obrade (struganje, bušenje, glodanje, narezivanje navoja, brušenje, itd.)
- Višefunkcionalni – Pravi all-rounder Multan 71-2
- Rezna ulja visokih performansi za aluminijum/nerđajući čelik deluju gde je neophodno visoko podmazivanje: Specijalni Multan 77-4

### Multan 71-2



### Multan 77-4



# Podmazivanje – Anti-Seize

## Tabela proizvoda

### Veoma zahtevne primene

Otpornost na visoku koncentraciju vode

Velika čistoća

Dugotrajna zaštita

Rešenje

8023

8013

8009

| Boja                    | Crna                                                   | Tamno siva              | Crna                          |
|-------------------------|--------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------------|
| Sadržaj čvrstih tela    | Grafit, kalcijum, bor nitrid & dodatak protiv korozije | Grafit & kalcijum oksid | Grafit & kalcijum fluorid     |
| N.L.G.I. klasa          | –                                                      | –                       | –                             |
| Opseg radne temperature | -30 do +1,315 °C                                       | -30 do +1,315 °C        | -30 do +1,315 °C              |
| Veličine pakovanja      | 454 g sa četkom                                        | 454 g sa četkom         | 454 g sa četkom, 3.6 kg kanta |

#### Praktični saveti:

- Loctite® 8065 sada nudi istovetne pouzdane performanse u polučvrstom stiku, ali čisto, brzo i lako za primenu.
- Posebna oprema dostupna na zahtev



#### Loctite® 8023 sa četkom

- Anti-Seize sa maksimalnom otpornošću na ispiranje
  - Za nerđajući čelik
- Sertifikat American Bureau of Shipping**



#### Loctite® 8013 sa četkom

- Anti-Seize proizvod bez metala velike čistoće
  - Odlična hemijska otpornost
  - Za nerđajući čelik
  - Idealan za korišćenje u nuklearnoj industriji
- PMUC**



#### Loctite® 8009 sa četkom

- Anti-Seize proizvod bez metala
- Omogućava dugotrajno podmazivanje
- Za sve metale uključujući nerđajući čelik i aluminijum

## Standardne primene

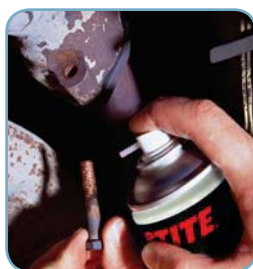
| Veliko opterećenje | Bakarni Anti-Seize         | Aluminijumski Anti-Seize | MoS <sub>2</sub> sprej/pasta za montažu | Prehrambeni Anti-Seize |
|--------------------|----------------------------|--------------------------|-----------------------------------------|------------------------|
| <b>8012</b>        | <b>8007/8008/<br/>8065</b> | <b>8150/8151</b>         | <b>8154</b>                             | <b>8014</b>            |

| Crna                                  | Bakarna                                                         | Siva                                        | Crna             | Bela                                |
|---------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|------------------|-------------------------------------|
| MoS <sub>2</sub> & dodatak protiv rde | Bakar & grafit                                                  | Aluminijum, grafit, aditivi protiv pritiska | MoS <sub>2</sub> | Belo ulje i aditivi protiv pritiska |
| 1                                     | –                                                               | 1                                           | 1                | –                                   |
| -30 do +400 °C                        | -30 do +980 °C                                                  | -30 do +980 °C                              | -30 do +450 °C   | -30 do +400 °C                      |
| 454 g sa četkom                       | 400 ml aerosol, 113 g, 454 g sa četkom, 3.6 kg kanta, 20 g stik | 500 g, 1 kg, 400 ml aerosol                 | 400 ml aerosol   | 907 g kantica                       |



### Loctite® 8012 sa četkom

- MoS<sub>2</sub> pasta za montažu osigurava maksimalnu podmazanost
- Daje dobru otpornost na veoma velika opterećenja
- Idealan za zaštitu delova tokom ugradnje ili hladnog starta



### C5-A®

**Loctite® 8007 aerosol**  
**Loctite® 8008 sa četkom**  
**Loctite® 8065 stik**

- Anti-Seize proizvod na bazi bakra
- Tipične primene: zavrtnjevi, navrtke, cevi, istrošene navrtke, mikrometerske navrtke za kočnice



### Loctite® 8150 kantica Loctite® 8151 aerosol

- Štiti navojne spojeve
- Sprečava zapekllost i koroziju
- Tipične primene: zavrtnjevi, navrtke, cevi, izmenjivači fitinzi na sistemima uljnog i gasnog sagorevanja



### Loctite® 8154 aerosol

- Pasta za montažu sa MoS<sub>2</sub>
- Olakšava montažu i demontažu cilindričnih delova
- Trpi teške radne uslove
- Podmazuje i zaptiva cilindrične delove, ležajeve, zupčanike na malim brzinama

**H2 NSF Reg. Br.: 122982**



### Loctite® 8014

- Anti-Seize proizvod bez metala za prehrambenu industriju
- Za delove od nerđajućeg čelika
- Pogodan za vlažne okruženje

**H1 NSF Reg. Br.: 123004**

# Podmazivanje – Suvi film i ulja

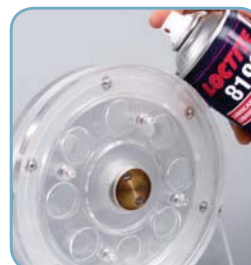
## Tabela proizvoda

|                                                  | Mazivo sa suvim filmom |                     |                    |
|--------------------------------------------------|------------------------|---------------------|--------------------|
|                                                  | Osnovna namena         | Ne metalna površina | Penetrirajuće ulje |
| Rešenje                                          | 8191                   | 8192                | 8001               |
| Izgled                                           | Crna                   | Bela                | Bezbojan           |
| Baza                                             | MoS <sub>2</sub>       | PTFE                | Mineralno ulje     |
| Viskozitet                                       | 11 (Cup 4)             | 11 (Cup 4)          | 4 cSt              |
| Opseg radne temperature                          | -40 do +340 °C         | -180 do +260 °C     | -20 do +120 °C     |
| Test opterećenja 4 ball N (opterećenje na spoju) | nema podataka          | nema podataka       | 1,200              |
| Veličine pakovanja                               | 400 ml aerosol         | 400 ml aerosol      | 400 ml aerosol     |



### Loctite® 8191

- MoS<sub>2</sub> premaz protiv trenja – aerosol
- Brzo se suši
- Zaštita površine protiv korozije
- Poboljšava performanse ulja i masti



### Loctite® 8192

- PTFE premaz
- Za ne metalne i metalne površine
- Stvara glatku površinu koja omogućava slobodno pomicanje
- Sprečava sakupljanje prašine / prljavštine
- Zaštita protiv korozije
- Za prenosnike, vodice i grebenaste ploče

H2 NSF Reg. Br.: 122980



### Loctite® 8001

- Penetrirajuće mineralno ulje u spreju
- Višenamensko penetrirajuće ulje za mikro mehanizme
- Prodire u nepristupačne mehanizme
- Podmazuje sedišta ventila, karike, lance, šarke i noževe za sečenje

H1 NSF Reg. Br.: 122999

## Ulje

| mazivo za lance | Oslobađa delove | Silikonsko ulje | Rezno ulje       | Osnovna namena |
|-----------------|-----------------|-----------------|------------------|----------------|
| <b>8011</b>     | <b>8040</b>     | <b>8021</b>     | <b>8030/8031</b> | <b>8201</b>    |

| Žuta            | Žućkast        | Bezbojan        | Tamno žuta                                   | Svetlo žuta     |
|-----------------|----------------|-----------------|----------------------------------------------|-----------------|
| Sintetičko ulje | Mineralno ulje | Silikonsko ulje | Mineralno ulje                               | Mineralno ulje  |
| 11.5 cSt        | 5 mPa-s        | 350 mPa-s       | 170 cSt                                      | 17.5 cSt (50°C) |
| -20 do +250 °C  | nema podataka  | -30 do +150 °C  | -20 do +160 °C                               | -20 do +120 °C  |
| 2,450           | nema podataka  | nema podataka   | 8,000                                        | nema podataka   |
| 400 ml aerosol  | 400 ml aerosol | 400 ml aerosol  | 8030: 250 ml bočica,<br>8031: 400 ml aerosol | 400 ml aerosol  |



### Loctite® 8011

- Ulje u spreju za lanac otporno na visoke temperature
- Otpornost na oksidaciju produžava radni vek maziva
- Podmazuje otvorene mehanizme, prenosnike i lance na povišenim temperaturama do 250 °C

H2 NSF Reg. Br.: 122978



### Loctite® 8040

#### Zaledi & otpusti

- Oslobađa zardale, korodirale i zapekle delove uz pomoć efekta naglog zamrzavanja (shock-freezing efekat)
- Prodire direktno u rđu kapilarnim dejstvom
- Oslobodeni delovi ostaju podmazani i zaštićeni od korozije



### Loctite® 8021

- Silikonsko ulje
- Za ne metalne i metalne površine
- Pogodan kao sredstvo za oslobađanje zapeklilih delova

H1 NSF Reg.No.: 141642



### Loctite® 8030 boca

#### Loctite® 8031 aerosol

- rezno ulje
- Štiti oruđa za sečenje u radu
- Poboljšava finalnu obradu površine
- Povećava radni vek alata
- Za razne vrste čelika, nerđajućeg čelika ili metala koji u sebi nemaju gvožđa



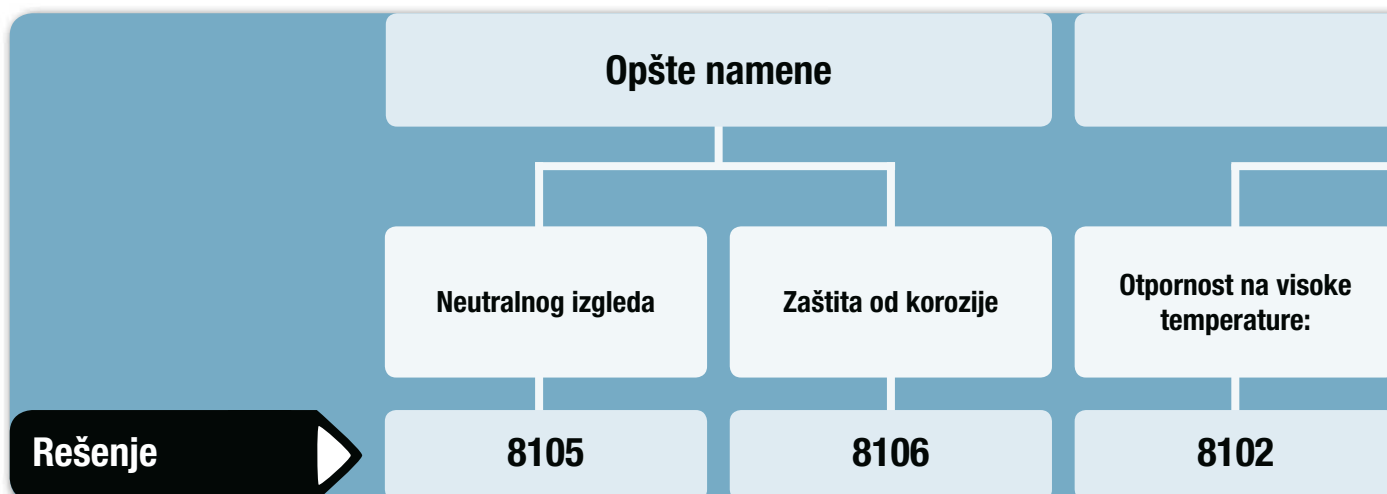
### Loctite® 8201

#### sprej sa pet funkcija

- Oslobađa delove
- Za blago podmazivanje metala
- Čisti delove
- Otklanja vlagu
- Sprečava pojavu korozije

# Podmazivanje – Masti

## Tabela proizvoda



|                                                  |                              |                              |                             |
|--------------------------------------------------|------------------------------|------------------------------|-----------------------------|
| Boja                                             | Bezbojan                     | Svetlo braon                 | Svetlo braon                |
| Uljna baza i aditivi                             | Mineralna                    | Mineralna                    | Mineralna, EP               |
| Zgušnjivač                                       | Neorganski gel               | Litijum sapun                | Litijum sapun complex       |
| Tačka kapljanja                                  | Nema                         | > 230 °C                     | > 250 °C                    |
| N.L.G.I. klasa                                   | 2                            | 2                            | 2                           |
| Opseg radne temperature                          | -20 do +150 °C               | -30 do +160 °C               | -30 do +200 °C              |
| Test opterećenja 4 ball N (opterećenje na spoju) | 1.300                        | 2.400                        | 3.300                       |
| Veličine pakovanja                               | 400 ml kartuša, 1 l konzerva | 400 ml kartuša, 1 l konzerva | 400 g kartuša, 1 l konzerva |

### Praktični saveti:

- Posebna oprema dostupna na zahtev



#### Loctite® 8105

- mineralna mast
- Podmazuje pokretne delove
- Bezbojan
- Bez mirisa
- Idealan za ležajeve, delove lančanog sistema, ventile i prenosne uređaje

H1 NSF Reg. Br.: 122979



#### Loctite® 8106

- višenamenska mast
- Podmazuje pokretne delove
- Obezbeđuje zaštitu od korozije
- Koristi se za obrtne i klizne ležajeve i klizne vodice



#### Loctite® 8102

- Mast za visoke temperature
- Sprečava habanje i koroziju
- Pogodna za upotrebu u vlažnim uslovima
- Podnosi velika opterećenja pri srednjim i velikim brzinama
- Koristi se za podmazivanje zupčanika, ležajeva i kliznih vodica

## Visoke performanse

## Posebna namena

Primena pod teškim opterećenjem

Primena na plastične delove

Primene u prehrambenoj industriji

Lanci, zupčanici

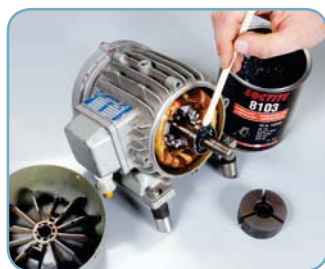
**8103**

**8104**

**8108**

**8101**

| Crna                             | Bezbojan              | Kremast              | Žućkast              |
|----------------------------------|-----------------------|----------------------|----------------------|
| Mineralno ulje, MoS <sub>2</sub> | Silikonska            | Polialfaolefin (PAO) | Mineralno ulje, E.P. |
| Litijum sapun                    | Silica gel            | Kalcijum sulfat      | Litijum sapun        |
| > 250 °C                         | nema podataka         | > 315 °C             | > 250 °C             |
| 2                                | 2/3                   | 2                    | 2                    |
| -30 do +160 °C                   | -50 do +200 °C        | -40 do +200 °C       | -30 do +170 °C       |
| 3.600                            | nema podataka         | nema podataka        | 3.900                |
| 400 g kartuša, 1 l konzerva      | 75 ml tuba, 1 l kanta | 400 ml (286.3 g)     | 400 ml aerosol       |



### Loctite® 8103

- MoS<sub>2</sub> mast
- Za pokretne delove pri svim brzinama
- Odoleva vibracijama i velikim opterećenjima
- Za spojeve pod velikim opterećenjem, klizne ležajeve i vođice



### Loctite® 8104

- Silikonska mast
- Mast za ventile i ambalažu
- Širok temperaturni opseg
- Podmazuje većinu elastomera i plastičnih delova

**H1 NSF Reg. Br.: 122981**



### Loctite® 8108

- Sintetička mast (aerosol)
- Za upotrebu na opremi u prehrambenoj industriji kao sredstvo za podmazivanje i zaštitni film protiv rđe
- Dugotrajno mazivo za izvanrednu zaštitu u industrijskim procesima

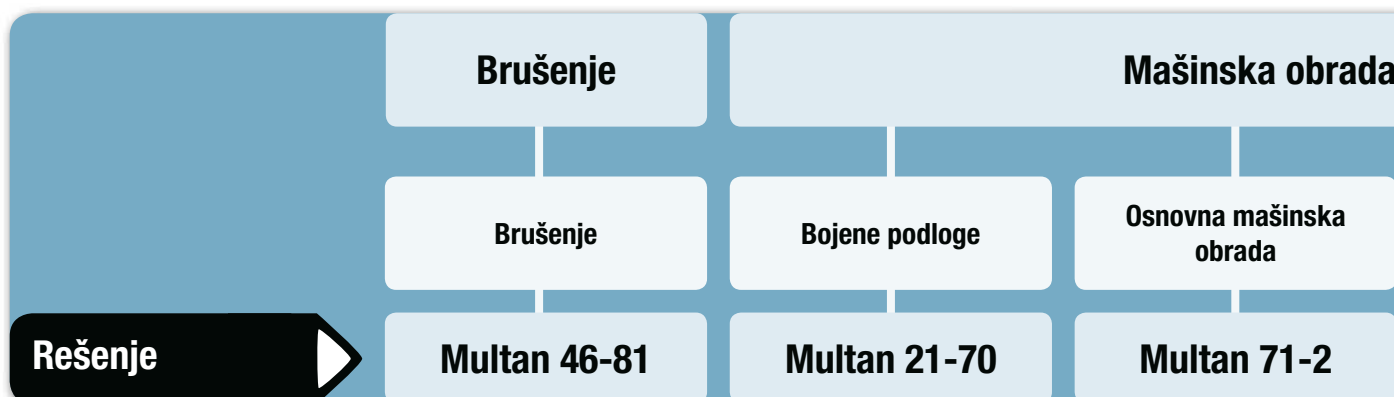


### Loctite® 8101

- Mazivo za lance
- Lepljiva mast koja se koristi u otvorenim mehaničkim sistemima i koja ima svojstvo da se ne sliva
- Vodootporna
- Odlična optornost na habanje i visok pritisak
- Podmazuje lance, zupčanike i zavrtnjeve

# Podmazivanje – Rezna ulja

## Tabela proizvoda



| Vrsta                 | Sintetičko  | Polusintetičko | Polusintetičko |
|-----------------------|-------------|----------------|----------------|
| Boja                  | Providno    | Emulzija       | Providna       |
| Aluminijum            | Podesiv     | Podesiv        | Podesiv        |
| Čelik                 | Prioritetan | Podesiv        | Prioritetan    |
| Liveno gvožđe         | Prioritetan | Podesiv        | Prioritetan    |
| Nerđajući čelik       | Podesiv     | Podesiv        | Podesiv        |
| Bojeni metali         | Podesiv     | Prioritetan    | Podesiv        |
| Make-up koncentracija | 3 – 4 %     | 5 – 20 %       | 4 – 8 %        |

### Praktični saveti:

Aditivi za sisteme podmazivanja:

- Multan S: Čistač sistema za produženje radnog veka emulzije
- Multan AS: Razbijač pene za emulzije



#### Multan 46-81

- Širok opseg brušenja
- Bez mineralnog ulja
- Odlična kontrola pene
- pH vrednost: 9.3
- Sprečava razaranje bakarne legure
- Otporan na porast bakterija
- Nema Nitrosodiethanolamines



#### Multan 21-70

- Bušenje, struganje, glodanje, namotavanje, brušenje
- Bez bora i amina
- Bez EP aditiva (hlor, sumpor, fosfor)
- pH vrednost: 9.1
- Na bazi mineralnog ulja
- Bez prljanja na aluminijumu i bojenim metalima
- Otporan na porast bakterija
- Pogodan za umerenu do veoma tvrdu vodu – 20–150 GH



#### Multan 71-2

- Bušenje, struganje, glodanje, namotavanje, proširivanje kanala, brušenje
- Bez baktericida
- pH vrednost: 9.2
- Niske stope popunjavanja
- Visoka otpornost na mikroorganizme, bakterije, gljive
- Veoma efikasno podmazivanje daje kao rezultat duži vek trajanja alata i odlične performanse hlađenja

## Udaranje i izvlačenje

Fina mašinska obrada

Teška mašinska obrada

Udaranje

izvlačenje

**Multan 77-4**

**Multan 233-1**

**Multan F AFS 105**

**Multan F 7161**

|                |                                           |                     |                     |
|----------------|-------------------------------------------|---------------------|---------------------|
| Polusintetičko | Biljno ulje                               | Ulje                | Ulje                |
| Mlečna         | Emulzija                                  | Providna            | Providna            |
| Prioritetan    | Podesiv                                   | Prioritetan         | Prioritetan         |
| Prioritetan    | Prioritetan                               | Podesiv             | Prioritetan         |
| Podesiv        | Podesiv                                   | Podesiv             | Prioritetan         |
| Prioritetan    | Podesiv                                   | Podesiv             | Podesiv             |
| Podesiv        | Podesiv                                   | Podesiv             | Podesiv             |
| 4 – 8 %        | 2 – 10 % (pored polusintetičkih emulzija) | Spreman za upotrebu | Spreman za upotrebu |



**Multan 77-4**

- Bušenje, struganje, glodanje, namotavanje, brušenje
- Bez baktericida
- pH vrednost: 9.4
- Dopunsko podmazivanje delova
- Visoka otpornost na mikroorganizme, bakterije, gljive
- Rezna ulja visokih performansi
- Veoma efikasno podmazivanje daje kao rezultat duži vek trajanja alata
- Sadrži aluminijumske inhibitore



**Multan 233-1**

- Omogućava najtežu mašinsku obradu, na primer bušenje dubokih rupa, sečenje, bušenje
- Deo HD-sistema
- Raširen u reznim uljima: npr. Multan 71- -2
- Bez mineralnog ulja
- Sadrži EP-aditive sa odličnim performansama podmazivanja
- Biorazgradiva biljna ulja, dobra otpornost na oksidaciju



**Multan F AFS 105**

- Niskoviskozni za udarce male i srednje jačine
- Nanošenje potapanjem, sprejom, izlivanjem
- Proizvodnja aluminijumskih rubova i tankih iglica
- Ispariva vrsta proizvoda
- Lak za čišćenje
- Bez prljanja na aluminijumu i bakru
- Pogodan u proizvodnji delova za klime



**Multan F 7161**

- Meša se sa vodom
- Nanošenje potapanjem, sprejom, izlivanjem
- Kompatibilan sa procesima potiskivanja kao što su čišćenje, prethodna obrada, bojenje

# Tretman površine

## Priprema & Zaštita



### Zašto koristiti Loctite® proizvod za tretman površine?

Loctite® portfolio proizvoda za tretman površine nudi rešenja za sve vrste tretmana ili priprema površina:

#### 1. Remen sprej

Sprečava proklizavanje i povećava trenje na svim tipovima kaiševa

#### 2. Tretman rđe i zaštita od korozije

Štiti površine od korozije pretvaranjem rđe u stabilnu osnovu – obnavlja zaštitni premaz na galvanizovanim delovima – premazani delovi sa nesusušećim, tack free proizvodom

#### 3. Detektovanje curenja

Detektuje curenje u gasnim sistemima

#### 4. Ispitivanje kvara

Vizuelno otkriva pomeranja kod montiranih delova

#### 5. Traka za popravke

Popravke, pojačanja, fiksiranja, zaptivanja i zaštita sa trakom ojačanom tkaninom

Svi proizvodi su laki za korišćenje. Neki od njih se preporučuju za hitne popravke gde je potrebna brza i efikasna pomoć. Takođe idealan za održavanje i linijsku proizvodnju.





## Zašto koristiti Loctite® aktivator ili prajmer?

**Loctite® aktivatori** ubrzavaju očvršćavanje Loctite® proizvoda za osiguranje navoja, zaptivnih smesa za cevne navoje, smesa za učvršćivanje, proizvoda za ravno zaptivanje i trenutnih lepkova. Takođe se preporučuju za primene na niskim temperaturama (ispod 5 °C) i gde može biti neophodno popunjavanje velikih zazora.

Za modifikovane akrile (Loctite® 329, 3298, 330, 3342) aktivator je obavezan za pokretanje procesa očvršćavanja: Aktivator se nanosi na jednu površinu, lepak na drugu. Očvršćavanje počinje kada se delovi montiraju.

**Loctite® prajmeri** se koriste za poboljšanje adhezije na materijale koji se teško lepe, npr. poliolefin (PP, PE), POM. Loctite® prajmeri mogu biti korišćeni samo sa lepkovima za trenutno lepljenje.

Henkel nudi kompletan asortiman aktivatora i prajmera obezbeđujući rešenja za sledeće Loctite® tehnologije lepkova:

### 1. Loctite® aktivatori / prajmeri za trenutno lepljenje (cijanokrilati)

Loctite® prajmeri se koriste za poboljšanje adhezije na podlogu. Dodaju se pre lepka. Za plastične podloge npr. poliolefin, PP, PEm najbolja adhezija će biti ostvarena sa Loctite® 770 / 7701.

Loctite® Aktivatori se koriste za povećanje brzine očvršćavanja. Kao i prajmeri, aktivatori se u većini slučajeva dodaju pre lepka. Aktivatori na bazi zasićenih ugljovodonika imaju dovoljan "on part life" i obezbeđuju dobru estetiku linije lepljenja. Takođe su pogodni za plastike osetljive na pucanje pod pritiskom. Aktivatori mogu takođe biti dodati i posle lepka, npr. za očvršćavanje ostatka lepka. Obezbeđuju odličan optički izgled jer sprečavaju pojavu belih mrlja od trenutnih lepkova.

### 2. Loctite® aktivatori za modifikovane akrile

Loctite® aktivatori za modifikovane akrile su potrebni za pokretanje procesa očvršćavanja. Obično, aktivator se dodaje na jedan deo, a modifikovani akril na drugi deo. Očvršćavanje počinje kada se delovi spoje. Vreme očvršćivanja zavisi od lepka, podloge i čistoće površine.

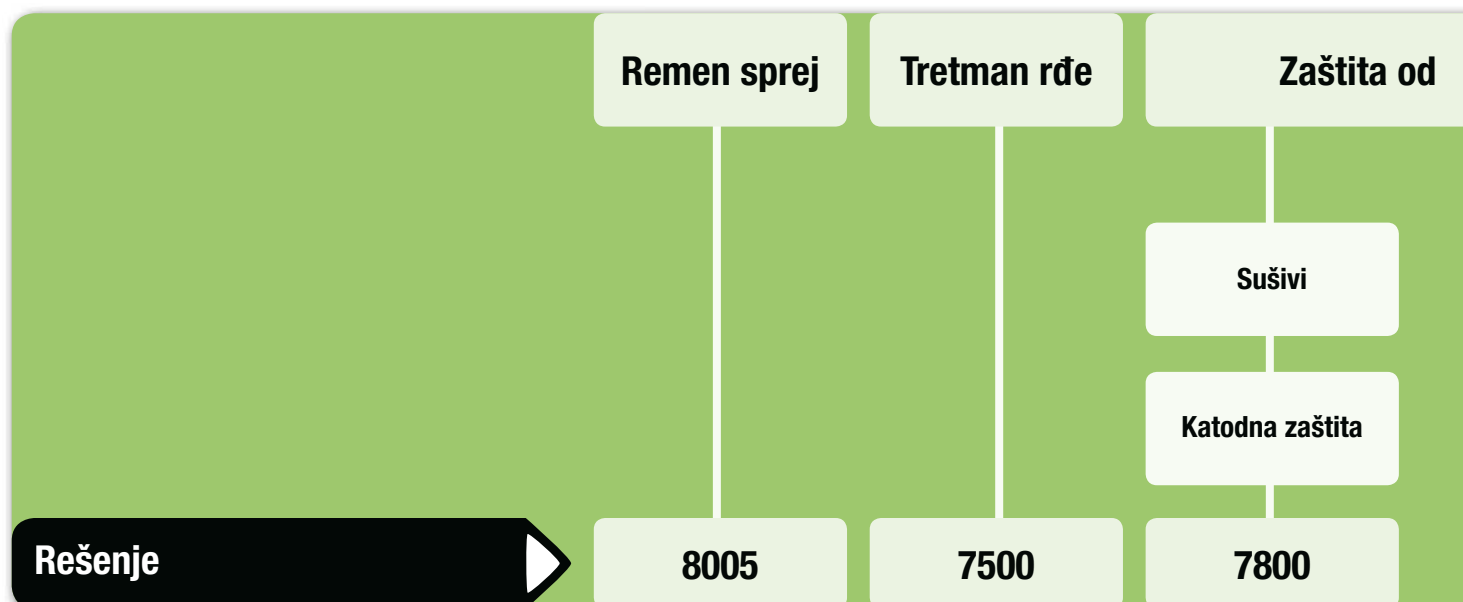
### 3. Loctite® aktivatori za osiguranje navoja, cevi i zaptivanje cevnih navoja, ravno

#### zaptivanje, učvršćivanje i anaerobne akrile

Loctite® Aktivatori za ovu grupu lepkova se koriste za povećanje brzine očvršćavanja proizvoda. Preporučuju se za primene na pasivnim metalima kao što su nerđajući čelik, galvanizovane ili pasivne površine. Aktivatori su dostupni na bazi rastvarača ili bez rastvarača.

# Tretman površine

## Tabela proizvoda



| Opis                    | Tečni sprej    | Tretman rđe   | Cink sprej     |
|-------------------------|----------------|---------------|----------------|
| Boja                    | Čisto žuta     | Mat crna      | Siva           |
| Opseg radne temperature | nema podataka  | nema podataka | -50 do +550 °C |
| Veličine pakovanja      | 400 ml aerosol | 1 l kantica   | 400 ml aerosol |



**Loctite® 8005**  
remen sprej

- Sprečava proklizavanje
- Povećava trenje na svim tipovima kaiševa
- Produžava vek trajanja kaiša



**Loctite® 7500**  
tretman rđe

- Pretvara postojeću rđu u stabilnu osnovu
- Štiti površine od korozije
- Očvrsnuti proizvodi deluju kao prajmer, spremni za farbanje
- Za metalne cevi, ventile, fitinge, rezervoare, ograde, zaštitne ograde, pokretne trake, konstrukcije i poljoprivrednu opremu



**Loctite® 7800**  
Cink sprej

- Odlična katodna zaštita protiv korozije na crnim metalima
- Obnavlja zaštitu na galvanizovanim delovima
- Tipične primene: Presvlačenje metalnih delova nakon zavarivanja, dugotrajna zaštita metalnih delova

**korozije**
**Detektor  
curenja**
**Ispitivanje kvara**
**Traka**
**Nesušivi**
**Opšta namena**
**7803**
**7100**
**7414**
**7400**
**5080**
**Premaz za zaštitu  
metala**
**Detektovanje mikro i  
većih curenja**
**Detektuje pomeranje  
delova**
**Detektuje pomeranje  
delova**
**Traka ojačana tkaninom**
**Bela**
**Bezbojan**
**Plava**
**Crvena**
**Metalik siva**
**-30 do +60 °C**
**10 do 50 °C**
**-35 do +145 °C**
**-35 do +145 °C**
**Do 70 °C**
**400 ml aerosol**
**400 ml aerosol**
**50 ml**
**20 ml**
**25 m, 50 m**

**Loctite® 7803  
Sprej za zaštitu metala**

- Nesušiva, tack free presvlaka
- Omogućava dugotrajnu zaštitu od korozije
- Za čelik, gvožđe, metalne kalupe, mašine i spoljne instalacije


**Loctite® 7100  
detektor curenja**

- Proizvodi mehuriće na mestima gde je prisutno curenje
- Netoksičan
- Nezapaljiv
- Za upotrebu sa svim gasovima i mešavinama gasa osim čistog kiseonika. Koristi se takođe na metalnim, bakarnim i plastičnim cevima.


**Loctite® 7414  
ispitivanje kvara**

- Vizuelno otkriva pomeranja u montiranim delovima
- Koristi se za fitinge, zavrtnje, navrtke, itd.
- Dobra adhezija na metale
- Ne izaziva koroziju
- Takođe za spoljašnje primene


**Loctite® 7400  
ispitivanje kvara**

- Vizuelno otkriva pomeranje montiranih delova, obeležava tačke za podešavanje, ili obeležava delove koje bi trebalo namestiti ili tesirati
- Koristi se za elektronsku opremu
- Dobra adhezija na mnogim materijalima


**Loctite® 5080  
traka za fiksiranje i  
popravljanje**

- Otpornost na pritisak do 4 bara (curenje cevi)
- Traka se lako cepa rukom
- Za popravljanje, pojačavanje, učvršćivanje, zaptivanje ili zaštitu

# Tretman površine

## Tabela proizvoda

### Koja je vaša primena?

Trenutno lepljenje

Šta želite da uradite?

Poboljšate adheziju

Ubrzate

Osnovna namena

Osnovna namena

Rešenje

7239

770/7701\*

7458

7455

|                    |           |             |                     |                |
|--------------------|-----------|-------------|---------------------|----------------|
| Opis               | Prajmer   | Prajmer     | Aktivator           | Aktivator      |
| Boja               | Bezbojan  | Bezbojan    | Bezbojan            | Bezbojan       |
| Rastvarač          | Heptan    | Heptan      | Heptan              | Heptan         |
| Metod primene      | Pre lepka | Pre lepka   | Pre ili posle lepka | Posle lepka    |
| Veličine pakovanja | 4 ml      | 10 g, 300 g | 500 ml              | 150 ml, 500 ml |



#### Loctite® 7239 prajmer za plastiku

- Univerzalna primena
- Pogodan za upotrebu na svim industrijskim plastikama
- Poboljšava adheziju Lepkova
- za trenutno lepljenje na poliolefinima i drugim plastikama



#### Loctite® 770 Prajmer za poliolefin

- Samo za plastike koje se teško lepe
- Obezbeđuje (najbolju) adheziju lepкова za trenutno lepljenje na poliolefinske i druge plastike



#### Loctite® 7458

- Univerzalna primena
- Za sve podloge
- Dobar "on part life" – može se koristiti pre ili posle lepka
- Slab miris
- Minimizira menjanje boje nakon očvršćavanja
- Obezbeđuje dobar estetski izgled linije lepljenja



#### Loctite® 7455

- Univerzalna primena
- Za sve podloge
- Brzo učvršćivanje između delova
- Za primenu posle nanošenja lepka

\* Za primene na medicinskim uređajima

\*\* Loctite® 7388 (aerosol) prodaje se kao oprema sa Loctite® 330



| Aktivator                   | Aktivator           | Aktivator                    | Aktivator               | Aktivator          |
|-----------------------------|---------------------|------------------------------|-------------------------|--------------------|
| Providan, svetla amber boja | Bezbojan            | Providan, žut                | Providan, svetlo zelena | Plavo zelena, plav |
| Aceton                      | Heptan              | Heptan                       | Aceton                  | Bez rastvarača     |
| Posle lepka                 | Pre ili posle lepka | Pre lepka                    | Pre lepka               | Pre lepka          |
| 500 ml, 18 ml               | 150 ml, 18 ml       | 7386: 500 ml<br>7388: 150 ml | 150 ml, 500 ml          | 90 ml              |



#### Loctite® 7452

- Očvršćava višak lepka
- Obezbeđuje odličan estetski izgled, jer sprečava pojavu belih mrlja od trenutnih lepkova
- Ne preporučuje se za plastike osetljive na pucanje pod pritiskom



#### Loctite® 7457

- Dobar "on part life" – može se koristiti pre ili posle primene lepka
- Preporučuje se za plastike osetljive na pucanje pod pritiskom



#### Loctite® 7386 Loctite® 7388\*\*

- Pokreće očvršćavanje modifikovanih akrilnih lepkova
- Vreme očvršćivanja i brzina očvršćavanja zavise od lepka, lepljene podloge i čistoće površine



#### Loctite® 7471 Loctite® 7649

- Ubrzava očvršćavanje na pasivnim i neaktivnim površinama
- Za velike zazore
- Može se primenjivati:  
Loctite® 7649: ≤ 30 dana  
Loctite® 7471: ≤ 7dana



#### Loctite® 7240 Loctite® 7091

- Ubrzava očvršćavanje na pasivnim i neaktivnim površinama
- Za velike zazore
- Za očvršćavanje na niskim temperaturama (< 5 °C)
- Loctite® 7091 se može otkriti pomoću UV svetlosti

# Sredstva za odvajanje kalupa

## Polutrajna tehnologija za odvajanje od kalupa



### Proizvodi po svetskom standardu za odvajanje od kalupa

Henkel nudi veoma efikasna rešenja za teško kalupljenje i izazovne primene. Potrošači širom sveta se okreću Frekote® proizvodima ne samo zbog jedinstvenih proizvoda za odvajanje od kalupa, nego i zbog naše stručnosti u razvoju "prilagođenih" rešenja. Ponosni smo na naše znanje, iskustvo, kao i pouzdanost u obezbeđivanju najbolje tehničke usluge našim potrošačima širom sveta.

**Frekote® linija nudi najširi asortiman polutrajnih sredstava za odvajanje od kalupa,** zaptivki za kalupe i sredstava za čišćenje u industriji. Frekote® sredstva za odvajanje od kalupa, na osnovu 50 godina istraživanja i razvoja, su globalni industrijski standard po performansama, kvalitetu i vrednosti. Kao pioniri u rešenjima za odvajanje za mnoge svetske veće proizvođačke organizacije, Henkel razume šta je potrebno za odvajanje najsloženijih materijala u najzahtevnijim primenama.

**Najnižom cenom** – Frekote® polutrajna sredstva za odvajanje minimiziraju začepjenja i osiguravaju najviši broj odvajanja koja su moguća pri jednoj primeni. Naši potrošači ostvaruju veću produktivnost i profitabilnost preko smanjenog vremena zastoja, niže stope odbacivanja, kao i kvalitetnijeg proizvoda. Frekote® proizvodi su zamena industrijskog standarda za jednokratna sredstva za odvajanje od kalupa. Za razliku od jednokratnih voskova ili silikona, Frekote® polutrajna sredstva za odvajanje kalupa ne prenose se na vaše delove; umesto toga oni se hemijski vezuju sa površinom kalupa i omogućavaju višestruka odvajanja. Delovi se čisto odvajaju, i neće se lepiti na sloj niske energije. Samo jedan premaz je dovoljan da osveži kalup posle višestrukih odvajanja. Frekote® proizvodi su napravljeni da sačuvaju vaš novac.

**Henkel je napravio sredstva za odvajanje kalupa za praktično sve postupke kalupljenja kompozita, plastike i gume** Od džambo džeta do teniskih reketa, kamionskih guma do zaptivnih prstenova, kada za kupanje do jahti, mi imamo proizvod za odvajanje koji će ispuniti vaše zahteve.

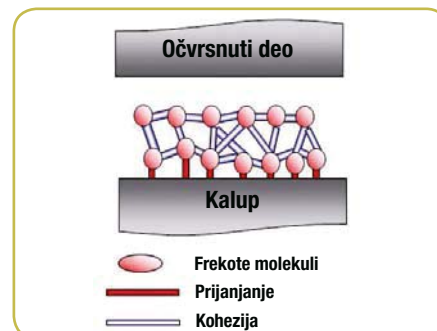
### Tržišta koja snabdevamo

Osnovni pregled tržišta

| Termostabilna plastika                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Termoplastika                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Guma                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                       |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Napredni kompozitni epoksi sistemi</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Obnovljive energije</b><br/>Lopatice rotora vetroturbine</li><li>• <b>Avio industrija</b><br/>Avioni, helikopteri, itd.</li><li>• <b>Oprema za rekreaciju</b><br/>Bicikli, skije, reketi, itd.</li><li>• <b>Posebna industrija</b><br/>Trkački delovi, medicinski uređaji, elektronika, namotavanje žice, itd.</li></ul> | <b>GRP kompoziti poliestera, najlona</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>GRP za pomorsku industriju</b><br/>Brodovi, jahte, skije za vodu, itd.</li><li>• <b>GRP u transportu</b><br/>Paneli, krovovi, spojleri, itd.</li><li>• <b>GRP u građevinarstvu</b><br/>Lopatice rotora vetrenjača, mermerni umivaonici i radne površine, kade, itd.</li></ul> | <b>Rotaciono kalupljenje</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Oprema za rekreaciju</b><br/>Kajaci, brodovi sa pedalama, itd.</li><li>• <b>Građevinarstvo</b><br/>Kontejneri, rezervoari, stolice, kante za otpatke, itd.</li></ul> | <b>Industrija gume</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Gume</b><br/>Gazišta/zaštita za zidove</li><li>• <b>Tehnička guma</b><br/>Prigušivači vibracija, točkovi za roľšue, obuća, kalupi po meri</li></ul> |

## Kako deluje Frekote® sredstvo za odvajanje kalupa

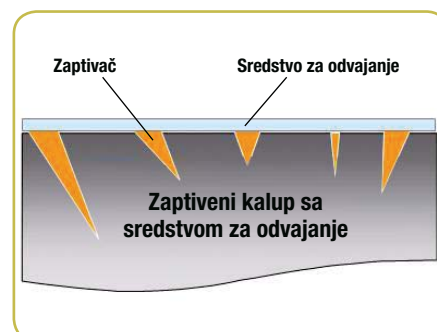
Polutrajni Frekote® proizvodi na bazi rastvora očvrščavajo uz pomoč vlage, dok smole koje se koriste u Aqualine asortimanu očvrščavaju na sobnoj temperaturi ili uz pomoč zagrevanja. Frekote® sredstva za odvajanje mogu se naneti krpom ili prskanjem. Očvršnuti Frekote® premazi formiraju čvrst, klizav, trajni sloj koji podnosi sile smicanja koje nastaju pri postupcima kalupljenja i otkalupljivanja. Maksimalna debljina sloja je 5µm Ovo sprečava sakupljanje na kalupu kako bi se smanjila cena čišćenja kalupa dok se ostvaruje odlična detaljnost i održavanje geometrije kalupa. Posebna Frekote® sredstva za odvajanje kalupa koja omogućavaju farbanje nakon kalupljenja ili lepljenje bez potrebe za bilo kakvim čišćenjem odvojenih delova.



Polutrajna tehnologija premazuje kalup niskoenergetskim slojem.

## Zaptivanje

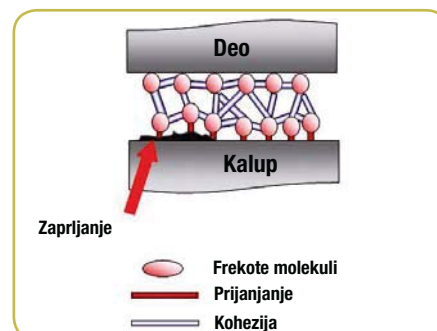
Frekote® zaptivke se koriste pre nanošenja sredstva za odvajanje kalupa za zaptivanje mikroporoznih kalupa i omogućavanje jednoličnog, postojanog osnovnog premaza za sredstvo za odvajanje. Zaptivke takođe produžavaju trajnost Frekote® sloja, osiguravajući maksimalni broj oslobađanja po primeni. Neka sredstva za oslobađanje sadrže zaptivku za kalup, na primer Frekote® Aqualine C-600 na bazi vode. Pre nanošenja zaptivnog sloja potrebno je ukloniti prethodnu prljavštinu od odvajanja, npr. jednokratna ili polutrajna sredstva za odvajanje.



Zaptivači zaptivaju mikroporozite kako bi se postigao jednolični sloj za odvajanje

## Čišćenje

Za maksimalne performanse, Frekote® sredstvo za odvajanje bi trebalo da bude naneto na kompletan očišćeni kalup. Prema tome, čišćenje kalupa je bitan korak u pripremi kako bi se osiguralo da su uklonjena očvršnuta sredstva za odvajanje i druge neželjene prljavštine. Frekote® sredstva za čišćenje i na bazi vode i na bazi rastvora uklanjaju sve neželjene prljavštine sa kompozitnih i metalnih kalupa.



Neželjeno zaprljanje može oslabiti prijanjanje Frekote® sredstva za odvajanje kalupa.

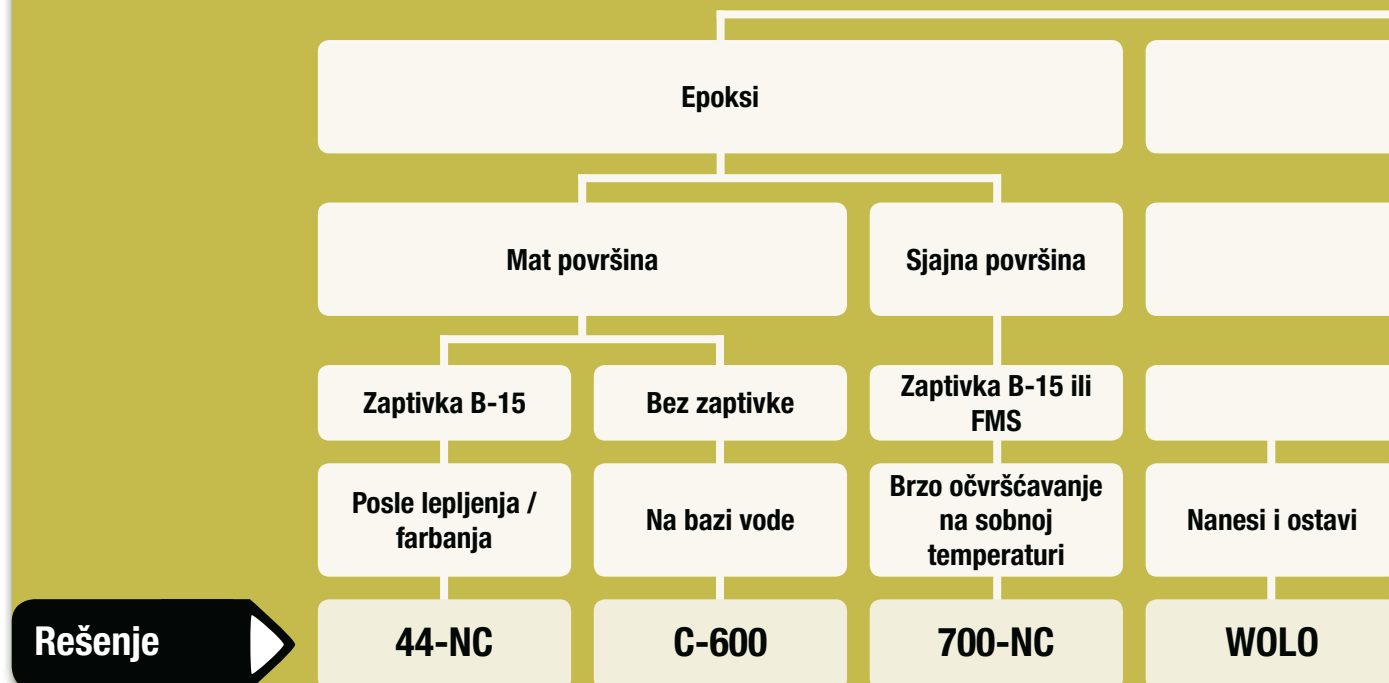
## Frekote® Svojstva – Prednosti

- Polutrajna tehnologija – višestruke odvajanje od kalupa
- Brzo očvrščavanje na sobnoj temperaturi, ubrzano očvrščavanje pomoću zagrevanja – smanjuje se zastoje u radu
- Nanosi se prskanjem, krpom – lak za nanošenje tkaninom ili sprejem
- Slab ili nikakav prenos – smanjuje naknadno čišćenje delova
- 5µm sloj osigurava slabo sakupljanje na kalupu – smanjuje kasnije čišćenje kalupa
- Oblikuje se tvrdi trajni i suvi termostabilni sloj – produžena trajnost kalupa
- Smanjeno vreme čišćenja i nanošenja – manja cena po delu

# Sredstva za odvajanje

## Tabela proizvoda

Da li odvajate kompozite ili gumu?



| Opis                                    | Sredstvo za odvajanje       | Sredstvo za odvajanje       | Sredstvo za odvajanje            | Sredstvo za odvajanje       |
|-----------------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|----------------------------------|-----------------------------|
| Izgled                                  | Providan, tečan             | Bela emulzija               | Providan, tečan                  | Providan, tečan             |
| Temperatura nanošenja                   | 15 do 60 °C                 | 20 do 40 °C                 | 15 do 135 °C                     | 15 do 45 °C                 |
| Vreme sušenja između slojeva            | 15 min. / sobna temperatura | 15 min. / sobna temperatura | 5 min. / sobna temperatura       | 5 min. / sobna temperatura  |
| Vreme očvršćavanja nakon završnog sloja | 3 h / sobna temperatura     | 40 min. / sobna temperatura | 15 – 20 min. / sobna temperatura | 15 min. / sobna temperatura |
| Stabilnost na toploti                   | do 400 °C                   | do 315 °C                   | do 400 °C                        | do 400 °C                   |



### Frekote® 44-NC

- Nema sakupljanja na kalupu
- Nema prenošenja prljavštine
- Visok stepen stabilnosti na toplotu



### Frekote® C-600

- Brzo nanošenje i očvršćavanje na sobnoj temperaturi
- Veliki delovi
- Nezapaljiv



### Frekote® 700-NC

- Brzo očvršćavanje na sobnoj temperaturi
- Visok sjaj i visoko klizanje
- Odvaja većinu polimera



### Frekote® WOLO

- Lak za nanošenje
- Višestruko odvajanje
- Visok sjaj završnog sloja



| Sredstvo za odvajanje                 | Sredstvo za odvajanje                             | Sredstvo za odvajanje                             | Zaptiva poroznost                  | Čišćenje pre nanošenja     |
|---------------------------------------|---------------------------------------------------|---------------------------------------------------|------------------------------------|----------------------------|
| Providan, tečan                       | Bela emulzija                                     | Bela emulzija                                     | Providan, tečan                    | Bež, gust, tečan           |
| 15 do 45 °C                           | 60 do 205 °C                                      | 60 do 205 °C                                      | 15 do 60 °C                        | 10 do 40 °C                |
| odmah na sobnoj temperaturi           | odmah na 60 °C                                    | odmah na 60 °C                                    | 30 min. / sobna temperatura        | 5 min. / sobna temperatura |
| 30 min. / sobna temperatura do 400 °C | 10 min. na 90 °C<br>4 min. na 150 °C<br>do 315 °C | 10 min. na 90 °C<br>4 min. na 150 °C<br>do 315 °C | 24 h / sobna temperatura do 400 °C | nema podataka              |
|                                       |                                                   |                                                   |                                    | nema podataka              |



**Frekote® 1-Step**

- Jednostavan za upotrebu
- Visok sjaj završnog sloja
- Minimalno sakupljanje na kalupu



**Frekote® R-110**

- Brzo očvršćavanje
- Bez prenošenja
- Za standardne vrste gume



**Frekote® R-220**

- Brzo očvršćavanje
- Visoko klizanje
- Teško gume koje su teške za odvajanje



**Frekote® B-15**

- Jednostavan za nanošenje
- Zaptiva poroznost kalupa
- Visoka stabilnost na toploti



**Frekote® 915WB**

- Na bazi vode
- Tečnost za poliranje
- Uklanja očvrsnuta sredstva za odvajanje

# Sredstva za odvajanje kalupa

## Lista proizvoda

| Proizvod<br>Frekote®      |   | Opis                                        | Hemijska<br>osnova | Temperatura<br>kalupa | Sistem<br>očvršćavanja            | Vreme sušenja<br>između slojeva<br>na |                  | Vreme očvršćavanja nakon završnog<br>sloja |                  |                  |                  |  |
|---------------------------|---|---------------------------------------------|--------------------|-----------------------|-----------------------------------|---------------------------------------|------------------|--------------------------------------------|------------------|------------------|------------------|--|
|                           |   |                                             |                    |                       |                                   | 20 °C                                 | 60 °C            | 20 °C                                      | 60 °C            | 100 °C           | 150 °C           |  |
| <b>1-Step</b>             | ■ | FRP delovi od poliestera                    | rastvor            | 15 do 40 °C           | vлага                             | *                                     | nema<br>podataka | 30 min.                                    | nema<br>podataka | nema<br>podataka | nema<br>podataka |  |
| <b>44-NC</b>              | ■ | napredni kompoziti                          | rastvor            | 20 do 60 °C           | vлага                             | 15 min.                               | 5 min.           | 3 h                                        | 30 min.          | 15 min.          | nema<br>podataka |  |
| <b>55-NC</b>              | ■ | napredni kompoziti, FRP<br>poliester delovi | rastvor            | 15 do 60 °C           | vлага                             | 5 min.                                | 3 min.           | 30 min.                                    | 10 min.          | nema<br>podataka | nema<br>podataka |  |
| <b>700-NC</b>             | ■ | napredni kompoziti                          | rastvor            | 15 do 135 °C          | vлага                             | 5 min.                                | 3 min.           | 20 min.                                    | 8 min.           | 5 min.           | nema<br>podataka |  |
| <b>770-NC</b>             | ■ | napredni kompoziti, FRP<br>poliester delovi | rastvor            | 15 do 60 °C           | vлага                             | 5 min.                                | 1 min.           | 10 min.                                    | 5 min.           | nema<br>podataka | nema<br>podataka |  |
| <b>909WB</b>              | ▲ | sredstvo za čišćenje pre<br>nanošenja       | voda               | 10 do 40 °C           | nema<br>podataka                  | 1 h                                   | nema<br>podataka | nema<br>podataka                           | nema<br>podataka | nema<br>podataka | nema<br>podataka |  |
| <b>915WB</b>              | ▲ | sredstvo za čišćenje pre<br>nanošenja       | voda               | 10 do 40 °C           | nema<br>podataka                  | 5 min.                                | nema<br>podataka | nema<br>podataka                           | nema<br>podataka | nema<br>podataka | nema<br>podataka |  |
| <b>Aqualine<br/>C-600</b> | ■ | napredni kompoziti                          | voda               | 20 do 40 °C           | isparavanje                       | 15 min.                               | 1 min.           | 40 min.                                    | 10 min.          | nema<br>podataka | nema<br>podataka |  |
| <b>Aqualine<br/>R-100</b> | ■ | odvajanje gume                              | voda               | 60 do 205 °C          | očvršćava<br>pomoću<br>zagrevanja | nema<br>podataka                      | *                | nema<br>podataka                           | 30 min.          | 10 min.          | 4 min.           |  |
| <b>Aqualine<br/>R-110</b> | ■ | odvajanje gume                              | voda               | 60 do 205 °C          | očvršćava<br>pomoću<br>zagrevanja | nema<br>podataka                      | *                | nema<br>podataka                           | 30 min.          | 10 min.          | 4 min.           |  |
| <b>Aqualine<br/>R-120</b> | ■ | odvajanje gume                              | voda               | 60 do 205 °C          | očvršćava<br>pomoću<br>zagrevanja | nema<br>podataka                      | *                | nema<br>podataka                           | 30 min.          | 10 min.          | 4 min.           |  |
| <b>Aqualine<br/>R-150</b> | ■ | odvajanje gume                              | voda               | 60 do 205 °C          | očvršćava<br>pomoću<br>zagrevanja | nema<br>podataka                      | *                | nema<br>podataka                           | 30 min.          | 10 min.          | 4 min.           |  |
| <b>Aqualine<br/>R-180</b> | ■ | odvajanje gume                              | voda               | 60 do 205 °C          | očvršćava<br>pomoću<br>zagrevanja | nema<br>podataka                      | *                | nema<br>podataka                           | 30 min.          | 10 min.          | 4 min.           |  |
| <b>Aqualine<br/>R-220</b> | ■ | odvajanje gume                              | voda               | 60 o 205 °C           | očvršćava<br>pomoću<br>zagrevanja | nema<br>podataka                      | *                | nema<br>podataka                           | 30 min.          | 10 min.          | 4 min.           |  |

■ Sredstvo za  
odvajanje

● Zaptivač kalupa

▲ Sredstvo za čišćenje  
kalupa

\* trenutno

|  | Rezultirajuća površina | Vrsta polimera/<br>elastomera         | Tehnika nanošenja  | Veličine pakovanja |       |     |      |        |      |       |       | Komentari                                                                                           |
|--|------------------------|---------------------------------------|--------------------|--------------------|-------|-----|------|--------|------|-------|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |                        |                                       |                    | 1 l                | 3.7 l | 5 l | 10 l | 18.7 l | 25 l | 208 l | 210 l |                                                                                                     |
|  | visok sjaj             | Gel premaz, poliester smole           | prskanje           | ●                  |       | ●   |      |        | ●    |       |       | poprskaj i ostavi, nije potreban zaptivač, delovi premazani gelom visokog sjaja                     |
|  | mat                    | Epoksi, PA                            | brisanje, prskanje | ●                  |       | ●   |      |        | ●    | ●     |       | nema sakupljanja na kalupu, nema prenošenja zaprljanja, minimalno čišćenje pre lepljenja i farbanja |
|  | satenski mat           | Epoksi, poliester bez gel premaza, PA | brisanje, prskanje |                    |       |     |      |        |      |       |       | nema sakupljanja na kalupu, nema prenošenja zaprljanja                                              |
|  | sjaj                   | Epoksi                                | brisanje, prskanje | ●                  |       | ●   |      |        | ●    | ●     |       | visoko klizanje, univerzalan za većinu kompozita, takođe za poliester smole                         |
|  | visok sjaj             | Epoksi, poliester bez gel premaza, PE | brisanje, prskanje |                    |       |     |      |        |      |       |       | visoko klizanje, visok sjaj, brzo očvršćavanje, univerzalan za većinu kompozita                     |
|  | sve                    | Čelik, nikl, nerđajući čelik          | brisanje           | ●                  |       |     | ●    |        |      |       |       | alkalno sredstvo za čišćenje pene, uklanja očvrsnuta sredstva za odvajanje i druga zaprljanja       |
|  | sve                    | Esteri, epoksi, čelik, nikl           | brisanje           | ●                  |       |     | ●    |        |      |       |       | uklanja očvrsnuta sredstva za odvajanje i druga zaprljanja                                          |
|  | mat                    | Epoksi                                | brisanje, prskanje |                    |       | ●   |      |        |      |       |       | Integrisan zaptivač, očvršćava na sobnoj temperaturi                                                |
|  | mat                    | NR, SBR, HNBR, CR                     | prskanje           |                    |       |     |      |        |      |       |       | visoko klizanje, gume teške za odvajanje, sintetičke gume                                           |
|  | mat                    | NR, SBR, HNBR                         | prskanje           |                    |       | ●   | ●    |        |      |       | ●     | slabo klizanje, slabo sakupljanje na kalupu, standardne gume                                        |
|  | mat                    | NR, SBR, HNBR                         | prskanje           |                    |       | ●   | ●    |        |      |       | ●     | slabo klizanje, slabo sakupljanje na kalupu, standardne gume                                        |
|  | mat                    | NR, SBR, HNBR, CR                     | prskanje           |                    |       | ●   | ●    |        |      |       | ●     | slabo klizanje, slabo sakupljanje na kalupu, standardne vrste guma, odvajanje gume od metala        |
|  | satenski mat           | NR, SBR, HNBR, CR, EPDM               | prskanje           |                    |       | ●   | ●    |        |      |       | ●     | visoko klizanje, gume teške za odvajanje                                                            |
|  | sjaj                   | NR, SBR, HNBR, CR, EPDM               | prskanje           |                    |       | ●   |      |        |      |       |       | visoko klizanje, gume teške za odvajanje, za elastomere velike gustine, sintetičke gume             |

# Sredstva za odvajanje

## Lista proizvoda

| Proizvod<br>Frekote® |   | Opis                             | Hemijska<br>osnova | Temperatura<br>kalupa | Sistem<br>očvršćavanja            | Vreme sušenja<br>između slojeva<br>na |                  | Vreme očvršćavanja nakon završnog<br>sloja |                  |                  |                  |  |
|----------------------|---|----------------------------------|--------------------|-----------------------|-----------------------------------|---------------------------------------|------------------|--------------------------------------------|------------------|------------------|------------------|--|
|                      |   |                                  |                    |                       |                                   | 20 °C                                 | 60 °C            | 20 °C                                      | 60 °C            | 100 °C           | 150 °C           |  |
| <b>B-15</b>          | ● | priprema kalupa                  | rastvor            | 15 do 60 °C           | vlaga                             | 30 min.                               | 5 min.           | 24 h                                       | 120 min.         | nema<br>podataka | nema<br>podataka |  |
| <b>FMS</b>           | ● | priprema kalupa                  | rastvor            | 15 do 35 °C           | vlaga                             | 15 min.                               | nema<br>podataka | 20 min.                                    | nema<br>podataka | nema<br>podataka | nema<br>podataka |  |
| <b>Frewax</b>        | ■ | FRP delovi od poliestera         | rastvor            | 15 do 35 °C           | vlaga                             | 5 min.                                | nema<br>podataka | 10 min.                                    | nema<br>podataka | nema<br>podataka | nema<br>podataka |  |
| <b>FRP-NC</b>        | ■ | FRP delovi od poliestera         | rastvor            | 15 do 40 °C           | vlaga                             | 15 min.                               | nema<br>podataka | 20 min.                                    | nema<br>podataka | nema<br>podataka | nema<br>podataka |  |
| <b>PMC</b>           | ▲ | proizvod za naknadno<br>čišćenje | rastvor            | 15 to 40 °C           | nema<br>podataka                  | *                                     | nema<br>podataka | nema<br>podataka                           | nema<br>podataka | nema<br>podataka | nema<br>podataka |  |
| <b>S-50 E</b>        | ■ | poseban proizvod                 | voda               | 100 do 205<br>°C      | očvršćava<br>pomoću<br>zagrevanja | nema<br>podataka                      | nema<br>podataka | nema<br>podataka                           | nema<br>podataka | *                | *                |  |
| <b>WOLO</b>          | ■ | FRP delovi od poliestera         | rastvor            | 15 do 40 °C           | vlaga                             | 5 min.                                | nema<br>podataka | 15 min.                                    | nema<br>podataka | nema<br>podataka | nema<br>podataka |  |

■ Sredstvo za  
odvajanje kalupa

● Zaptivač kalupa

▲ Sredstvo za čišćenje  
kalupa

\* trenutno

| Rezultirajuća površina | Vrsta polimera/elastomera               | Tehnika nanošenja | Veličine pakovanja |       |     |      |        |      |       |       | Komentari                                                                                      |
|------------------------|-----------------------------------------|-------------------|--------------------|-------|-----|------|--------|------|-------|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                        |                                         |                   | 1 l                | 3.7 l | 5 l | 10 l | 18.7 l | 25 l | 208 l | 210 l |                                                                                                |
| mat                    | Epoksi                                  | prskanje          | ●                  |       | ●   |      |        |      |       |       | zaptiva mikroporoznost, stvara jednoličan premaz sredstva za odvajanje                         |
| visok sjaj             | Poliester, najlon                       | prskanje          | ●                  |       | ●   |      |        |      |       |       | zaptiva mikroporoznost, stvara jednoličan premaz sredstva za oslobađanje                       |
| visok sjaj             | Gel premaz, poliester smole             | prskanje          | ●                  |       | ●   |      |        |      |       |       | jednostavan za upotrebu, vidljiv, nije potreban zaptivač, delovi premazani gelom visokog sjaja |
| visok sjaj             | Gel premaz, poliester smole             | prskanje          | ●                  |       | ●   |      |        | ●    |       |       | slabo sakupljanje na kalupu, delovi premazani gelom visokog sjaja                              |
| sve                    | Esteri, epoksi, čelik, nikl, aluminijum | prskanje          | ●                  |       | ●   |      |        |      |       |       | uklanja prašinu, prljave otiske prstiju, ulje                                                  |
| mat                    | Silikonska guma                         | prskanje          |                    |       | ●   |      |        |      |       |       | za silikonske elastomere                                                                       |
| visok sjaj             | Gel premaz, poliester smole             | prskanje          | ●                  |       | ●   |      |        | ●    |       |       | obriši i ostavi, nije potreban zaptivač, delovi premazani gelom visokog sjaja                  |



## Ručni pištolji za nanošenje

### Ručni pištolji za nanošenje za jednokomponentne kartuše

| Veličina kartuše          | Tehnologija                                                                      | Mehanički pištolji za nanošenje | Pneumatski pištolji za nanošenje     |
|---------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|--------------------------------------|
| 30 ml                     | Sve, uključujući akrilne lepkove i lepkove koji očvršćavaju na svetlosti         | 98026<br>(IDH 476902)           | videti Brizgaljke na strani 130      |
| 50 ml                     | Elastični lepkovi i zaptivne mase, proizvodi za ravno zaptivanje                 | 96005<br>(IDH 363544)           |                                      |
| 250 ml tube,<br>300 ml    | Elastični lepkovi i zaptivne smese, proizvodi za ravno zaptivanje                |                                 | 97002<br>(IDH 88632)                 |
| 300 ml.<br>310 ml         | Elastični lepkovi i zaptivne mase, npr. silikoni, silan modifikovani polimeri    | 142240<br>(IDH 142240)          | 97046<br>(IDH 1047326)<br>električni |
| 310 ml                    | Veoma visoka viskoznost elastičnih lepkova i zaptivnih masa, npr. Terostat 1K-PU |                                 | PowerLine II<br>(IDH 960304)         |
| 310 ml                    | Nanošenje Terostat 9320* ili Terostat MS 9302* pomoću spreja                     |                                 | Višepritisni<br>(IDH 14224)          |
| Staniol 400 ml,<br>570 ml | Silan modifikovani polimeri, poliuretani                                         |                                 | Blagopritisni<br>(IDH 250052)        |

\* Poseban set iglica za sprej IDH 547882

**Ručni pištolji za nanošenje za dvokomponentne kartuše**

| Veličina kartuše  | Odnos mešanja    | Tehnologija                                                         | Mehanički pištolji za nanošenje                    | Pneumatski pištolji za nanošenje                   |
|-------------------|------------------|---------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| 37 ml<br>50 ml    | 10:1<br>1:1, 2:1 | Epoksi, poliuretani, akrili i silan modifikovani polimeri           | <b>96001</b><br>(IDH 267452)                       | <b>97042</b><br>(IDH 476898)                       |
| 50 ml             | 10:1             | Akrili                                                              | IDH 1034026                                        |                                                    |
| 200 ml            | 1:1, 2:1         | Epoksi                                                              | <b>96003</b><br>(IDH 267453)                       | <b>983437</b><br>(IDH 218315)                      |
| 400 ml,<br>415 ml | 1:1, 2:1         | Epoksi, akrili, silikoni, poliuretani i silan modifikovani polimeri | <b>983438</b><br>(IDH 218312)                      | <b>983439</b><br>(IDH 218311)                      |
|                   | 4:1              | Poliuretani                                                         | <b>+ Oprema za pretvaranje 984211</b> (IDH 478553) | <b>+ Oprema za pretvaranje 984210</b> (IDH 478552) |
| 490 ml            | 10:1             | Akrili                                                              | <b>985246</b><br>(IDH 4786000)                     | <b>985249</b><br>(IDH 470572)                      |
| 2 x 300 ml        | 1:1              | Loctite® 3295                                                       |                                                    | <b>SYS 00706</b><br>(IDH 307418)                   |
| 2 x 310 ml        | 1:1              | Teromix 6700                                                        |                                                    | IDH 439869                                         |
| 900 ml            | 2:1              | Loctite® Nordbak® 7255*                                             |                                                    | <b>97048</b><br>(IDH 1175530)                      |

\* Za nanošenje prskanjem sa ručnim pištoljem, predzagrejan proizvod do T= 50 °C. Koristiti kutiju za grejanje IDH 796993

# Oprema

## Ručni dozatori

### Peristaltični dozatori

| Veličina pakovanja     | Tehnologija                                                                                        | Mehanička                    | Električna                                                                                                           |
|------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 50 ml                  | Anaerobni proizvodi za osiguranje navoja, anaerobne zaptivne mase za navoje, smese za učvršćivanje | <b>98414</b><br>(IDH 608966) |                                    |
| 250 ml                 | Anaerobni proizvodi za osiguranje navoja, anaerobne zaptivne mase za navoje, smese za učvršćivanje | <b>97001</b><br>(IDH 88631)  |                                    |
| Sve veličine pakovanja | Sve jednodokomponentne tehnologije*                                                                |                              | <b>98548</b><br>(IDH 769914)<br> |

\*Anaerobni proizvodi za osiguranje navoja, anaerobne zaptivne smese za navoje, anaerobni proizvodi za ravno zaptivanje, smese za učvršćivanje, cijanokrilati, cijanokrilati u gelu, akrili, lepkovi koji očvršćavaju na svetlosti

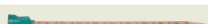
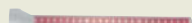
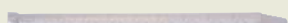
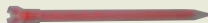
### Brizgaljke za dozatore

| Veličina pakovanja | Tehnologija                        | Mehanička                                                                    | Pneumatska                                                                                                           |
|--------------------|------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 10 ml ili 30 ml    | Sve jednodokomponentne tehnologije | Videti Ručni pištolji za nanošenje za jednodokomponentne kartuše, strana 128 | <b>97006</b><br>(IDH 88633)<br> |

### Oprema – Brizgaljke

| Veličina pakovanja | Stavka br.                                             | Proizvod                                                                            | Opis                                                                  |
|--------------------|--------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| 10 ml<br>30 ml     | <b>97207</b> (IDH 88656)<br><b>97244</b> (IDH 88677)   |  | Set brizgaljka za upotrebu sa buretcom                                |
| 10 ml<br>30 ml     | <b>97263</b> (IDH 218287)<br><b>97264</b> (IDH 218286) |  | Oprema za korišćenje crne brizgaljke na buretu za UV i INDIGO lepkove |
| 10 ml<br>30 ml     | <b>97208</b> (IDH 88657)<br><b>97245</b> (IDH 88678)   |  | Vazdušni adapter za brizgaljku                                        |

**Oprema – mešači i prskalice**

| Veličina pakovanja       | Mešavina                                 | Tehnologija                                       | Stavka br.            | Proizvod                                                                              |
|--------------------------|------------------------------------------|---------------------------------------------------|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| 37 ml                    | 10:1                                     | Akrili                                            | 98463 (IDH 720221)    |    |
| 50 ml                    | 1:1, 2:1                                 | Epoksi, poliuretani i silan modifikovani polimeri | 984569 (IDH 478562)   |    |
| 50 ml                    | 1:1                                      | Akrili                                            | 5289010 (IDH 545996)  |    |
| 50 ml                    | 10:1                                     | Akrili                                            | IDH 1034575           |    |
| 2 x 125 ml               | 1:1                                      | Poliuretani                                       | IDH 780805            |    |
| 200 ml<br>400 ml         | 1:1<br>2:1                               | Epoksi                                            | 984570 (IDH 478563)   |    |
| 400 ml                   | 1:1, 2:1, 4:1                            | Silikoni                                          | 98457 (IDH 720174)    |    |
| 400 ml                   | 1:1                                      | Silan modifikovani polimeri                       | IDH 367545            |    |
| 400 ml<br>415 ml         | 2:1<br>4:1                               | Poliuretani                                       | IDH 639381            |    |
| 490 ml                   | 10:1                                     | Akrili                                            | 8953187 (IDH 1104047) |    |
| 2 x 300 ml               | 1:1                                      | Akrili                                            | IDH 545967*           |    |
| 2 x 310 ml               | 1:1                                      | Poliuretani                                       | IDH 253105 **         |  |
| 900 ml                   | 2:1                                      | Epoksi                                            | IDH 1248606           |  |
| 310 ml                   | Silan modifikovani polimeri              |                                                   | IDH 547882            |  |
| 310 ml                   | Silan modifikovani polimeri, poliuretani |                                                   | IDH 581582            |  |
| 310 ml                   | Silan modifikovani polimeri, poliuretani |                                                   | IDH 648894            |  |
| Stanio 400 ml,<br>570 ml | Silan modifikovani polimeri, poliuretani |                                                   | IDH 582416            |  |

\* Podnožje IDH 7N 2003

\*\* Podnožje IDH 270517

**Oprema – Igle za dozator**

Vrhovi dozatora su označeni bojom kako bi ukazali na unutrašnji prečnik igle. Svi vrhovi dozatora imaju spiralni navoj i mogu biti prikačeni na sve Loctite® ventile preko 97233 (IDH 88672) Luer-Lock® adaptera.

| Veličina pakovanja                       |  Fleksibilni vrhovi rasprskivača Polipropilen (PPF) |  Konusni vrhovi rasprskivača (PPC) |  Vrhovi igle dozatora od nerđajućeg čelika (SSS) |
|------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 15 (= Tamno žuta) ID 1.37 mm             | <b>97229</b> (IDH 142640)                                                                                                              |                                                                                                                        | <b>97225</b> (IDH 88664)                                                                                                              |
| 16 (= Siva) ID 1.19 mm                   |                                                                                                                                        | <b>97221</b> (IDH 88660)                                                                                               |                                                                                                                                       |
| 18 (= Zelena) ID 0.84 mm                 | <b>97230</b> (IDH 142641)                                                                                                              | <b>97222</b> (IDH 88661)                                                                                               | <b>97226</b> (IDH 88665)                                                                                                              |
| 20 (= Roze) ID 0.61 mm                   | <b>97231</b> (IDH 142642)                                                                                                              | <b>97223</b> (IDH 88662)                                                                                               | <b>97227</b> (IDH 88666)                                                                                                              |
| 22 (= Plava) ID 0.41 mm                  |                                                                                                                                        | <b>97224</b> (IDH 88663)                                                                                               |                                                                                                                                       |
| 25 (= Crvena) ID 0.25 mm                 | <b>97232</b> (IDH 142643)                                                                                                              |                                                                                                                        | <b>97228</b> (IDH 88667)                                                                                                              |
| Oprema sadrži po dva od navedenih vrhova |                                                                                                                                        | <b>97262</b> (IDH 218288)                                                                                              |                                                                                                                                       |

## Poluautomatski sistemi za nanošenje

Sistemi su napravljeni za integrisanje u automatske linije i mogu biti aktivirani pomoću PLC. Pogodni su za doziranje mikrotačaja, tačaka, kapljica ili mehurića nisko do visoko viskoznih proizvoda. Svaki sistem je opremljen sa kontrolerom 97152, rezervoarom/spremnikom 97108 koji sadrži 1.0 l Loctite® boce, nožni prekidač 97201 i vazdušni filter / regulator 97120 za kombinaciju sa odgovarajućim ventilom. Ventil je izabran da odgovara viskozitetu proizvoda i količini za doziranje. Pogledajte tabelu ispod.

| Viskozitet |   |  Mikrotačka  |  Tačka           |  Tačka   |
|------------|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
|            |   |  Mikro mehur |  Srednji mehurić |  Mehurić |
| Niska*     | — | IDH 1388647<br>IDH 1388646                                                                    | IDH 1388648 (ne za UVCA)<br>IDH 1388647<br>IDH 1388646                                            | IDH 1388648 (ne za UVCA)                                                                    |
| Srednje**  | — | IDH 1388647<br>IDH 1388646                                                                    | IDH 1388648 (ne za UVCA)<br>IDH 1388649 (ne za UVCA)<br>IDH 1388651                               | IDH 1388651                                                                                 |
| Visoka**   | — | na zahtev                                                                                     | na zahtev                                                                                         | IDH 1388650                                                                                 |

\* Niski viskozitet do 2,500 mPa·s

\*\* Srednji viskozitet oko 2,500 – 7,500 mPa·s

\*\*\* Visok viskozitet preko 7,500 mPa·s



**IDH 1388651**

- Uključuje: 97113 ventil za stacionarni pištolj za nanošenje ¼")
- Pogodan za sve jednokomponentne tehnologije



**IDH 1388650**

- Uključuje: 97114 ventil za stacionarni pištolj za nanošenje 3/8"
- Pogodan za sve jednokomponentne tehnologije



**IDH 1388647**

- Uključuje: 98009 ventil za doziranje proizvoda koji očvršćavaju na svetlosti
- Pogodan za lepkove koji očvršćavaju na svetlosti



**IDH 1388648**

- Uključuje: 97135 membranski ventil
- Pogodan za sve nisko viskozne metakrilate i akrilne lepkove



**IDH 1388649**

- Uključuje: 97136 membranski ventil
- Pogodan za sve nisko do srednje viskoznih metakrilata i akrilnih lepkova



**IDH 1388646**

- Uključuje: 98013 ventil za doziranje cijanokrilata
- Pogodan za sve jednokomponentne tehnologije osim za lepkove koji očvršćavaju na svetlosti

Jednokomponentne tehnologije: npr. metakrilati, akrili, akrili i cijanokrilati koji očvršćavaju na svetlosti Za druge tehnologije nas kontaktirajte

## Ručni sistemi za doziranje

Sistemi su napravljeni za upotrebu na ručnim radnim stanicama. Pogodni su za doziranje mikrotačaka, tačaka, kapljica ili mehurića nisko do visoko viskoznih proizvoda.

Sistemi uključuju kontroler i rezervoar 97009, nožni prekidač 97201 i vazdušni filter / regulator 97120 za kombinaciju sa odgovarajućim ventilom. Ventil je izabran da odgovara viskozitetu proizvoda i količini za doziranje. Pogledajte tabelu ispod.

| Viskozitet |                                                                                   |  Mikrotačka  |  Tačka           |  Kapljica |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
|            |                                                                                   |  Mikro mehur |  Srednji mehurić |  Mehurić  |
| Niska*     |  | na zahtev                                                                                     | IDH 1388652                                                                                       | IDH 1388652                                                                                  |
| Srednje**  |  | na zahtev                                                                                     | IDH 1388653                                                                                       | IDH 1388653                                                                                  |
| Visoka**   |  | na zahtev                                                                                     | IDH 1388653                                                                                       | na zahtev                                                                                    |

\* Niski viskozitet do 2,500 mPa·s

\*\* Srednji viskozitet oko 2,500 – 7,500 mPa·s

\*\*\* Visok viskozitet preko 7,500 mPa·s



**IDH 1388652**

- Uključuje: 97121 Pištolj za nanošenje sa potisnim ventilom
- Pogodan za sve jednokomponentne tehnologije lepljenja

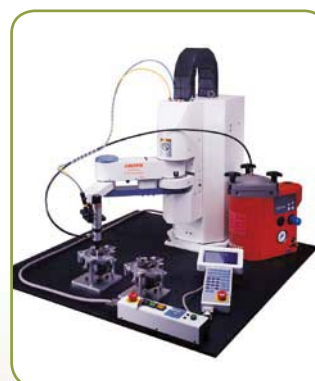


**IDH 1388653**

- Uključuje: 97130 LV ručni pištolj za nanošenje
- Pogodan za sve jednokomponentne tehnologije osim za lepkove koji očvršćavaju pomoću svetlosti

### Prilagođeni sistemi

Henkel nudi širok asortiman prilagođenih rešenja kako bi odgovarala posebnim potrebama potrošača. Dodatna osigurana kvalitetna svojstva obuhvataju pražnjenje, fluorescentnu ili vizuelnu sposobnost detekcije. Opcioni ProfiBus modul za povezivanje je dostupan za integraciju u potpuno automatizovane linije. Henkelovi inženjeri mogu pružiti podršku potrošačima sa preporukom za rešenja sistema za jedno ili dvokomponentne dozatore za nanošenje, ručne sisteme ili sisteme pumpi za kantice.



# Oprema

## Oprema za očvršćavanje pomoću svetlosti

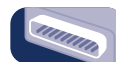
Četiri glavna efekta moraju biti uzeta u razmatranje kada se sprovodi uspešno nanošenje proizvoda koji očvršćava na svetlosti: spektar emisije sistema očvršćavanja, intenzitet svetlosti, prenost svojstava podloge i zahtevane karakteristike očvršćavanja. Kao proizvođač i hemijske opreme i opreme za očvršćavanje, Henkel zna kako da poveže lepkove koji očvršćavaju na svetlosti sa pravim sistemom za doziranje i očvršćavanje.

### Sistemi za očvršćavanje potapanjem

#### Tehnologija sijalica

Loctite® 97055 / 97056

1000 W



- Loctite® 97055 sistem za očvršćavanje na svetlosti jakog intenziteta za ručno punjenje
  - Loctite® 97056 tunelska verzija oblikovana za integraciju u automatizirane linije
- Dostupne su tri različite vrste sijalica za odgovarajuće emisije spektra

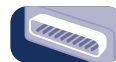
| Sijalica       | IDH br.: | UV | UV/vidljivo | INDIGO |
|----------------|----------|----|-------------|--------|
| Loctite® 97346 | 870098   |    |             |        |
| Loctite® 97347 | 870097   |    |             |        |
| Loctite® 97348 | 870096   |    |             |        |



#### LED tehnologija

Loctite® 97070 / 97071

LED



- Loctite® 97070 velikog intenziteta, LED sistem hladnog zračenja, dizajniran za emisiju UVA svetla
- Loctite® 97071 velikog intenziteta, LED sistem hladnog zračenja, dizajniran za emitovanje vidljive svetlosti

Postolje za montiranje dostupno na zahtev

| LED glava      | IDH br.: | UV | UV/vidljivo | INDIGO |
|----------------|----------|----|-------------|--------|
| Loctite® 97070 | 1427234  |    | —           | —      |
| Loctite® 97071 | 1427233  | —  |             | —      |



Srednji intenzitet

Visok intenzitet

Veoma visok intenzitet

1000 W

Energetska potrošnja sijalice

LED

LED sistem



Emitovani spektar sadrži UV svetlo



Merač vremena izlaganja



Emitovani spektar sadrži UV/vidljivo svetlo



Priključak za priključenje programabilnog logičkog regulatora, npr. spoljašnji start



Emitovani spektar sadrži vidljivo INDIGO svetlo



Praćenje unutrašnjeg intenziteta



Sistem za očvršćavanje na mestu



Sistemi za očvršćavanje potapanjem

## Sistemi za tačkasto očvršćavanje

### Tehnologija sijalica



#### Loctite® 97057

Sistem vodiča za svetlo visokog intenziteta koji emituje UVA, UV/vidljivo i INDIGO svetlo. Kombinuje se sa odgovarajućim vodičem za svetlo.

Loctite® 97323: Ø 5 x 1,500 mm, Loctite® 97324: Ø 8 x 1,500 mm,

Loctite® 97318: 2x Ø 3 x 1,500 mm

#### Loctite® 97034

Sistem vodiča za svetlo visokog intenziteta koji emituje UVC, UVA, UV/vidljivo i INDIGO svetlo. Kombinuje se sa odgovarajućim vodičem za svetlo.

Loctite® 97326: Ø 5 x 1,500 mm, Loctite® 97327: Ø 8 x 1,500 mm,

Loctite® 97328: 2x Ø 3 x 1,500 mm



### LED tehnologija

#### Loctite® 97069



Sistem visokog intenziteta i dugog veka trajanja napravljen za očvršćavanje Loctite® UV lepкова i premaza pomoću UV svetla. Moderna LED tehnologija omogućava "hladno" zračenje pri uskom frekventnom opsegu.



## Dodatni pribor

| Proizvod                                                                            | Stavka br.                           | IDH br.:           | Opis                                                                                                                                                                                                                  |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|--------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | Loctite® 98727<br>Loctite® 98770     | 1390323<br>1265282 | Dozimetar-radiometar meri dozu svetla (energije) i intenzitet svetla opreme za UV očvršćavanje i u isto vreme je samostalni jednokanalni uređaj. Loctite® 98727 za UV svetlo, Loctite® 98770 za UV / vidljivo svetlo. |
|  | Loctite® 98002                       | 1406024            | The Loctite® radiometar mesta 7020 samostalni, elektro-optički instrument napravljen za merenje i prikaz gustine UV jačine (zračenja) koje emituje vodič UV svetla. Za vodiče svetla Ø 3 mm, Ø 5 mm i Ø 8 mm.         |
|  | Loctite® 8953426<br>Loctite® 8953427 | 1175128<br>1175127 | Naočare za UV zaštitu<br>Loctite® 8953426: sive zaštitne naočare, najbolje koristiti za UV svetlo<br>Loctite® 8953427: narandžaste zaštitne naočare, najbolje koristiti za UV / vidljivo i INDIGO svetlo.             |

| Proizvod br.                 | Veličina pakovanja    | Strana |
|------------------------------|-----------------------|--------|
| Adhesin A 7088               | 15 kg                 | 51     |
| Adhesin J 1626               | 28 kg                 | 51     |
| Frekote® 1-Step              | 1 l, 5 l, 25 l        | 123    |
| Frekote® 44-NC               | 1 l, 5 l, 25 l, 208 l | 122    |
| Frekote® 55-NC               |                       | 124    |
| Frekote® 700-NC              | 1 l, 5 l, 25 l, 208 l | 122    |
| Frekote® 770-NC              |                       | 124    |
| Frekote® 909WB               | 1 l, 10 l             | 124    |
| Frekote® 915WB               | 1 l, 10 l             | 123    |
| Frekote® Aqualine C-600      | 5 l                   | 122    |
| Frekote® Aqualine R-100      |                       | 124    |
| Frekote® Aqualine R-110      | 5 l, 10 l, 210 l      | 123    |
| Frekote® Aqualine R-120      | 5 l, 10 l, 210 l      | 124    |
| Frekote® Aqualine R-150      | 5 l, 10 l, 210 l      | 124    |
| Frekote® Aqualine R-180      | 5 l, 10 l, 210 l      | 124    |
| Frekote® Aqualine R-220      | 5 l                   | 123    |
| Frekote® B-15                | 1 l, 5 l              | 123    |
| Frekote® FMS                 | 1 l, 5 l              | 126    |
| Frekote® Frewax              | 1 l, 5 l              | 126    |
| Frekote® FRP-NC              | 1 l, 5 l, 25 l        | 126    |
| Frekote® PMC                 | 1 l, 5 l              | 126    |
| Frekote® S-50 E              | 5 l                   | 126    |
| Frekote® WOLO                | 1 l, 5 l, 25 l        | 122    |
| Loctite® 128068              | 300 ml, 850 ml        | 22     |
| Loctite® 221                 | 10 ml, 50 ml, 250 ml  | 10     |
| Loctite® 222                 | 10 ml, 50 ml, 250 ml  | 8      |
| Loctite® 2400                | 50 ml, 250 ml         | 9      |
| Loctite® 241                 | 10 ml, 50 ml, 250 ml  | 10     |
| Loctite® 242                 | 10 ml, 50 ml, 250 ml  | 10     |
| Loctite® 243                 | 10 ml, 50 ml, 250 ml  | 9      |
| Loctite® 245                 | 10 ml, 50 ml, 250 ml  | 10     |
| Loctite® 248 Stick           | 9g, 19g               | 10     |
| Loctite® 262                 | 10 ml, 50 ml, 250 ml  | 10     |
| Loctite® 268 Stick           | 9g, 19g               | 10     |
| Loctite® 270                 | 10 ml, 50 ml, 250 ml  | 9      |
| Loctite® 2700                | 50 ml, 250 ml         | 9      |
| Loctite® 2701                | 10 ml, 50 ml, 250 ml  | 10     |
| Loctite® 271                 | 5 ml, 24 ml, 50 ml    | 10     |
| Loctite® 272                 | 50 ml, 250 ml         | 10     |
| Loctite® 275                 | 50 ml, 250 ml, 2 l    | 10     |
| Loctite® 276                 | 50 ml, 250 ml         | 10     |
| Loctite® 277                 | 50 ml, 250 ml         | 10     |
| Loctite® 278                 | 50 ml, 250 ml         | 10     |
| Loctite® 290                 | 10 ml, 50 ml, 250 ml  | 8      |
| Loctite® 3011 <sup>Med</sup> | 1 l                   | 42     |
| Loctite® 3030                | 35 ml                 | 60     |
| Loctite® 3038                | 50 ml, 490 ml         | 59     |
| Loctite® 3081 <sup>Med</sup> | 25 ml, 1 l            | 40     |
| Loctite® 3090                | 10 g                  | 33     |
| Loctite® 3105                | 25 ml, 1 l            | 42     |
| Loctite® 317                 | 50 ml                 | 60     |
| Loctite® 322                 | 50 ml, 250 ml         | 42     |

| Proizvod br.                 | Veličina pakovanja              | Strana |
|------------------------------|---------------------------------|--------|
| Loctite® 326                 | 50 ml, 250 ml, 1 l              | 59     |
| Loctite® 3295                | 50 ml, 600 ml                   | 59     |
| Loctite® 3298                | 50 ml, 300 ml                   | 59     |
| Loctite® 330                 | 50 ml komplet, 315 ml, 1 l, 5 l | 58     |
| Loctite® 3311 <sup>Med</sup> | 25 ml, 1 l                      | 42     |
| Loctite® 3342                | 300 ml, 1 l, 15 l               | 58     |
| Loctite® 3381 <sup>Med</sup> | 25 ml, 1 l                      | 42     |
| Loctite® 3463                | 50 g, 114 g                     | 88     |
| Loctite® 3471 A&B            | 500 g komplet                   | 88     |
| Loctite® 3472 A&B            | 500 g komplet                   | 89     |
| Loctite® 3473 A&B            | 500 g komplet                   | 89     |
| Loctite® 3474 A&B            | 500 g komplet                   | 89     |
| Loctite® 3475 A&B            | 500 g komplet                   | 89     |
| Loctite® 3478 A&B            | 453 g, 3.5 kg komplet           | 88     |
| Loctite® 3479 A&B            | 500 g komplet                   | 89     |
| Loctite® 3491                | 25 ml, 1 l                      | 40     |
| Loctite® 3494                | 25 ml, 1 l                      | 40     |
| Loctite® 350                 | 50 ml, 250 ml                   | 42     |
| Loctite® 3504                | 50 ml, 250 ml                   | 60     |
| Loctite® 352                 | 50 ml, 250 ml                   | 42     |
| Loctite® 3525                | 25 ml, 1 l                      | 41     |
| Loctite® 3526                | 25 ml, 1 l                      | 42     |
| Loctite® 3554 <sup>Med</sup> | 25 ml, 1 l                      | 42     |
| Loctite® 3555 <sup>Med</sup> | 25 ml, 1 l                      | 41     |
| Loctite® 3556 <sup>Med</sup> | 25 ml, 1 l                      | 44     |
| Loctite® 366                 | 250 ml                          | 60     |
| Loctite® 3921 <sup>Med</sup> | 25 ml, 1 l                      | 44     |
| Loctite® 3922 <sup>Med</sup> | 25 ml, 1 l                      | 40     |
| Loctite® 3926 <sup>Med</sup> | 25 ml, 1 l                      | 41     |
| Loctite® 3936 <sup>Med</sup> | 25 ml, 1 l                      | 44     |
| Loctite® 401                 | 20 g, 50 g, 500 g               | 33     |
| Loctite® 4011 <sup>Med</sup> | 20 g, 454 g                     | 34     |
| Loctite® 403                 | 20 g, 50 g, 500 g               | 34     |
| Loctite® 406                 | 20 g, 50 g, 500 g               | 32     |
| Loctite® 4061 <sup>Med</sup> | 20 g, 454 g                     | 36     |
| Loctite® 4062                | 20 g, 500 g                     | 36     |
| Loctite® 407                 | 20 g, 500 g                     | 34     |
| Loctite® 408                 | 20 g, 500 g                     | 34     |
| Loctite® 414                 | 20 g, 50 g, 500 g               | 34     |
| Loctite® 415                 | 20 g, 50 g, 500 g               | 34     |
| Loctite® 416                 | 20 g, 50 g, 500 g               | 34     |
| Loctite® 420                 | 20 g, 500 g                     | 34     |
| Loctite® 4204                | 20 g, 500 g                     | 36     |
| Loctite® 422                 | 50 g, 500 g                     | 34     |
| Loctite® 424                 | 20 g, 500 g                     | 34     |
| Loctite® 4304 <sup>Med</sup> | 28 g, 454 g                     | 41     |
| Loctite® 4305 <sup>Med</sup> | 28 g, 454 g                     | 44     |
| Loctite® 431                 | 20 g, 500 g                     | 33     |
| Loctite® 435                 | 20 g, 500 g                     | 32     |
| Loctite® 438                 | 20 g, 500 g                     | 34     |
| Loctite® 454                 | 3 g, 20 g, 300 g                | 33     |
| Loctite® 460                 | 20 g, 500 g                     | 33     |

| Proizvod br.                 | Veličina pakovanja                                       | Strana |
|------------------------------|----------------------------------------------------------|--------|
| Loctite® 4601 <sup>Med</sup> | 20 g, 454 g                                              | 36     |
| Loctite® 480                 | 20 g, 500 g                                              | 32     |
| Loctite® 4850                | 5 g, 20 g, 500 g                                         | 32     |
| Loctite® 4860                | 20 g, 500 g                                              | 36     |
| Loctite® 493                 | 50 g, 500 g                                              | 34     |
| Loctite® 495                 | 20 g, 50 g, 500 g                                        | 34     |
| Loctite® 496                 | 20 g, 50 g, 500 g                                        | 34     |
| Loctite® 5080                | 25 m, 50 m                                               | 117    |
| Loctite® 5091                | 300 ml, 20 l                                             | 41     |
| Loctite® 510                 | 50 ml, 250 ml, 300 ml kartuša                            | 21     |
| Loctite® 511                 | 50 ml, 250 ml, 2 l                                       | 16     |
| Loctite® 5145                | 40 ml, 300 ml                                            | 69     |
| Loctite® 515                 | 50 ml, 300 ml                                            | 22     |
| Loctite® 518                 | 25 ml brizgaljka, 50 ml, 300 ml kartuša                  | 20     |
| Loctite® 5188                | 50 ml, 300 ml, 2 l                                       | 21     |
| Loctite® 5203                | 50 ml, 300 ml                                            | 22     |
| Loctite® 5205                | 50 ml, 300 ml                                            | 22     |
| Loctite® 5331                | 100 ml, 300 ml                                           | 14     |
| Loctite® 5366                | 50 ml, 310 ml, 1 l, 25 kg                                | 69     |
| Loctite® 5367                | 310 ml, 25 kg                                            | 70     |
| Loctite® 5368                | 310 ml, 20 l                                             | 70     |
| Loctite® 5398                | 310 ml                                                   | 70     |
| Loctite® 5399                | 310 ml, 20 l                                             | 69     |
| Loctite® 5404                | 300 ml                                                   | 70     |
| Loctite® 542                 | 10 ml, 50 ml, 250 ml                                     | 15     |
| Loctite® 549                 | 50 ml, 250 ml                                            | 16     |
| Loctite® 55                  | 50 m, 150 m konac                                        | 14     |
| Loctite® 5607                | 400 ml, 17 l                                             | 68     |
| Loctite® 5610                | 400 ml, 17 l                                             | 70     |
| Loctite® 5612                | 400 ml, 17 l                                             | 68     |
| Loctite® 5615                | 400 ml, 17 l                                             | 68     |
| Loctite® 5616                | 400 ml, 17 l                                             | 70     |
| Loctite® 567                 | 6 ml, 50 ml, 250 ml                                      | 16     |
| Loctite® 5699                | 300 ml                                                   | 21     |
| Loctite® 572                 | 50 ml, 250 ml                                            | 15     |
| Loctite® 573                 | 50 ml, 250 ml                                            | 20     |
| Loctite® 574                 | 50 ml, 160 ml kartuša, 250 ml                            | 20     |
| Loctite® 577                 | 50 ml, 250 ml, 2 l                                       | 15     |
| Loctite® 5772                | 50 ml                                                    | 16     |
| Loctite® 586                 | 50 ml, 250 ml                                            | 15     |
| Loctite® 5900                | 300 ml                                                   | 22     |
| Loctite® 5910                | 50 ml i 300 ml kartuša, 80 ml tuba, 200 ml rocep limenka | 22     |
| Loctite® 5920                | 80 ml tuba, 300 ml kartuša                               | 22     |
| Loctite® 5926                | 40 ml tuba, 100 ml tuba                                  | 21     |
| Loctite® 5970                | 50 ml, 300 ml, 20 l                                      | 21, 69 |
| Loctite® 5980                | 200 ml rocep konzerva                                    | 22     |
| Loctite® 601                 | 10 ml, 50 ml, 250 ml                                     | 28     |
| Loctite® 603                 | 10 ml, 50 ml, 250 ml                                     | 27     |

| Proizvod br.            | Veličina pakovanja                                 | Strana |
|-------------------------|----------------------------------------------------|--------|
| Loctite® 620            | 50 ml, 250 ml                                      | 26     |
| Loctite® 638            | 10 ml, 50 ml, 250 ml                               | 27     |
| Loctite® 640            | 50 ml, 250 ml, 2 l                                 | 27     |
| Loctite® 641            | 10 ml, 50 ml, 250 ml                               | 26     |
| Loctite® 648            | 10 ml, 50 ml, 250 ml                               | 27     |
| Loctite® 660            | 50 ml                                              | 26     |
| Loctite® 661            | 50 ml, 250 ml, 1 l                                 | 28     |
| Loctite® 7039           | 400 ml aerosol                                     | 99     |
| Loctite® 7061           | 400 ml aerosol                                     | 98     |
| Loctite® 7063           | 400 ml aerosol, pumpa, 10 l kanta                  | 99     |
| Loctite® 7066           | 400 ml aerosol                                     | 99     |
| Loctite® 7070           | 400 ml aerosol                                     | 99     |
| Loctite® 7091           | 90 ml                                              | 119    |
| Loctite® 7100           | 400 ml aerosol                                     | 117    |
| Loctite® 7200           | 400 ml aerosol                                     | 99     |
| Loctite® 7239           | 4 ml                                               | 118    |
| Loctite® 7240           | 90 ml                                              | 119    |
| Loctite® 7386           | 500 ml                                             | 119    |
| Loctite® 7388           | 150 ml                                             | 119    |
| Loctite® 7400           | 20 ml                                              | 117    |
| Loctite® 7414           | 50 ml                                              | 117    |
| Loctite® 7452           | 500 ml, 18 ml                                      | 119    |
| Loctite® 7455           | 150 ml, 500 ml                                     | 118    |
| Loctite® 7457           | 150 ml, 18 ml                                      | 119    |
| Loctite® 7458           | 500 ml                                             | 118    |
| Loctite® 7471           | 150 ml, 500 ml                                     | 119    |
| Loctite® 7500           | 1 l kanta                                          | 116    |
| Loctite® 7649           | 150 ml, 500 ml                                     | 119    |
| Loctite® 770 / 7701     | 10 g, 300 g                                        | 118    |
| Loctite® 7800           | 400 ml aerosol                                     | 116    |
| Loctite® 7803           | 400 ml aerosol                                     | 117    |
| Loctite® 7840           | 750 ml sprej sa raspršivačem, 5 l kanta, 20 l bure | 98     |
| Loctite® 7850           | 400 ml boca, 3 l raspršivač sa pumpicom            | 98     |
| Loctite® 7855           | 400 ml boca, 1.75 l raspršivač sa pumpicom         | 98     |
| Loctite® 8001           | 400 ml aerosol                                     | 108    |
| Loctite® 8005           | 400 ml aerosol                                     | 116    |
| Loctite® 8007 aerosol   | 400 ml aerosol                                     | 107    |
| Loctite® 8008 sa četkom | 113 g, 454 g sa četkom, 3.6 kg kanta               | 107    |
| Loctite® 8009           | 454 g sa četkom, 3.6 kg kanta                      | 106    |
| Loctite® 8011           | 400 ml aerosol                                     | 109    |
| Loctite® 8012           | 454 g sa četkom                                    | 107    |
| Loctite® 8013           | 454 g sa četkom                                    | 106    |
| Loctite® 8014           | 907 g kantica                                      | 107    |
| Loctite® 8021           | 400 ml aerosol                                     | 109    |
| Loctite® 8023           | 454 g sa četkom                                    | 106    |

| Proizvod br.           | Veličina pakovanja                  | Strana |
|------------------------|-------------------------------------|--------|
| Loctite® 8030          | 250 ml bočica                       | 109    |
| Loctite® 8031          | 400 ml aerosol                      | 109    |
| Loctite® 8040          | 400 ml aerosol                      | 109    |
| Loctite® 8065 stick    | 20 g stik                           | 107    |
| Loctite® 8101          | 400 ml aerosol                      | 111    |
| Loctite® 8102          | 400 ml kartuša, 1 l kantica         | 110    |
| Loctite® 8103          | 400 ml kartuša, 1 l kantica         | 111    |
| Loctite® 8104          | 75 ml tuba, 1 l kantica             | 111    |
| Loctite® 8105          | 400 ml kartuša, 1 l kantica         | 110    |
| Loctite® 8106          | 400 ml kartuša, 1 l kantica         | 110    |
| Loctite® 8108          | 400 ml (286.3 g)                    | 111    |
| Loctite® 8150 kantica  | 500 g, 1 kg                         | 107    |
| Loctite® 8151 aerosol  | 400 ml aerosol                      | 107    |
| Loctite® 8154          | 400 ml aerosol                      | 107    |
| Loctite® 8191          | 400 ml aerosol                      | 108    |
| Loctite® 8192          | 400 ml aerosol                      | 108    |
| Loctite® 8201          | 400 ml aerosol                      | 109    |
| Loctite® F246          | 50 ml komplet, 320 ml, 5 l          | 58     |
| Loctite® Hysol® 3421   | 50 ml, 200 ml, 1 kg, 20 kg          | 56     |
| Loctite® Hysol® 3423   | 50 ml, 200 ml, 400 ml, 1 kg, 20 kg  | 54     |
| Loctite® Hysol® 3425   | 50 ml, 200 ml, 400 ml, 1 kg, 20 kg  | 56     |
| Loctite® Hysol® 3430   | 24 ml, 50 ml, 200 ml, 400 ml, 20 kg | 54     |
| Loctite® Hysol® 3450   | 25 ml                               | 56     |
| Loctite® Hysol® 9450   | 50 ml, 200 ml, 400 ml, 20 kg        | 56     |
| Loctite® Hysol® 9461   | 50 ml, 400 ml, 1 kg, 20 kg          | 56     |
| Loctite® Hysol® 9464   | 50 ml, 400 ml, 1 kg, 20 kg          | 56     |
| Loctite® Hysol® 9466   | 50 ml, 400 ml, 1 kg, 20 kg          | 55     |
| Loctite® Hysol® 9480   | 50 ml, 400 ml                       | 55     |
| Loctite® Hysol® 9483   | 50 ml, 400 ml, 1 kg, 20 kg          | 54     |
| Loctite® Hysol® 9492   | 50 ml, 400 ml, 1 kg, 20 kg          | 56     |
| Loctite® Hysol® 9497   | 50 ml, 400 ml, 20 kg                | 55     |
| Loctite® Hysol® 9514   | 300 ml, 1 kg, 20 kg                 | 55     |
| Loctite® Nordbak® 7117 | 1 kg, 6 kg                          | 93     |
| Loctite® Nordbak® 7204 | 19 kg                               | 94     |
| Loctite® Nordbak® 7218 | 1 kg, 10 kg                         | 92     |
| Loctite® Nordbak® 7219 | 1 kg, 10 kg                         | 92     |
| Loctite® Nordbak® 7221 | 5.4 kg                              | 94     |
| Loctite® Nordbak® 7222 | 1.3 kg                              | 94     |
| Loctite® Nordbak® 7226 | 1 kg, 10 kg                         | 93     |
| Loctite® Nordbak® 7227 | 1 kg                                | 94     |
| Loctite® Nordbak® 7228 | 1 kg, 6 kg                          | 94     |
| Loctite® Nordbak® 7229 | 10 kg                               | 94     |
| Loctite® Nordbak® 7230 | 10 kg                               | 94     |
| Loctite® Nordbak® 7232 | 1 kg                                | 94     |
| Loctite® Nordbak® 7234 | 1 kg                                | 93     |

| Proizvod br.              | Veličina pakovanja                                                                           | Strana |
|---------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| Loctite® Nordbak® 7255    | 900 g, 30 kg                                                                                 | 93     |
| Loctite® Nordbak® 7256    | 9 kg                                                                                         | 94     |
| Loctite® Nordbak® 7257    | 5.54 kg, 25.7 kg                                                                             | 94     |
| Loctite® V5004            | 50 ml, 20 l                                                                                  | 59     |
| Macromelt 6238            | 20 kg granule                                                                                | 48     |
| Macromelt OM 657          | 20 kg granule                                                                                | 48     |
| Macroplast B2140          | 23 kg, 160 kg                                                                                | 51     |
| Macroplast CR 3502        | Deo A: 180 kg bure / deo B: 30 kg kanta, 250 kg bure                                         | 83     |
| Macroplast CR 3525        | Deo A: 25 kg kanta, 180 kg bure / deo B: 30 kg kanta, 240 kg bure                            | 82     |
| Macroplast CR 6127        | Deo A: 35 kg kanta / deo B: 6 kg kanta, 30 kg kanta                                          | 83     |
| Macroplast EP 3030        | Deo A: 20 kg kanta, 230 kg bure / deo B: 20 kg kanta                                         | 83     |
| Macroplast EP 3032 / 5032 | Deo A: 50 ml, 400 ml, 30 kg, deo B: 25 kg                                                    | 56     |
| Macroplast EP 3299        | Deo A: 180 kg bure / Deo B: 180 kg bure                                                      | 83     |
| Macroplast EP 3430        | Deo A: 20 kg kanta / Part B: 18 kg kanta                                                     | 83     |
| Macroplast UK 1351 B25    | 400 ml dupla kartuša                                                                         | 63     |
| Macroplast UK 1366 B10    | 415 ml dupla kartuša                                                                         | 63     |
| Macroplast UK 8101        | 24 kg kanta, 250 kg bure, 1,250 kg kontejner                                                 | 64     |
| Macroplast UK 8103        | 24 kg kanta, 250 kg bure, 1,250 kg kontejner                                                 | 62     |
| Macroplast UK 8160        | 3.6 kg kombinovano pakovanje, 9 kg kombinovano pakovanje, 24 kg kanta                        | 64     |
| Macroplast UK 8180 N      | Deo A: 200 kg bure, 1,000 kg kontejner / Deo B: 30 kg kanta, 250 kg bure, 1,250 kg kontejner | 82     |
| Macroplast UK 8202        | 4 kg kombinovano pakovanje, 24 kg kanta, 250 kg bure                                         | 63     |
| Macroplast UK 8303 B60    | 9 kg kombinovano pakovanje, 24 kg kanta, 300 kg bure                                         | 64     |
| Macroplast UK 8306 B60    | 300 kg bure                                                                                  | 64     |
| Macroplast UK 8326 B30    | 3.6 kg kombinovano pakovanje, 300 kg bure                                                    | 63     |
| Macroplast UK 8439-21     | Deo A: 190 kg bure / deo B: 30 kg kanta, 250 kg bure                                         | 82     |



## Oprema

| Proizvod                                   | Strana |
|--------------------------------------------|--------|
| <b>Ručni pištolji za nanošenje</b>         |        |
| Za jednokomponentne kartuše                | 128    |
| Za dvokomponentne kartuše                  | 129    |
| <b>Ručni dozatori</b>                      |        |
| Peristaltični dozatori                     | 130    |
| Brizgaljke za dozatore                     | 130    |
| Pribor – Brizgaljke                        | 130    |
| Pribor – Mešači i prskalice                | 131    |
| Pribor – Igle za nanošenje                 | 131    |
| <b>Poluautomatski sistemi za doziranje</b> | 132    |

| Proizvod                                       | Strana     |
|------------------------------------------------|------------|
| <b>Ručni sistemi za doziranje</b>              |            |
| Prilagođeni sistemi                            | 133        |
| <b>Oprema za očvršćavanje pomoću svetlosti</b> |            |
| <b>Sistemi za očvršćavanje potapanjem</b>      |            |
| Tehnologija sijalica                           | 134        |
| LED tehnologija                                | 134        |
| <b>Sistemi za tačkasto očvršćavanje</b>        |            |
| Tehnologija sijalica                           | 135        |
| LED tehnologija                                | 135        |
| <b>Oprema</b>                                  | <b>135</b> |





Podaci koji se nalaze ovde namenjeni su samo kao obaveštenje. Molimo vas da kontaktirate vašu lokalnu Tehničku grupu za podršku radi pomoći i preporuke u vezi specifikacija za naše proizvode.

**Henkel d.o.o**  
Bulevar oslobođenja 383  
11000 Beograd

Telefon: +381 11 2072 271  
Fax: +381 11 2072 273  
**[www.loctite.rs](http://www.loctite.rs)**

® designates a trademark of Henkel AG & Co. KGaA or its affiliates, registered in Germany and elsewhere © Henkel AG & Co. KGaA, 2010