

LOCTITE®
BONDERITE®
TECHNOMELT®
TEROSON®

Valintaopas

Teolliset liima-, tiivistys- ja pintakäsittelyratkaisut



Henkel Excellence is our Passion

Henkel – Teollisuusliimojen, -tiivisteiden ja -pintakäsittelyaineiden asiantuntija

Jos haluat luoda lisäarvoa, erinomainen tuotevalikoima ei yksin riitä. Tarvitset kumppanin, joka ymmärtää liiketoimintaasi ja tuotteitasi, kehittää uusia tuotantotekniikoita, optimoi prosesseja yhteistyössä kanssasi ja räätälöi järjestelmäratkaisuja tarpeidesi mukaan.

Kumppani, joka voi tuoda lisäarvoa toimintaasi pitkällä aikavälillä

Henkel on maailman johtava liimojen, tiivisteiden ja pintakäsittelyaineiden valmistaja. Tutustu ainutlaatuiseen ja kokonaisvaltaiseen tuotevalikoimaamme, hyödy osaamisestamme ja takaa prosessiesi luotettavuus. Yleisteollisuusyksikkö täyttää erityiset teollisuus- ja ylläpitotarpeet yhdestä paikasta.

LOCTITE

Henkelin LOCTITE on luotettava valinta vaativissa teollisuussovelluksissa tarvittaviin liimaus-, tiivistys- ja pinnoitusratkaisuihin.

TECHNOMELT

Henkelin TECHNOMELT on sulateliimojen aatelia. Se takaa parhaat mahdolliset tulokset niin asiakkaiden tuotantoprosesseissa kuin valmiissa tuotteissa.

BONDERITE

Henkelin BONDERITE tarjoaa alan parhaita pintakäsittelyteknikkoja ja prosessiratkaisuja, jotka luovat kilpailuetua teollisilla valmistusmarkkinoilla.

TEROSON

Henkelin TEROSON on liimauksen, tiivistämisen, pinnoituksen ja vahvistamisen johtava merkki autokorien ja ajoneuvojen korjaus- ja huoltosovelluksissa (VRM) sekä teollisuuden kokoonpanosovelluksissa.

Kumppani

- Kokeneet myyntihenkilöt ja tekniset insinöörit ovat aina tukenasi.
- Kattava tekninen tuki ja sertifioidut testausmenetelmät tarjoavat äärimmäisen tehokkaita ja luotettavia ratkaisuja.
- Edistykselliset ja erityistarpeiden mukaan räätälöidyt koulutusohjelmat tekevät sinustakin asiantuntijan.
- Vahva jakeluverkosto takaa tuotteiden erinomaisen saatavuuden maailmanlaajuisesti.
- Tuomme toimintaan kustannussäästöjä ja tehostamme prosesseja.

Innovaatiot

- Edistykselliset ratkaisut edistävät innovaatioiden luomista, kustannusten pienentämistä ja prosessien kehittämistä.
- Innovaatiot luovat uusia standardeja kestäväälle kehitykselle ja prosessien työturvallisuudelle.
- Autamme kehittämään jatkuvasti uusia suunnittelumahdollisuuksia.
- Tuotekehitystä ja -prosessia pyritään parantamaan aina entistä optimaalisemmaksi.

Koko arvoketjun kattavat Henkel-tuotteet

Henkel tarjoaa yrityksellesi muutakin kuin nykyaikaiset liimaus-, tiivistys- ja pintakäsittelytuotteet. Annamme käyttösi myös asiantuntemuksemme, joka kattaa koko arvoketjun. Riippumatta siitä, onko kyseessä rakentaminen, kokoaminen, korjaaminen vai huolto, voit luottaa teknisiin ratkaisuihimme sekä asiantuntevaan tukeemme ja koulutukseemme. Tavoitteenamme on taata alasi edellyttämät parhaat mahdolliset tulokset.

- Valmistusprosessin kehittäminen
- Kustannuksien vähentäminen
- Tuotteiden suorituskyvyn parantaminen
- Luotettavuuden lisääminen



Teknologia

- Laaja tuotevalikoima, joka tarjoaa yliverstaista suorituskykyä monenlaisiin käyttökohteisiin
- Tuotteet, jotka on suunniteltu täyttämään alasi erityistarpeet
- Nykyaikainen tekniikka ja kestävät tuotteet, jotka tuovat lisäarvoa ja pienentävät hiilijalanjälkeä
- Vakiotuotteet ja räätälöidyt ratkaisut vastaavat tarpeisiisi nopeasti, varmasti ja kustannustehokkaasti

Tuotemerkit

- Maailmanlaajuisten suosikkibrändien ensiluokkaiset liima-, tiiviste- ja pintakäsittelyratkaisut teollisiin tuotantoympäristöihin
- Henkel-tuotteet tunnetaan kaikkialla maailmassa luotettavuudestaan ja suorituskyvystään

Sisältö

Sovellukset

6 | Kierrelukitteet

12 | Kierretiivisteet

18 | Tasotiivisteet

24 | Laakerilukitteet

Liimaus

30 | Pikaliimat

38 | Valokovetteiset liimat

46 | Sulateliimat

52 | Liuotinpohjaiset/vesipohjaiset liimat

Rakenneliimaus

54 | Rakenneliimaus

56 | Epoksit

60 | Akryylit

64 | Polyuretaanit

70 | Teollisuustiivisteet ja -liimat

72 | Silikonit

76 | Silaanipohjaiset polymeerit

80 | Butyyliit

Välyksentäyttö ja suojaus sekä pinnoitus

84 | Valuhartsit

90 | Ääntävaimentavat pinnoitteet

92 | Metallitäyteaineet

96 | Betonin korjaus ja tiivistäminen

100 | Pinnoitteet

Puhdistus

108 | Puhdistusaineet

110 | Osien ja käsien puhdistaminen

112 | Teolliset puhdistusaineet

114 | Puhdistus, suojaus ja erityistoiminnot

116 | Puhdistusaineet – Tehokkaat huoltopuhdistusaineet

Voitelu

120 | Voiteluaineet

122 | Anti-seize-tuotteet

124 | Rasvat

126 | Kuivavoiteluaineet ja öljyt

Esikäsittely

128 | Käsiteltävän pinnan valmistelu ja tilapäiskorjaus

130 | Pintojen suojaaminen

134 | Tilapäiskorjaus

136 | Metallin esikäsittely ja pinnoitteet

144 | Muotista irrotusaineet

Laitteet

152 | Laitteet

152 | Käsipistoolit

154 | Manuaaliset annostelijat

156 | Puoliautomaattiset annostelulaitteet

158 | Käsiannostelulaitteet

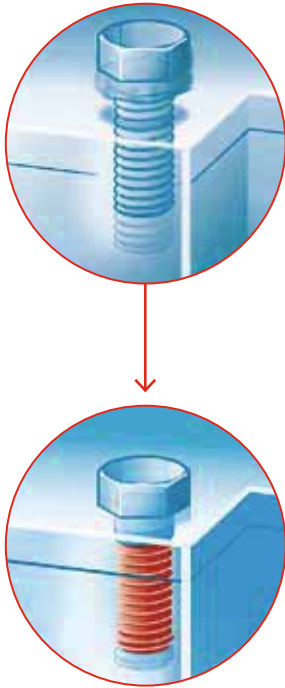
160 | Valokovetuslaitteet

162 | Lisävarusteet

164 | Hakemisto

Kierrelukitteet

Kierrelitosten lukitus



LOCTITE-kierrelukitteiden edut

LOCTITE-tuotteet ehkäisevät kierrelitosten löystymistä ja suojaavat niitä tärinältä ja iskuilta. Nestemäiset kierrelukitteet ovat helppokäyttöisiä ja täyttävät vastakkaisten kierteiden väliin jäävän tilan täydellisesti. Kun kokoonpanoissa käytetään LOCTITE-kierrelukitteita, ruuvit lukittuvat pysyvästi ja saadaan aikaan yhtenäinen rakenne vähentäen kulumiskorroosiota.

LOCTITE-kierrelukitteet ovat tavallisia mekaanisia lukitusmenetelmiä parempia

- Mekaaniset osat, kuten sokat ja lukkolevyt: Estävät vain muttereiden ja pulttien häviämisen
- Kitkaosat: Lisäävät absoluuttista elastisuutta ja/tai lisäävät kitkaa, mutta eivät takaa pysyvää ruuvilukitusta, kun kyseessä ovat dynaamiset kuormat
- Lukitusosat, kuten hammaslaipalliset ja uritetut laipalliset pultit, mutterit ja aluslaatat: Estävät löystymistä, mutta ovat kalliita. Vaativat laipan käytön kestäviä pintoja ja voivat vahingoittaa niitä.

LOCTITE-kierrelukitteet ovat yksikomponenttisia nesteitä tai puolijähmeitä liimoja. Ne kovettuvat huoneenlämmössä kovaksi ja kiinteäksi kestumuoviksi, kun niitä levitetään teräksisten, alumiinisten, messinkisten ja useimmista muista metalleista valmistettujen pintojen väliin. Kierrelukitteet kovettuvat hapettomassa tilassa. Liima täyttää välykset ja lukitsee kierrelitokset.

LOCTITE-kierrelukitteiden edut perinteisiin mekaanisiin lukitusmenetelmiin verrattuna

- Ehkäisevät ei-toivottua liikkumista ja löystymistä sekä vuotoja ja korroosiota
- Kestävät tärinää
- Ovat yksikomponenttisiä – annostelu on helppoa ja siistiä
- Voidaan käyttää kaikenkokoisiin kiinnikkeisiin – vähentävät kuluja
- Tiivistävät kierreteet – mahdollistaa kierteitetyn läpäreiän käyttämisen

Valitse käyttökohteeseen sopiva LOCTITE-kierrelukite

LOCTITE-kierrelukiteissa on erilaisia viskositeetteja ja lujuuksia ja niitä voidaan käyttää monenlaisiin tarkoituksiin.

Matala lujuus



Irrottaminen mahdollista tavallisin käsityökaluin. Soveltuu hyvin säätöruuveille, kalibrointiruuveille ja mittareille. Kierteen koko enintään M80.

Keskilujuus



Irrottaminen mahdollista tavallisin käsityökaluin, mutta matalalujuuksista vaikeampaa. Soveltuu hyvin työstökoneille ja painokoneille, pumpeille ja kompressoreille sekä puristimille ja vaihdelaatikoille. Kierteen koko enintään M80.

Käsiteltävän pinnan valmistelu

Oikeanlainen pinnan esikäsitteleminen on tärkein asia, joka vaikuttaa liimauksen onnistumiseen.

- Poista rasva, puhdista ja kuivaa kierteen ennen liiman annostelua. Käytä LOCTITE SF 7063 -puhdistusainetta (ks. puhdistus sivulla 110).
- Jos osat ovat altistuneet vesipohjaisille pesuaineille tai leikkuunesteille, jotka jättävät pinnalle suojaavan kerroksen, pese ne kuumalla vedellä.
- Mikäli liima annostellaan alle 5 °C:n lämpötilassa, suositellaan esikäsitteilyä LOCTITE SF 7240- tai LOCTITE SF 7649 -primerilla (ks. pintojen esikäsitteleminen sivulla 133).
- Jos lukitset muovikiinnikkeitä, katso ohjeet pikaliimaukseen sivuilta 30 – 37.



Annostelulaitteet

Puoliautomaattinen annostelulaite LOCTITE 97009 / 97121 / 97201

Puoliautomaattisessa LOCTITE-annostelulaitteessa on yhdistetty säädin ja säiliö. Sitä voi käyttää monien LOCTITE-kierrelukitteiden annosteluun. Annostelijassa on digitaalinen ajastus ja se ilmoittaa signaalilla tyhjenemisestä ja jakson loppumisesta. Puristusventtiili sopii kiinteään tai kädessä pidettävään malliin. Säiliöihin mahtuvat jopa 2 kg:n pakkaukset. Annostelijat voi varustaa alhaisen tason tunnistimilla.



97009 / 97121 / 97201

Käsiikäyttöinen annostelija

Peristalttinen LOCTITE 98414 -käsipumppu, 50 ml:n pullo

Peristalttinen LOCTITE 97001 -käsipumppu, 250 ml:n pullo

Käsiikäyttöiset annostelulaitteet on helppo kiinnittää anaerobiin 50 tai 250 ml:n LOCTITE-pulloihin, jolloin saadaan aikaan kannettava annostelija. Annostelijat on suunniteltu toimimaan kaikissa kulmissa ja annostelemaan 0,01–0,04 millilitran pisaroita ilman vuotoja tai tuotteiden hävikkiä (maksimiviskositeetti 2 500 mPa·s).



97001 / 98414

Lisätietoa puoli- tai täysautomaattisista annostelulaitteista, saatavilla olevista venttiileistä, varaosista, lisätarvikkeista ja annostelusta on sivulla 152 – 163 tai LOCTITE Equipment Sourcebook -oppaassa.

Erittäin luja



Irrottaminen erittäin vaikeaa tavallisilla käsityökaluilla, saattaa vaatia paikallista lämmittämistä. Soveltuu hyvin pysyviin asennuksiin raskaissa laitteissa, vaarnaruuveissa, moottoreiden ja pumppujen kiinnittimissä. Kierteen koko enintään M80.

Kapillaarinen



Irrottaminen erittäin vaikeaa tavallisilla käsityökaluilla, saattaa vaatia paikallista lämmittämistä. Soveltuu kokoonpanuille kierreosille, kojeistolle ja kaasuttimen pulteille.

Ei-nestemäinen (puolijähmeä)



Puolijähmeät Stick-kierrelukitteet ovat keskilujia ja erittäin lujia. Kierteen koko enintään M50.

Kierrelukitteet

Tuotetaulukko

Onko kaikki metalliosat jo asennettu?

Ratkaisu

Kierteen koko

Toiminnallinen lujuus¹

Lähtömomentti M10-pultilla

Käyttölämpötila-asteikko

Pakkauskoot

Tarvikkeet²

Näppäriä vinkkejä

- Poista rasva, puhdista ja kuivaa pinnat ennen liiman annostelua. Käytä LOCTITE SF 7063 -puhdistusainetta (ks. puhdistus sivulla 110).
- Mikäli liima annostellaan alle 5 °C:n lämpötilassa, suositellaan esikäsitteilyä LOCTITE SF 7240- tai LOCTITE SF 7649 -aktivaattorilla (ks. pintojen esikäsitteily sivulla 133).
- Jos liimaat muoviosia, katso lisätietoja pikaliimauksesta sivuilta 30–37.

Kyllä

Kapillaarinen

Keskiluja/luja

Matala

Nestemäinen

Nestemäinen

LOCTITE
290

LOCTITE
222



Enintään M6

Enintään M36

3 h

6 h

10 Nm

6 Nm

-55 - +150 °C

-55 - +150 °C

50 ml, 250 ml

10 ml, 50 ml, 250 ml

97001, 98414

97001, 98414

LOCTITE 290

- Ihanteellinen kiristettyjen kiinnikkeiden, kuten kojeistoruuvien, sähköliittimien ja asetusruuvien lukitsemiseen





LOCTITE 222

- Ihanteellinen vaihtoehto, kun tarvitaan matalaa lujuutta säätöruuvien, uppokantaruuvien ja asetusruuvien lukitsemiseen
- Soveltuu matalalujuuksisille metalleille, kuten alumiinille tai messingille, jotka murtuvat herkästi irrotuksen yhteydessä

P1 NSF Rek. nro: 123002

Ei

Millaista lujuutta vaaditaan?

Keskiluja		Erittäin luja	
Nestemäinen	Nestemäinen	Nestemäinen	Nestemäinen
LOCTITE 243	LOCTITE 2400	LOCTITE 270	LOCTITE 2700
			
Enintään M36	Enintään M36	Enintään M20	Enintään M20
2 h	2 h	3 h	3 h
26 Nm	20 Nm	33 Nm	20 Nm
-55 - +180 °C	-55 - +150 °C	-55 - +180 °C	-55 - +150 °C
5 ml, 10 ml, 24 ml, 50 ml, 250 ml	5 ml, 50 ml, 250 ml	10 ml, 24 ml, 50 ml, 250 ml	5 ml, 50 ml, 250 ml
97001, 98414	97001, 98414	97001, 98414	97001, 98414

LOCTITE 243

- Soveltuu kaikille metalleille, myös passiivisille materiaaleille (kuten ruostumattomalle teräkselle, alumiinille, galvanoiduille pinnoille)
- Sietää todistetusti teollisuusöljyjä, kuten moottoriöljyjä, korroosiosuojaöljyjä ja leikkuunesteitä
- Estää tärinälle altistuvia osia löystymästä esimerkiksi pumpeissa, vaihdelaatikoissa tai puristimissa
- Purkamisen huoltoa varten mahdollista käsityökaluilla

P1 NSF Rek. nro: 123000**LOCTITE 2400**

- Johtava tuote terveyden ja turvallisuuden kannalta
- Ei varoitusmerkkejä tai vaaratai turvalausekkeita.
- ”Puhdas” käyttöturvallisuustiedote – ei merkintöjä osioissa 2, 3, 15 ja 16. (EY) No. 1907/2006 – ISO 11014-1 -standardien mukainen.
- Kovettuneen tuotteen erinomainen kemiallinen kestävyys ja lämmönkestävyys
- Käytetään kohteissa, joissa huoltaminen purkua varten tehdään käsityökaluilla

WRAS-hyväksyntä (BS 6920): 1104507**LOCTITE 270**

- Soveltuu kaikille metallikiinnikkeille, esimerkiksi ruostumattomalle teräkselle, alumiinille, galvanoiduille pinnoille ja kromittomille pinnoitteille
- Sietää teollisuusöljyjä, kuten moottoriöljyjä, korroosiosuojaöljyjä ja leikkuunesteitä
- Ihanteellinen pysyvästi lukittaville vaarnaruuveille moottorilohkoissa ja pumppukoteloissa
- Käytetään kohteissa, joissa säännöllinen purkamisen huoltoa varten on tarpeetonta

P1 NSF Rek. nro: 123006**LOCTITE 2700**

- Johtava tuote terveyden ja turvallisuuden kannalta
- Ei varoitusmerkkejä tai vaaratai turvalausekkeita.
- ”Puhdas” käyttöturvallisuustiedote – ei merkintöjä osioissa 2, 3, 15 ja 16. (EY) No. 1907/2006 – ISO 11014-1 -standardien mukainen.
- Kovettuneen tuotteen erinomainen kemiallinen kestävyys ja lämmönkestävyys
- Käytetään kohteissa, joissa purkamisen on tarpeetonta

WRAS-hyväksyntä (BS 6920): 1104508

Kierrelukitteet

Tuoteluettelo

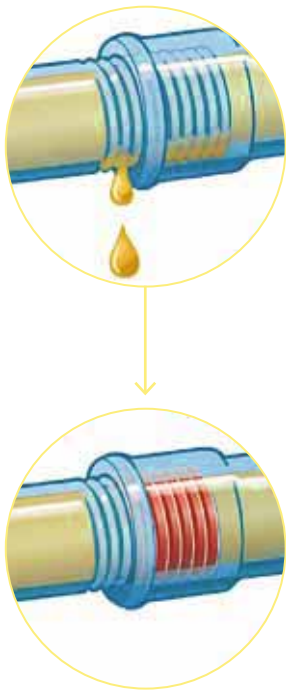
Tuote	Kemiallinen pohja	Väri	Fluoresenssi	Kierteen enimmäiskoko	Käyttölämpötila-asteikko	Lujuus	Lähtömomentti	Tiksotrooppinen
LOCTITE 221	Metakrylaatti	Purppura	Kyllä	M12	-55 - +150 °C	Matala	8,5 Nm	Ei
LOCTITE 222		Purppura	Kyllä	M36	-55 - +150 °C	Matala	6 Nm	Kyllä
LOCTITE 241		Sininen, läpinäkymätön	Kyllä	M12	-55 - +150 °C	Keskiluja	11,5 Nm	Ei
LOCTITE 242		Sininen	Kyllä	M36	-55 - +150 °C	Keskiluja	11,5 Nm	Kyllä
LOCTITE 243		Sininen	Kyllä	M36	-55 - +180 °C	Keskiluja	26 Nm	Kyllä
LOCTITE 245		Sininen	Kyllä	M80	-55 - +150 °C	Keskiluja	13 Nm	Kyllä
LOCTITE® 248 Stick		Sininen	Kyllä	M50	-55 - +150 °C	Keskiluja	17 Nm	–
LOCTITE 262		Punainen	Kyllä	M36	-55 - +150 °C	Keskiluja/luja	22 Nm	Kyllä
LOCTITE 268 Stick		Punainen	Kyllä	M50	-55 - +150 °C	Erittäin luja	17 Nm	–
LOCTITE 270		Vihreä	Kyllä	M20	-55 - +180 °C	Erittäin luja	33 Nm	Ei
LOCTITE 271		Punainen	Kyllä	M20	-55 - +150 °C	Erittäin luja	26 Nm	Ei
LOCTITE 272		Punaoranssi	Ei	M36	-55 °C - +200 °C	Erittäin luja	23 Nm	Kyllä
LOCTITE 275		Vihreä	Kyllä	M80	-55 - +150 °C	Erittäin luja	25 Nm	Kyllä
LOCTITE 276		Vihreä	Kyllä	M20	-55 - +150 °C	Erittäin luja	60 Nm	Ei
LOCTITE 277		Punainen	Kyllä	M36	-55 - +150 °C	Erittäin luja	32 Nm	Kyllä
LOCTITE 278		Vihreä	Ei	M36	-55 °C - +200 °C	Erittäin luja	42 Nm	Ei
LOCTITE 290		Vihreä	Kyllä	M6	-55 - +150 °C	Keskiluja/luja	10 Nm	Ei
LOCTITE 2400		Sininen	Kyllä	M36	-55 - +150 °C	Keskiluja	20 Nm	Kyllä
LOCTITE 2700		Vihreä	Kyllä	M20	-55 - +150 °C	Erittäin luja	20 Nm	Ei
LOCTITE 2701		Vihreä	Kyllä	M20	-55 - +150 °C	Erittäin luja	38 Nm	Ei

Viskositeetti	Kiinnitymisaika (teräs):	Kiinnittymisaika (messinki):	Kiinnittymisaika (ruostumaton teräs):	Pakkauskoot	Tiedot
100–150 mPa·s	25 min	20 min	210 min	50 ml	Matala lujuus, matala viskositeetti, pienet kiertteet
900–1 500 mPa·s	15 min	8 min	360 min	10 ml, 50 ml, 250 ml	Matala lujuus, yleiskäyttö
100–150 mPa·s	35 min	12 min	240 min	50 ml	Keskiluja, matala viskositeetti, pienet kiertteet
800–1 600 mPa·s	5 min	15 min	20 min	50 ml, 250 ml	Keskiluja, keskiviskositeetti, yleiskäyttö
1 300–3 000 mPa·s	10 min	5 min	10 min	5 ml, 10 ml, 24 ml, 50 ml, 250 ml	Keskiluja, yleiskäyttö
5 600–10 000 mPa·s	20 min	12 min	240 min	50 ml, 250 ml	Keskiluja, keskiviskositeetti, suuret kiertteet
Puolijähmeä	5 min	–	20 min	19 g	Keskiluja, asennus; huolto, korjaus ja kunnostus
1 200–2 400 mPa·s	15 min	8 min	180 min	50 ml	Keskiluja / erittäin luja, yleiskäyttö
Puolijähmeä	5 min	–	5 min	19 g	Erittäin luja, asennus; huolto, korjaus ja kunnostus
400–600 mPa·s	10 min	10 min	150 min	10 ml, 24 ml, 50 ml, 250 ml	Erittäin luja, yleiskäyttö
400–600 mPa·s	10 min	5 min	15 min	*	Erittäin luja, matala viskositeetti
4 000–15 000 mPa·s	40 min	–	–	*	Erittäin luja, erinomainen lämmönkesto
5 000–10 000 mPa·s	15 min	7 min	180 min	50 ml, 250 ml	Korkea viskositeetti, erittäin luja, suuret kiertteet
380–620 mPa·s	3 min	3 min	5 min	50 ml	Erittäin luja, sopii erityisesti nikkelipinnoille
6 000–8 000 mPa·s	30 min	25 min	270 min	*	Korkea viskositeetti, erittäin luja, suuret kiertteet
2 400–3 600 mPa·s	20 min	20 min	60 min	50 ml, 250 ml	Erittäin luja, erinomainen lämmönkesto
20–55 mPa·s	20 min	20 min	60 min	50 ml, 250 ml	Keskiluja / erittäin luja, kapillaarinen
225–475 mPa·s	10 min	8 min	10 min	5 ml, 50 ml, 250 ml	Keskiluja, ei haittamerkintöjä, ”puhdas” käyttöturvallisuustiedote
350–550 mPa·s	5 min	4 min	5 min	5 ml, 50 ml, 250 ml	Erittäin luja, ei haittamerkintöjä, ”puhdas” käyttöturvallisuustiedote
500–900 mPa·s	10 min	4 min	25 min	5 ml, 50 ml, 250 ml	Erittäin luja, sopii erityisesti kromatuille pinnoille



Kierretiivisteet

Kierreosien tiivistäminen



LOCTITE-kierretiivisteiden edut

LOCTITE-kierretiivisteitä on saatavana nesteenä tai nauhana. Ne ehkäisevät tehokkaasti kaas- ja nestevuotoja. Tiivisteet soveltuvat matalan ja korkean paineen sovelluksiin. Ne täyttävät kierreosien väliin jäävän tilan ja kestävät välittömästi alhaisia paineita. Kovettuneena tiiviste kestää useimpien putkistojen murtumislujuden.

LOCTITE-tiivisteet ovat perinteisiä tiivisteitä parempia

- Liuotinpohjaiset tiivisteaineet: kutistuvat kovettumisen aikana, kun liuotinaineet haihtuvat. Liitokset on kiristettävä uudelleen vuotojen ehkäisemiseksi. Tiivisteet lukitsevat kokoonpanon kitkan avulla ja muotoutumisen avulla.
- PTFE-teippi: voitelee myös avautumissuunnassa. Liitokset voivat löystyä dynaamisten kuormien alla, mikä voi heikentää kiristysvoimaa ja aiheuttaa vuotoja. Dynaamiset kuormat voivat nopeuttaa virumista, mikä aiheuttaa ajan mittaan vuotoja. PTFE:n voiteluominaisuudet johtavat usein kiinnikkeiden ylikiristymiseen, jolloin ne rasittuvat ja voivat rikkoutua. Tiivisteiden levittäminen niin, että liittimiin tai valuosiin ei kohdistu liikaa rasitusta, vaatii ammattitaitoa.
- Hampu ja tahna: Levitys on hidasta ja epäsiistiä ja vaatii ammattitaitoa. Tiivisteet häiritsevät vääntövoimaa, jota tarvitaan oikean esijännityksen saavuttamiseksi. Usein tarvitaan uudelleenkiristystä, jotta saadaan aikaan 100-prosenttinen tiivistys.

LOCTITE-kierretiivisteiden edut perinteisiin tiivisteisiin verrattuna

- Ovat yksikomponenttisiä – annostelu on helppoa ja siistää
- Tiivisteet eivät viru, kutistu tai tuki verkostoja
- Voidaan käyttää kaikenkokoisiin putkiin ja liittimiin
- Korvaavat kaikki teippitiivisteet ja hampu-tahnatiivisteet
- Kestävät tärinää ja iskukuormitusta
- Tiivisteillä on monia hyväksyntöjä, esimerkiksi: LOCTITE 55 -tiivistenauha: juomavesihyväksyntä (KTW) ja kaasuhyväksyntä (DVGW)
- Suojaavat kierteitä korroosiolta

Valitse käyttökohteeseen sopiva LOCTITE-kierretiiviste

Valittujen tiivisteiden on tarjottava varma ja pitkäikäinen tiivistys. Putkissa ei saa esiintyä vuotoja, vaikka ne joutuisivat kestämään kovaa tärinää, kemiallisia hyökkäyksiä, kuumuutta tai äkillisiä painealtoja. Kierretiivisteiden valinnassa on tärkeintä ottaa huomioon tiivistettävät materiaalit. Tiivistetäänkö muovisia vai metallisia kierteitä vai molempia? Muoviset kierteet vaativat yleensä erilaisen tiivisteiden kuin metalliset kierteet. Seuraavat tiedot helpottavat kullekin materiaalille sopivan tiivisteiden valintaa:

Anaerobinen

Teknologia

Anaerobiset LOCTITE-kierretiivisteet kovettuvat kahden metallin välissä ilmattomassa tilassa.

Käyttöalue

kaikki metallimetalliliittimet.



Käsiteltävän pinnan valmistelu

Pinnan oikeanlainen esikäsitteleminen on tärkein asia tiivistyksen onnistumisen kannalta. Jos pintaa ei ole esikäsitelty asianmukaisesti, LOCTITE-kierrettiivisteet eivät välttämättä toimi oikein.

- Poista rasva, puhdista ja kuivaa pinnat ennen tiivisteiden annostelua. Käytä LOCTITE SF 7063 -puhdistusainetta (ks. puhdistus sivulla 110).
- Mikäli anaerobisia tiivisteitä käytetään alle 5 °C:n lämpötilassa, pinnat on esikäsiteltävä LOCTITE SF 7240-, LOCTITE SF 7471- tai LOCTITE SF 7649 -aktivaattorilla.
- LOCTITE 55 -tiivistenauhan käyttö: Puhdista osat LOCTITE SF 7063 -puhdistusaineella ja karhenna kiertteet.



Annostelulaitteet

Anaerobiset tiivisteaineet

Anaerobisia LOCTITE-tiivisteaineita voi annostella käsikäyttöisillä, automaattisilla tai puoliautomaattisilla annostelulaitteilla. Ylimääräisen materiaalin voi pyyhkiä pois.

Käsiikäyttöinen annostelija

Peristalttiseen LOCTITE 98414 -käsipumppuun sopii 50 ml:n LOCTITE-pullo ja peristalttiseen LOCTITE 97001 -käsipumppuun 250 ml:n LOCTITE-pullo. Annostelulaitteet on suunniteltu toimimaan kaikissa kulmissa ja annostelemaan 0,01–0,04 ml:n pisaroita ilman annostelun jälkeistä tiputtelua tai tuotteiden hävikkiä. Suurin viskositeetti on 2 500 mPa·s.



97001 / 98414

Paineilmakäyttöinen LOCTITE 97002 -patruuna-annostelija

Kädessä pidettävä annostelija 300 ml:n patruunoille ja 250 ml:n putkiloille. Annostelija on varustettu paineensäätimellä ja nopealla paineenalennusventtiilillä. valuta.



97002

Lisätietoa puoli- tai täysautomaattisista annostelulaitteista, saatavilla olevista venttiileistä, varaosista, lisätarvikkeista ja annosteluneuloista on sivulla 152 – 163 tai LOCTITE Equipment Sourcebook -oppaassa.

Silikoni

Teknologia

Silikoniset LOCTITE-kierrettiivisteet polymerisoituvat huoneenlämmössä ja reagoivat ympäröivään kosteuteen (RTV = huoneenlämmössä kovettuva).

Käyttöalue

Ihanteellinen muovilla tai muovi-/metallipinnoilla.



LOCTITE 55 -tiivistenauha

Teknologia

LOCTITE 55 -tiivistenauha on päällystetty monisäikeinen nauha, joka ei kovetu. Se tiivistää vedeltä, kaasulta ja useimmilta teollisuusöljyiltä. (Juomavesihyväksyntä (KTW) ja kaasuhyväksyntä (DVGW))

Käyttöalue




Suositteluaan metallisten ja muovisten kartiokierteiden tiivistykseen. LOCTITE 55 -tiivisteiden käyttö mahdollistaa säätöjen tekemisen kokoonpanon jälkeen.



Kierretiivisteet

Tuotetaulukko

Ovatko osat metallia vai muovia?

	Metallia, muovia tai molempia		
	Tarvitseeko kokoonpanoa säätää jälkikäteen?		
	Kyllä	Ei	Hienot kierteet
	Nauha	Geeli	Neste
Ratkaisu	LOCTITE 55	LOCTITE SI 5331	LOCTITE 542
			
Tiivistettävä materiaali	Metalli, muovi tai molemmat	Metalli, muovi tai molemmat	Metalli
Putken enimmäiskoko	Testattu 4"	3"	3/4"
Purkulujuus	Matala	Matala	Keskiluja
Välitön alhaisen paineen kesto	Kyllä (täysi paine)	Kyllä	Ei
Käyttölämpötila-asteikko	-55 - +130 °C	-50 °C - +150 °C	-55 - +150 °C
Pakkauskoot	50 m, 150 m nauha	100 ml	10 ml, 50 ml, 250 ml
Laitteet¹	–	–	97001, 98414

Näppäriä vinkkejä

- Poista rasva, puhdista ja kuivaa pinnat ennen liiman annostelua. Käytä LOCTITE SF 7063 -puhdistusainetta (ks. puhdistus sivulla 110).
- Mikäli anaerobinen tiiviste levitetään alle 5 °C:n lämpötilassa, suositellaan esikäsitelyä LOCTITE SF 7240- tai LOCTITE SF 7649 -aktivaattorilla (ks. pintojen esikäsitely sivulla 133).

LOCTITE 55

- Yleiskäyttö, kierretiivistenauha putkille ja liittimille
- Ei kovetu, kestää välittömästi täyttä painetta
- Nopea, helppo ja varma tiivistys

WRAS-juomavesihyväksyntä (BS 6920): 0808533
DVGW/KTW-kaasu- ja juomavesihyväksyntä
Testattu EN 751-2 luokka ARP ja DIN 30660 -standardien sekä NSF/ANSI-standardin 61 mukaisesti

LOCTITE SI 5331

- Ihanteellinen käytettäväksi muovi- tai muovi/metallikierteille kuuma- ja kylmävesiputkistoissa, esimerkiksi teollisuuden ja maatalouden muoviputkistoissa tai sadevesijärjestelmissä

WRAS-juomavesihyväksyntä (BS 6920): 0706521
DVGW-hyväksyntä, testattu EN 751-1 P1 NSF Rek. nro: 123620

LOCTITE 542

- Ihanteellinen hienoille kierteille hydraulili-, paineilma- ja yleisliittimissä

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

Metalli

Ovatko kierteet hienoja vai karkeita?

		Karkeat kierteet			
Geeli	Geeli	Geeli	Geeli	Geeli	
LOCTITE 586	LOCTITE 577	LOCTITE 5776	LOCTITE 5400		
					
Metalli	Metalli	Metalli	Metalli	Metalli	
2"	3"	3"	3"	3"	
Erittäin luja	Keskiluja	Keskiluja	Keskiluja	Keskiluja	
Ei	Kyllä	Kyllä	Kyllä	Kyllä	
-55 - +150 °C	-55 - +150 °C	-55 - +150 °C	-55 - +150 °C	-55 - +150 °C	
250 ml	50 ml, 250 ml	50 ml, 250 ml	50 ml, 250 ml	50 ml, 250 ml	
–	97002	97002	97002	97002	
<p>LOCTITE 586</p> <ul style="list-style-type: none"> Hitaasti kovettava tiiviste, erittäin luja Soveltuu erityisesti kupari- ja messinkiliittimille 	<p>LOCTITE 577</p> <ul style="list-style-type: none"> Yleiskäyttöinen tiiviste karkeille metallikierteille Soveltuu nopeisiin sovelluksiin alhaisissa lämpötiloissa esim. ulkona suoritettaviin kunnossapitotehtäviin <p>P1 NSF Rek. nro: 123001 DVGW-hyväksyntä (EN 751-1): NG-5146AR0621 WRAS-hyväksyntä (BS 6920): 0711506</p>	<p>LOCTITE 5776</p> <ul style="list-style-type: none"> Yleiskäyttöinen tiiviste karkeille metallikierteille Soveltuu nopeisiin sovelluksiin alhaisissa lämpötiloissa esim. ulkona suoritettaviin kunnossapitotehtäviin Ihanteellinen juomavesisovelluksiin, joissa lämpötila on enintään 60 °C <p>DVGW-hyväksyntä (EN 751-1): NG-5146BU0527 WRAS-hyväksyntä (BS 6920), rek. nro: 1208532 NSF/ANSI-standardi 61</p>	<p>LOCTITE 5400</p> <ul style="list-style-type: none"> Johtava tuote terveyden ja turvallisuuden kannalta Ei varoitusmerkkejä tai vaaratai turvalausekkeita. "Puhdas" käyttöturvallisuustiedote – ei merkintöjä osioissa 2, 3, 15 ja 16. (EY) No. 1907/2006 – ISO 11014-1 Hitaasti kovettava, keskiluja kierrettiiviste Kovettuneen tuotteen erinomainen kemiallinen kestävyys ja lämmönkestävyys 		

Kierrettiivisteet

Tuoteluettelo

Tuote	Kemiallinen pohja	Väri	Fluoresenssi	Suurin enimmäiskoko	Käyttölämpötila-asteikko	Purkulujuus	Lähtömomentti
LOCTITE 55	PA, monisäikeinen	Valkoinen	Ei	R4"	-55 - +130 °C	–	–
LOCTITE 511	Metakrylaatti	Valkoinen/luonnonvalkoinen	Ei	M80/R3"	-55 - +150 °C	Matala	6 Nm
LOCTITE 542	Metakrylaatti	Ruskea	Ei	M26/R3/4"	-55 - +150 °C	Keskiluja	15 Nm
LOCTITE 549	Metakrylaatti	Oranssi	Ei	M80/R3"	-55 - +150 °C	Erittäin luja	20 Nm
LOCTITE 561 Stick	Metakrylaatti	Oranssi	Ei	M80/R3"	-55 - +150 °C	Matala	2 Nm
LOCTITE 567	Metakrylaatti	Luonnonvalkoinen	Ei	M80/R3"	-55 - +150 °C	Matala	1,7 Nm
LOCTITE 570	Metakrylaatti	Läpinäkymätön, hopea/ruskea	Ei	M80/R3"	-55 - +150 °C	Matala	5,5 Nm
LOCTITE 572	Metakrylaatti	Valkoinen/luonnonvalkoinen	Ei	M80/R3"	-55 - +150 °C	Keskiluja	7 Nm
LOCTITE 577	Metakrylaatti	Keltainen	Kyllä	M80/R3"	-55 - +150 °C	Keskiluja	11 Nm
LOCTITE 582	Metakrylaatti	Sininen	Kyllä	M56/R2"	-55 - +150 °C	Keskiluja	8,5 Nm
LOCTITE 586	Metakrylaatti	Punainen	Kyllä	M56/R2"	-55 - +150 °C	Erittäin luja	15 Nm
LOCTITE 5400	Metakrylaatti	Keltainen	Kyllä	M80/R3"	-55 - +150 °C	Keskiluja	19 Nm
LOCTITE 5772	Metakrylaatti	Keltainen	Kyllä	M80/R3"	-55 - +150 °C	Keskiluja	11 Nm
LOCTITE 5776	Metakrylaatti	Keltainen	Kyllä	M80/R3"	-55 - +150 °C	Keskiluja	9 Nm
LOCTITE SI 5331	Silikoni	Valkoinen	Ei	M80/R3"	-55 - +150 °C	Matala	1,5 Nm

* Lisätietoja: www.loctite.fi

** Mitattu kartio- ja levykoneella – vastaa LOCTITE 577 -tuotteen viskositeettia (Brookfieldin perusteella)

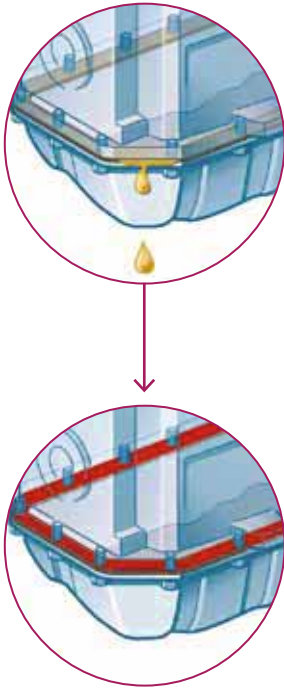
*** Ota yhteyttä Henkeliin

Viskositeetti	Tiksotropia	Hyväksyntä*	Pakkauskoot	Tiedot
Nauha	–	DVGW, KTW, NSF	50 m, 150 m nauha	Soveltuu muoville ja metallille, erityisesti kaasu- ja vesiputkien tiivistämiseen, ei kovetu
9 000–22 000 mPa·s	Kyllä	DVGW	***	Soveltuu metallille, matala lujuus, yleiskäyttö
400–800 mPa·s	Ei	DVGW, WRAS	10 ml, 50 ml, 250 ml	Soveltuu metallille, erityisesti hydraulikkaputkille
20 000 mPa·s	Kyllä	–	***	Soveltuu metallille, erittäin luja, kovettuu hitaasti
Puolijähmeä	–	NSF	19 g	Puikko, soveltuu metallikierteille; huolto, korjaus ja kunnostus
280 000–800 000 mPa·s	Kyllä	UL	50 ml	Soveltuu metallille, matala lujuus, karkeat kierteet
16 000–24 000 mPa·s	Kyllä	–	***	Soveltuu metallille, matala lujuus, erittäin hidaskovettuminen
14 400–28 600 mPa·s	Kyllä	–	50 ml, 250 ml	Soveltuu metallille, kovettuu hitaasti
16 000–33 000 mPa·s	Kyllä	DVGW, NSF, BAM	50 ml, 250 ml	Soveltuu metallille, yleiskäyttö
4 500–5 500 mPa·s	Ei	–	***	Soveltuu metallille, keskiluja, nopea kovettuminen
4 000–6 000 mPa·s	Kyllä	BAM	250 ml	Soveltuu metallille, erittäin luja, erinomainen messingille
5 000–20 000 mPa·s	Kyllä	–	50 ml, 250 ml	Soveltuu metallille, ei haitamerkintöjä, ”puhdas” käyttöturvallisuustiedote
16 000–33 000 mPa·s	Kyllä	PMUC	***	Soveltuu metallille, erityisesti ydinvoimaloihin
1 000–6 000 mPa·s**	Kyllä	DVGW	50 ml, 250 ml	Soveltuu metalleille, etenkin kaasu- ja vesiputkien tiivistämiseen, kovettuu nopeasti
50 000 mPa·s	Kyllä	DVGW, WRAS, NSF	100 ml	Soveltuu muoville ja metallille



Tasotiivisteet

Laippojen tiivistys



LOCTITE®-tasotiivisteiden edut

Tasotiivisteitä käytetään estämään nesteen tai kaasun vuotaminen luomalla kappaleiden väliin läpäisemättömän esteen. Onnistunut tasotiivistäminen edellyttää, että tiiviste säilyy tiiviinä ja hyväkuntoisena pitkään aikaa. Tasotiivisteiden tulee kestää nesteitä ja kaasuja sekä käyttölämpötilan ja tiivisteeseen kohdistuvan paineen muutoksia. LOCTITE-tasotiivisteet ovat itsemuovautuvia tiivisteitä, jotka sulkevat kappaleiden väliin jäävän raon täydellisen tiiviisti niin, että pintakontaktista tulee mahdollisimman laaja, ja estävät laippapinnan ruostumisen. Alhaista painetta kestävä tiiviste muodostuu heti, kun tiiviste asetetaan paikalleen. 24 tunnin kuluttua tiiviste muodostaa sauman, joka ei kutistu, halkeile tai höllenny.

LOCTITE-tasotiivisteet ovat tehokkaita ja niiden edut ovat huomattavia perinteisiin tiivistysmenetelmiin, kuten valmiiksi leikattuihin tiivisteisiin, verrattuna

Yleisimmät syyt puristustiivisteiden vuotoon

- Pintakontakti: Tiivisteiden ja laipan pinnan välille ei muodostu puristettaessa täydellistä pintakontaktia. Sen vuoksi tiiviste saattaa vuotaa hieman (vuotomäärä).
- Puristus: Puristustiivisteet löystyvät altistuessaan dynaamiselle kuormitukselle ja ohenevat, jolloin laipan pulttikiinnitys löystyy ja syntyy vuotoja.
- Ulospuristuminen: Tiivisteet voivat puristua laippojen välistä.
- Pultin reiän aiheuttama muodonmuutos: Pultin kannan jännitys aiheuttaa tiivistemateriaalin voimakkaan kuormituksen, jolloin tiiviste saattaa murtua, repeytyä, halkeilla tai työntyä ulos.

LOCTITE-tasotiivisteiden edut perinteisiin valmiiksi leikattuihin puristustiivisteisiin verrattuna

- Tiivisteet ovat yksikomponenttisiä – annostelu on helppoa ja siistää
- Tavallisia tasotiivisteitä ei enää tarvita – kulut pienenevät
- Kaikki välykset täyttyvät
- Uudelleenkiristystä ei tarvita
- Erinomainen välitön tiiveys
- Hyvä liuotteiden kestävyys
- Korkea paineenkesto täydellisen kovettumisen jälkeen

Valitse käyttökohteeseen sopiva LOCTITE-tasotiiviste

Tasotiivisteiden valintaan vaikuttavat monet tekijät. Henkel tarjoaa laajan valikoiman tiivistysmateriaaleja:

Jäykille laipoille tarkoitetut anaerobiset tuotteet:

Ne säilyvät nestemäisessä muodossa altistuessaan ilmalle, mutta kovettuvat laippojen välissä. Anaerobiset LOCTITE-tasotiivisteet soveltuvat parhaiten kohteisiin, joissa laipat ovat jäykkiä ja metallisia ja joissa välystä ei ole tai se on pieni.



Käsiteltävän pinnan valmistelu

Osien pitää olla puhtaita eikä niissä saa olla rasvaa tai öljyä tai jäämiä taso- tai liimatiivisteistä.

- Poista rasva, puhdista ja kuivaa pinnat ennen tiivisteiden annostelua. Käytä LOCTITE SF 7063 -puhdistusainetta (ks. puhdistus sivulla 110).
- Poista vanhat tasotiivisteet LOCTITE SF 7200 -tiivisteidenpoistajalla ja puhdista pinnat. Huollettaessa ja korjattaessa, puhdista LOCTITE SF 7063 -puhdistusaineella (ks. puhdistus sivulla 110).
- Mikäli anaerobinen tiiviste annostellaan alle 5 °C:n lämpötilassa, suositellaan esikäsitellyä LOCTITE SF 7240-, LOCTITE SF 7471- tai LOCTITE SF 7649 -aktivaattorilla (ks. pintojen esikäsitely sivulla 133).



Annostelulaitteet

Ergonomiset LOCTITE-patruuna-annostelijat on suunniteltu LOCTITE-tiivisteiden käsivaraiseen levittämiseen. Sekä manuaaliset että paineilmakäyttöiset annostelulaitteet on suunniteltu LOCTITE-tasotiivisteiden helppoon ja siistiin levittämiseen käsivaraisesti:

Pistooli

Staku 142240

- Kädessä pidettävä, käsikäyttöinen annostelija 300 ml:n standardipatruunoille
- Nopea latausjärjestelmä tekee patruunoiden vaihdosta helppoa ja siistiä



142240

Pistooli

Paineilmakäyttöinen LOCTITE 97002 -patruuna-annostelija

- Kädessä pidettävä annostelija 300 ml:n patruunoille ja 250 ml:n putkiloille
- Integroitu paineensäätö
- Nopea paineenalennus ehkäisee valumista



97002

Lisätietoa puoli- tai täysautomaattisista annostelulaitteista, saatavilla olevista venttiileistä, varaosista, lisätarvikkeista ja annosteluneuloista on sivulla 152 – 163 tai LOCTITE Equipment Sourcebook -oppaassa.

Joustaville laipoille tarkoitetut silikoniset tuotteet:

Silikoniset LOCTITE-tasotiivisteet sietävät erinomaisesti nesteitä ja korkeita käyttölämpötiloja erityisominaisuuksiensa ansiosta. Ne soveltuvat parhaiten kohteisiin, joissa tiivistettävä välys on suuri ja laippojen liikkumista esiintyy.



LOCTITE-tasotiivisteet

LOCTITE-tasotiivisteet sopivat lähes kaikille laippatyypeille. Ne levitetään nestemäisessä muodossa toiselle laippapinnalle ennen osien asennusta. Kokoonpanon jälkeen tasotiiviste leviää ja kovettuu täyttäen laippojen välit, naarmut ja pintojen epätasaisuudet ja saadaan aikaan kestävä tiivistys.






Tasotiivisteet

Tuotetaulukko

Millainen vällys on täytettävä?

Ratkaisu

	Enintään 0,25 mm		
	Metallit		
	Pasta	Geeli	Pasta
	LOCTITE 574	LOCTITE 518	LOCTITE 5188
			
Laippatyyppi	Jäykkä	Jäykkä	Jäykkä
Kovettumistapa	Anaerobinen	Anaerobinen	Anaerobinen
Öljynkestävyys	Erinomainen	Erinomainen	Erinomainen
Veden-/glykolinkesto	Erinomainen	Erinomainen	Erinomainen
Käyttölämpötila-asteikko	-55 - +150 °C	-55 - +150 °C	-55 - +150 °C
Pakkauskoko	50 ml, 160 ml patruuna, 250 ml	50 ml, 300 ml	50 ml, 300 ml
Tarvikkeet¹	97002	142240, 97002	142240, 97002
Näppäriä vinkkejä	LOCTITE 574 <ul style="list-style-type: none">Ihanteellinen jäykkiin metalliosiin, esim. valurautakomponentteihin ja pumppukoteloihin	LOCTITE 518 <ul style="list-style-type: none">Ihanteellinen jäykille rauta-, teräs- ja alumiinilaipoille P1 NSF Rek. nro: 123758	LOCTITE 5188 <ul style="list-style-type: none">Ihanteellinen kai-kenlaisten jäykkien metallilaippojen, erityisesti alumiinilaippojen, tiivistykseen.Sopii erinomaisesti vaativiin käyttökohteisiinErinomainen kemikaalien kestävyys, erittäin joustavaErinomainen kiinnityminen, sietää pieniä määriä öljyä laippapinnalla

Yli 0,25 mm				
Muovi, metalli tai molemmat				
Geeli	Pasta	Pasta	Pasta	Pasta
LOCTITE 5800	LOCTITE 510	LOCTITE SI 5926	LOCTITE SI 5699	LOCTITE SI 5970
				
Jäykkä	Jäykkä	Joustava	Joustava	Joustava
Anaerobinen	Anaerobinen	Kosteus	Kosteus	Kosteus
Erinomainen	Erinomainen	Hyvä	Hyvä	Erinomainen
Erinomainen	Erinomainen	Hyvä	Erinomainen	Hyvä
-55 - +180 °C	-55 °C - +200 °C	-55 °C - +200 °C	-55 °C - +200 °C	-50 °C - +200 °C
50 ml, 300 ml	50 ml, 160 ml, 250 ml	40 ml tuubi, 100 ml tuubi, 315 ml	80 ml	300 ml
142240, 97002	142240, 97002	–	142240, 97002	142240, 97002
<p>LOCTITE 5800</p> <ul style="list-style-type: none"> • Johtava tuote terveyden ja turvallisuuden kannalta: Ei varoitusmerkkejä tai vaara- tai turvalausekkeita. • ”Puhdas” käyttöturvallisuustiedote – ei merkintöjä osioissa 2, 3, 15 ja 16 • Kovettuneen tuotteen erinomainen kemiallinen kestävyys ja lämmönkestävyys 	<p>LOCTITE 510</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ihanteellinen jäykille laipoille, joiden on kestävä hyvin korkeita lämpötiloja ja kemikaaleja. <p>P1 NSF Rek. nro: 123007</p>	<p>LOCTITE SI 5926</p> <ul style="list-style-type: none"> • Monikäyttöinen joustava silikonitiivistä. Voidaan käyttää myös muovisiin ja maalattuihin osiin. • Kestää tärinää, lämpölaajenemista ja kokoonpuristumista. 	<p>LOCTITE SI 5699</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ihanteellinen kaikenlaisten laippojen ja stanssattujen metallilevyjen tiivistykseen, jolta vaaditaan veden- ja glykolinkestoa. • Kosketuskuiva 10 minuutissa. <p>P1 NSF Rek. nro: 122998</p>	<p>LOCTITE SI 5970</p> <ul style="list-style-type: none"> • Korvaa laippojen ja prässättyjen metallikansien leikatut korkki- ja paperitiivisteet • Suositellaan käytettäväksi kohteissa, joissa esiintyy tärinää ja taivutusta. • Voidaan käyttää myös muovisilla ja maalatuilla osilla. • Kosketuskuiva 25 min jälkeen

Tasotiivisteet

Tuoteluettelo

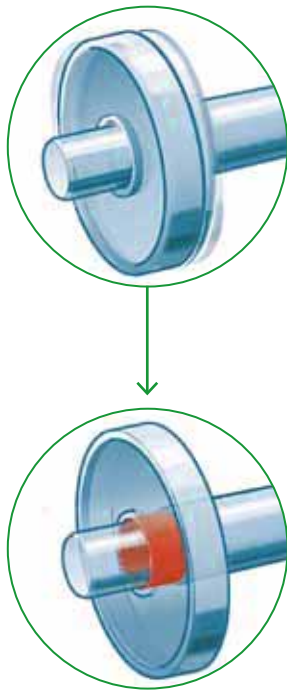
Tuote	Kemiallinen pohja	Väri	Fluorensssi	Käyttölämpötila-asteikko	Lujuus	Viskositeetti	Vetoleikkausaljuus
LOCTITE 510	Metakrylaatti	Vaaleanpunainen	Ei	-55 °C - +200 °C	Keskiluja	40 000–140 000 mPa·s	5 N/mm ²
LOCTITE 515		Tumma purppura	Kyllä	-55 - +150 °C	Keskiluja	150 000–375 000 mPa·s	6 N/mm ²
LOCTITE 518		Punainen	Kyllä	-55 - +150 °C	Keskiluja	500 000–1 000 000 mPa·s	7,5 N/mm ²
LOCTITE 573		Vihreä	Kyllä	-55 - +150 °C	Matala	13 500–33 000 mPa·s	1,3 N/mm ²
LOCTITE 574		Oranssi	Kyllä	-55 - +150 °C	Keskiluja	23 000–35 000 mPa·s	8,5 N/mm ²
LOCTITE 5188		Punainen	Kyllä	-55 - +150 °C	Keskiluja	11 000–32 000 mPa·s	7 N/mm ²
LOCTITE 5203		Punainen	Kyllä	-55 - +150 °C	Erittäin matala	50 000–100 000 mPa·s	1 N/mm ²
LOCTITE 5205		Punainen	Kyllä	-55 - +150 °C	Keskiluja	30 000–75 000 mPa·s	3 N/mm ²
LOCTITE 5208		Punainen	Kyllä	-55 - +150 °C	Keskiluja	12 000–27 000 mPa·s	6 N/mm ²
LOCTITE 5800		Punainen	Kyllä	-55 - +180 °C	Keskiluja	11 000–32 000 mPa·s	5 N/mm ²
LOCTITE 128068		Tumma purppura	Kyllä	-55 - +150 °C	Keskiluja	300 000–1 000 000 mPa·s	6 N/mm ²
						Pursotusarvo	
LOCTITE SI 5699	Silikoni	Harmaa	Ei	-55 °C - +200 °C	Matala	200 g/min	1,7 N/mm ²
LOCTITE SI 5900		Musta	Ei	-55 °C - +200 °C	Matala	20–50 g/min	1,2 N/mm ²
LOCTITE SI 5910		Musta	Ei	-55 °C - +200 °C	Matala	300 g/min	1,2 N/mm ²
LOCTITE SI 5920		Kupari	Ei	-55 - +350 °C	Matala	275 g/min	1,4 N/mm ²
LOCTITE SI 5926		Sininen	Ei	-55 °C - +200 °C	Matala	550 g/min	–
LOCTITE SI 5970		Musta	Ei	-50 °C - +200 °C	Matala	40–80 g/min	1,5 N/mm ²
LOCTITE SI 5980		Musta	Ei	-50 °C - +200 °C	Matala	120–325 g/min	1,5 N/mm ²

Suurin välys	Kiinnittymisaika (teräs):	Kiinnittymisaika (alumiini)	Pakkauskoot	Tiedot
0,25 mm	25 min	45 min	50 ml, 160 ml, 300 ml:n patruuna	Koneistetuille, jäykille metallilaidoille – erinomainen lämmönkesto
0,25 mm	30 min	30 min	50 ml, 300 ml	Koneistetuille, jäykille metallilaidoille – keskinopea kovettuminen
0,3 mm	25 min	20 min	50 ml, 300 ml:n patruuna	Koneistetuille, jäykille metallilaidoille – puolijoustava
0,1 mm	9 h	12 h	50 ml, 250 ml	Koneistetuille, jäykille metallilaidoille – hidas kovettuminen
0,25 mm	15 min	45 min	50 ml, 160 ml, 250 ml	Koneistetuille, jäykille metallilaidoille – yleiskäyttö
0,25 mm	25 min	10 min	50 ml, 300 ml	Koneistetuille, jäykille metallilaidoille – erittäin joustava
0,125 mm	10 min	20 min	50 ml, 300 ml	Koneistetuille, jäykille metallilaidoille – helppo purkaa
0,25 mm	25 min	25 min	50 ml, 300 ml	Koneistetuille, jäykille metallilaidoille – puolijoustava
0,125 mm	12 min	30 min	50 ml, 250 ml	Koneistetuille, jäykille metallilaidoille – puolijoustava
0,25 mm	25 min	20 min	50 ml, 300 ml	Koneistetuille, jäykille metallilaidoille – ei haittamerkintöjä, ”puhdas” käyttöturvallisuustiedote
0,1 mm	1 h	3 h	300 ml	Koneistetuille, jäykille metallilaidoille – puolijoustava, erittäin hidas kovettuminen
	Nahkoittumisaika	Läpikovettuminen 24 h		
1 mm	30 min	2,5 mm	80 ml	Joustaville laidoille, työstetyille tai valetuille pinnoille, metallille tai muoville, erinomainen veden-/glykolinkesto
1 mm	15 min	2,5 mm	300 ml	Tikstrooppinen pasta, musta, erinomainen moottoriöljynkesto
1 mm	40 min	2,75 mm	40 ml, 50 ml, 80 ml tuubi ja 300 ml:n patruuna, 200 ml:n painepakkaus	Joustaville laidoille, työstetyille tai valetuille pinnoille, metallille tai muoville
1 mm	40 min	2,5 mm	80 ml:n tuubi	Joustaville laidoille, työstetyille tai valetuille pinnoille, erinomainen lämmönkesto
1 mm	60 min	2,5 mm	40 ml, 100 ml, 315 ml	Joustaville laidoille, työstetyille tai valetuille pinnoille, metallille tai muoville
1 mm	25 min	2,5 mm	300 ml	Joustaville laidoille, työstetyille tai valetuille pinnoille, metallille tai muoville
1 mm	30 min	1 mm	200 ml:n painepakkaus	Tasotiiviste, musta, isot välykset, ei haittamerkintöjä



Laakerilukitteet

Sylinterikokoonpanot



LOCTITE-laakerilukitteiden edut

LOCTITE-laakerilukitteet kiinnittävät laakerit, holkit ja sylinteriosat akseleihin tai pesiin. Laakerilukitteiden ansiosta kuormitus jakautuu tasaisesti ja niiden kuormanvälityskyky on paras mahdollinen. Laakerilukitteet myös ehkäisevät kitkakorroosiota. Laakerilukitteet annostellaan nestemäisinä ja ne muodostavat 100-prosenttisen kontaktipinnan vastakkaisten metallipintojen väliin tehden kalliit varaosat, aikaavievät koneet ja mekaaniset menetelmät tarpeettomiksi. LOCTITE-laakerilukitteet täyttävät osien välyksen täysin ja luovat kovettuessaan tasaisen ja vahvan rakenteen.

LOCTITE-laakerilukitteet ovat ylivoimaisia perinteisiin asennusmenetelmiin verrattuna

- Tapit, kiila-/kiilaura-asennukset: Massan epätasainen jakautuminen aiheuttaa epätasapainoa ja synnyttää tärinää suurilla nopeuksilla käytettäessä.
- Moniura-akselit ja uurteet: Uran toiminta-alueella ilmenevä lovivaikutus aiheuttaa suurta kuormitusta. Suuret työstökustannukset.
- Kiristysrenkaat, puristussovitteet, kutistussovitteet ja kartiosovitteet: siirtävät vääntömomentin vain kitkan avulla, joten materiaali, pinnat ja malli aiheuttavat rajoituksia niiden käytölle. Tietyn kapasiteetin saavuttaminen edellyttää tiukkaa välystä, mikä saattaa aiheuttaa suuria tuotantokustannuksia. Puristustiukkuus synnyttää kappaleisiin kuormitusta, joka voi aiheuttaa toimintahäiriön erityisesti yhdessä toiminnasta aiheutuvan kuormituksen kanssa.
- Hitsaus ja juottaminen: Vain hitsaukseen ja juottamiseen sopivia metalleja soveltuvat tällä menetelmällä kiinnitettäväksi, sillä korkeat lämpötilat voivat aiheuttaa kappaleiden vääntymistä. Materiaalien kuumennus voi aiheuttaa jäännösjännitystä ja rakenteen heikkenemistä. Purkaminen voi myös vaikeutua tai tulla mahdottomaksi.

LOCTITE-laakerilukitteiden edut perinteisiin asennusmenetelmiin verrattuna

- Erittäin lujat tuotteet kestävät suuria kuormia
- Täyttävät välykset täysin ja ehkäisevät korroosiota ja värähtelykulumaa
- Luovat 100-prosenttisen pintakontaktin – kuorma ja jännitys jakautuvat tasaisesti koko liitoksen alueelle

LOCTITE-laakerilukitteiden edut yhdistettynä kutistussovitteisiin tai puristussovitteisiin

- Korkeampi kuormanvälitys ja suorituskyky olemassa olevien malli- ja muotoratkaisujen kanssa
- Sama suorituskyky alemmalla puristustiukkuudella / kevyemmällä rakenteella

LOCTITE-laakerilukitteiden edut yhdistettynä kutistussovitteisiin tai puristussovitteisiin

1. Välyksen koko:

Tavallisesti matalaviskoosisia laakerilukitteita (125–2 000 mPa·s) käytetään enintään 0,15 millimetrin välyksissä. Yli 0,15 millimetrin välyksissä tulee käyttää korkeaviskoosisia laakerilukitteita (yli 2000 mPa·s).

2. Lämmönkesto

Useimmat LOCTITE-laakerilukitteet kestävät enintään 150 °C:n lämpötilaa. Henkel on kehittänyt erikoistuotteita sovelluksiin, joissa vaaditaan tätä korkeampaa lämmönkestoa. Erikoistuotteet kestävät jopa 230 °C:n lämpötilaa.



Käsittävän pinnan valmistelu

Osien tulee olla puhtaita eikä niissä saa olla rasvaa, öljyä, leikkuunesteitä tai suoja-pinnoitteita.

- Poista rasva, puhdista ja kuivaa pinnat ennen laakerilukitteen annostelua. Käytä LOCTITE SF 7063 -puhdistusainetta (ks. puhdistus sivulla 110).
- Mikäli laakerilukite annostellaan alle 5 °C:n lämpötilassa, suositellaan esikäsittelyä LOCTITE SF 7240- tai LOCTITE SF 7649 -aktivaattorilla (ks. pintojen esikäsittely sivulla 133).
- Laakerilukitteen kovettumista voi nopeuttaa LOCTITE SF 7649- tai LOCTITE SF 7240 -aktivointiaineella (ks. pinnan esikäsittely sivulla 133).



Annostelulaitteet

Puoliautomaattinen annostelulaite LOCTITE 97009 / 97121 / 97201

Puoliautomaattisessa LOCTITE-annostelulaitteessa on yhdistetty säädin ja säiliö. Sitä voi käyttää monien LOCTITE-tuotteiden annosteluun. Annostelijassa on digitaalinen ajastus ja se ilmoittaa signaalilla tyhjenemisestä ja jakson loppumisesta. Puhdistusventtiili sopii kiinteään tai kädessä pidettävään malliin. Säiliöihin mahtuvat jopa 2 kg:n pakkaukset. Annostelijat voi varustaa alhaisen tason tunnistimilla.



97009 / 97121 / 97201

Käsi-käyttöinen annostelija

Peristalttinen LOCTITE 98414 -käsipumppu, 50 ml:n pullo

Peristalttinen LOCTITE 97001 -käsipumppu, 250 ml:n pullo

Käsi-käyttöiset annostelulaitteet on helppo kiinnittää anaerobisiin 50 tai 250 ml:n LOCTITE-pulloihin, jolloin saadaan aikaan kannettava annostelija. Annostelijat on suunniteltu toimimaan kaikissa kulmissa ja annostelemaan 0,01–0,04 millilitran pisaroita ilman vuotoja tai tuotteiden hävikkiä. (Viskositeetin enimmäismäärä 2 500 mPa·s).



97001 / 98414

Lisätietoa puoli- tai täysautomaattisista annostelulaitteista, saatavilla olevista venttiileistä, varaosista, lisätarvikkeista ja annosteluneuloista on sivulla 152 – 163 tai LOCTITE Equipment Sourcebook -oppaassa.

3. Tartuntalujuus

Erittäin lujaa laakerilukitetta suositellaan sovelluksiin, joissa tarvitaan pysyvää liitosta. Jos osat on purettava huoltoa varten, on suositeltavaa käyttää keskilujaa tuotetta, jonka leikkauslujuus on alhaisempi.

4. Kovettumisaika

Laakerilukitteen käyttö tuotantokohteissa edellyttää usein sitä, että ne kovettuvat nopeasti, jotta tuotanto säilyy optimaalisella tasolla. Toisaalta joissakin kohteissa vaaditaan hitaasti kovettuvia laakerilukitteita, jotka mahdollistavat säätöjen tekemisen osien kokoonpanon jälkeen. Valikoimamme sisältää monia erilaisia LOCTITE-laakerilukitteita, joiden kovettumisaikat vaihtelevat.



Laakerilukitteet

Tuotetaulukko

Onko kokoonpano pahoin kulunut?

Kyllä

Välkykset < 0,5 mm

Kyllä

Ratkaisu

LOCTITE 660

(LOCTITE SF 7240 -aktivaattorin kanssa)



LOCTITE 641



Vällys

Vaadittava lujuus

Käsittelylujuus¹

Käyttölämpötila-asteikko

Pakkauskoko

Tarvikkeet²

Enintään 0,5 mm

Erittäin luja

15 min

-55 - +150 °C

50 ml

–

Enintään 0,1 mm

Keskiluja

25 min

-55 - +150 °C

50 ml, 250 ml

97001, 98414

Näppäriä vinkkejä

- Poista rasva, puhdista ja kuivaa pinnat ennen laakerilukitteen annostelua. Käytä LOCTITE SF 7063 -puhdistusainetta (ks. puhdistus sivulla 110).
- Mikäli laakerilukite annostellaan alle +5 °C:n lämpötilassa, suositellaan esikäsittelyä LOCTITE SF 7240- tai LOCTITE SF 7649 -aktivaattorilla (ks. pintojen esikäsittely sivulla 133).
- Voidaan käyttää myös valmiin liitoksen lujuuden parantamiseen.

LOCTITE 660

- Ihanteellinen kuluneiden samalla akselilla olevien osien korjaamiseen ilman koneistamista
- Mahdollistaa huonokuntoisten laakeripesien, kiilojen, moniura-akselien ja kartioiden uudelleenkäytön
- Soveltuu sylinterimäisille lukituslevyille

P1 NSF Rek. nro: 123704

LOCTITE 641

- Ihanteellinen osille, jotka puretaan jälkikäteen, esimerkiksi akseliin tai pesään kiinnitettävälle laakereille

¹ Huoneenlämmössä teräsluoksissa.

² Lisätietoja sivulla 152 – 163

* Lämpökovettamisen +180 °C, 30 min, jälkeen

Ei

Välkykset < 0,25 mm

Tarvitaanko kokoonpanon purkamista?

Ei

Mikä on vaadittava käyttölämpötila?

Enintään 230 °C

Enintään 180 °C

Vällys < 0,25 mm

Vällys < 0,15 mm

LOCTITE
620

Enintään 0,2 mm

Erittäin luja

80 min

-55 - +230 °C*

50 ml, 250 ml

97001, 98414

LOCTITE 620

- Erittäin hyvä lämmönkesto
- Ihanteellinen jäädyttimien ohjaustappien kiinnittämiseen, pumpun pesän holkkien kiinnitykseen ja ajoneuvojen vaihteistojen laakereiden kiinnitykseen

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

LOCTITE
638

Enintään 0,25 mm

Erittäin luja

4 min

-55 - +180 °C

50 ml, 250 ml, 1 l

97001, 97121, 97201, 98414

LOCTITE 638

- Erittäin hyvä lämmönkesto
- Kiinnittää epäpuhtauksien, kuten teollisen öljyn läpi
- Erittäin luja kaikilla metalleilla, myös passiivisilla alustoilla (kuten ruostumattomalla teräksellä)
- Suositellaan akselien, hammaspyörien, hihnapyörien ja sylinterimäisten osien kiinnittämiseen

Hyväksynät: P1 NSF Rek.
Nro: 123010, DVGW (EN 751-1):
NG 5146AR0619, WRAS (BS 6920): 0511518

LOCTITE
6300

Enintään 0,15 mm

Erittäin luja

10 min

-55 - +180 °C

50 ml, 250 ml

97001, 98414

LOCTITE 6300

- Johtava tuote terveyden ja turvallisuuden kannalta
- Ei varoitusmerkkejä tai vaaratai turvalausekkeita.
- "Puhdas" käyttöturvallisuustiedote (ei merkintöjä osioissa 2, 3, 15 ja 16)
- Hyvä lämmönkesto

LOCTITE
648

Enintään 0,15 mm

Erittäin luja

3 min

-55 - +180 °C

5 ml, 50 ml, 250 ml

97001, 97009, 97121, 97201, 98414



LOCTITE 648

- Erittäin hyvä lämmönkesto
- Kiinnittää epäpuhtauksien, kuten teollisen öljyn läpi
- Erittäin luja kaikilla metalleilla, myös passiivisilla alustoilla (kuten ruostumattomalla teräksellä)
- Ihanteellinen osille, joissa on vällys- tai puristusovite

Hyväksynät: P1 NSF Rek.
nro: 148350, DVGW (EN 751-1):
NG 5146C00236, WRAS (BS 6920): 0808532

Laakerilukitteet

Tuoteluettelo

Tuote	Kemiallinen pohja	Väri	Fluoresenssi	Käyttölämpötila-asteikko	Vetoleik-kauslujuus	Tikstrooppinen	Viskositeetti
LOCTITE 601	Metakrylaatti	Vihreä	Kyllä	-55 - +150 °C	> 15 N/mm ²	Ei	100–150 mPa·s
LOCTITE 603		Vihreä	Kyllä	-55 - +150 °C	> 22,5 N/mm ²	Ei	100–150 mPa·s
LOCTITE 620		Vihreä	Ei	-55 - +230 °C**	> 24,1 N/mm ²	Kyllä	5 000–12 000 mPa·s
 LOCTITE 638		Vihreä	Kyllä	-55 - +180 °C	> 25 N/mm ²	Ei	2 000–3 000 mPa·s
LOCTITE 640		Vihreä	Kyllä	-55 - +175 °C	22 N/mm ²	Ei	450–750 mPa·s
LOCTITE 641		Keltainen	Ei	-55 - +150 °C	> 6,5 N/mm ²	Ei	400–800 mPa·s
 LOCTITE 648		Vihreä	Kyllä	-55 - +180 °C	> 25 N/mm ²	Ei	400–600 mPa·s
LOCTITE 649		Vihreä	Kyllä	-55 - +175 °C	> 15 N/mm ²	Ei	550–950 mPa·s
LOCTITE 660		Hopea	Ei	-55 - +150 °C	> 17,2 N/mm ²	Kyllä	150 000–350 000 mPa·s
LOCTITE 661		Meripihka	Ei	-55 - +175 °C	> 15 N/mm ²	Ei	400–600 mPa·s
LOCTITE 662		Meripihka	Ei	-55 - +150 °C	> 25 N/mm ²	Ei	1 750–3 250 mPa·s
LOCTITE 675		Vihreä	Ei	-55 - +150 °C	20 N/mm ²	Ei	100–150 mPa·s
LOCTITE 6300		Vihreä	Kyllä	-55 - +180 °C	> 15 N/mm ²	Ei	250–550 mPa·s
LOCTITE 121078		Vihreä	Kyllä	-55 - +175 °C	> 20 N/mm ²	Kyllä	3 000–5 000 mPa·s

* yhdessä aktivaattorin kanssa

** Lämpökovettamisen: +180 °C, 30 min jälkeen

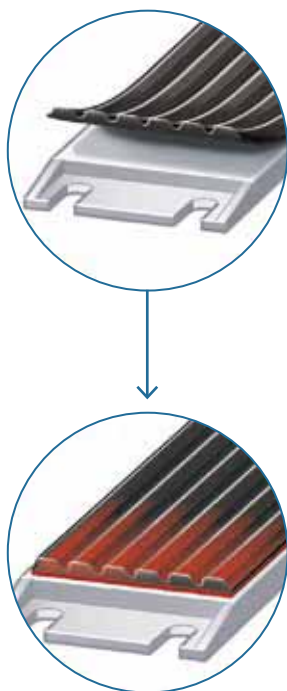
*** Ota yhteyttä Henkeliin

Kiinnittymisai- ka (teräs)	Maksimivällys	Pakkauskoot	Tiedot
25 min	0,1 mm	50 ml, 250 ml	Erittäin luja, matala viskositeetti, pienet välykset
8 min	0,1 mm	50 ml, 250 ml	Erittäin luja, kestää öljyä
80 min	0,2 mm	50 ml, 250 ml	Erittäin luja, erittäin hyvä lämmönkesto
4 min	0,25 mm	50 ml, 250 ml, 1 l	Erittäin luja, erittäin hyvä lämmönkesto, kestää öljyä
2 h	0,1 mm	50 ml, 250 ml	Erittäin luja, hyvä lämmönkesto, hidas kovettuminen
25 min	0,1 mm	50 ml, 250 ml	Keskiluja, purkaminen mahdollista tarvittaessa
3 min	0,15 mm	5 ml, 50 ml, 250 ml	Erittäin luja, erittäin hyvä lämmönkesto, kestää öljyä
10 min	0,1 mm	***	Erittäin luja, ei akryylihappoa
15 min	0,5 mm*	50 ml	Erittäin luja, välyksen täyttö korjauksen yhteydessä
4 min	0,15 mm	250 ml	Erittäin luja, matala viskositeetti, myös UV-kovettuva
7 min	0,25 mm	***	Erittäin luja, keskiviskositeetti, myös UV-kovettuva
45 min	0,1 mm	***	Erittäin luja, hidas kovettuminen
10 min	0,15 mm	50 ml, 250 ml	Erittäin luja, rajoitettu käyttöturvallisuustiedote, hyvä lämmönkesto
3 min	0,25 mm	300 ml	Erittäin luja, hyvä lämmönkesto, korkea viskositeetti



Pikaliimat

Pienistä osista rakenneliimaukseen



Miksi kannattaa käyttää LOCTITE-pikaliimoja?

Pikaliimat, eli syanoakrylaatit, kovettuvat erittäin nopeasti kahden pinnan välissä. Pinnan kosteus laukaisee kovettumisreaktion, joka etenee alustan pinnoilta kohti liimatun kiinnityskohdan keskustaa. Syanoakrylaatit valitaan tavallisesti pienten tai keskisuurten osien kiinnittämiseen niiden erittäin nopean kovettumisen takia. Koska ne pystyvät täyttämään välyksiä vain rajoitetusti niiden erittäin nopean kovettumisen takia. Näiden liimojen tarttuvuus useimpiin pintoihin on erinomainen, ja liitoksen leikkaus- ja vetolujuus on erittäin hyvä. Pikaliimoja ei pidä käyttää lasin tai lasitetun keramiikan kiinnitykseen, mutta ne sopivat GRP-muovien (lasikuidun) kiinnitykseen. Jatkuvasti vedelle altistuviin liitoksiin on valittava asianmukainen liima ja liitoksen ikääntyminen on arvioitava.

LOCTITE-pikaliimaratkaisujen edut:

- Siisti ja helppo annostella
- Osien erittäin nopea asettaminen ja kiinnittyminen
- Useiden erilaisten materiaalien liimaaminen mahdollista
- Erinomainen tarttuvuus monenlaisiin pintoihin, etenkin muoveihin ja kumeihin. Metallien ja huokoisten materiaalien liimaamiseen on saatavana erikoisliimoja. Tuotevalikoimasta löytyy LOCTITE SF 770- ja LOCTITE SF 7239 -primereita, jotka parantavat vaikeasti liimattavien materiaalien (PP, PE, POM, PTFE tai silikonin) kiinnittävyyttä.
- Luja liitos pienillä kiinnityspinoilla
- Ei sisällä liuottimia
- Yksinkertaiset osat, ei edellytä napsausliitosta rakenteeseen

Oikean LOCTITE-pikaliiman valinta:

Saatavilla on eri tyyppisiä LOCTITE-pikaliimoja, jotka on koostettu erityisiä käyttövaatimuksia, kuten liimattavien osien muotoa, liitoksen rasi-tuksia, tuotantoprosessia jne., ajatellen.

Seuraavien kuvausten avulla voit määrittää, mikä tekniikka sopii parhaiten haluamaasi käyttökohteeseen.

Huokoisten tai happamien pintojen kiinnitys:

Nämä tuotteet on erityisesti suunniteltu nopean kovettumisen ja kiinnityksen saavuttamiseen ja huokoisilla ja happamilla pinnoilla, kuten paperilla tai galvanoidulla metallilla.

Kestää iskuja ja törmäyksiä

Sitkostettuihin elastomeereihin perustuvat pikaliimat kestävät erittäin hyvin iskuja. Lisäksi ne tarjoavat hyvän lämpöominaisuuden ja lämmönkestävyyden kosteissa olosuhteissa oleviin metalliliitoksiin.

Taipuisat liitokset

Taivutuskuormille altistuvien osien liimauksessa joustavat pikaliimat pienentävät pistemäistä stressiä sekä tasaavat liitoksen kuormia.



UUTUUS – LOCTITE 4090 - Uuden sukupolven hybridipikaliimat rakenneliimaukseen

LOCTITE 4090 -pikaliiman uusi hybriditekniikka avaa täysin uusia mahdollisuuksia syanoakrylaattien käyttöön rakenneliimauksessa. Ensimmäistä kertaa pikaliiman ominaisuudet yhdistyvät muihin merkittäviin etuihin. Jotta rakenneosien käsittely olisi mahdollisimman tehokasta, nopean kiinnittämisen ja erinomaisen tarttuvuuden lisäksi tuotteella on myös seuraavat ominaisuudet:

- Hyvä kosteudenkestävyys
- Hyvä iskunkestävyys
- Jopa 150 °C:n lämmönkesto.
- Välyksen täyttö 5 millimetriin asti
- UV-kestävyys, mikä mahdollistaa käytön ulkokohteissa

Liimattavan pinnan valmistelu

Liimattavan pinnan asianmukainen valmistelu on ensiarvoisen tärkeää parhaan mahdollisen liitoslujuuden saavuttamiseksi.

- Liimattavien pintojen on oltava puhtaita, kuivia ja rasvattomia. Puhdista tarvittaessa osat LOCTITE SF 7063- tai SF 7070-puhdistusaineella ja anna kuivua (katso kohta Puhdistaminen, sivu 110).
- Jos haluat nopeuttaa kiinnittymisaikaa, annostelee LOCTITE-aktiivointiainetta toiselle kiinnitettävistä pinnoista (katso kohta Käsiteltävän pinnan valmistelu, sivu 128).
- Vaikeasti liimattavien materiaalien (PP, PE, PTFE jne.) tarttumisen parantamiseksi kiinnitettävät pinnat käsitellään kokonaan LOCTITE SF 770/SF 7239 -primerilla (katso kohta Liimattavan pinnan valmistelu, sivu 132).



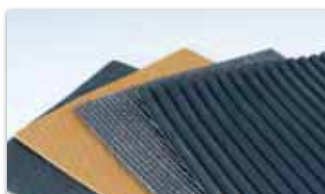
Tahraamaton, hajuton, turvallinen

Tahraamattomia pikaliimoja suositellaan käyttökohteisiin, joissa kosmeettinen ulkonäkö ja hajuttomuus ovat tärkeitä. Lisäksi näillä tuotteilla ei ole varoitusmerkkejä, eikä terveyteen ja turvallisuuteen liittyviä vaaralausekkeita.



Välyksen täyttö

Innovatiivinen kaksikomponentti-liimatekniikka tarjoaa nopeaa kovettumista välyksistä huolimatta. Tämä koskee erityisesti liitoksia, jotka eivät sovi toisiinsa täydellisesti, tai missä välyys on suuri.



Rakenne

Innovatiivisen hybriditekniikan ansiosta syanoakrylaattien perinteiset edut yhdistyvät hyvään lämmön- ja kosteudenkestävyyteen, iskunkestävyyteen ja välysten täyttöön. Siten tuotteet ovat ihanteellinen valinta rakenneosien käsittelyyn myös ulkona.



Valokovetteiset tuotteet

Valokovetteisia liimoja suositellaan kirkkaiden ja läpinäkyvien materiaalien liimaamiseen hyvännäköisen lopputuloksen saavuttamiseksi tai ylimääräisten liimapurseiden kovettamiseen valolla (katso kohta Valokovetteiset liimat, sivu 38).



Minkätyyppistä materiaalia haluat liimata?

Haluatko kiinnittää hankalasti liimattavia kumeja tai muoveja (esim. PE, PP, PTFE, silikoni)?

Määritetyt pienet välykset < 0,15 mm

Yleiskäyttöinen

Hyvä iskunkestävyys

Ratkaisu

LOCTITE 406

(käytettäessä primeria SF 770 tai SF 7239)



LOCTITE 401



LOCTITE 435



LOCTITE 480



Kiinnittymisaika	2–10 s	3–10 s	10–20 s	20–50 s
Viskositeetti	20 mPa·s	100 mPa·s	200 mPa·s	150 mPa·s
Väri	Väritön	Väritön	Väritön	Musta
Käyttölämpötila-alue	-40 - +120 °C	-40 - +120 °C	-40 - +100 °C	-40 - +100 °C
Pakkauskoot	20 g, 500 g	3 g, 5 g, 20 g, 500 g	20 g, 500 g	20 g, 500 g

Näppäriä vinkkejä

- LOCTITE-pikaliimojen a) tartuntaa hankaliin materiaaleihin voidaan parantaa LOCTITE SF 7239- tai SF 770-primerillä, b) kiinnityksen lyhentämiseksi käytetään LOCTITE SF 7458-, SF 7452- tai SF 7457-aktivaattoria (katso kohta Käsiteltävän pinnan valmistelu, sivu 132).
- Vaikeasti liimattavat materiaalit (PE ja PP): ks. myös LOCTITE AA 3038 sivulla 61

LOCTITE 406

- Muovien, kumiin (mukaan lukien EPDM) ja elastomeerien nopeisiin liitoksiin
- LOCTITE SF 770 tai LOCTITE SF 7239 -polyolefiiniprimiiri parantaa vaikeasti liitettävien pintojen kiinnittävyyttä

LOCTITE 401

- Yleiskäyttöinen
- Sopii happamille materiaaleille, kuten kromatuille tai galvanoiduille pinnoille
- Sopii huokoisille materiaaleille, kuten puulle, paperille, nahalle, korille ja kankaalle

P1 NSF Rek. nro 123011

LOCTITE 435

- Kestää erittäin hyvin iskuja ja räsäystä, erinomainen kuoriutumislujuus
- Muovien, kumiin, metallien, huokoisten ja imukykyisten sekä happamien materiaalien liitoksiin
- Kestää hyvin kosteutta

LOCTITE 480

- Kohteisiin, joissa edellytetään iskunkestävyyttä, tai joissa esiintyy iskuja tai kuoriutumista
- Ihanteellinen metallin kiinnittämiseen metalliin, kumiin tai magneetteihin
- Kestää hyvin kosteutta

Kaikki muut materiaalit (paitsi lasi)

Määritetyt pienet välykset < 0,15 mm

Alle 5 mm:n välykset

Taipuisat liitokset	Geeli/valumaton	Tahraamaton, hajuton	Täyttää välykset	Rakenneliimauskohdet / hyvä iskunkestävyys
LOCTITE 4850	LOCTITE 454	LOCTITE 460	LOCTITE 3090	LOCTITE 4090
				
3–10 s	5–10 s	5–20 s	90–120 s	90–150 s
400 mPa·s	Geeli	40 mPa·s	Geeli	Tahmea/valumaton
Väritön	Väritön	Väritön	Väritön	Luonnonvalkoinen tai vaaleankeltainen
-40 - +80 °C	-40 - +120 °C	-40 - +80 °C	-40 - +80 °C	-40 - +150 °C
20 g	3 g, 10 g, 20 g, 300 g	20 g, 50 g, 500 g	10 g	50 g

LOCTITE 4850

- Taiputukselle tai vääntymiselle alttiiden materiaalien sekä joustavien osien liittokseen
- Liimaa huokoisia ja imukykyisiä sekä happamia materiaaleja

LOCTITE 454

- Yleiskäyttöinen geeli
- Ihanteellinen kohteisiin, joissa edellytetään valumattomuutta, tai pystysuoriin tai pään yläpuolisiin kohteisiin.
- Paperin, puun, korkin, vaahtomuovin, nahan, pahvin, metallien ja muovien liittämiseen.

P1 NSF Rek. nro 123009

LOCTITE 460

- Kohteisiin, joissa edellytetään hyvää ulkonäköä ja tahraamattomuutta
- Vähäinen haju käytön aikana
- Sopii huukoille materiaaleille, kuten puulle, paperille, nahalle, korille ja kankaalle

LOCTITE 3090

- Kohteisiin, joissa on enintään 5 mm:n välykset
- Kohteisiin, joissa edellytetään hyvää ulkonäköä ja tahraamattomuutta
- Sopii huukoille materiaaleille, kuten puulle, paperille, nahalle, korille ja kankaalle

LOCTITE 4090

- Rakenneliimaukseen, jossa tarvitaan nopeutta, välyksen täyttöä ja hyvää lämpötilankestävyyttä
- Ulkokohteisiin ja ympäristöön, jossa vaaditaan erinomaista kosteudenkestävyyttä
- Iskuille, tärinälle ja rasitukselle altistuvien materiaalien liimaamiseen

Pikaliimat

Tuoteluettelo

Tuote	Kemiallinen pohja	Viskositeetti	Väri	Kiinnittymis-aika	Käsiteltävät materiaalit			
					Muovit/polyolefiinit	Kumit	Metallit	
LOCTITE 382	Etyyli	Geeli	Väritön, läpinäkyvä	20–40 s	● / ●*	●	●	
LOCTITE 401	Etyyli	100 mPa-s	Väritön, läpinäkyvä	3–10 s	● / ●*	●	●	
LOCTITE 403	Alkoksietyyli	1 200 mPa-s	Väritön, läpinäkyvä	5–20 s	● / ●*	●	●	
LOCTITE 406	Etyyli	20 mPa-s	Väritön, läpinäkyvä	2–10 s	●● / ●●*	●●	●	
LOCTITE 407	Etyyli	30 mPa-s	Väritön, läpinäkyvä	5–20 s	● / ●*	●	●●	
LOCTITE 408	Alkoksietyyli	5 mPa-s	Väritön, läpinäkyvä	5–10 s	● / ●*	●	●	
LOCTITE 409	Etyyli	Geeli	Väritön, läpinäkyvä	20–60 s	● / ●*	●	●	
LOCTITE 410	Etyyli	3 000 mPa-s	Musta	30–60 s	● / ●*	●	●	
LOCTITE 414	Etyyli	90 mPa-s	Väritön, läpinäkyvä	2–10 s	● / ●*	●	●	
LOCTITE 415	Metyyli	1 200 mPa-s	Väritön, läpinäkyvä	20–40 s	● / ●*	●	●●	
LOCTITE 416	Etyyli	1 200 mPa-s	Väritön, läpinäkyvä	20–40 s	● / ●*	●	●	
LOCTITE 420	Etyyli	2 mPa-s	Väritön, läpinäkyvä	5–20 s	●● / ●*	●	●	
LOCTITE 422	Etyyli	2 300 mPa-s	Väritön, läpinäkyvä	20–40 s	● / ●*	●	●	
LOCTITE 424	Etyyli	100 mPa-s	Väritön, läpinäkyvä	2–10 s	●● / ●●*	●●	●	
LOCTITE 431	Etyyli	1 000 mPa-s	Väritön, läpinäkyvä	5–10 s	● / ●*	●	●	
LOCTITE 435	Etyyli	200 mPa-s	Väritön, läpinäkyvä	10–20 s	●● / ●*	●●	●●	
LOCTITE 438	Etyyli	200 mPa-s	Musta	10–20 s	● / ●*	●	●●	
LOCTITE 454	Etyyli	Geeli	Väritön, läpinäkyvä	5–10 s	● / ●*	●	●	
LOCTITE 460	Alkoksietyyli	40 mPa-s	Väritön, läpinäkyvä	5–20 s	● / ●*	●	●	
LOCTITE 480	Etyyli	200 mPa-s	Musta	20–50 s	● / ●*	●●	●●	
LOCTITE 493	Metyyli	3 mPa-s	Väritön, läpinäkyvä	10–30 s	● / ●*	●	●●	
LOCTITE 495	Etyyli	30 mPa-s	Väritön, läpinäkyvä	5–20 s	● / ●*	●	●	
LOCTITE 496	Metyyli	125 mPa-s	Väritön, läpinäkyvä	10–30 s	● / ●*	●	●●	
LOCTITE 3090	Etyyli	Geeli	Väritön, läpinäkyvä	90–150 s	● / ●*	●●	●	
LOCTITE 4090	Syanoakrylaatti-epoksi-hybrid	Korkea	Luonnonvalkoinen tai vaaleankeltainen	180 s	●● / –	●	●●	

	Huokoiset ja/ tai happamat pinnat	Käyttölämpötila- alue	Ominaisuudet		Pakkauskoot	Tiedot
			Mieto tuoksu / hyvä ulkonäkö	Joustava / hyvä iskunkestävyys		
		-40 - +80 °C		– / ●	-	Yleiskäyttöinen, geeli
	● ●	-40 - +120 °C			3 g, 5 g, 20 g, 500 g	Yleiskäyttöinen, juokseva
	● ●	-40 - +80 °C	● ● / ● ●		20 g, 500 g	Tahraamaton, mieto haju, keskijuokseva, ei terveyteen tai turvallisuuteen liittyviä merkintöjä
		-40 - +120 °C			20 g, 500 g	Muoville ja kumille, juokseva
		-40 - +100 °C			20 g, 500 g	Korkeisiin lämpötiloihin, juokseva
	● ●	-40 - +80 °C	● ● / ● ●		20 g	Tahraamaton, hajuton, kapillaarinen, ei terveyteen tai turvallisuuteen liittyviä merkintöjä
		-40 - +80 °C			**	Yleiskäyttöinen, geeli
		-40 - +80 °C		● / ● ●	**	Sitkostettu, musta, tahmea
		-40 - +80 °C			20 g, 50 g, 500 g	Yleiskäyttöinen, tahmea
		-40 - +80 °C			20 g, 50 g, 500 g	Metalleille, tahmea
		-40 - +80 °C			20 g	Yleiskäyttöinen, tahmea
		-40 - +80 °C			20 g	Yleiskäyttöinen, kapillaarinen
		-40 - +80 °C			20 g, 500 g	Yleiskäyttöinen, tahmea
		-40 - +80 °C			20 g, 500 g	Muoville ja kumille, juokseva
	● ●	-40 - +80 °C			20 g, 500 g	Yleiskäyttöinen, keskijuokseva
	● ●	-40 - +100 °C		● / ● ●	20 g, 500 g	Sitkostettu, kirkas
	● ●	-40 - +100 °C		● / ● ●	**	Sitkostettu, musta, nopea
	● ●	-40 - +120 °C			3 g, 10 g, 20 g, 300 g	Yleiskäyttöinen, geeli
	● ●	-40 - +80 °C	● ● / ● ●		20 g, 50 g, 500 g	Tahraamaton, mieto haju, juokseva, ei terveyteen tai turvallisuuteen liittyviä merkintöjä
		-40 - +100 °C		● / ● ●	20 g, 500 g	Sitkostettu, musta, hidas
		-40 - +80 °C			**	Metalleille, kapillaarinen
		-40 - +120 °C			20 g, 50 g, 500 g	Yleiskäyttöinen, juokseva
		-40 - +80 °C			20 g, 50 g, 500 g	Metalleille, juokseva
	● ●	-40 - +80 °C	● / ● ●		10 g	Täyttää välykset, kaksikomponenttinen, tahraamaton
	–	-40 - +150 °C	● ● / ●	– / ● ●	50 g	Rakenneliimaukseen, korkeisiin lämpötiloihin ja kosteisiin kohteisiin, välysten täyttö

Pikaliimat

Tuoteluettelo

Tuote	Kemiallinen pohja	Viskositeetti	Väri	Kiinnittymis-aika	Käsiteltävät materiaalit		
					Muovit/polyolefiinit	Kumit	Metallit
LOCTITE 4011^{Med}	Etyyli	100 mPa-s	Väritön, läpinäkyvä	3–10 s	● / ●*	●	●
LOCTITE 4014^{Med}	Etyyli	2 mPa-s	Väritön, läpinäkyvä	10–30 s	● / ● ●*	●	●
LOCTITE 4031^{Med}	Alkoksietyyli	1 200 mPa-s	Väritön, läpinäkyvä	20–60 s	● / ●*	●	●
LOCTITE 4061^{Med}	Etyyli	20 mPa-s	Väritön, läpinäkyvä	2–10 s	● ● / ● ●*	● ●	●
LOCTITE 4062	Etyyli	2 mPa-s	Väritön, läpinäkyvä	2–5 s	● ● / ● ●*	● ●	●
LOCTITE 4204	Etyyli	4 000 mPa s	Väritön, läpinäkyvä	10–30 s	● / ●*	●	● ●
LOCTITE 4601^{Med}	Alkoksietyyli	40 mPa-s	Väritön, läpinäkyvä	20–60 s	● / ●*	●	●
LOCTITE 4850	Etyyli	400 mPa-s	Väritön, läpinäkyvä	3–10 s	● ● / ●*	● ●	●
LOCTITE 4860	Etyyli	4 000 mPa s	Väritön, läpinäkyvä	3–10 s	● / ●*	●	●

●● sopii hyvin käyttöön

● sopii käyttöön

* käytetään yhdessä LOCTITE SF 770- tai LOCTITE SF 7239 -primerin kanssa

Annostelulaitteet

LOCTITE-pikaliimoja käytetään monenlaisiin tarkoituksiin. Joissakin tapauksissa riittää, että tuote annostellaan käsin suoraan pullostta, joka on suunniteltu helppoa ja tarkkaa käyttöä varten.

Toisinaan tarvitaan kuitenkin tarkempaa käsikäyttöistä tai kiinteää automaattista annostelulaitetta. LOCTITE-annostelulaitteet on suunniteltu siten, että tuotteen annostelu ja käyttö on nopeaa, tarkkaa, siistää ja taloudellista:

Käsi käyttöinen annostelulaite LOCTITE 96001

Vakiomallinen LOCTITE-käsi pistooli sopii LOCTITE 4090 -tuotteen sekä muiden 50 ml:n ruiskuun pakattujen tuotteiden annosteluun. Sekoitussuhde on 1:1 tai 2:1.



Volümetrinen käsipumppu LOCTITE 98810

Käsipumppu mahdollistaa syanoakrylaattiliimojen toistettavan annostelun. 20 gramman LOCTITE-pullot sopivat pumppuun suoraan. Tiivis pullo pidentää liiman säilyvyyttä ja vähentää jätettä. Volumetrisessä käsipumpussa on esimääritetyt annoskoot, jotka voi valita yksinkertaisella mekanismilla 0,009 grammasta aina 0,02 grammiaan.



	Huokoiset ja/ tai happamat pinnat	Käyttölämpötila- alue	Ominaisuudet		Pakkauskoot	Tiedot
			Mieto tuoksu / hyvä ulkonäkö	Joustava / hyvä iskunkestävyys		
	● ●	-40 - +80 °C			**	Yleiskäyttöinen, juokseva
		-40 - +80 °C			**	Muoville ja kumille, kapillaarinen
		-40 - +80 °C	● ● / ● ●		**	Tahraamaton, mieto haju, keskijuokseva
		-40 - +80 °C			**	Muoville ja kumille, juokseva
		-40 - +80 °C			20 g, 500 g	Muoville ja kumille, kapillaarinen
		-40 - +120 °C		● / ● ●	20 g	Suuriin lämpötiloihin, hyvä iskunkestävyys
		-40 - +80 °C	● ● / ● ●		454 g	Tahraamaton, mieto haju, juokseva
	● ●	-40 - +80 °C		● ● / -	20 g	Joustava, taipuisa, juokseva
	● ●	-40 - +80 °C		● ● / -	20 g, 500 g	Joustava, taipuisa, tahmea

Med = Sertifioitu ISO 10993 -standardin mukaan lääkinällisten laitteiden valmistukseen

** Ota yhteyttä Henkeliin

Peristalttinen annostelulaite LOCTITE 98548

Roottorin peristalttinen liike tarjoaa liiman volymetristä annostelua suoraan pullosta. Yksikkö on suunniteltu lähinnä manuaalisiin työpisteisiin, mutta se voidaan myös integroida automaattisiin tuotantolinjoihin. Annostelulaitteeseen voidaan asettaa tarkka tuotemäärä, ja se takaa erinomaisen toistotarkkuuden.



98548

Puoliautomaattinen annostelujärjestelmä LOCTITE 97152 / 97108 / 98013

Järjestelmä sopii juoksevien tai keskijuoksevien LOCTITE-pikaliimojen annosteluun pisteinä tai palkona. Laitteisto voidaan liittää osaksi automaattijärjestelmää. Kalvoventtiilin ansiosta annosmäärä voidaan säätää tarkasti, eikä liima valu. Ohjaimella säädetään venttiiliä, säiliötä ja toimintaa, joka käynnistetään polkimella, näppäimistöllä tai ulkopuolisella logiikkaohjaimella.

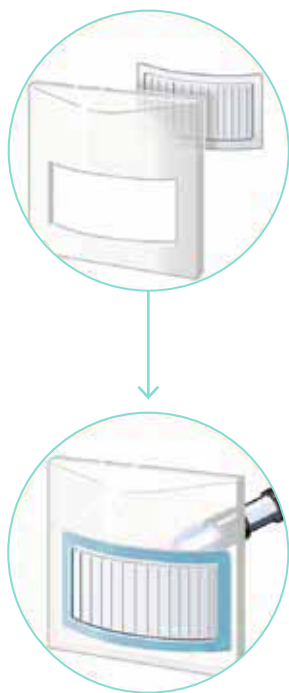


97152 / 97108 / 98013

Lisätietoa puoli- tai täysautomaattisista annostelulaitteista, saatavilla olevista venttiileistä, varaosista, lisätarvikkeista ja annosteluneuloista on sivulla 152 – 163 tai LOCTITE Equipment Sourcebook -oppaassa.

UV-valokovetteiset liimat

Nopeaan liimaukseen



Miksi kannattaa käyttää UV-valokovetteista LOCTITE-liimaa?

Erinomaisten kiinnitysominaisuuksien ja läpinäkyvyyden lisäksi UV-kovettuvat liimat tarjoavat myös ainutlaatuisia etuja käyttöön ja prosessikustannusten vähentämiseen. Kun liima altistetaan oikean aallonpituuksiselle valolle, se kovettuu erittäin nopeasti. Tämä mahdollistaa nopeat tuotantocyklit, laadunvalvonnan linjassa ja prosessin vaiheiden nopean kierron. Parhaan mahdollisen suorituskyvyn saavuttamiseksi valokovetteisia liimoja on saatavana monentyyppisinä.

LOCTITE-valokovetuslaitteet on suunniteltu ottamaan huomioon liiman vaatima valoteho ja tarvittava valon aallonpituus sekä huomioimaan kappaleiden koko ja valmistusprosessi.

UV-valokovetteisten LOCTITE-liimojen edut

Kovettuu hallitusti

- Liima pysyy juoksevana, kunnes se altistetaan uv-valolle, jolloin se kovettuu erittäin nopeasti
- Aikaa jää osien tarkkaan yhdistämiseen ennen kovettumista
- Kovetusjärjestelmän valinta määrittää kovettumisaian

Lyhyt kovettumisaika

- Mahdollistaa suuren prosessinopeuden ja tuotantotehon
- Tuotantokappale voidaan siirtää nopeasti seuraavaan prosessiin

Optinen kirkkaus

- Esteettisesti ihanteellinen kirkkaiden ja läpinäkyvien materiaalien kiinnitykseen
- Mahdollistaa monenlaiset suunnitteluratkaisut

Laadunvarmistus

- Annostelun varmistus liiman fluorisoivuuden avulla
- Nopea kiinnittyminen mahdollistaa 100-prosenttisen laadunvarmistuksen linjalla
- Liiman kovettumisen valvonta valon aallonpituuden ja valotehon seurannalla

1K-järjestelmät

- Automaattinen, tarkka annostelu
- Ei tarvitse sekoittaa, rajoittamaton työskentelyaika
- Liuotteeton

Oikean valokovetteisen LOCTITE-liiman valinta

Jotta liitoksesta tulee pitävä, on tärkeää, että liima altistuu valolle. Vähintään yhden kiinnitettävistä osista tulee läpäistä valitun liiman kovettumiseen tarvittava aallonpituus. Esimerkiksi UV-suojatuille muoveille on valittava näkyvällä valolla kovettava liima.

Liimalla voi olla kaksi tai useampia kovettumismekanismeja: lämpö-, aktivaattori- tai anaerobinen kovetus, jolla varjoalueet voidaan kovettaa. Toinen kovettumismekanismi laajentaa valokovetustekniikan etuja läpinäkyvättömiin materiaaleihin sekä muihin liimatekniikoihin ja käyttökohteisiin.

Valon aallonpituus on myös tärkeä tekijä. Näkyvä valo tarjoaa turvallisen työympäristön. Valolla kovettuvat liimat on suunniteltu kovettumaan yksinomaan näkyvän spektrin matalaenergiavälillä. Tuuletusta ei tarvita, energiankulutus sekä huolto- ja korjaustarve vähenee.

Kaiken lisäksi liimausteho on merkittävä etu. UV-Valokovetteiset LOCTITE-liimat kattavat laajan valikoiman liimatekniikoita:

UV-valokovetteiset LOCTITE-liimatekniikat

- Valokovetteiset akryylit tarjoavat kaikista tekniikoista laajimman mahdollisen valikoiman ominaisuuksia. Lasia ja kirkasta muovia vastaava läpinäkyvyys sekä monipuoliset tarttumisominaisuudet ovat liimojen tärkeimpiä etuja.
- Valokovetteiset silikonit, jotka kovettuvat pehmeiksi, joustaviksi kertamuovielastomeereiksi sopivat hyvin joustaviin kiinnityksiin, tiivisteiksi ja vuotojen estämiseen.
- Valokovetteiset syanoakrylaatit tarjoavat mahtavaa muovinkiinnityskykyä sekä nopeaa kovettumista matalalla valosäteilyllä.
- Valokovetteisilla anaerobisilla liimoilla on erinomainen kiinnityskyky metalleihin. Ne kestävät hyvin kemikaaleja ja kovettuvat myös varjoalueilla



Liimattavan pinnan valmistelu

Liimattavan pinnan asianmukainen valmistelu on ensiarvoisen tärkeää parhaan mahdollisen liitoslujuuden saavuttamiseksi.

- Liimattavien pintojen on oltava puhtaita, kuivia ja rasvattomia. Puhdista tarvittaessa osat LOCTITE SF 7063- tai SF 7070-puhdistusaineella ja anna kuivua (katso kohta Puhdistaminen, sivu 110).

Annostelulaitteet ja valokovetuslaitteet

Joissakin tapauksissa riittää, että tuote annostellaan käsin suoraan pullosta kiinnitettävälle osille. Toisinaan tarvitaan kuitenkin tarkempaa käsikäyttöistä tai kiinteää automaattista annostelulaitetta. LOCTITE-annostelulaitteet on erityisesti suunniteltu siten, että tuotteen annostelu ja käyttö on nopeaa, tarkkaa, siistää ja taloudellista:

Puoliautomaattinen annostelujärjestelmä LOCTITE 97152 / 97108 / 98009

Laitteisto soveltuu juoksevien tai keskijuoksevien LOCTITE-UV-pikaliimojen annosteluun pisteinä tai palkoina. Laitteisto voidaan liittää osaksi automaattijärjestelmää. Erillinen annosteluventtiili helpottaa korjauksia paikan päällä. Säiliöön mahtuu enintään 1,0 litran LOCTITE-pullo. Ohjaimella säädetään venttiiliä ja säiliötä. Toiminta käynnistetään polkimella, näppäimistöllä tai ulkopuolisella logiikkaohjaimella. Suodatin/säädin tuloilman suodatusta varten.



97152 / 97108 / 98009

Valokovetusjärjestelmät

LOCTITE-valokovetuslaitteita on saatavana manuaalisiin työpisteisiin sekä tuotantolinjoihin. Monenlaiset lamppu- ja LED-tekniikat takaavat, että valitulle liimalle ja kiinnitettävälle osille sopiva aallonpituus saavutetaan (lisätietoja saat kohdasta Valokovetuslaitteet, sivu 160).



97055

Lisätietoa puoli- tai täysautomaattisista annostelulaitteista, saatavilla olevista venttiileistä, varaosista, lisätarvikkeista ja annosteluneuloista on sivulla 152 – 163 tai LOCTITE Equipment Sourcebook -oppaassa.

UV-valokovetteiset liimat

Tuotetaulukko

Luoko läpinäkymätön materiaali varjokohdan? Tarvitaanko varjokohdille toinen kovettamismekanismi?

ei

Haluatko liimata lasia?

Lasi ja muut materiaalit

Vahva liitos ja

Kapillaarinen

Erittäin kirkas

Nopeasti kovettuva

Juokseva

Ratkaisu

**LOCTITE
AA 3081**



**LOCTITE
AA 3491**



**LOCTITE
AA 3494**



**LOCTITE
AA 3922**



Kemia

Akryyli

Akryyli

Akryyli

Akryyli

Viskositeetti

100 mPa·s

1 100 mPa·s

6 000 mPa·s

300 mPa·s

Väri

Kirkas

Kirkas

Kirkas

Läpinäkyvä, väritön

Fluoresenssi

kyllä

ei

ei

kyllä

**Käyttölämpötila-
asteikko**

-40 - +120 °C

-40 - +130 °C

-40 - +120 °C

-40 - +130 °C

Pakkauskoot

**

**

**

**

LOCTITE AA 3081

- UV-valolla kovettuva akryyli
- Juokseva, kapillaarinen, imeytyy kokoamisen jälkeen
- Lasin, muovin, metallien jne. liimaamiseen

LOCTITE AA 3491

- UV-valolla kovettuva akryyli
- Kellastuu hieman auringonvalossa
- Lasin, muovin, metallien jne. liimaamiseen

LOCTITE AA 3494

- UV-valolla ja/tai näkyvällä valolla kovettuva akryyli
- Kellastuu hieman auringonvalossa
- Lasin, muovin, metallien jne. liimaamiseen

LOCTITE AA 3922

- UV-valolla ja/tai näkyvällä valolla kovettuva akryyli
- Kellastuu hieman auringonvalossa
- Muovin, metallien jne. liimaamiseen

* lisää tuotteita, joissa on kaksi kovettumismekanismia, on taulukossa sivulla 42

** Ota yhteyttä Henkeliin

Kyllä*

Ei lasia

taipuisa / muotoaan muuttava

Erittäin luja

Erittäin luja

Erittäin joustava

Tahmea

Sitkostettu

Erittäin nopea

Pikaliima

Silikoni

**LOCTITE
AA 3926**

**LOCTITE
AA 3525**

**LOCTITE
AA 3556**

**LOCTITE
4304**

**LOCTITE
SI 5091**



Akryyli

Akryyli

Akryyli

Syanoakrylaatti

Silikoni

5 500 mPa s

15 000 mPa s

5 000 mPa s

20 mPa-s

5 000 mPa s

Läpinäkyvä, väritön

Kirkas

Läpinäkyvä, keltainen

Läpinäkyvä, vaaleanvihreä

Läpikuultava, hieman samea

kyllä

ei

kyllä

ei

ei

-40 - +150 °C

-40 - +140 °C

-40 - +100 °C

-40 - +100 °C

-60 - +180 °C

**

**

**

**

**

LOCTITE AA 3926

- UV-valolla ja/tai näkyvällä valolla kovettuva akryyli
- Kellastuu hieman auringonvalossa
- Muovin, metallien jne. liimaamiseen

LOCTITE AA 3525

- UV-valolla ja/tai näkyvällä valolla kovettuva akryyli
- Kellastuu hieman auringonvalossa
- Muovin, metallien jne. liimaamiseen

LOCTITE AA 3556

- Erittäin nopeasti valolla kovettuva akryyli
- Kovettuu UV-valolla ja näkyvällä valolla
- Muovin, metallien jne. liimaamiseen

LOCTITE 4304

- UV-valolla ja/tai näkyvällä valolla kovettuva syanoakrylaatti
- Kovettuu liitoksen välyksiin pinnan kosteuden vaikutuksesta
- Muovien, metallien, paperin jne. liitoksiin

LOCTITE SI 5091

- UV-valolla kovettuva silikoni, jossa on toissijainen RTV-kovettumismekanismi
- Joustaviin tiivistys- ja kiinnityskohteisiin
- Kiinnittyy hyvin metalliin, lasiin ja useimpiin muoveihin

UV-valokovetteiset liimat

Tuoteluettelo

Tuote/luokitus	Kemiallinen pohja	Kovettumiseen sopivat aallonpituuudet	Toissijainen kovettumismekanismi	Viskositeetti	Käyttölämpötila-alue	Kovettumissyvyys	Väri	Fluorisoivuus
LOCTITE AA 322	Akryyli	UV	ei	5 500 mPa s	-40 - +100 °C	4 mm	Läpikuultava, vaalea meripihka	ei
LOCTITE AA 350	Akryyli	UV	ei	4 500 mPa s	-40 - +120 °C	4 mm	Läpikuultava, vaalea meripihka	ei
LOCTITE AA 352	Akryyli	UV	Aktivaattori 7071	15 000 mPa s	-40 - +150 °C	4 mm	Läpinäkyvä, meripihka	ei
LOCTITE AA 3011^{Med}	Akryyli	UV	ei	110 mPa·s	-40 - +100 °C	4 mm	Läpikuultava, vaalea meripihka	ei
LOCTITE AA 3081^{Med}	Akryyli	UV	ei	100 mPa·s	-40 - +120 °C	4 mm	Kirkas	kyllä
LOCTITE AA 3211^{Med} LOCTITE AA 3103	Akryyli	UV/VIS	ei	10 000 mPa·s, tiksotrooppinen	-40 - +140 °C	> 13 mm	Läpinäkyvä, meripihka	ei
LOCTITE AA 3301^{Med}	Akryyli	UV/VIS	ei	160 mPa·s	-40 - +130 °C	> 13 mm	Läpinäkyvä, väritön	ei
LOCTITE AA 3311^{Med} LOCTITE AA 3105	Akryyli	UV/VIS	ei	300 mPa·s	-40 - +130 °C	> 13 mm	Läpinäkyvä, väritön	ei
LOCTITE AA 3321^{Med} LOCTITE AA 3106	Akryyli	UV/VIS	ei	5 500 mPa s	-40 - +150 °C	> 13 mm	Läpinäkyvä, vaalean keltainen	ei
LOCTITE AA 3341^{Med}	Akryyli	UV/VIS	ei	500 mPa·s	-40 - +100 °C	> 13 mm	Läpinäkyvä, vaalean keltainen	kyllä
LOCTITE AA 3345^{Med}	Akryyli	UV	ei	1 500 mPa·s	-40 - +120 °C	4 mm	Läpikuultava, vaalea meripihka	ei
LOCTITE AA 3381^{Med}	Akryyli	UV	ei	5 100 mPa·s	-40 - +130 °C	4 mm	Läpikuultava, väritön	ei
LOCTITE AA 3491	Akryyli	UV	ei	1 100 mPa s	-40 - +130 °C	4 mm	Kirkas	ei
LOCTITE AA 3494	Akryyli	UV/VIS	ei	6 000 mPa s	-40 - +120 °C	> 13 mm	Kirkas	ei
LOCTITE AA 3525	Akryyli	UV/VIS	ei	15 000 mPa s	-40 - +140 °C	> 13 mm	Kirkas	kyllä

Med = Sertifioitu ISO 10993 -standardin mukaan lääkinällisten laitteiden valmistukseen

* kovettuu LOCTITE 97055 -tuotteella, 100 mW/cm², 365 nm

** säteilytys 6 mW/cm², 365 nm

Kuivumisaika kosketuskui-vaksi*	Kiinnittymisai-ka**	Shore-kovuus	Käsiteltävät materiaalit				Pakkauskoot	Tiedot
			Lasi	Muovit	Metallit	Kera-miikka		
4 s	10 s	D 68	•	• •	•	•	250 ml, 1 l	Pinta kovettuu nopeasti
20 s	15 s	D 70	• •	•	• •	•	50 ml, 250 ml	Hyvä kosteuden ja kemikaalien sietokyky
17 s	10 s	D 60	• •		• •	• •	50 ml, 250 ml, 1 l	Hyvä kosteuden ja kemikaalien sie-tokyky, sitkostettu
8 s	10 s	D 68		• •	•	•	1 l	Pinta kovettuu nopeasti
8 s	10 s	D 74	• •	• •	•	•	25 ml, 1 l, 15 l	Pinta kovettuu nopeasti
> 30 s	12 s	D 51	•	• •	• •	•	25 ml, 1 l	Rasitukselle herkät muovit
> 30 s	12 s	D 69	•	• •	• •	•	25 ml, 1 l	Rasitukselle herkät muovit
> 30 s	12 s	D 64	•	• •	• •	•	25 ml, 1 l	Rasitukselle herkät muovit
> 30 s	12 s	D 53	•	• •	• •	•	25 ml, 1 l	Rasitukselle herkät muovit
15 s	8 s	D 27		• •	•	•	25 ml, 1 l	Erittäin joustava, pehmeille PVC-muoveille
30 s	15 s	D 70	• •	•	• •	•	250 ml, 1 l	Hyvä kosteuden ja kemikaalien sietokyky
> 30 s	30 s	A 72	•	• •	•	•	25 ml, 1 l	Erittäin joustava, hyvä termisen syk-lin kestokyky
15 s	12 s	D 75	• •	• •	• •	•	25 ml, 1 l	Hyvä läpinäkyvyys, vähäinen kellas-tuminen
> 30 s	8 s	D 65	• •	• •	• •	•	25 ml, 1 l	Hyvä läpinäkyvyys, vähäinen kellas-tuminen
10 s	5 s	D 60	•	• •	• •	•	25 ml, 1 l	Erittäin luja, sitkostettu

- sopii hyvin käyttöön
- sopii käyttöön

UV-valokovetteiset liimat

Tuoteluettelo

Tuote/luokitus	Kemiallinen pohja	Kovettumiseen sopivat aallonpituudet	Toissijainen kovettumismekanismi	Viskositeetti	Käyttölämpötila-asteikko	Kovettumissyvyys	Väri	Fluoresenssi
LOCTITE 4304^{Med}	Syanoakrylaatti	UV/VIS	Pinnan kosteus	20 mPa·s	-40 - +100 °C	> 13 mm	Läpinäkyvä, vaaleanvihreä	ei
LOCTITE 4305^{Med}	Syanoakrylaatti	UV/VIS	Pinnan kosteus	900 mPa·s	-40 - +100 °C	> 13 mm	Läpinäkyvä, vaaleanvihreä	ei
LOCTITE AA 3556^{Med}	Akryyli	UV/VIS	ei	5 000 mPa·s	-40 - +100 °C	> 13 mm	Läpinäkyvä, keltainen	kyllä
LOCTITE AA 3921^{Med}	Akryyli	UV/VIS	ei	150 mPa·s	-40 - +130 °C	> 13 mm	Läpinäkyvä, väritön	kyllä
LOCTITE AA 3922^{Med}	Akryyli	UV/VIS	ei	300 mPa·s	-40 - +130 °C	> 13 mm	Läpinäkyvä, väritön	kyllä
LOCTITE AA 3926^{Med}	Akryyli	UV/VIS	ei	5 500 mPa·s	-40 - +150 °C	> 13 mm	Läpinäkyvä, väritön	kyllä
LOCTITE AA 3936^{Med}	Akryyli	UV/VIS	ei	11 000 mPa·s	-40 - +140 °C	> 13 mm	Läpinäkyvä, väritön	kyllä
LOCTITE AA 3972	Akryyli	UV/VIS	ei	4 600 mPa·s	-40 - +100 °C	> 13 mm	Läpikuultava, vaalea meripihka	kyllä
LOCTITE SI 5083	Silikoni	UV	Ilman kosteus	Tiksotrooppinen pasta	-60 - +200 °C	5 mm	Läpikuultava, hieman samea	ei
LOCTITE SI 5088 / LOCTITE SI 5248^{Med}	Silikoni	UV	Ilman kosteus	65 000 mPa·s	-60 - +200 °C	1,5 mm	Läpikuultava, oljenvärisen	ei
LOCTITE SI 5091	Silikoni	UV	Ilman kosteus	5 000 mPa·s	-60 - +180 °C	4 mm	Läpikuultava, hieman samea	ei

Med = Sertifioitu ISO 10993 -standardin mukaan lääkinnällisten laitteiden valmistukseen

* kovettuu LOCTITE 97055 -tuotteella, 100 mW/cm², 365 nm

** säteilytys 6 mW/cm², 365 nm

*** Ota yhteyttä Henkeliin

Kuivumisaika kosketuskivaksi*	Kiinnittymisaika**	Shore-kovuus	Käsiteltävät materiaalit				Pakkauskoot	Tiedot
			Lasi	Muovit	Metallit	Kera- miikka		
< 5 s	2 s	D 72		• •	•	•	***	Hyvä tarttuvuus muoviin, matalaintensiivinen kovettuminen
< 5 s	2 s	D 77		• •	•	•	454 g	Hyvä tarttuvuus muoviin, matalaintensiivinen kovettuminen
10 s	5 s	D 68		• •	•	•	***	Nopea kovettuminen, värillisille, läpinäkyville materiaaleille
> 30 s	3 s	D 67	•	• •	•	•	1 l	Rasitukselle herkät muovit
> 30 s	5 s	D 66	•	• •	•	•	***	Rasitukselle herkät muovit
> 30 s	3 s	D 57	•	• •	•	•	***	Rasitukselle herkät muovit
> 30 s	12 s	D 55	•	• •	•	•	***	Rasitukselle herkät muovit
5 s	5 s	D 68		• •	• •		***	Nopeasti kovettuva, hyvä tarttuvuus pehmeään PVC-muoviin
20 s	> 30 s	A 55	• •	•	• •	• •	300 ml	Erittäin joustava, asetoksisilikoni
> 30 s	> 30 s	A 30	• •	•	• •	• •	***	Erittäin joustava, alkoksisilikoni
30 s	> 30 s	A 34	• •	•	• •	• •	***	Erittäin joustava, asetoksisilikoni

- sopii hyvin käyttöön
- sopii käyttöön

Sulателиimat

Ratkaisut nopeaa käsittelyä vaativiin sovelluksiin



Miksi kannattaa käyttää Henkel-sulателиimoja?

Sulателиimoja on saatavana kiinteässä muodossa rakeina, kuutioina tai puikkoina. Liimat on valmistettu monista raaka-aineista, kuten etyleeni-vinyyliasetaatti-seoksesta (EVA), polyamidista (PA) ja polyolefiini-sekapolymeeristä (PO).

Polyuretaanipohjaiset reaktiiviset sulателиimat (PU-sulателиimat) ristisilloittuvat jäähtymisen jälkeen.

- Sulателиimoja käytetään sovelluksissa, joissa tarvitaan nopeaa alkulujuutta.
- Ne levitetään erikoislaitteilla tai liimapistooleilla.

Sulателиimat kehitettiin useiden materiaalien, myös vaikeasti liimattavien muovien, kiinnitykseen. Liimat kestävät vaativiakin nykyaikaisia sovelluksia, joita käytetään monilla eri teollisuuden aloilla. Sulателиimat ovat ihanteellisia sovelluksissa, joissa vaaditaan nopeaa tuotantoa, liitosten muunneltavuutta, erittäin suurten välysten täyttöö, nopeaa alkulujuutta ja pientä kutistumista.

Sulателиimoilla on monia etuja – niiden kiinnittymisajat vaihtelevat sekunneista minuutteihin, joten puristimia tai kiinnittimiä ei tarvita. Ne ovat pitkäkestoisia ja kestävät erinomaisesti kosteutta, kemikaaleja, öljyjä ja lämpötilanvaihteluita.

Sulателиimatuotteet eivät sisällä liuottimia.

Edut: Sulателиimat yleensä

- Tuotannon sujuvuus (lyhyt kovettumisaika)
- Prosessin helppo automatisointi
- Liimojen ja tiivisteiden yhdistelmä

Edut: Polyamidisulателиimat (PA)

- Hyvä öljynkesto
- Erittäin hyvä lämmönkesto
- Hyvä joustavuus alhaisissa lämpötiloissa

Edut: Polyolefiinisulателиimat (PO)

- Hyvä kiinnittyminen PP-muoviin (ilman korona- tai muuta esikäsitelyä)
- Hyvä kemiallinen kestävyys happoja ja alkoholia vastaan
- EVA-liimoja parempi lämmönkesto

Edut: Polyuretaanisulателиimat (PU)

- Alhainen annostelulämpötila
- Pitkä käsittelyaika
- MicroEmission-tuotteita saatavana

Edut: Paineherkat sulателиimat (PSA)

- Pysyvästi tahmea koostumus
- Itseliimautuva pinnoite
- Pinnoittaminen ja asennus erotettavissa

Edut: Etyylivinyyliasetaattisulателиimat (EVA)

- Juokseva
- Nopea sulaminen
- Nopea levitys

Tärkeimmät tekijät sopivan tuotteen valinnassa

Lämmönkesto

Eri sulateliimat kestävät eri lämpötiloja. Joillakin liimoilla on jopa +150 °C:n lämmönkesto.

Kiinnittyminen eri materiaaleihin

Sulateliimat kiinnittyvät polaarisiin ja/tai ei-polaarisiin materiaaleihin. Ne liimaavat erilaisia muoveja, metalleja, puuta ja paperia.

Kemiallinen kestäkyky

Eri sulateliimojen kemiallinen kestäkyky vaihtelee. Saatavana on tuotteita, jotka kestävät öljyjä, puhdistusaineita ja jopa akkuhappoja.

Lujuus

Termoplastiset sulateliimat saavuttavat lopullisen lujuutensa heti jäähtymisen jälkeen. Kun lämpötila nousee, ne pehmenevät uudelleen. Lisäksi niitä voi käyttää hartseina matalapainevaluprosesseissa. Polyuretaanisulateliimojen ristosilloituttua niistä muodostuu kertamuovia, jota ei voida sulattaa ja muotoilla uudelleen kovettumisen jälkeen.

Reaktiivisten sulateliimojen turvallisuus

TECHNOMELT PUR ME (MicroEmission) on PU-sulateliimainnovaatio. Tuotteita ei tarvitse merkitä vaaralliseksi materiaaliksi.

Ne sisältävät vähemmän kuin 0,1 % monomeerista isosyanaattia. Se on pienempi pitoisuus kuin mikä nykyisen EU-lainsäädännön mukaan on ihmisten terveydelle vaarallista.

TECHNOMELT PUR ME on uusi PU-sulateliimojen tuotesarja.



Liimattavan pinnan valmistelu

Pintojen pitää olla puhtaita eikä niissä saa olla rasvaa. Korona- tai plasmaesikäsitteily parantaa muovimateriaalien kiinnittymistä. Metallimateriaalit voi esilämmittää kiinnittymisen parantamiseksi.

Tarvikkeet

Puikkojen, patruunoiden ja rakeiden käsittelyyn tarkoitettujen liimapistoolien ovat helppokäyttöisiä kädessä pidettäviä annostelijoita. Erilaisia sulamismuotoja on saatavana laaja valikoima puoliautomaattisiin tai täysautomaattisiin tuotantoympäristöihin. Tynnyrien tyhjennyskoneita ja liiman suulakepuristimia suositellaan käytettäväksi sovelluksissa, joissa liimaa käytetään erittäin suurina määrinä. Telapäällystimet soveltuvat sulateliimapinnoitteiden levittämiseen.

Tarvikkeiden puhdistus

- PU ja PO: TECHNOMELT PUR -puhdistusaine (2 tai 3 tai 4) laitteiden puhdistamiseen sisältä
- PA: TECHNOMELT PA 62
- TECHNOMELT PA 62 laitteiden puhdistamiseen sisältä
- TECHNOMELT-puhdistusaine Melt-O-Clean (PU, PO ja PA) puhdistaa tehokkaasti koneiden pinnoitteita, annosteluyksiköt ja muut laitteet.



Sulateliimat

Tuotetaulukko

Termoplastinen kovettuminen

Kemiallinen pohja

Kumi

Polyamidi

Polyolefiini

Paineherkkä

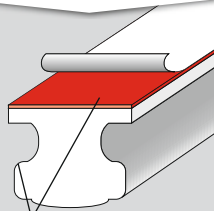
Monikäyttöinen liima

Matalapainevalu

Kiinnittyy PP-muoviin ilman primeria

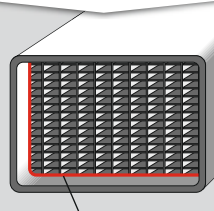
Ratkaisu

TECHNOMELT PS 8707



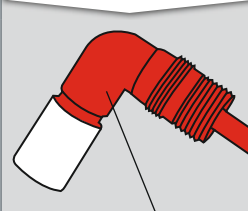
TECHNOMELT PS 8707

TECHNOMELT PA 6238



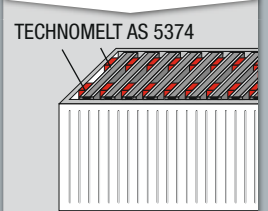
TECHNOMELT PA 6238

TECHNOMELT PA 657, MUSTA



TECHNOMELT PA 657 BLACK

TECHNOMELT AS 5374



TECHNOMELT AS 5374

Tiheys	1,0 g/cm ³	0,98 g/cm ³	0,98 g/cm ³	0,95 g/cm ³
Pehmenemislämpötila	+105 - +115 °C	+133 - +145 °C	+150 - +165 °C	+92 - +104 °C
Käyttölämpötila	+150 - +180 °C	+180 - +220 °C	+180 - +230 °C	+160 - +200 °C
Käsittelyaika	Paineherkkä	Lyhyt	Lyhyt	Pitkä
Sulamisviskositeetti +130 °C:ssa	-	-	-	-
Sulamisviskositeetti +160 °C:ssa	-	21 000–33 000 mPa-s	-	-
Sulamisviskositeetti +180 °C:ssa	3 200–4 800 mPa-s	10 000–16 000 mPa-s	8 600 mPa-s	2 250–2 950 mPa-s
Pakkauskoot	Noin 15 kg:n laatikko (tyynyt)	20 kg:n pussi (rakeet)	20 kg:n pussi (rakeet)	Noin 13,5 kg:n laatikko (tyynyt)

Näppäriä vinkkejä

Suosittellemme pintojen esilämmitystä tarttumisen parantamiseksi metallipintoihin. Lisätietoja saat teknisestä tiedotteesta.

TECHNOMELT PS 8707

- Liuotteeton
- Pysyvästi tahmea koostumus
- Kiinnittyy hyvin useisiin eri materiaaleihin
- Hyvä lämmönkesto

TECHNOMELT PA 6238

- Liuotteeton
- Kiinnittyy hyvin metalleihin ja muoveihin
- Soveltuu käytettäväksi plastisoidulle PVC:lle
- Öljynkestävä
- Perustuu uusiutuviin luonnonvaroihin

TECHNOMELT PA 657 MUSTA

- Liuotteeton
- Macromelt, muovautuva
- Öljynkestävyys
- Korkea käyttölämpötila
- Perustuu uusiutuviin luonnonvaroihin

TECHNOMELT AS 5374

- Liuotteeton
- PP:n liimaus
- Pitkä käsittelyaika

* MicroEmission (ME), sisältää vähemmän kuin 0,1 % isosyanaattimonomeeria ja vähentää isosyanaattihöyryjä jopa 90 %:lla.

Termoplastinen kovettuminen + kemiallinen jälkikovuus

Kemiallinen pohja

Etyylivinyyliasetaatti

Polyuretaani

Pitkä käsittelyaika

Lyhyt käsittelyaika

MicroEmission

Standardi

Rakeet

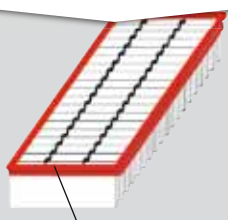
Puikot

Monikäyttöinen

Monikäyttöinen

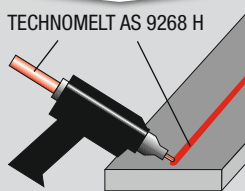
Nopeasti kovettava

TECHNOMELT AS 3113



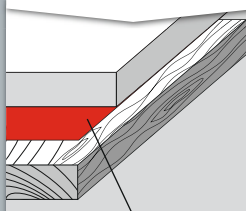
TECHNOMELT AS 3113

TECHNOMELT AS 9268 H



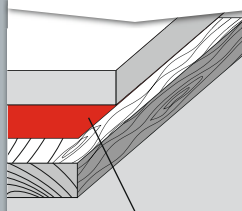
TECHNOMELT AS 9268 H

TECHNOMELT PUR 4671 ME



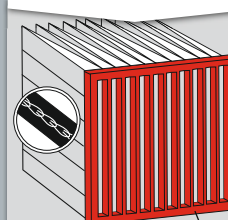
TECHNOMELT PUR 4671 ME

TECHNOMELT PUR 4663



TECHNOMELT PUR 4663

TECHNOMELT PUR 3460



TECHNOMELT PUR 3460

1,0 g/cm³

1,0 g/cm³

1,15 g/cm³

1,13–1,23 g/cm³

1,18 g/cm³

+99 - +109 °C

+82 - +90 °C

–

–

–

+160 - +180 °C

+170 - +190 °C

–

+110 - +140 °C

+100 - +140 °C

Erittäin lyhyt

Lyhyt

Pitkä

4–8 min

1 min

17 000–23 000 mPa·s

–

6 000–12 000 mPa·s

6 000–12 000 mPa·s

6 000–15 000 mPa·s

6 600–8 800 mPa·s

24 600–30 000 mPa·s

–

–

–

3 800–5 800 mPa·s

–

–

–

–

25 kg, 500 kg

**

2 kg:n kynttilä

2 kg:n kynttilä, 20 kg:n sanko, 190 kg:n tynnyri

300 g:n patruuna,
2 kg:n kynttilä,
20 kg:n sanko

TECHNOMELT AS 3113

- Liuotteeton
- Ei sisällä BHT:tä
- Vähäinen kostuminen
- Lyhyt kovettumisaika
- Pieni kutistuma jäähtyessä

TECHNOMELT AS 9268 H

- Liuotteeton
- Puikkomuotoinen sulate-liima
- Monikäyttöinen liima
- Lyhyt avoin aika
- Hyvä iskulujuus

** Ota yhteyttä Henkeliin

TECHNOMELT PUR 4671 ME

- Micro Emission
- Hyvä vedenkestävyys
- Kiinnittyy hyvin teräkseen ja ruostumattomaan teräkseen

TECHNOMELT PUR 4663

- Liuotteeton
- Pitkä käsittelyaika
- Alhainen annostelulämpötila
- Erittäin hyvä lämmönkesto
- Paloa hidastava (IMO FTPC, osa 5)

TECHNOMELT PUR 3460

- Liuotteeton
- Keskipitkä käsittelyaika
- Alhainen annostelulämpötila
- Erittäin hyvä lämmönkesto

Sulateliiimat

Tuoteluettelo

Tuote	Kemiallinen pohja	Väri	Tiheys (noin)	Viskositeetti	Käsittelyaika
TECHNOMELT 8783	Paineherkkä	Meripihka	1 g/cm ³	25 000–45 000 mPa·s +180 °C:ssa	Pysyvästi tahmea koostumus
TECHNOMELT AS 3113	Etyylivinyylisetaatti	Valkoinen	1 g/cm ³	3 800–5 800 mPa·s +180 °C:ssa	Erittäin lyhyt
TECHNOMELT AS 3188	Etyylivinyylisetaatti	Valkoinen	1 g/cm ³	850–1 200 mPa·s +160 °C:ssa	Lyhyt
TECHNOMELT AS 4203	Polyolefiini	Läpinäkymätön	0,89 g/cm ³	32 000–44 000 mPa·s +180 °C:ssa	Lyhyt
TECHNOMELT AS 4209	Polyolefiini	Läpinäkymätön	0,89 g/cm ³	27 000–39 000 mPa·s +180 °C:ssa	Lyhyt
TECHNOMELT AS 5374	Polyolefiini	Meripihka	0,95 g/cm ³	2 250–2 950 mPa·s +170 °C:ssa	Pitkä
TECHNOMELT AS 9268 H	Etyylivinyylisetaatti	Valkoinen	1 g/cm ³	24 000–30 000 mPa·s +160 °C:ssa	Lyhyt
TECHNOMELT PA 652	Polyamidi	Meripihka	0,98 g/cm ³	9 500 mPa·s +180 °C:ssa	Erittäin lyhyt
TECHNOMELT PA 657 MUSTA	Polyamidi	Musta	0,98 g/cm ³	8 600 mPa·s +180 °C:ssa	Erittäin lyhyt
TECHNOMELT PA 673	Polyamidi	Meripihka	0,98 g/cm ³	3 000 mPa·s +210 °C:ssa	Erittäin lyhyt
TECHNOMELT PA 678 MUSTA	Polyamidi	Musta	0,98 g/cm ³	3 300 mPa·s +210 °C:ssa	Erittäin lyhyt
TECHNOMELT PA 6208 MUSTA	Polyamidi	Musta	0,98 g/cm ³	3 500 mPa·s +210 °C:ssa	Erittäin lyhyt
TECHNOMELT PA 6238	Polyamidi	Meripihka	0,98 g/cm ³	7 000 mPa·s +200 °C:ssa	Lyhyt
TECHNOMELT PS 8707	Paineherkkä	Meripihka	1 g/cm ³	3 200–4 800 mPa·s +180 °C:ssa	Pysyvästi tahmea koostumus
TECHNOMELT PUR 3460	Polyuretaani (reaktiivinen)	Vaalea norsunluu	1,18 g/cm ³	7 000–13 000 mPa·s +130 °C:ssa	Lyhyt
TECHNOMELT PUR 4661	Polyuretaani (reaktiivinen)	Kellertävä	1,15 g/cm ³	5 000–13 000 mPa·s +130 °C:ssa	Pitkä
TECHNOMELT PUR 4663	Polyuretaani (reaktiivinen)	Vaalea norsunluu	1,13 – 1,23 g/cm ³	6 000–12 000 mPa·s +130 °C:ssa	Pitkä
TECHNOMELT PUR 4665 ME	Polyuretaani (reaktiivinen)	Kellertävä	1,15 g/cm ³	10 000 mPa·s +130 °C:ssa	Pitkä
TECHNOMELT PUR 4671 ME	Polyuretaani (reaktiivinen)	Vaalea, läpinäkymätön	1,15 g/cm ³	6 000–12 000 mPa·s +130 °C:ssa	–

Pehmenemislämpötila	Annostelulämpötila	Pakkauskoot	Tiedot
+132 - +142 °C	+160 - +180 °C	Laatikko 8 kg	Paineherkkä liima, hyvä lämmönkesto
+99 - +109 °C	+160 - +180 °C	25 kg, 500 kg	Suodattimet, laskosten vakauttaminen, tiivistys
+100 - +120 °C	+150 - +180 °C	25 kg:n pussi, 500 kg	Suodattimet, tiivistys
+160 - +170 °C	+180 - +200 °C	20 kg:n pussi	Suodattimet, erittäin hyvä lämmönkesto
+155 - +165 °C	+180 - +200 °C	25 kg:n pussi	Suodattimet, erittäin hyvä lämmönkesto
+99 - +109 °C	+160 - +200 °C	Noin 13,5 kg:n laatikko	Yleiset liitokset, hyvä kiinnittyminen polypropeeniin
+82 - +90 °C	+170 - +190 °C	*	Puikkumuotoinen sulate-liima
+155 °C	+180 - +230 °C	20 kg:n pussi	Matalapainevalu, UL-luetteloitu (V-0)
+155 °C	+180 - +230 °C	20 kg:n pussi	Matalapainevalu, UL-luetteloitu (V-0)
+185 °C	+210 - +230 °C	20 kg:n pussi	Matalapainevalu, UL-luetteloitu (V-0)
+185 °C	+210 - +230 °C	20 kg:n pussi	Matalapainevalu, UL-luetteloitu (V-0)
+155 °C	+180 - +230 °C	20 kg:n pussi	Monikäyttöinen liima
+139 °C	+180 - +220 °C	20 kg:n pussi	Monikäyttöinen liima
+105 - +115 °C	+150 - +180 °C	Laatikko, n 15 kg	Paineherkkä liima, Hyvä kiinnittyminen jäykkään PVC:hen
–	+100 - +140 °C	300 g:n patruuna, 2 kg:n kynttilä, 20 kg:n sanko	Yleiset liitoskohteet, lyhyt käsittelyaika
–	+110 - +140 °C	2 kg:n kynttilä, 20 kg sanko, 190 kg:n tynnyri	Hyvä kiinnittyminen metalleihin
–	+110 - +140 °C	300 g:n patruuna, 2 kg:n kynttilä, 20 kg:n sanko, 190 kg:n tynnyri	Paneelien liimaus, pitkä käsittelyaika, IMO-hyväksyntä 653 osa 5
–	+130 - +150 °C	2 kg:n kynttilä, 20 kg:n sanko, 190 kg:n tynnyri	Paneelien liimaus, MicroEmission, pitkä käsittelyaika
+110 - +140 °C	–	2 kg:n kynttilä	Hyvä kiinnittyminen metalleihin, kodinkoneisiin

Liutinpohjaiset/vesipohjaiset liimat

Kontaktiliimat, joilla on hyvä alkulujuus

Liutinpohjaiset liimat

Liutinpohjaiset liimat (polykloropreeni) on muodostettu erilaisista raaka-aineista, esimerkiksi luonnonkumista ja synteettisestä kumista sekä soveltuvista hartsiyhdistelmistä (naftat, ketonit, esterit tai aromaattit). Liuottimien haihtuessa muodostuu liimakalvo. Liimaus voidaan tehdä kontaktiliimauksena (liima levitetään molemmille pinnoille) tai märkäliimauksena (liima levitetään vain toiselle pinnalle).

Useimmat kontaktiliimat ovat polykloropreenikumipohjaisia. Niillä on hyvä alkulujuus ja ne saavuttavat suuren lujuuden monilla eri materiaaleilla.

TEROSON SB 2444

TEROSON SB 2444 voidaan annostella siveltimellä tai lastalla. Sitä käytetään kumin liimaukseen eri pinnoille, kuten metalliin, puuhun ja kumiin. TEROSON SB 2444 -liimalla on hyvä alkulujuus ja tarttuvuus. Liitos on joustava ja se kestää hyvin lämpöä.

TEROSON SB 2140

TEROSON SB 214 on liutinpohjainen kontaktiliima, joka on valmistettu polykloropreenistä. Se kestää erittäin hyvin korkeita lämpötiloja ja sillä voi kiinnittää monia eri materiaaleja toisinsa. TEROSON SB 2140 -liimaa voi levittää suihkuttamalla ja se on ihanteellinen käyttöön liitoksissa, joiden on kestettävä jopa 120 °C:n lämpötiloja.



Vesipohjaiset tuotteet, joilla on parannetut kiinnitysominaisuudet

Vesipohjaiset liimat tai dispersioliimat sisältävät liukenemattomia hartseja, jotka on sekoitettu veteen kiinteinä hiukkasina. Nämä liimat kovettuvat veden haihtuessa. Hiukkasten ristosilloittuminen saavutetaan lisäämällä pääasiassa peruskatalyyttejä. Sen ansiosta liitoksen veden- ja lämmönkesto paranee huomattavasti.

Dispersioliimat eivät pääsääntöisesti sisällä liuottimia tai muita ongelmallisia kemikaaleja. Ne eivät myöskään ole vaarallisia ympäristölle ja aiheuttavat vähemmän riskejä työterveydelle ja -turvallisuudelle. Dispersioliimat levitetään telojen tai pistoolien avulla. Liimojen kovettumisnopeutta voidaan parantaa lämmön ja ilmanvaihdon avulla.

AQUENCE FB 7088

AQUENCE FB 7088 on vesipohjainen dispersioliima. Sitä käytetään plastisoitujen PVC-kalvojen ja maalattujen pintojen liimaukseen paperiin tai pahviin. Se tarttuu hyvin alumiinilaminoituihin PVDC-pinnoitettuihin pintoihin ja polystyreenikalvoihin.

AQUENCE ENV 1626

AQUENCE ENV 1626 on vesipohjainen dispersioliima, joka on valmistettu akryyliesteristä. Se on suuri kiintoaineinen, nopeasti kovettuva dispersioliima ja soveltuu siten käytettäväksi nopeilla tuotantolinjoilla. AQUENCE ENV 1626 on paineherkkä liima, jota käytetään paperille, kankaalle ja muovikalvoille/-levyille, alumiinisten ja muovisten kilpien, näyttöjen ja taulujen pinnoitukseen sähköteollisuudessa ja alumiinifolion kiinnittämiseen alumiinilevyihin.



Ratkaisu

Liutinpohjainen liima

Vesipohjainen liima

Levitys käsin

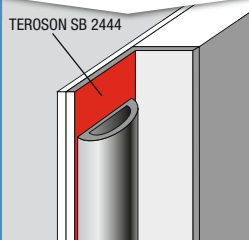
Levitys ruiskuttamalla

Kosketuskuiva

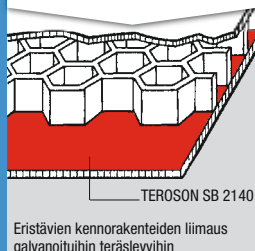
Paineherkkä

Erittäin luja

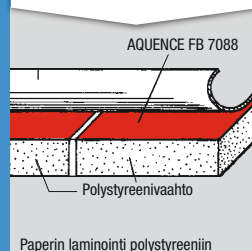
TEROSON SB 2444



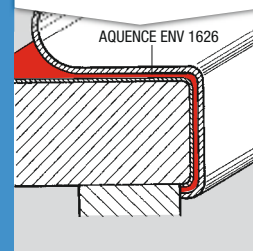
TEROSON SB 2140



AQUENCE FB 7088



AQUENCE ENV 1626



Kemiallinen pohja	Polykloropreeni	Polykloropreeni	Dispersio	Akrylidispersio
Kiinteäainepitoisuus	Noin 30 %	15–18 %	57–61 %	65,5–68,5 %
Viskositeetti	Noin 3 000 mPa·s	Noin 140–300 mPa·s	4 000–6 000 mPa·s	2 000–3 400 mPa·s
pH-arvo	–	–	3–5	6–8
Käyttölämpötila-alue	-30 - +90 °C (100 °C)	-30 - +120 °C (130 °C)	–	–
Käyttötarve	150–300 g/m ²	150–250 g/m ²	–	–
Tiheys	Noin 0,89 g/cm ³	0,78–0,88 g/cm ³	–	Noin 1,0 g/cm ³
Väri	Beige	Beige	Valkoinen	Valkoinen
Pakkauskoot	340 g, 5 kg	23 kg, 160 kg	15 kg, 30 kg	28 kg

Näppäriä vinkkejä

Liutinpohjainen

- Tartunnan parantamiseksi kumiin suosittelemme pintojen karhentamista.

Vesipohjainen

- Työkalut voidaan puhdistaa vedellä.

TEROSON SB 2444

- Hyvä kiinnittyminen kumiin
- Erittäin luja
- Hyvä tarttuvuus

TEROSON SB 2140

- Hyvä ruiskutettavuus
- Erittäin hyvä lämmönkesto

AQUENCE FB 7088

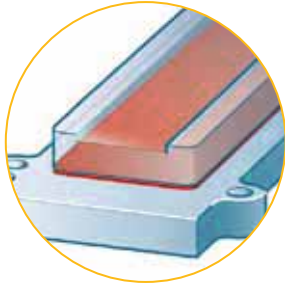
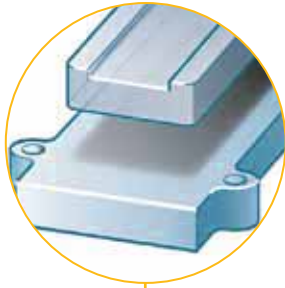
- Hyvä kiinnittyminen plastisoituun PVC:hen ja polystyreenikalvoihin
- Pehmeä, elastinen ja kuiva kalvo

AQUENCE ENV 1626

- Hyvä tartuntakyky
- Korkea koheesio

Rakenneliimaus

Vaativiin kohteisiin



Miksi rakenneliimaukseen kannattaa käyttää Henkelin liimoja?

Henkelin rakenneliimatuotteiden valikoima tarjoaa runsaasti ratkaisuja, jotka täyttävät erilaiset teollista muotoilua ja rakentamista koskevat vaatimukset ja ehdot.

Liimaus

Liimaus on prosessi, jossa kaksi samanlaista tai erilaista materiaalia kiinnitetään toisiinsa tukevasti ja pysyvästi liimalla.

Liimat muodostavat "siltoja" liitettävien materiaalien välille.

Ihanteellisen liimaustuloksen aikaansaamiseksi on otettava huomioon seuraavat asiat:

- Liiman yhteensopivuus liimattavien materiaalien kanssa
- Liiman sopivuus vaatimukseen nähden
- Liiman asianmukainen levittäminen

Liimauksen edut perinteisiin kiinnitysmenetelmiin verrattuna

Tasaisempi jännityksen jakautuminen koko liimapinnalle

Tasainen jännitys lisää staattista ja dynaamista kestävyttä merkittävästi. Hitsauksesta ja niittauksesta aiheutuu paikallisia jännityshuippuja, kun taas liimauksella jännityksen kuormitus jakautuu ja absorboituu tasaisesti.

Ei muutoksia liitettävien materiaalien pinnassa tai rakenteessa

Hitsaus voi muuttaa materiaalien rakennetta ja niiden mekaanisia ominaisuuksia. Lisäksi hitsaus, niittaus ja pulttaus vaikuttavat osien ulkonäköön.

Keveys

Liimat ovat suosittuja kevyissä rakenteissa, joissa ohutseinäisiä (< 0,5 mm) osia on liitettävä toisiinsa.

Tiivistys

Liimat toimivat myös tiivisteinä, jolloin ne ehkäisevät paine- tai nestehäviötä sekä kondensaatioveden siirtymistä materiaaliin ja suojaavat siten korroosiolta.

Erilaisten materiaalien liittäminen ja korroosioriskin vähentäminen

Liima muodostaa eristävän kalvon, joka suojaa kosketuskorroosiolta erilaisia metalleja liitettäessä. Se toimii myös sähkön- ja lämmöneristeenä.

Käsiteltävän pinnan valmistelu

Seuraavat asiat on otettava huomioon liimattavien saumojen suunnittelussa:

- Parhaan mahdollisen kuormanvälityskyvyn takaamiseksi liimattavien pintojen tulee olla mahdollisimman suuria.
- Saumaan kohdistuvien voimien on jakauduttava koko liimasauman pituudelle.

Liimaukseen soveltuvat rakenteet

Liimaukseen soveltuvat kaikki saumat, joihin kohdistuu leikkaus-, veto- ja puristuskuormia, esimerkiksi yksinkertaiset ja kaksinkertaiset levysaumut, peitelevyt, vinopuskut sekä kaksinkertaiset liimitykset.

Liimaukseen soveltumattomat rakenteet

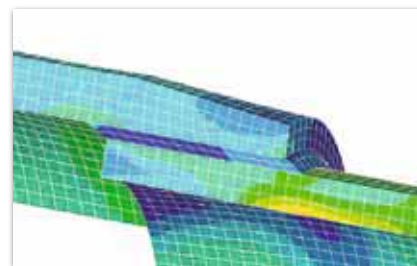
Puskuliitokset sekä kohteet, joihin kohdistuu halkaisukuormaa ja kuoriutumisrasitusta, eivät sovellu liimaukseen.

Luja liimaus

Lujia liimoja käytetään pääasiassa kuormanvälityksessä korvaamaan perinteisiä mekaanisia liittämenetelmiä. Kahta lujalla liimalla liitettyä osaa voidaan pitää rakenteellisesti yhdistettyinä. Mekaaniset ominaisuudet, kuten kestävyys, moduulus ja pitävyys, on todistettu erinomaisiksi asiakkaiden sovelluksissa, erityisesti vaativilla teollisuudenaloilla kuten ilmailu- ja autoteollisuudessa.

Luja liimaus tarjoaa merkittäviä etuja käyttäjälle:

- Yksinkertaistaa rakennetta lisäämällä kestävyyttä/lujuutta kuormanvälityksessä
- Estää materiaalin väsymisen ja vioittumisen, saa aikaan yhtenäisen kuormien siirron (jännitteen jakautuminen) ja ylläpitää rakenteellista eheyttä (osat eivät heikkene lämmön tai mekaanisen rasituksen vuoksi)
- Vähentää tuotantokustannuksia korvaamalla perinteiset mekaaniset kiinnikkeet (ruuvit, niitit tai hitsauksen)
- Vähentää materiaalikustannuksia ja painoa: materiaalin paksuutta voidaan pienentää kuormanvälitysominaisuuksista tinkimättä
- Mahdollistaa monet materiaaliyhdistelmät, kuten metalli/muovi, metalli/lasi, metalli/puu jne.



Putkiliitoksen jännitysanalyysi

Saatavana olevat tekniikat

Epoksit

- Luja liimaus
- 1K- tai 2K-ratkaisut
- Suurten välysten täyttö
- Erittäin luja
- Pienille ja keskikokoisille pinnoille
- Erittäin hyvä kemiallinen kestävyys

Akryylit

- Luja tai hieman joustava liimaus
- 1K- tai 2K-ratkaisut
- Pienille pinnoille
- Erittäin luja
- Hyvä kemiallinen kestävyys

Polyuretaanit

- Hieman joustava liimaus
- 2K-ratkaisut
- Suurten välysten täyttö
- Luja
- Keskikokoisille ja suurille pinnoille
- Hyvä kemiallinen kestävyys

Rakenneliimaus – Epoksit

Tuotetaulukko

Millainen tuote sovellukseen tarvitaan?

Ratkaisu	Yleisliima		Nopeasti kovettuva
	Korkeaviskoosinen	Juokseva	Kirkas
	LOCTITE EA 3423	LOCTITE EA 9483	LOCTITE EA 3430
Kuvaus	2K-epoksi	2K-epoksi	2K-epoksi
Sekoitussuhde tilavuuden mukaan (A:B)	1:1	2:1	1:1
Sekoitussuhde painon mukaan (A:B)	100:70	100:46	100:100
Käsittelyaika	45 min	30 min	7 min
Kiinnitysaika	180 min	210 min	15 min
Väri	Harmaa	Erittäin kirkas	Erittäin kirkas
Viskositeetti	300 Pa·s	7 Pa·s	23 Pa·s
Leikkauslujuus (GBMS)	17 N/mm ²	23 N/mm ²	22 N/mm ²
Repeytymislujuus (GBMS)	2,7 N/mm	1,5 N/mm	3 N/mm
Käyttölämpötila	-55...+120 °C	-55...+150 °C	-55...+100 °C
	LOCTITE EA 3423 <ul style="list-style-type: none"> • Valumaton • Keskipitkä käsittelyaika • Erinomainen kemiallinen kestävyys Loctite EA 3423 on yleiskäyttöinen 2K-epoksiliima. Se soveltuu välysten täyttöön ja pystysuoriin kohteisiin. Ihanteellinen metalliosien liimaamiseen.	LOCTITE EA 9483 <ul style="list-style-type: none"> • Juokseva • Erittäin kirkas • Alhainen kosteusabsorptio Loctite EA 9483 on yleiskäyttöinen 2K-epoksiliima. Se soveltuu liimaukseen ja valamiseen, kun vaaditaan optista kirkkautta ja suurta lujuutta. Ihanteellinen koristepaneelien ja näyttöjen liimaukseen.	LOCTITE EA 3430 <ul style="list-style-type: none"> • Keskijuokseva • Erittäin kirkas • Sitkostettu • Vedenkestävä Loctite EA 3430 on 5 minuutissa kuivuva 2K-epoksiliima. Se soveltuu kohteisiin, joissa liimasauaman on oltava kirkas. Ihanteellinen lasin, koristepaneelien, näyttöjen ja tee-se-itse-sovellusten liimaukseen.

* Geeliytymisaika +120 °C:ssa

** Kovettumisaika vähintään +120 °C:ssa: katso tekniset tiedot

Kosketus elintarvikkeisiin

Hyvä tekninen suorituskyky

Elintarvikekelppoinen

Sitkostettu

Hyvä lämmönkesto

LOCTITE EA 9480



LOCTITE EA 9466



LOCTITE EA 9514



LOCTITE EA 9497



2K-epoksi

2K-epoksi

1K-epoksi

2K-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

Luonnonvalkoinen

Kellertävä

Harmaa

Harmaa

8,7 Pa·s

35 Pa·s

45 Pa·s

12 Pa·s

24 N/mm²37 N/mm²46 N/mm²20 N/mm²

0,4 N/mm

8 N/mm

9,5 N/mm

-

-55...+120 °C

-55...+120 °C

-55...+200 °C

-55...+180 °C

LOCTITE EA 9480

- Hyvä kemiallinen kestävyys
- Sitkostettu
- Kiinnittyy hyvin ruostumattomaan teräkseen

Loctite® EA 9480 on elintarvikekelppoinen 2K-epoksiliima. Se soveltuu metallien ja useimpien muoviosien liimaukseen elintarvikkeiden käsittelyalueilla ja niiden läheisyydessä.

Tuotteella on KTW-hyväksyntä juomavedelle ja Fraunhofer-hyväksyntä satunnaiselle kosketukselle elintarvikkeiden kanssa.

LOCTITE EA 9466

- Keskijuokseva
- Matala tiheys – SG = 1,0
- Luja

Loctite EA 9466 on sitkostettu 2K-epoksiliima. Monikäyttöinen liima, joka soveltuu kohteisiin, joissa vaaditaan pitkää käsittelyaikaa ja hyvää liitoslujuutta. Ihanteellinen useiden erilaisten materiaalien kuten metallien, keramiikan ja useimpien muovien liimaukseen.

LOCTITE EA 9514

- Soveltuu induktiokovettamiseen
- Hyvä leikkaus- ja repeytymislujuus
- Erinomainen kemiallinen kestävyys
- Erittäin hyvä lämmönkesto (+200 °C)

Loctite EA 9514 on sitkostettu 1K-epoksiliima. Se soveltuu välysten täyttöön ja kohteisiin, joissa vaaditaan hyvää lämmönkestoa. Ihanteellinen sitkostettua liimaa vaativiin sovelluksiin, kuten suodattimien ja magneettien liimaukseen.

LOCTITE EA 9497

- Keskijuokseva
- Hyvä lämmönjohtavuus
- Hyvä puristuslujuus
- Erittäin hyvä lämmönkesto (+180 °C)

Loctite EA 9497 on lämpöjohtava 2K-epoksiliima. Se soveltuu täyttö- ja liimaussovelluksiin korkeissa lämpötiloissa. Ihanteellinen lämmönjohtoon.

Rakenneliimaus – Epoksit

Tuoteluettelo

Tuote	Tekniikka	Väri	Viskosi- teetti	Sekoi- tussuhde tilavuuden mukaan	Käsittelyaika	Kiinnittymis- aika	Käyttölämpö- tila
LOCTITE EA Double Bubble	2K-epoksi	Kirkas	35 Pa·s	1:1	3 min	5 min	-55...+100 °C
LOCTITE EA 3032	2K-epoksi	Harmaa	80 Pa·s	1:1	120 min	480 min	-55...+80 °C
LOCTITE EA 3421	2K-epoksi	Kirkas meripihka	37 Pa·s	1:1	30–150 min	240 min	-55...+120 °C
LOCTITE EA 3423	2K-epoksi	Harmaa	300 Pa·s	1:1	30–60 min	180 min	-55...+120 °C
LOCTITE EA 3425	2K-epoksi	Keltainen/val- koinen	1350 Pa·s	1:1	55–105 min	240 min	-55...+120 °C
LOCTITE EA 3430	2K-epoksi	Erittäin kirkas	23 Pa·s	1:1	5–10 min	15 min	-55...+100 °C
LOCTITE EA 3450	2K-epoksi	Harmaa	35 Pa·s	1:1	4–6 min	15 min	-55...+100 °C
LOCTITE EA 3455	2K-epoksi	Harmaa	Tahna	1:1	40 min	120 min	-55...+100 °C
LOCTITE EA 4108	1K-epoksi	Hopea	170 Pa·s	-	-	Lämpökovettu- minen	-55...+180 °C
LOCTITE EA 9250	2K-epoksi	Valkoinen	45 Pa·s	3:1	9 min	12 min	-55...+150 °C
LOCTITE EA 9450	2K-epoksi	Läpikuultava	200 Pa·s	1:1	2–7 min	13 min	-55...+100 °C
LOCTITE EA 9461	2K-epoksi	Harmaa	72 Pa·s	1:1	40 min	240 min	-55...+120 °C
LOCTITE EA 9464	2K-epoksi	Harmaa	96 Pa·s	1:1	10–20 min	180 min	-55...+120 °C
LOCTITE EA 9466	2K-epoksi	Kellertävä	35 Pa·s	2:1	60 min	180 min	-55...+120 °C
LOCTITE EA 9480	2K-epoksi	Luonnonvalkoi- nen	8,7 Pa·s	2:1	110–190 min	270 min	-55...+120 °C
LOCTITE EA 9483	2K-epoksi	Erittäin kirkas	7 Pa·s	2:1	25–60 min	210 min	-55...+150 °C
LOCTITE EA 9489	2K-epoksi	Harmaa	45 Pa·s	1:1	60–120 min	300 min	-55...+120 °C
LOCTITE EA 9492	2K-epoksi	Valkoinen	30 Pa·s	2:1	15 min	75 min	-55...+180 °C
LOCTITE EA 9497	2K-epoksi	Harmaa	12 Pa·s	2:1	165–255 min	480 min	-55...+180 °C
LOCTITE EA 9514	1K-epoksi	Harmaa	45 Pa·s	-	-	Lämpökovettu- minen	-55...+200 °C
TEROSON EP 5055	2K-epoksi	Harmaa	A: 145 Pa·s; B: 75 Pa·s	1:1	75 min	270 min	-55...+100 °C

Vetolujuus	Repeytymislujuus	Pakkauskoot	Tiedot
-	-	*	Pieniin ja nopeisiin korjauksiin, kovettuu nopeasti
-	-	*	Monikäyttöinen, juomavesihyväksyntä (Waters Byelaws Scheme)
28 N/mm ²	2–3 N/mm	50 ml, 200 ml	Rakenneliima, yleiskäyttöinen, pitkä käsittelyaika
24 N/mm ²	2–3 N/mm	50 ml, 200 ml, 1 kg	Monikäyttöinen, soveltuu erityisesti metalleille, hyvä kosteudenkestävyys
27 N/mm ²	1,5–2,5 N/mm	50 ml, 200 ml, 1 kg	Monikäyttöinen, erinomainen metallien liimaukseen, soveltuu suurille pinnoille, tiksotrooppinen
36 N/mm ²	3 N/mm	24 ml	Monikäyttöinen, nopeasti kovettuva, erittäin kirkas
-	-	25 ml	Rakenneliima, kovettuu nopeasti, ihanteellinen metalliosien korjaukseen
-	-	*	Rakenneliima, nopeasti kovettuva
-	-	*	Juokseva, hyvä kemiallinen kestävyys, hopeisen juotteen ulkonäkö
-	-	*	Tiksotrooppinen, hyvä lämmönkesto, hyvä kemiallinen kestävyys, kermanvärinen, kovettuu nopeasti
17 N/mm ²	0,6 N/mm	200 ml	Monikäyttöinen, kovettuu nopeasti (5 minuutissa), täyttää välykset, läpikuultava
30 N/mm ²	10 N/mm	*	Rakenneliima, sitkostettu, täyttää välykset
-	7–10 N/mm	400 ml	Rakenneliima, sitkostettu, täyttää välykset, kovettuu nopeasti
32 N/mm ²	8 N/mm	50 ml, 400 ml	Monikäyttöinen, sitkostettu, hyvä liitoslujuus kaikissa materiaaleissa
47 N/mm ²	0,4 N/mm	50 ml, 400 ml	Monikäyttöinen, hyväksyntä satunnaiselle kosketukselle elintarvikkeiden ja juomaveden kanssa
47 N/mm ²	1,5 N/mm	50 ml	Monikäyttöinen, erittäin kirkas, erinomainen paneelien ja näyttöjen liimaukseen
14 N/mm ²	2,2 N/mm	50 ml	Rakenneliima, yleiskäyttöinen, pitkä käsittelyaika
31 N/mm ²	1,6 N/mm	50 ml, 400 ml	Erittäin hyvä lämmönkesto ja kemiallinen kestävyys
52,6 N/mm ²	-	50 ml, 400 ml	Hyvä lämmönkesto, lämpöä johtava, erinomainen metalliosien liimaukseen (tiksootrooppinen)
44 N/mm ²	9,5 N/mm	300 ml, 20 kg	Hyvä lämmönkesto, lämpöä kestävä liimaus, sitkostettu, hyvä mekaaninen kestävyys
23 N/mm ²	4 N/mm	250 ml	Iskunkestävä rakenneliima auton peltikorjauksiin

Rakenneliimaus – Akryylit

Tuotetaulukko

1-komponentti

Ratkaisu

Yleiskäyttöinen

Korkea lämpötila

Lasin liimaus

LOCTITE AA 330

LOCTITE AA 3342

LOCTITE AA 3298



Aktivaattori

7388

7386

7386

Sekoitusuhde tilavuuden mukaan (A:B)

-

-

-

Väri

Vaaleankeltainen

Peittävä keltainen

Vihreänharmaa

Viskositeetti

67 500 mPa·s

90 000 mPa·s

29 000 mPa·s

Käsittelyaika

-

-

-

Kiinnitymisaika

3 min

1–1,5 min

3 min

Leikkauslujuus (GBMS)

15–30 N/mm²

15–30 N/mm²

26–32 N/mm²

Käyttölämpötila (enintään)

+100 °C

+180 °C

+120 °C

Pakkauskoot

50 ml:n pakkaus, 315 ml

300 ml

300 ml

LOCTITE AA 330

- Yleiskäyttöön soveltuva tuote
- Hyvä iskunkestävyys
- Ihanteellinen keskenään erilaisien materiaalien kuten PVC:n, fenolin ja akryylin liimaukseen

LOCTITE AA 3342

- Erittäin hyvä lämmönkesto
- Hyvä iskunkestävyys
- Hyvä kosteuden sietokyky

LOCTITE AA 3298

- Kiinnittyy erittäin hyvin lasiin
- Luja
- Hyvä iskunkestävyys

2-komponentti

Magneettien liimaus

Yleiskäyttöinen

Kirkas liimasauma

Polyolefiiniliima

LOCTITE AA 326

LOCTITE AA 3295

LOCTITE AA V5004

LOCTITE AA 3038



7649

-

-

-

-

1:1

1:1

1:10

Keltainen/meripihka

Vihreä

Vaalea malva, kirkas

Keltainen

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

5–10 min

3 min

> 40 min

15 N/mm²25 N/mm²21 N/mm²13 N/mm² (PBT)

+120 °C

+120 °C

+80 °C

+100 °C

50 ml, 250 ml

50 ml, 600 ml

50 ml

50 ml

LOCTITE AA 326

- Magneettien liimaukseen soveltuva tuote
- Keskijuokseva (tiksootrooppinen)
- Kiinnittyy hyvin erilaisiin ferriitteihin

LOCTITE AA 3295

- 2K, yleiskäyttöinen
- Hyvä iskunkestävyys
- Metallien, keramiikan ja muovien liimaus

LOCTITE AA V5004

- Kirkas liimasauma kovettumisen jälkeen
- Nopeasti kovettuva
- Keskiluja
- Kiinnittyy hyvin metalleihin ja muoveihin

LOCTITE AA 3038

- Kiinnittyy erittäin hyvin polyolefiineihin (PP, PE)
- Hyvä iskunkestävyys
- Kiinnittyy hyvin pohjustettuihin metalleihin

Rakenneliimaus – Akryylit

Tuoteluettelo

Tuote	Aktivaattori	Sekoitusuhde tilavuuden mukaan (A:B)	Väri	Viskositeetti	Käsittelyaika
LOCTITE AA 319	LOCTITE SF 7649	-	Vaalea meripihka	2 750 mPa·s	-
LOCTITE AA 326	LOCTITE SF 7649	-	Keltainen/meripihka	18 000 mPa·s	-
LOCTITE AA 329	LOCTITE SF 7386	-	Vaalea olki	26 500 mPa·s	-
LOCTITE AA 330	LOCTITE SF 7388	-	Vaaleankeltainen	67 500 mPa·s	-
LOCTITE AA 366	LOCTITE SF 7649	-	Keltainen/meripihka	7 500 mPa·s	-
LOCTITE AA 3038	-	1:10	Keltainen	12 000 mPa·s	4 min
LOCTITE AA 3295	-	1:1	Vihreä	17 000 mPa·s	4 min
LOCTITE AA 3298	LOCTITE SF 7386	-	Vihreänharmaa	29 000 mPa·s	-
LOCTITE AA 3342	LOCTITE SF 7386	-	Peittävä keltainen	90 000 mPa·s	-
LOCTITE AA 3504	LOCTITE SF 7649	-	Meripihka	1 050 mPa·s	-
LOCTITE AA V1315	-	1:1	Luonnonvalkoinen	Tiksotrooppinen	-
LOCTITE AA V5004	-	1:1	Vaalea malva, kirkas	18 000 mPa·s	0,5 min

Kiinnitymisaika	Leikkauslujuus (GBMS)	Käyttölämpötila (enintään)	Pakkauskoot	Tiedot
1 min	10 N/mm ²	+120 °C	0,5 g, 5 g pakkaus	Lasi-metalli-liimaus
3 min	15 N/mm ²	+120 °C	50 ml, 250 ml	Magneettien liimaus
1 min	20 N/mm ²	+100 °C	315 ml	Nopea kiinnittyminen
3 min	15–30 N/mm ²	+100 °C	50 ml, 315 ml	Yleiskäyttöinen
-	13,5 N/mm ²	+120 °C	50 ml	Ylimääräinen UV-kovetus
> 40 min	13 (PBT) N/mm ²	+100 °C	50 ml	PO-liimaus
5–10 min	25 N/mm ²	+120 °C	50 ml, 600 ml	Yleiskäyttöinen
3 min	26–32 N/mm ²	+120 °C	300 ml	Lasin liimaus
1–1,5 min	15–30 N/mm ²	+180 °C	300 ml	Korkea lämpötila
-	22 N/mm ²	+120 °C	*	Ylimääräinen UV-kovetus
15 min	15 N/mm ²	+120 °C	*	Komposiittien/muovien liimaus
3 min	21 N/mm ²	+80 °C	50 ml	Kirkas liimasauma



Rakenneliimaus – Polyuretaanit

Tuotetaulukko

Suurten pintojen liimaus

Välysten koon vaihtelun kestävyys

1K

2K

Yleiskäyttöinen

Nopeasti kovettuva

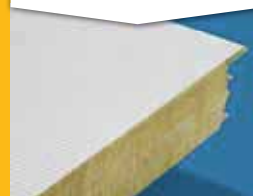
Yleiskäyttöinen

Ratkaisu

**LOCTITE
UR 7221**



**LOCTITE
UR 7228**



**LOCTITE
UK 8103**



Tekniikka	1K PU	1K PU	2K PU
Viskositeetti	5 500–10 500 mPa·s	5 500–10 500 mPa·s	8 000–10 000 mPa·s
Alkulujuus	2–4 h	10–15 min	5–8 h
Käsittelyaika 20 °C:ssa	-	-	40–70 min
Vetoleikkauslujuus	> 6 N/mm ²	> 6 N/mm ²	> 6 N/mm ²
Käyttölämpötila (lyhyt altistuminen)	-40...+80 (+100) °C	-40...+80 (+100) °C	-40...+80 (+120) °C
Pakkauskoot	5 kg	1 kg, 6 kg	24 kg sanko, 300 kg, 1 250 kg säiliö

Näppäriä vinkkejä

- LOCTITE SF 8040 soveltuu annostelulaitteiden säiliöiden, pumppujen, letkujen ja sekoituspäiden puhdistamiseen.
- LOCTITE SF 7515:n avulla voidaan parantaa metalliin kiinnitettävien polyuretaaniiliimojen vanhenemisen kestoa kosteissa ympäristöissä. Lisätietoja on käyttöturvallisuustiedotteessa.
- Täytä työmassat uusiin sarkoihin, jotta sekoittumaton liimaa sargon pohjasta ei pääse sekoittumaan työmassaan

LOCTITE UR 7221

- Pitkä käsittelyaika
 - Monikäyttöinen
 - Vaahdottuva
 - IMO-hyväksyntä
- 1K-polyuretaaniiliima, joka kovettuu ilmankosteuden tai hienon vesisuihkun vaikutuksesta. Kiinnittää kovat PVC- ja PU-vaahdot lakattuihin tai (epoksi-) pinnoitettuihin metallilevyihin. Hyvä käsittelyajan ja puristusajan suhde.

LOCTITE UR 7228

- Lyhyt kiinnittymisaika
 - Vaahdottuva
 - IMO-hyväksyntä
- 1K-polyuretaaniiliima, joka kovettuu ilmankosteuden tai hienon vesisuihkun vaikutuksesta. Kiinnittää kovat PVC- ja PU-vaahdot lakattuihin tai (epoksi-) pinnoitettuihin metallilevyihin. Kovettuu erittäin nopeasti. Paneelien liimaukseen.

LOCTITE UK 8103

- Monikäyttöinen
 - Saatavana eri kovettumisnopeuksina
 - Hyvä juoksevuus
 - IMO-hyväksyntä
- Yleiskäyttöinen 2K-polyuretaaniiliima, jota on helppo annostella suurille pinnoille. Soveltuu pinnoitettujen metallien ja polyuretaanivaahdojen liimaukseen erityisesti laivateollisuudessa.

Rakenneliimaus

Välyksentäyttö

1K

2K

Matala lämmön-
kesto

Joustava liimaus

Kiinnittyy ilman
pohjustusainettaKiinnittyy hyvin
muoveihin

Luja

LOCTITE
UK 8202TEROSON
PU 8597 HMLCLOCTITE
UK 8326 B30LOCTITE
UK 1366 B10LOCTITE
UK 1351 B25

2K PU

1K PU

2K PU

2K PU

2K PU

8 000–10 000 mPa·s

Tahna

250 000–310 000 mPa·s

400 000–500 000 mPa·s

400 000–500 000 mPa·s

8–10 h

1 h/4 h*

3–4 h

40–60 min

1–2 h

80–120 min

-

25–35 min

7–13 min

20–30 min

> 12 N/mm²> 5 N/mm², 5 mm:n
kerros> 12 N/mm²> 10 N/mm²> 20 N/mm²

-190...+80 (+150) °C

-40...+90 (+120) °C

-40...+80 (+150) °C

-40...+80 (+100) °C

-40...+120 (+150) °C

4 kg yhdistelmäpakkaus,
24 kg sanko310 ml patruuna,
400 ml patruuna,
570 ml kalvo, sarja

3,6 kg yhdistelmäpakkaus

415 ml kaksoispatruuna

400 ml kaksoispatruuna

LOCTITE UK 8202

- Hyvä joustavuus matalissa lämpötiloissa
 - Luja
- Juokseva
2K-polyuretaaniliima.
Soveltuu LNG-/LPG-säiliöalusten paneelien kokoamiseen ja vastaa American Bureau of Shipping (ABS) -luokituslaitoksen vaatimuksia.

TEROSON PU 8597 HMLC

- Korkea moduulisuus
 - Matala johtavuus
 - Joustava
 - Jännitteen kompensointi
- Joustava
1K-polyuretaaniliima, joka kovettuu ilmankosteuden vaikutuksesta. Käytetään autoteollisuudessa lasin liimauksessa (joustava liimaus).

LOCTITE UK 8326 B30

- Kiinnittyy metalliin ilman pohjustusainetta
 - Hyvä vanhenemisen kesto
 - Valumaton
- Valumaton
2K-polyuretaaniliima. Soveltuu metallien kiinnitykseen pystysuorissa kohteissa, ei vaadi pohjustusainetta. Joustava ja iskuja vaimentava, soveltuu esim. kuorma-autojen perävaunujen valmistukseen.

LOCTITE UK 1366 B10

- Lyhyt kiinnittymisaika
 - Kiinnittyy hyvin muoveihin ja metalleihin
 - Iskuja vaimentava
- Monikäyttöinen, valumaton ja patruunallinen
2K-polyuretaaniliima. Erittäin hyvä puristussuhde. Erinomainen kiinnittyminen metalleihin ja muoveihin. Hieman joustava, vaimentaa hyvin iskuja.

LOCTITE UK 1351 B25

- GL-hyväksyntä
 - Luja
 - Kovetusta ei vaadita
- Erittäin luja ja jäykkä
2K-polyuretaaniliima. Hyvä puristuslujuus. Germanischer Lloyd -sertifiointi tuulivoimasovelluksiin.

Rakenneliimaus – Polyuretaanit

Tuoteluettelo (kaksikomponenttiset)

Tuote	Tekniikka	Viskositeetti	Sekoitus- suhte painon mukaan	Käsittelyaika 20 °C:ssa	Alkulujuus	Vetolujuus
LOCTITE UK 1351 B25	2K PU	400 000– 500 000 mPa·s	2:1 tilavuus	20–30 min	1–2 h	> 20 N/mm ²
LOCTITE UK 1366 B10		400 000– 500 000 mPa·s	4:1 tilavuus	7–13 min	40–60 min	> 10 N/mm ²
LOCTITE UK 8101*		Neste	4:1	50–70 min	5–8 h	> 9 N/mm ²
LOCTITE UK 8103*		8 000–10 000 mPa·s	5:1	40–70 min	5–8 h	> 6 N/mm ²
LOCTITE UK 8126*		300–900 mPa·s	100:65	45–70 min	-	> 15 N/mm ²
LOCTITE UK 8160*		Tahna	5:1	60–90 min	5–8 h	> 7 N/mm ²
LOCTITE UK 8202*		8 000–10 000 mPa·s	4:1	80–120 min	8–10 h	> 12 N/mm ²
LOCTITE UK 8303 B60*		200 000– 300 000 mPa·s	6:1	60–75 min	4–5 h	> 12 N/mm ²
LOCTITE UK 8306 B60*		250 000– 310 000 mPa·s	5:1	55–65 min	4–5 h	> 12 N/mm ²
LOCTITE UK 8309*		850 000 mPa·s	5:1	40–60 min	3,5–4 h	> 9 N/mm ²
LOCTITE UK 8326 B30*		250 000– 310 000 mPa·s	5:1	25–35 min	3–4 h	> 12 N/mm ²
LOCTITE UK 8436*		500–900 mPa·s	2:1	90–130 s	50–60 min	-
LOCTITE UK 8445 B1 W*		Neste	100:22	70–74 s	-	> 6 N/mm ²
Teroson PU 6700		Tahna	1:1 tilavuus	10 min	30 min	> 12 N/mm ²
TEROSON PU 8630 2K HMLC		Tahna	100:0,3 tilavuus	25 min	2 h***	> 4 N/mm ² , 5 mm:n kerros
Teroson PU 9225 SF ME		Tahna	1:1 tilavuus	~150 s	6 min	13 N/mm ²

* LOCTITE UK 8XXX -hartseja käytetään yleensä LOCTITE UK 5400 -kovettajakomponentin kanssa. Lisätietoja on teknisessä tiedotteessa.

** Yhdistelmäpakkaukset sisältävät LOCTITE UK 5400 -kovettajakomponentin

Riittoisuus/ m ²	Käyttölämpötila (lyhyt altistuminen)	Pakkauskoot	Tiedot
-	-40...+120 (+150) °C	400 ml kaksoispatruuna	Valumaton GL-hyväksytty liima duro-muoveille (Rules for Classification and Construction, II) osan 2 mukaisesti. Erittäin luja, hyvä puristuslujuus, ei vaadi kovetusta.
-	-40...+80 (+100) °C	415 ml kaksoispatruuna	Valumaton, lyhyt kiinnitysaika, hyvä kiinnittyminen muoveihin ja metalleihin, iskuja vaimentava
200–400 g	-40...+80 (+120) °C	****	Juokseva
200–400 g	-40...+80 (+120) °C	24 kg sanko, 300 kg tynnyri	Matala viskositeetti, monikäyttöinen, saatavana useina kovettumisnopeuksina, hyvä juoksevuus, IMO-hyväksyntä laivateollisuuden sovelluksiin (Wheelmark, hidastaa palon leviämistä)
-	-40...+80 (+150) °C	****	Juokseva, hyvät tunkeutumisminaisuudet laminaatteihin, soveltuu esimerkiksi suksi- ja lumilautateollisuuteen
200–500 g	-190...+80 (+150) °C	3,6 kg yhdistelmäpakkaus**, 9 kg yhdistelmäpakkaus**	Erittäin tahnamainen, IMO-hyväksyntä laivateollisuuden sovelluksiin (Wheelmark, hidastaa palon leviämistä)
200–400 g	-190...+80 (+150) °C	4 kg yhdistelmäpakkaus**	Nestemäinen, hyvä joustavuus matalissa lämpötiloissa, erittäin luja, ABS-hyväksyntä (laivateollisuus), Bureau Veritas -hyväksyntä (nesteytetyn kaasun säiliöiden tyyppihyväksyntä)
200–500 g	-40...+80 (+150) °C	9 kg yhdistelmäpakkaus**	Monikäyttöinen, valumaton, DIN 4102 B1- ja IMO-hyväksyntä laivateollisuuden sovelluksiin (Wheelmark, hidastaa palon leviämistä)
200–500 g	-40...+80 (+150) °C	****	Valumaton, erittäin luja, joustava, saatavana eri käsittelyaikoja
200–500 g	-40...+80 (+150) °C	****	Tahnamainen, hyvä käsiteltävyys, soveltuu kuorma-autojen runkojen kokoonpanoihin
200–500 g	-40...+80 (+150) °C	3,6 kg yhdistelmäpakkaus**	Kiinnittyy metalliin ilman pohjustusainetta, hyvä vanhenemisen kesto, valumaton
-	-40...+80 (+120) °C	****	Hyvät kiinnitysminaisuudet ja erinomainen juoksevuus
-	-40...+80 (+150) °C	****	Nestemäinen, nopeasti kovettava, kansiin liimaukseen
-	-40...+80 (+140) °C	50 ml (2 x 25 ml) patruuna, 250 ml (2 x 125 ml) patruuna, 620 ml (2 x 310 ml) patruuna	Helppokäyttöinen
-	-40...+90 (+120) °C	310 ml patruuna, sarja	Annostellaan lämpimänä, korkea moduulisuus, matala johtavuus, kaksikomponenttinen materiaali, 2 tunnin ajovalmiusaika EURO NCAP:n mukaan
-	-40...+80 (+140) °C	50 ml (2 x 25 ml) patruuna	Kehitetty muovin korjaukseen

*** Ajovalmiusaika

**** Ota yhteyttä Henkeleihin

Rakenneliimaus – Polyuretaanit

Tuoteluettelo (yksikomponenttiset)

Tuote	Tekniikka	Viskositeetti	Käsittelyaika 23 °C:ssa, suhteellinen kosteus 50 %	Alkulujuus	Kovettumis- aika	Vetoleik- kauslujuus
LOCTITE UR 7220	1K PU	5 500–10 500 mPa·s	4–6 h	6–10 h	3 vrk	> 6 N/mm ²
LOCTITE UR 7221		5 500–10 500 mPa·s	40–60 min	2–4 h	2 vrk	> 6 N/mm ²
LOCTITE UR 7225		5 500–10 500 mPa·s	20–25 min	50–70 min	1 vrk	> 6 N/mm ²
LOCTITE UR 7228		5 500–10 500 mPa·s	7–9 min	10–15 min	1 vrk	> 6 N/mm ²
LOCTITE UR 7388		3 000–5 000 mPa·s	7–9 min	10–15 min	1 vrk	> 6 N/mm ²
LOCTITE UR 7396		2 000–4 000 mPa·s	25–35 min	60–90 min	1 vrk	> 7 N/mm ²
LOCTITE UR 7398		3 000–6 000 mPa·s	5–7 min	7,5–9,5 min	5–7 vrk	> 4 N/mm ²
TEROSON PU 8596		Tahna	25 min	6 h*	5–7 vrk	> 5 N/mm ² , 5 mm:n kerros
TEROSON PU 8597 HMLC		Tahna	20 min	1 h/4 h*	5–7 vrk	> 5 N/mm ² , 5 mm:n kerros
TEROSON PU 8599 HMLC		Tahna	15 min	15 min*	5–7 vrk	> 4 N/mm ² , 5 mm:n kerros
TEROSON PU 9097 PL HMLC	Tahna	25 min	1 h*	5–7 vrk	> 5 N/mm ² , 5 mm:n kerros	

Puhdistusaine:

LOCTITE SF 8040 (viskositeetti 3 mPa·s) 30 kg:n pakkauksessa. 1K- ja 2K-polyuretaaniliimojen puhdistusaine, liuottaa tehokkaasti, pieni haihtumisaste

Lisätietoja on teknisessä tiedotteessa ja käyttöturvallisuustiedotteessa.

Riittoisuus/m ²	Käyttölämpötila (lyhyt altistuminen)	Pakkauskoot	Tiedot
100–200 g	-40...+80 (+100) °C	**	Erittäin pitkä käsittelyaika, suuriin paneelisovelluksiin, vaahdottuva
100–200 g	-40...+80 (+100) °C	5 kg	Pitkä käsittelyaika, vaahtoava, IMO-hyväksyntä laivateollisuuden sovelluksiin (Wheelmark, hidastaa palon leviämistä)
100–200 g	-40...+80 (+100) °C	200 kg tynnyri	Keskipitkä käsittelyaika, vaahtoava, IMO-hyväksyntä laivateollisuuden sovelluksiin (Wheelmark, hidastaa palon leviämistä)
100–200 g	-40...+80 (+100) °C	1 kg, 6 kg	Lyhyt kiinnitysaika, vaahtoava, IMO-hyväksyntä laivateollisuuden sovelluksiin (Wheelmark, hidastaa palon leviämistä)
100–200 g	-40...+80 (+100) °C	**	Juokseva, nopeasti kovettuva
100–200 g	-40...+80 (+100) °C	**	Juokseva, kovettumista voidaan nopeuttaa lämmöllä, keskipitkä käsittelyaika
120–150 g	-40...+80 (+100) °C	**	Juokseva, kovettumista voidaan nopeuttaa lämmöllä, IMO-hyväksyntä laivateollisuuden sovelluksiin (Wheelmark, hidastaa palon leviämistä)
-	-40...+90 (+120) °C	310 ml patruuna, sarja	6 tunnin ajovalmuisaika FMVSS:n mukaan
-	-40...+90 (+120) °C	310 ml patruuna, 400 ml patruuna, 570 ml kalvo, sarja	Korkea moduulisuus, matala johtavuus, 4 tunnin ajovalmuisaika EU-standardien mukaan (etutörmäystestissä, jossa nopeus 64 km/h ja osuma-alue 40 %)
-	-40...+90 (+120) °C	310 ml patruuna, sarja	Annostellaan lämpimänä, korkea moduulisuus, matala johtavuus, 15 minuutin ajovalmuisaika FMVSS:n mukaan
-	-40...+90 (+120) °C	310 ml patruuna, sarja	Kiinnittyy ilman pohjustusainetta, korkea moduulisuus, matala johtavuus, 1 tunnin ajovalmuisaika FMVSS:n mukaan

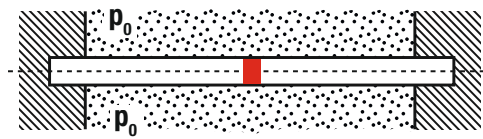
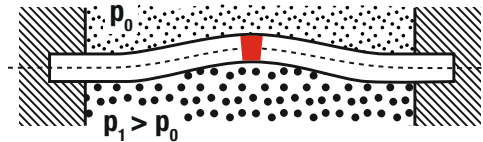


Teollisuustiivisteet ja -liimat

Joustavat ja plastiset liitokset

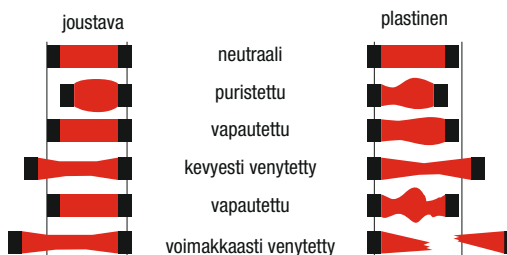
Miksi kannattaa käyttää Henkel-tuotteita joustaviin ja plastisiin liitoksiin?

Henkelin joustavien ja plastisten teollisuusliimojen ja -tiivisteiden valikoima tarjoaa runsaasti ratkaisuja, jotka täyttävät erilaiset teollista muotoilua ja rakentamista koskevat vaatimukset ja ehdot.



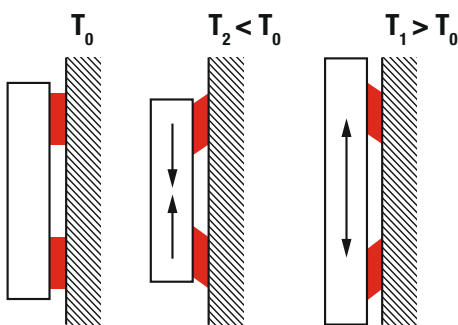
Joustava tiivistys

Joustavassa eli elastisessa tiivistyksessä saumat tiivistetään käyttökohteeseen soveltuvalla tuotteella, joka ehkäisee kosteuden ja ilman siirtymisen erilaisesta tai samanlaisesta materiaalista valmistettujen elementtien, osien tai kokoonpanojen välistä. Joustava tiiviste kiinnittyy käsiteltäviin materiaaleihin ja tiivistää siten niiden sauman. Joustava rakenne ehkäisee erilaisten aineiden siirtymisen sauman läpi mutta mahdollistaa osien suhteellisen liikkumisen.



Plastinen tiivistys

Plastisessa tiivistyksessä saumat tiivistetään käyttökohteeseen soveltuvalla tuotteella, joka ehkäisee erilaisten aineiden siirtymisen sauman läpi. Tärkein plastisen tiivisteiden valintaan liittyvä peruste (tiivisteiden ominaisuuksien ja eristyskyvyn lisäksi) on sen mekaaninen käyttäytyminen muodonmuutoksen jälkeen. Kuormitukselle altistuvilla tiivisteissä tapahtuu sekä plastinen (muotoaan muuttava) että joustava (esimerkiksi kumin kaltainen) reaktio. Jos reaktio on pääasiassa plastinen, tiivistettä nimitetään plastiseksi.



Joustava liimaus

Joustavassa liimauksessa jossa kaksi samanlaista tai erilaista materiaalia kiinnitetään toisiinsa joustavalla liimalla. Joustava liimaus mahdollistaa osien suhteellisen liikkumisen ja kiinnittää osat käsiteltävien materiaalien välisellä adheesiolla. Elastisten ominaisuuksien lisäksi Henkelin joustavissa liimoissa on hyvä kestävyys (koheesio) ja suhteellisen korkea moduulisuus, minkä ansiosta liitoskohdat ovat kitkalukittuja mutta elastisia.

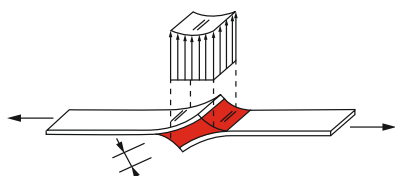
Joustavien ja plastisten liitosten edut

- Parantaa sauman ulkonäköä
- Tarjoaa uusia muotoilumahdollisuuksia
- Mahdollistaa uusien materiaalien ja edistyneiden komposiittien käytön
- Vaatii entistä vähemmän osia
- Lisää luotettavuutta ja kestävyyttä
- Parantaa laatua
- Tekee rakenteista entistä kevyempiä
- Tehostaa tuotantoa ja pienentää tuotantovaiheiden määrää
- Pienentää kustannuksia

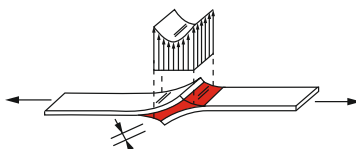
Joustavan tai plastisen Henkel-teollisuusliiman tai -tiivisteiden valinta

Joustavien ja plastisten liitosten tekniset näkökulmat

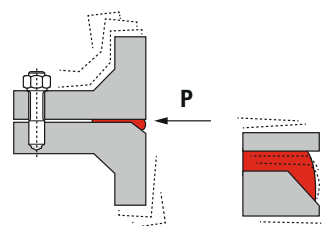
- Joustava liimaus ja tiivistys edellyttää välystä, jotta kuormitus jakautuu tasaisesti ja saavutetaan hyvä joustavuus (kuvat 1 ja 2).
- Liima/tiiviste kiinnittyy materiaaleihin, jolloin tuote pääsee venymään osien suhteellisen liikkumisen aikana mutta pintakosketus ei muutu (kuva 3).
- Liitosten suunnittelussa on otettava huomioon käyttöolosuhteet ja -ympäristö sekä kestävyydelle, yhteensopivuudelle ja ulkonäölle asetetut vaatimukset.



Kuva 1: Suuri väly



Kuva 2: Pieni väly



Kuva 3: Liima ja tiiviste

Silikonit

LOCTITE-silikonit perustuvat pii-happi-sidoksiin ja niiden orgaanisiin sivuryhmiin. Tuotteet kovettuvat kosteuden vaikutuksesta (1K, RTV), sekoittamisen jälkeen (2K) tai lämmön vaikutuksesta (1K, lämpökovetus) erittäin kestäväksi kumin kaltaiseksi elastomeeriksi.

- Erittäin joustavat elastiset liitokset
- 1K- tai 2K-ratkaisut
- Erittäin hyvä lämmönkesto
- Erinomainen UV- ja kemiallinen kestävyys esimerkiksi kohteissa, jotka altistuvat öljylle, vedelle tai glykolille.
- Kiinnittyy eri materiaaleihin ilman pohjustusainetta

* Room Temperature Vulcanization (huoneenlämmössä kovettuva)

Silaanipohjaiset polymeerit

TEROSON MS -tuotteiden pohjana ovat silaanimodifioidut polymeerit (SMP). SMP-tuotteet kovettuvat kosteuden vaikutuksesta ja muodostavat erittäin kestävä elastomeerirakenteen. Niissä on liimausta tehostava koostumus (pohjustusaine).

- 1K- tai 2K-ratkaisut
- Kiinnittyy erittäin hyvin lähes kaikkiin materiaaleihin
- Säänkestävä, erittäin hyvä vanhenemisen kesto
- Joustavaan kiinnittämiseen, tiivistämiseen ja pinnoittamiseen

Butyyliit

TEROSON RB -sarja koostuu butyylilikumi- ja/tai polyisobuteenipohjaisista (PIB) tuotteista. Butyyli- ja PIB-tiivisteet kiinnittyvät luonnollisen tarttuvuutensa ansiosta metalleihin, lasiin, keramiikkaan, epäorgaanisiin materiaaleihin, puuhun sekä PS-, EPDM- ja muihin muoveihin.

- Plastinen tiivistys
- 1K-ratkaisut
- Lopulliset ominaisuudet näkyvät asennuksen aikana
- Hyvä joustavuus jopa matalissa lämpötiloissa
- Erinomainen kiinnittyminen lähes kaikkiin materiaaleihin
- Vedenkestävä, hyvä vanhenemisen kesto
- Veden, höyryjen ja kaasujen matala läpäisevyys
- Itsetarrautuva

Henkelin plastisten tiivisteiden luokittelu

Litteät, pyöreät, esileikatut profiilit

- Pakataan rulliin tai leikataan oikeaan mittaan
- Annostelulaitteita ei tarvita

Täyteaineet

- Helposti muovattava, vaivattava koostumus
- Muovataan oikeaan muotoonsa käsin ja painetaan väleihin, liitoksiin tai aukkoihin.
- Erinomainen suoja vettä, kosteutta, kaasuja ja pölyä vastaan

Sulatebutyyliit

- Huoneenlämpöisenä hyvin viskoosisia ja tahmeita
- Kuumennetaan vähintään 80–120-asteiseksi ennen käyttöä
- Saatavana sangoissa ja tynnyreissä

Pistooleihin sopivat butyyliitiivisteet

- Kylmänä levitettäviä tiivisteitä, jotka annostellaan huoneenlämmössä
- Annostellaan patruunasta tai kalvopakkauksesta

Teollisuustiivisteet ja -liimat – Silikonit

Tuotetaulukko

Ratkaisu

2K

Yleiskäyttöinen

Nopeasti kovettuva

Keskinopeasti kovettuva

**LOCTITE
SI 5615**



**LOCTITE
SI 5616**



**LOCTITE
SI 5607**



Kuvaus

2K-silikoni, alkoholipohjainen

2K-silikoni, alkoholipohjainen

2K-silikoni, alkoholipohjainen

Sekoitusuhde tilavuuden mukaan (A:B)

2:1

2:1

2:1

Väri

Musta

Valkoinen

Harmaa

Sekoituskärjen käsittelyaika (staattinen sekoitin)

3–5 min

3–5 min

5–7 min

Nahkoittumisaika

-

-

-

Kiinnittymisaika

10–15 min

10–15 min

50 min

Venyvyys repeytyessä

230 %

200 %

140 %

Shore-kovuus A

34

30

43

Leikkauslujuus (GBALU*)

1,7 N/mm²

1,7 N/mm²

1,6 N/mm²

Käyttölämpötila

-50...+180 °C

-50...+180 °C

-50...+180 °C

Pakkauskoot

400 ml, 17 l

265 ml, 400 ml

400 ml

Näppäriä vinkkejä

- Tartuntaa hankaliin materiaaleihin voidaan parantaa liimausta tehostavalla TEROSON SB 450 -puhdistusaineella tai korona- tai plasmaesikäsittelyllä.
- Kaksikomponenttisilikonien levittäminen sekoitus-suuttimella:
 - Avaa patruuna ja paina pistoolin liipaisinta niin kauan, että suuttimesta tulee molempia komponentteja. Tee tämä ilman asennettua sekoitinta!
 - Aseta sekoitin paikalleen ja jätä ensimmäiset 5 cm massasta käyttämättä.
 - Huomioi sekoituskärjen käyttöaika. Varmista, että levitetty palko on tasainen. Jos palon pinta näyttää murenevan, tuote on jo osittain kovettunut, eikä lopullisia ominaisuuksia saavuteta.
 - Ellet ole käyttänyt tuotetta vähään aikaan, vaihda sekoitin ennen käyttöä.

LOCTITE SI 5615






- Nopeasti kovettuva 2K-silikoni
- Kiinnittyy hyvin useisiin materiaaleihin

LOCTITE SI 5616

- Nopeasti kovettuva 2K-silikoni
- Tiivistämiseen ja kiinnittämiseen

LOCTITE SI 5607

- Keskinopeasti kovettuva 2K-silikoni

Itsetasoittuva		1K		
Nopeasti kovettuva	Erittäin kirkas	Yleiskäyttöinen	Sähkölaitteet	Erittäin hyvä lämmönkesto
LOCTITE SI 5611	LOCTITE SI 5700	LOCTITE SI 5366	LOCTITE SI 5145	LOCTITE SI 5399
				
2K-silikoni, alkoholipohjainen	2K-polyadditiosilikoni	1K-asetoksisilikoni	1K-silikoni, alkoholipohjainen	1K-asetoksisilikoni
10:1	1:1	-	-	-
Harmaa	Kirkas	Kirkas	Kirkas	Punainen
2–3 min	15 min	-	-	-
-	-	5 min	70 min	5 min
6–10 min	220 min	-	-	-
60 %	190 %	530 %	500 %	500 %
50	39	25	25	33
0,9 N/mm ²	-	2 N/mm ²	3,5 N/mm ²	2,5 N/mm ²
-50...+180 °C	-50...+150 °C	-50...+200 °C	-50...+200 °C	-50...+300 °C
400 ml, 17 l	400 ml, 68 kg	310 ml	**	100 ml, 310 ml
LOCTITE SI 5611 <ul style="list-style-type: none"> Erittäin nopeasti kovettuva 2K-silikoni Itsetasoittuva Valutäyttöön ja tiivistämiseen Valaisimet, kytkimet, sähköliittimet 	LOCTITE SI 5700 <ul style="list-style-type: none"> Läpinäkyvä 2K-polyadditiosilikoni (ei sivutuotteita) Itsetasoittuva Valutäyttöön ja tiivistämiseen Valaisimet Sähköiset ja optiset sovellukset kuten liittimet ja kytkimet 	LOCTITE SI 5366 <ul style="list-style-type: none"> Yleiskäyttöinen 1K-silikoni Lasin, metallien ja keramiikan liimaukseen 	LOCTITE SI 5145 <ul style="list-style-type: none"> Neutraali kosteusko-vettuva 1K-silikoni Ei korrosioi Erytisesti sähköosien tiivistykseen ja suojaukseen 	LOCTITE SI 5399 <ul style="list-style-type: none"> Korkeita lämpötiloja kestävä 1K-silikoni Lasin, metallien ja keramiikan liimaukseen ja tiivistykseen esimerkiksi teollisuusuuneissa ja uunien hormoneissa

Teollisuustiivisteet ja -liimat – Silikonit

Tuoteluettelo

Tuote	Kuvaus	Sekoitus- suhde tilavuuden mukaan A:B	Väri	Sekoitusjärjen käsittelyaika (staattinen sekoitin)	Nahkoittumis- aika	Kiinnittymis- aika
TEROSON SI 33	1K-silikoni, amiinipoh- jainen	-	Läpinäkyvä, harmaa, musta, valkoinen	-	10 min	-
TEROSON SI 111	1K-silikoni, alkoholipoh- jainen	-	Harmaa, musta, valkoinen	-	25 min	-
LOCTITE SI 5145	1K-silikoni, alkoholipoh- jainen	-	Kirkas	-	5 min	-
LOCTITE SI 5366	1K-asetoksisilikoni	-	Kirkas	-	5 min	-
LOCTITE SI 5367	1K-asetoksisilikoni	-	Valkoinen	-	5 min	-
LOCTITE SI 5368	1K-asetoksisilikoni	-	Musta	-	5 min	-
LOCTITE SI 5398	1K-asetoksisilikoni	-	Punainen	-	8 min	-
LOCTITE SI 5399	1K-asetoksisilikoni	-	Punainen	-	5 min	-
LOCTITE SI 5404	1K-silikoni, lämpökovet- tuva	-	Valkoinen/harmaa	-	-	-
LOCTITE SI 5607	2K-silikoni, alkoholipoh- jainen	2:1	Harmaa	5–7 min	-	10–20 min
LOCTITE SI 5610	2K-silikoni, alkoholipoh- jainen	2:1	Musta	2–3 min	-	4–6 min
LOCTITE SI 5611	2K-silikoni, alkoholipoh- jainen	10:1	Harmaa	2–3 min	-	6–10 min
LOCTITE SI 5612	2K-silikoni, alkoholipoh- jainen	4:1	Punainen	4–6 min	-	25–30 min
LOCTITE SI 5615	2K-silikoni, alkoholipoh- jainen	2:1	Musta	3–5 min	-	10–15 min
LOCTITE SI 5616	2K-silikoni, alkoholipoh- jainen	2:1	Valkoinen	3–5 min	-	10–15 min
LOCTITE SI 5660	1K-silikoni, oksiimipoh- jainen	-	Harmaa	-	< 60 min	-
LOCTITE SI 5700	2K-polyadditiosilikoni	1:1	Kirkas	15 min	–*	220 min
LOCTITE SI 5970	1K-silikoni, alkoholipoh- jainen	-	Musta	-	25 min	-
LOCTITE SI 5980	1K-silikoni, alkoholipoh- jainen	-	Musta	-	30 min	-
LOCTITE SI 5990	1K-silikoni, oksiimipoh- jainen	-	Kupari	-	25 min	-

*Kuivumisaika kosketuskuivaksi = n. 220 min

** Ota yhteyttä Henkeliin

	Venyvyys repeytyessä	Shore-kovuus A	Leikkauslujuus GB ALU	Käyttölämpötila	Pakkauskoot	Tiedot
	250 %	22	1,2 N/mm ²	-50...+150 °C	**	Yleiskäyttöinen tiiviste
	590 %	23	1,4 N/mm ²	-50...+150 °C	300 ml	Suuri venyvyys
	500 %	25	3,5 N/mm ²	-50...+200 °C	300 ml	Soveltuu käyttöön sähköosissa
	530 %	25	2 N/mm ²	-50...+200 °C	100 ml, 310 ml	Yleiskäyttöinen
	500 %	20	2 N/mm ²	-50...+200 °C	310 ml	Yleiskäyttöinen
	435 %	26	2 N/mm ²	-50...+200 °C	310 ml	Yleiskäyttöinen
	200 %	35	0,7 N/mm ²	-50...+300 °C	**	Juokseva
	500 %	33	2,5 N/mm ²	-50...+300 °C	100 ml, 310 ml	Erittäin hyvä lämmönkesto
	65 %	60	1,6 N/mm ²	-	**	Lämpöä johtava
	180 %	40	1,5 N/mm ²	-50...+180 °C	400 ml	Keskinopea kovettuminen
	210 %	40	1,8 N/mm ²	-50...+180 °C	400 ml	Erittäin nopeasti kovettuva
	60 %	50	0,9 N/mm ²	-50...+180 °C	400 ml, 17 l	Erittäin nopeasti kovettuva
	180 %	45	2,5 N/mm ²	-50...+220 °C	400 ml	Erittäin hyvä lämmönkesto
	230 %	34	1,7 N/mm ²	-50...+180 °C	400 ml, 17 l	Nopeasti kovettuva
	200 %	30	1,7 N/mm ²	-50...+180 °C	265 ml, 400 ml	LOCTITE SI 5615:n valkoinen versio
	100 %	45–75	1,8 N/mm ²	-50...+200 °C	40 ml, 100 ml, 200 ml	Erinomainen veden- ja glykolinkesto
	190 %	39	-	-50...+200 °C	400 ml, 68 kg	Läpinäkyvä polyaddition avulla kovettuva silikoni valutäyttöön
	200 %	44	1,5 N/mm ²	-50...+200 °C	300 ml, 20 l	Erittäin hyvä öljynkestävyys
	290 %	27	1,4 N/mm ²	-50...+200 °C	40 ml, 100 ml, 200 ml	Erittäin hyvä öljynkestävyys, annostelu suoraan painepakkauksesta
	270 %	27	1 N/mm ²	-50...+300 °C	40 ml, 100 ml, 200 ml, 300 ml	Erittäin hyvä lämmönkesto

Puhdistusaine

TEROSON SB 450 – alkoholipohjainen tuote, joka on suunniteltu puhdistukseen ja liimauksen parantamiseen (ohut neste, väritön)

Teollisuustiivisteet ja -liimat – Silaanipohjaiset polymeerit

Tuotetaulukko

Mitä ominaisuuksia liimalta vaaditaan?

Ratkaisu

Joustava tiivistys

Yleiskäyttöinen

Erittäin luja / keskiluja

Itsetasoittuva

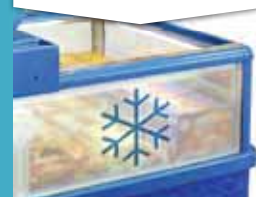
TEROSON MS 930



TEROSON MS 935



TEROSON MS 931



Väri	Valkoinen, harmaa, musta	Valkoinen, harmaa, musta	Valkoinen, harmaa, musta
Koostumus	Tahna, tiksotrooppinen	Tahna, tiksotrooppinen	Itsetasoittuva
Shore-kovuus A (DIN EN ISO 868)	30	50	30
Kovettumissyvyys 24 tunnin jälkeen	4 mm	3 mm	3 mm
Nahkoittumisaika	18 min	8 min	20 min
Vetolujuus (DIN 53504)	0,9 MPa	2,8 MPa	0,8 MPa
Venyvyys repeytyessä (DIN 53504)	250 %	230 %	100 %
Käyttölämpötila	-50...+80 °C	-40...+100 °C	-40...+80 °C
Pakkauskoot	310 ml, 570 ml, 20 kg, 250 kg	290 ml, 570 ml	290 ml

Näppäriä vinkkejä

- Tartuntaa hankaliin materiaaleihin voidaan parantaa liimausta tehostavalla TEROSON SB 450 -puhdistusaineella tai korona- tai plasmaesikäsittelyllä.
- Kaikkien TEROSON MS -tuotteiden (MS 9399- ja MS 500 -tuotteita lukuun ottamatta) kovettumista voidaan nopeuttaa TEROSON MS 9371B:n B-komponentilla. Sekoitussuhde on 10:1.
- TEROSON MS -tuotteet voivat aiheuttaa säröjä muoveille (esim. PMMA- tai PC-muoveille). Tuotteen sopivuus näille materiaaleille on testattava ennen käyttöä.
- Läpinäkyvissä materiaaleissa (lasi, PC, PMMA), joissa sauma altistuu suoraan voimakkaalle UV-säteilylle, ylimääräinen UV-suojaus voi olla tarpeen.

TEROSON MS 930

- Muovien ja metallien tiivistämiseen ja liimaamiseen
- Yleiskäyttöinen
- Kiinnittyy eri materiaaleihin ilman pohjustusainetta
- Erinomainen UV- ja säänkestävyys

TEROSON MS 935

- Joustava tiiviste/liima
- Kiinnittyy eri materiaaleihin ilman pohjustusainetta
- Erinomainen UV- ja säänkestävyys
- Hyvä päällemaalattavuus

TEROSON MS 931

- Itsetasoittuva/valettava
- Pinnoittamiseen
- Kiinnittyy eri materiaaleihin ilman pohjustusainetta
- Hyvä päällemaalattavuus
- Yleiskäyttöinen

Joustava liimaus

Pinnoittaminen

Erittäin luja /
keskiluja

Yleiskäyttöinen

Palamista hidastava

2-komponenttinen,
nopeasti kovettuva

Nopeasti kovettuva

**TEROSON
MS 650****TEROSON
MS 939****TEROSON
MS 939 FR****TEROSON
MS 9399****TEROSON
MS 9320 SF**

Musta

Valkoinen, luonnonvalkoi-
nen, harmaa, musta

Musta, harmaa

Valkoinen, harmaa, musta

Harmaa, okra, musta

Tahna, tiksotrooppinen

Tahna, tiksotrooppinen

Tahna, tiksotrooppinen

Tahna, tiksotrooppinen

Tahna, tiksotrooppinen

55

55

55

55

30

3 mm

3 mm

3 mm

2K-järjestelmä

4,5 mm

5 min

5 min

20 min

35 min

12 min

3 MPa

3,0 MPa

3,5 MPa

3,0 MPa

-

200 %

250 %

180 %

150 %

-

-40...+100 °C

-40...+100 °C

-40...+100 °C

-40...+100 °C

-40...+100 °C

290 ml

290 ml, 570 ml, 25 kg,
280 kg

290 ml, 25 kg

2 x 25 ml*, 2 x 200 ml**

300 ml

TEROSON MS 650

- Nahkoittuu nopeasti
- Nopea alkulujuus

TEROSON MS 939

- Kiinnittyy eri materiaaleihin ilman pohjustusainetta
- Erinomainen UV- ja säänkestävyys
- Yleiskäyttöinen

TEROSON MS 939 FR

- Hyvä tulenkestävyys, matala savunmuodostus
- Erittäin luja kokoonpano, hyvä tärinänvaimennus
- Kiinnittyy eri materiaaleihin ilman pohjustusainetta
- Erinomainen UV- ja säänkestävyys

TEROSON MS 9399

- Kovettuu ilman lämmöstä ja kosteudesta riippumatta
- Helppo kaksikomponenttijärjestelmä
- Kovettuu nopeasti kosteuskuivaksi
- Hyvä alkulujuus

Teroson MS 9320 SF

- Valumaton
- Suihkutettava ja siveltyvä
- Päällemaalattava
- Nopeasti kovettuva

* Saatavana ainoastaan
valkoisena** Saatavana valkoisena,
harmaana ja mustana

Teollisuustiivisteet ja -liimat – Silaanipohjaiset polymeerit

Tuoteluettelo

Tuote	Väri	Koostumus	Shore-kovuus A (DIN EN ISO 868)	Kovettumissyvyys 24 tunnin jälkeen	Nahkoittumisaika	Vetolujuus (DIN 53504)
TEROSON MS 500	Valkoinen, musta	Tahna, hyvä tartuntalujuus	63	3 mm	12 min	3 MPa
TEROSON MS 647	Valkoinen, musta	Tahna, tiksotrooppinen	50	3 mm	15 min	2,8 MPa
TEROSON MS 650	Musta	Tahna, tiksotrooppinen	55	3 mm	5 min	3 MPa
TEROSON MS 930	Valkoinen, harmaa, musta	Tahna, tiksotrooppinen	30	4 mm	18 min	0,9 MPa
TEROSON MS 931	Valkoinen, harmaa, musta	Itsetasoittuva	30	3 mm	20 min	0,8 MPa
TEROSON MS 935	Valkoinen, harmaa, musta	Tahna, tiksotrooppinen	50	3 mm	8 min	2,8 MPa
TEROSON MS 937	Valkoinen, harmaa, musta	Tahna, tiksotrooppinen	50	4 mm	8 min	3,0 MPa
TEROSON MS 939	Valkoinen, luonnonvalkoinen, harmaa, musta	Tahna, tiksotrooppinen	55	3 mm	5 min	3,0 MPa
TEROSON MS 939 FR	Musta, harmaa	Tahna, tiksotrooppinen	55	3 mm	20 min	3,5 MPa
TEROSON MS 9302	Harmaa, ruskea	Tiksotrooppinen	30	3 mm	10 min	1,1 MPa
TEROSON MS 9320 SF	Harmaa, okra, musta	Tahna, tiksotrooppinen	30	4,5 mm	12 min	-
TEROSON MS 9360	Musta	Tahna, tiksotrooppinen	60	3 mm	5 min	3,5 MPa
TEROSON MS 9380	Valkoinen, harmaa	Tahna, tiksotrooppinen	70	3 mm	5 min	3,5 MPa
TEROSON MS 9399	Valkoinen, harmaa, musta	Tahna, tiksotrooppinen	55	2K-järjestelmä	35 min	3,0 MPa

Puhdistusaine

TEROSON SB 450 – alkoholipohjainen tuote, joka on suunniteltu puhdistukseen ja liimauksen parantamiseen (ohut neste, väritön)

B-komponentti (kovettaja) kaksikomponenttiseen kovettamiseen

TEROSON MS 9371 B – aktivaattoritahna TEROSON MS -liimoille ja tiivisteille (tahnamainen, tiksotrooppinen, valkoinen)

Venyvyys repeytyessä (DIN 53504)	Käyttölämpötila	Pakkauskoot	Tiedot / ominaisuudet
200 %	-40...+100 °C	310 ml, 25 kg, 250 kg	UL-sähkölaitehyväksyntä QMFZ2, annostellaan kuumana
200 %	-40...+100 °C	290 ml, 250 kg	2K, mekaanisen turvallisuuden UL-hyväksyntä QOQW2
200 %	-40...+100 °C	290 ml, 25 kg, 250 kg	Erittäin nopeasti kovettuva kaksikomponenttituote
250 %	-50...+80 °C	310 ml, 570 ml	2K, UL-sähkölaitehyväksyntä QMFZ2
100 %	-40...+80 °C	290 ml	Aistinvarainen analyysi DIN 10955 -standardin mukaisesti
230 %	-40...+100 °C	290 ml, 570 ml	1K/2K, UL-sähkölaitehyväksyntä QMFZ2
220 %	-40...+100 °C	290 ml, 570 ml	ILH:n hyväksymä DIN EN ISO 864 -standardin mukainen sienenkestävyys (VDI 6022)
250 %	-40...+100 °C	290 ml, 570 ml, 25 kg, 280 kg	1K/2K, mekaanisen turvallisuuden UL-hyväksyntä QOQW2
180 %	-40...+100 °C	290 ml, 25 kg	Palamista hidastavan aineen mukaiset hyväksynnät: Syttyvyys + savu DIN 5510-2, ASTM E162 + E 662, NF F, 16-101 M1/F0
250 %	-40...+80 °C	310 ml	ILH:n hyväksymä DIN EN ISO 864 -standardin mukainen sienenkestävyys (VDI 6022)
-	-40...+100 °C	300 ml	Nopeasti kovettuva, estää halkeamat ja ruosteen leviämisen
200 %	-40...+100 °C	310 ml	Luja
120 %	-40...+100 °C	290 ml, 25 kg, 250 kg	GL (Germanischer Lloyd) -yrityksen hyväksymä elastomeeriliima
150 %	-40...+100 °C	2 x 25 ml*, 2 x 200 ml**	ILH:n hyväksymä DIN EN ISO 864 -standardin mukainen sienenkestävyys (VDI 6022), ASTM E 162 + E 662

* Saatavana ainoastaan valkoisena

** Saatavana valkoisena, harmaana ja mustana



Teollisuustiivisteet ja -liimat – Butyyliit

Tuotetaulukko

Miten tuotetta halutaan annostella?

Manuaalinen annostelu

Esimuovattu

Annostelu kylmänä

Käytettävissä, kun suojoipaperi/kalvo on poistettu

Matala tarttuvuus

Hyvä tarttuvuus

Keskikoheesio

Hyvä koheesio

Ratkaisu

TEROSON RB VII



TEROSON RB 276



TEROSON RB 81



Tiheys	1,69 g/cm ³	1,41 g/cm ³	1,26 g/cm ³
Kiinteäainepitoisuus	100 %	100 %	100 %
Liimauslujuus	Vähäinen	Luja	Erittäin luja
Käsittelylämpötila	Huoneenlämpö	Huoneenlämpö (annostelu kuuma- na: +120...+140 °C)	Huoneenlämpö (annostelu kuuma- na: +80...+160 °C)
Käyttölämpötila	-40...+80 °C	-40...+80 °C	-40...+80 °C

Pakkauskooot tarvittaessa

TEROSON RB VII





- Helppo poistaa
- Vedenkestävä, erittäin hyvä vanhenemisen kesto
- Välyksen luomiseen

TEROSON RB 276

- Hyvä tarttuvuus
- Erittäin hyvä vanhenemisen kesto
- Pumpattava korkeissa lämpötiloissa.

TEROSON RB 81

- Ensiluokkainen tiivistenauha
- Hyvä tarttuvuus, itsetarrautuva
- Vedenkestävä, erittäin hyvä vanhenemisen kesto
- Ei korrosoivia rakenneosia

		Automaattinen annostelu	
		Paikallaan muovautuva	
		Annostelu kylmänä	Annostelu kuumana
		Pistoleihin sopivat butyyliit	Sulatebutyyliit
Muovattava			Lämpöä johtava
TEROSON RB IX	TEROSON RB 2759	TEROSON RB 6814	TEROSON RB 301
			
1,8 g/cm ³	1,48 g/cm ³	1,3 g/cm ³	1,25 g/cm ³
100 %	87 %	100 %	100 %
Vähäinen	Keskiluja	Erittäin luja	Erittäin luja
Huoneenlämpö	Huoneenlämpö	+80...+150 °C	+80...+160 °C
-30...+80 °C	-30...+80 °C	-40...+80 °C	-40...+80 °C
TEROSON RB IX	TEROSON RB 2759	TEROSON RB 6814	TEROSON RB 301
<ul style="list-style-type: none"> • Vähäinen tarttuvuus • Vedenkestävä, erittäin hyvä vanhenemisen kesto • Välyksen luomiseen 	<ul style="list-style-type: none"> • Helppo poistaa • Vedenkestävä, erittäin hyvä vanhenemisen kesto 	<ul style="list-style-type: none"> • Hyvä tarttuvuus • Pumpattava • Pehmeä ja muovailtava 	<ul style="list-style-type: none"> • Hyvä lämmönjohtavuus • Pumpattava ja kuumapuristettava • Saatavana myös profiloituna

Teollisuustiivisteet ja -liimat – Butyyli

Tuoteluettelo

Tuote	Ominaisuudet	Väri	Tiheys	Kiinteäainepitoisuus	Liimauslujuus	Käsittelylämpötila
TEROSON RB IX	Täyteaine	Vaaleanharmaa	1,80 g/cm ³	100 %	Vähäinen	Huoneenlämpö*
TEROSON RB VII	Täyteaine	Vaaleanharmaa	1,69 g/cm ³	100 %	Vähäinen	Huoneenlämpö*
TEROSON RB 81	Esimuovattu ja kuumana annosteltava butyyli	Musta	1,26 g/cm ³	100 %	Erittäin luja	Huoneenlämpö* annostelu kuumana**: +80...+160 °C
TEROSON RB 276	Esimuovattu ja kuumana annosteltava butyyli	Harmaa ja musta	1,41 g/cm ³	100 %	Luja	Huoneenlämpö* annostelu kuumana**: +120...+140 °C
TEROSON RB 276 Aiu	Komposiitti	Hopea/musta	1,41 g/cm ³	100 %	Luja	Huoneenlämpö*
TEROSON RB 279	Kuumana annosteltava butyyli	Musta	1,40 g/cm ³	100 %	Erittäin luja	+80...+160 °C
TEROSON RB 285	Kuumana annosteltava butyyli	Harmaa	1,33 g/cm ³	100 %	Erittäin luja	+80...+160 °C
TEROSON RB 301	Kuumana annosteltava butyyli	Antrasiitti	1,25 g/cm ³	100 %	Erittäin luja	+80...+160 °C
TEROSON RB 302	Kuumana annosteltava butyyli	Antrasiitti	1,25 g/cm ³	100 %	Luja	+80...+160 °C
TEROSON RB 2759	Patruuna, annostellaan huoneenlämpöisenä	Harmaa	1,48 g/cm ³	87 %	Keskiluja	Huoneenlämpö*
TEROSON RB 2761	Esimuovattu butyyli	Musta	1,30 g/cm ³	100 %	Luja	Huoneenlämpö*
TEROSON RB 2785	Kuumana annosteltava butyyli	Musta	1,05 g/cm ³	> 98 %	Erittäin luja	Huoneenlämpö* annostelu kuumana**: +90...+130 °C
TEROSON RB 3631 FR	Esimuovatut osat	Musta	1,40 g/cm ³	100 %	Keskiluja	Huoneenlämpö*
TEROSON RB 4006	Patruuna, annostellaan huoneenlämpöisenä	Harmaa	1,40 g/cm ³	85 %	Vähäinen	Huoneenlämpö***
TEROSON RB 6814	Kuumana annosteltava butyyli	Musta	1,30 g/cm ³	100 %	Erittäin luja	+80...+150 °C

* Pakkauskoko: teippi

** Pakkauskoko: tynnyri tai astia

*** Pakkauskoko: patruuna tai tuubi

Käyttölämpötila	Penetraatio 1/10 mm	Tiedot
-30...+80 °C	75	Muovattava tiiviste välysten ja läpivientien täyttämiseen
-40...+80 °C	56	Metallilevyjen liitosten tiivistykseen
-40...+80 °C	71	Erittäin hyvä tarttuvuus, parannettu suorituskyky
-40...+80 °C	55	Monikäyttöinen, erittäin luja
-40...+80 °C	-	Laminoitu alumiinikomposiittikalvolla, erinomainen sään- ja UV-kestävyys, vesihöyryn diffuusio (DIN 53): $\mu = 645\ 000$
-40...+80 °C	85	Hyvin pumpattava kuuma butyyli, jolla on hyvä kiinnittymislujuus
-40...+80 °C	160	Homekestoinen pumpattava kuuma butyyli
-40...+80 °C	70	Hyvä lämmönjohtavuus, pumpattava kuuma butyyli
-40...+80 °C	85	Erittäin hyvä lämmönjohtavuus, pumpattava, annostellaan kuumana, saatavana myös profiloituna
-30...+80 °C	-	Pistooleihin sopiva liuotinpohjainen butyyli
-40...+80 °C	50	Vakuumitiivistysnauha valuprosesseihin, jopa +80 °C:n muovauslämpötila
-40...+100 °C	55	Kiinnittyy hyvin, erittäin hyvä lämmönkesto
-40...+105 °C	48	Paloa hidastava nauha, hyvä lämmönkesto
-20...+80 °C	-	Pistooliin sopiva, liuotinpohjainen valumaton tiiviste
-40...+80 °C	105	Erittäin tehokas kuuma butyyli

Valuhartsit

Tuotetaulukko

Millaisesta käyttökohteesta on kysymys?

Ratkaisu

	Ilma		Elintarvikkeet/vesi	
	Neste	Tiksotrooppinen	Kuivat materiaalit	
	LOCTITE UK 8439-21	LOCTITE UK 8180 N	LOCTITE CR 3525	LOCTITE UK 178 A
Teknologia	2K PU	2K PU	2K PU	2K PU
Suosittelun kovettaja (osa B)	LOCTITE UK 5400	LOCTITE UK 5400	LOCTITE CR 4200	LOCTITE UK 178 B
Väri sekoitettuna	Vaalea beige	Beige	Kellertävä	Kellertävä
Sekoitusuhde painon mukaan	5:2	5:3	100:75	1:1
Käsittelyaika	4 - 5 min	4 - 6 min	20 - 26 min	40 - 60 min
Seoksen viskositeetti	400–1 000 mPa·s	Tiksotrooppinen	900–1 700 mPa·s	18 000–30 000 mPa·s
Käyttölämpötila-asteikko	-40 - +80 °C	-40 - +80 °C	50 °C käytössä	50 °C käytössä
Lyhytaikainen altistuminen (1 h)	+150 °C	+150 °C	+120 °C	+120 °C
Pakkauskoot	Osa A: 190 kg:n tynnyri / Osa B: 30 kg:n sanko	*	*	*
	<p>LOCTITE UK 8439-21</p> <ul style="list-style-type: none"> • Itsetasoittuva • Nopeasti kovettuva • Kiinnittyy moniin eri materiaaleihin <p>LOCTITE UK 8439-21 -valuhartsilla on hyvät työskenneltävyys- ja itsetasoittumisominaisuudet. Se on erityisesti suunniteltu ilmansuodattimien valmistukseen. Tuote täyttää HEPA suodatinteollisuusvaatimukset. Se on suunniteltu ilman hiukkassuodatinten tuotantoon. Tuote täyttää HEPA-suodatinten vaatimukset.</p>	<p>LOCTITE UK 8180 N</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nopea sisäänrakennettu tiksotropia • Lyhyt käsittelyaika • Hyvä tunkeutumiskyky suodatinmateriaaliin <p>LOCTITE UK 8180 N perustuu kemialliseen tiksotropiaan, joka mahdollistaa erittäin nopean linjaprosessoinnin suodatinelementtien koonnassa. Tuote soveltuu puhdistiloissa käytettäväksi.</p>	<p>LOCTITE CR 3525</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nopeasti kovettuva • Helppo käsitellä <p>LOCTITE CR 3525 -valuhartsit käy läpi alhaisen eksotermisen reaktion, mikä mahdollistaa nopean käsittelyn.</p> <p>KTW-hyväksyntä EG 1935 2004 -hyväksyntä elintarvikkeiden kanssa kosketuksiin joutuvista materiaaleista 2002/72/EC -hyväksyntä soveltumisesta muoviteollisuudessa käytettäväksi</p>	<p>LOCTITE UK 178 A</p> <ul style="list-style-type: none"> • NSF-hyväksyntä, erityisesti spiraalimoduulisiin suodattimiin (käänteisosmoosi)

Suodatinsovellukset

Sähkölaitteet

Lääketiede

Öljy

Märat materiaalit

LOCTITE
EA 9299 A



2K EP

LOCTITE EA 9299 B

Kellertävä

100:35

6 h

Neste

80 °C käytössä

+200 °C

*

LOCTITE EA 9299 A

- Hyvät kiinnittymisominaisuudet
 - Erittäin hyvä lämmönkesto käsittelyssä
- LOCTITE EA 9299 A -valuhartsin kemiallinen kestävyys on erittäin hyvä. Se kiinnittyy myös hyvin märkiin kuituihin tuotantoprosesseissa.

LOCTITE
CR 5103



2K PU

LOCTITE CR 4100

Kellertävä

100:72

5,5 - 7,5 min

700–1 500 mPa s

45 °C käytössä

+120 °C

*

LOCTITE CR 5103

- Voidaan sterilisoida höyryllä, ETO:lla tai gammasädetyksellä
 - Erittäin hyvät kiinnittymisominaisuudet
- LOCTITE CR 5103 -valuhartsilla on erittäin hyvät tunkeutumisominaisuudet sentrifugoinnin aikana. Tuote on ISO 10993 hyväksytty hoitolaitteistoihin ja hyväksytty dialyysikojeisiin. Tuote on ISO 10993 -standardin mukainen ja hyväksytty lääketieteellisille laitteille ja dialyysaattoreille.

LOCTITE
CR 3502



2K PU

LOCTITE CR 4100

Kellertävä

100:62

330 - 430 s

600–1 400 mPa s

40 °C käytössä

+120 °C

*

LOCTITE CR 3502

- Voidaan sterilisoida höyryllä, ETO:lla tai gammasädetyksellä
 - Erittäin hyvät kiinnittymisominaisuudet
- LOCTITE CR 3502 -valuhartsilla on erittäin hyvät tunkeutumisominaisuudet sentrifugoinnin aikana. Tuote on ISO 10993 hyväksytty hoitolaitteistoihin ja hyväksytty dialyysikojeisiin. Tuote on ISO 10993 -standardin mukainen ja hyväksytty lääketieteellisille laitteille ja dialyysaattoreille.

LOCTITE
EA 9430 A



2K EP

LOCTITE EA 9430 B

Kellertävä

10:1

16 h

8 000 mPa s

-55–+100 °C

+200 °C

*

LOCTITE EA 9430 A

- Pitkä työskentelyaika
 - Hyvä lämpövakaus
 - Vähäinen kutistuminen
- LOCTITE EA 9430 A kestää erittäin hyvin hydraulisia nesteitä, polttoaineita ja kemikaaleja. Pitkän käsittelyaikansa ansiosta sitä voidaan käyttää myös suurissa täyttösovelluksissa, esimerkiksi kaasun erotteluosuodattimissa.

LOCTITE
CR 6127



2K PU

LOCTITE CR 4300

Vaalea beige

85:15

70 - 110 min

2 600 mPa s

-40 - +80 °C

+150 °C

*

LOCTITE CR 6127

- Paloa hidastava, UL 94 VO -luokituksen mukainen
 - Elastiset ominaisuudet
 - Erittäin hyvät sähköiset ominaisuudet, esimerkiksi dielektrinen lujuus tai permittiivisyys
- LOCTITE CR 6127 t6127 täyttää telekommunikaatio-komponenttien, muuntajien ja muiden sähköisten/ elektronisten laitteiden vaatimukset

Valuhartsit

Tuoteluettelo

Tuote	Teknologia	Käyttö	Väri	Viskositeetti	Voidaan käyttää osan B kovettajan kanssa	Sekotetun tuotteen tiedot	
						Sekoitus-suhde painon mukaan*	Viskositeetti**
LOCTITE CR 3502	2K PU -harts	Lääketiede	Kellertävä	800–1 600 mPa·s	LOCTITE CR 4100	100:62	600–1 400 mPa·s
LOCTITE CR 3507	2K PU -harts	Lääketiede	Kellertävä	7 000–8 500 mPa·s	LOCTITE CR 4100	100:44	3 800–5 000 mPa·s
LOCTITE CR 3510	2K PU -harts	Vesi	Beige	1 600–2 400 mPa·s	LOCTITE CR 4300	100:60	200–600 mPa·s
LOCTITE CR 3519	2K PU -harts	Vesi	Valkoinen	2 600–3 800 mPa·s	LOCTITE CR 4200	100:80	1 100–1 900 mPa·s
LOCTITE CR 3525	2K PU -harts	Elintarvikkeet/vesi	Kellertävä	1 000–1 600 mPa·s	LOCTITE CR 4200	100:75	900–1 700 mPa·s
LOCTITE CR 3528	2K PU -harts	Vesi	Kellertävä	900–1 700 mPa·s	LOCTITE CR 4200	100:82	900–1 700 mPa·s
LOCTITE CR 5103	2K PU -harts	Lääketiede	Kellertävä	1 000–1 400 mPa·s	LOCTITE CR 4100	100:72	700–1 500 mPa·s
LOCTITE CR 6127	2K PU -harts	Sähköinen	Valkoinen	8 000–14 000 mPa·s	LOCTITE CR 4300	85:15	2 200–3 000 mPa·s
LOCTITE CR 6130	2K PU -harts	Sähköinen	Valkoinen	3 000–4 600 mPa·s	LOCTITE CR 4300	100:28	800–1 400 mPa·s
LOCTITE EA 1623986 A	2K-epoksi	Tulppa/vesi	Beige	4 000–7 000 mPa·s	LOCTITE EA 1623986 B	10:2,9	–
LOCTITE EA 9299 A	2K-epoksi	Elintarvikkeet/vesi	Meripihka (seos)	–	LOCTITE EA 9299 B	100:35	Neste
LOCTITE EA 9430 A	2K-epoksi	Öljy	–	–	LOCTITE EA 9430 B	10:1	Noin 8 000 mPa·s
LOCTITE UK 178 A	2K PU -harts	Elintarvikkeet/vesi	Kellertävä (seos)	18 000–26 000 mPa·s	LOCTITE UK 178 B	1:1	18 000–30 000 mPa·s
LOCTITE UK 8101	2K PU -harts	Ilma/jätevesi	Beige	6 000–10 000 mPa·s	LOCTITE UK 5400	4:1	2 500–2 800 mPa·s
LOCTITE UK 8103	2K PU -harts	Ilma/jätevesi/öljy	Beige	24 000–30 000 mPa·s	LOCTITE UK 5400	5:1	8 000–10 000 mPa·s
LOCTITE UK 8121 B11	2K PU -harts	Öljy/jätevesi	Beige	4 000–7 000 mPa·s	LOCTITE CR 4120	100:35	800–1 400 mPa·s

* Sekoitussuhde painon mukaan riippuu käytetystä kovetteesta. Lisätietoja saat käyttöturvallisuustiedotteesta tai ottamalla yhteyttä myyntiedustajaan.

** Viskositeettia ja käsittelyaikaa koskevat tiedot liittyvät vakiokovettajaan (valikoiman ensimmäinen)

Sekoitetun tuotteen tiedot					Pakkauskoko	Tiedot
Astia-aika	Shore-kovuus A/D	Lyhytaikainen altistuminen (1 h)	Käyttölämpötila			
330 - 430 s	87 – 97 (D)	+120 °C	+40 °C	***	Biologisesti yhteensopiva valuhartsia dialyysaattoreille	
8 - 10,5 min	80–90 (A)	+120 °C	+40 °C	***	Biologisesti yhteensopivat valuliimat lääkinnällisille laitteille	
25 - 35 min	65 – 75 (D)	120 °C	50 °C	***	KTW-hyväksyntä	
30 - 40 min	60 – 70 (D)	+120 °C	+40 °C	180 kg	KTW-hyväksyntä, valuhartsia suodattimille	
20 - 26 min	58 – 68 (D)	+120 °C	50 °C	25 kg, 180 kg	Nopeasti kovettuva, KTW-hyväksyntä	
15 - 20 min	70 – 80 (D)	+120 °C	-40 - +80 °C	180 kg	Valuhartsia veden ja elintarvikkeiden suodattimille, KTW-hyväksyntä	
5,5 - 7,5 min	58 – 68 (D)	120 °C	40 °C	150 kg	Biologisesti yhteensopiva dialyysaattoreiden päätykansille	
70 - 110 min	79 – 89 (A)	+150 °C	-40 - +80 °C	35 kg	Matalaviskoosinen, erittäin joustava, pitkä käsittelyaika, UL-94-hyväksyntä	
135 - 225 s	65 – 75 (A)	+120 °C	-40 - +80 °C	250 kg	Matalaviskoosinen, erittäin joustava, lyhyt käsittelyaika	
800 - 1 200 s	–	–	–	Osa A: 230 kg/ Osa B: 200 kg	Sopii erityisesti kierukkakäämitykseen ja lasikuitulankojen kiinnitykseen käänteisosmoosissa käytettävien suodatinelementtien tuotannossa	
6 h	80 (D)	+200 °C	80 °C	***	KTW-hyväksyntä, hyvät kiinnittymisominaisuudet, märille kuiduille, erittäin hyvä lämmönkesto käsittelyssä	
16 min	–	+200 °C	-55–+100 °C	Osa A: 20 kg/ Osa B: 18 kg	Pitkä käsittelyaika, hyvä lämpövakaumus	
40 - 60 min	80–90 (A)	120 °C	50 °C	Osa A: 184 kg/ Osa B: 204 kg	NSF-hyväksyntä, spiraalimoduulisiin suodattimiin	
50 - 70 min	–	+150 °C	-40 - +80 °C	24 kg, 250 kg, 1 250 kg	Matalaviskoosinen, ilmasuodattimien valuu	
40 - 70 min	–	+150 °C	-40 - +80 °C	24 kg, 250 kg, 1 250 kg	Ilmasuodattimien valuu, IMO-hyväksyntä	
9,5 - 12,5 min	75 – 85 (D)	120 °C	-40 - +80 °C	1 250 kg	Erityisesti sorasuodattimiin, KTW-hyväksyntä	

Valuhartsit

Tuoteluettelo

Tuote	Teknologia	Käyttö	Väri	Viskositeetti	Voidaan käyttää osan B kovettajan kanssa	Sekoitetun tuotteen tiedot	
						Sekoitus-suhde painon mukaan*	Viskositeetti**
LOCTITE UK 8180 N	2K PU -hartsit	Ilma	Beige	700–1 000 mPa·s	LOCTITE UK 5400	5:3	Tiksotrooppinen
LOCTITE UK 8439-21	2K PU -hartsit	Ilma	Valkoinen	750–1 250 mPa·s	LOCTITE UK 5400	5:2	400–1 000 mPa·s
LOCTITE UK 8630	2K PU -hartsit	Öljy	Beige	5 000–9 000 mPa·s	LOCTITE UK 5400	100:57,5	3 000–5 000 mPa·s
LOCTITE CR 4100	2K PU -kovete	–	Kellertävä	700–1 500 mPa·s	–	–	–
LOCTITE CR 4200	2K PU -kovete	–	Kellertävä	3 000–4 400 mPa·s	–	–	–
LOCTITE CR 4300	2K PU -kovete	–	Kirkas ruskea	40–70 mPa·s	–	–	–
LOCTITE UK 5400	2K PU -kovete	–	Ruskea	250–300 mPa·s	–	–	–

Epoksi- ja polyuretaanitekniikkaan perustuvat valuhartsit

Epoksi- ja polyuretaanitekniikkaan perustuvilla valuhartseilla on monia ominaisuuksia ja ne ovat saavuttaneet tasaisesti suosiota viimeisten vuosikymmenten aikana. Niistä voidaan tehdä kemiallisesti erittäin kovia ja iskunkestäviä tai pehmeitä ja elastisia. Valuhartsit koostuvat tavallisesti kahdesta osasta, jotka sekoitetaan. Ne reagoivat toisiinsa ja muodostavat ristikkoitetun rakenteen. Tällaiset tuotteet ovat tavallisesti erittäin lujia ja niiden välysten täyttöominaisuudet ovat erinomaiset. Niitä on myös helppo levittää. Polyuretaanipohjaiset valuhartsit soveltuvat monille eri materiaaleille ja kestävät jopa 120 °C:n lämpötiloja (lyhytaikainen altistuminen jopa 150 °C). Mikäli rakenteelta vaaditaan tätä korkeampaa lämmönkestoa (enintään 180 °C), käytetään epoksi-pohjaisia valuhartseja.

* Sekoitussuhde painon mukaan riippuu käytetystä kovetteesta. Lisätietoja saat käyttöturvallisuustiedotteesta tai ottamalla yhteyttä myyntiedustajaan.

** Viskositeettia ja käsittelyaikaa koskevat tiedot liittyvät vakiokovettajaan (valikoiman ensimmäinen)

Sekoitetun tuotteen tiedot					Pakkauskoko	Tiedot
Astia-aika	Shore- kovuus A/D	Lyhytaikainen altistuminen (1 h)	Käyttöläm- pötila			
4 - 6 min	–	+120 °C	-40 - +80 °C	200 kg, 1 250 kg	Tiksotrooppinen, hyvä tunkeutumiskyky suodatinmateriaaliin	
4 - 5 min	–	120 °C	-40 - +80 °C	190 kg	HEPA-suodattimiin, itsetasoittuva	
35 - 55 min	–	+150 °C	-40 - +80 °C	*	Ilmasuodattimien valuuun, matalaviskoosinen	
–	–	–	–	250 kg Ota yhteyttä Hen- keliin	Lämpötilaherkkä, älä säilytä alle 20 °C:ssa	
–	–	–	–	30 kg, 240 kg Ota yhteyttä Henkeliin	Lämpötilaherkkä, älä säilytä alle 20 °C:ssa	
–	–	–	–	6 kg	Lämpötilaherkkä, älä säilytä alle 20 °C:ssa	
–	–	–	–	30 kg, 250 kg, 1 250 kg	Lämpötilaherkkä, älä säilytä alle 20 °C:ssa	

Ääntävaimentavat pinnoitteet

Äänieristys



Miksi käyttää TEROSON-äänenvaimennusmateriaaleja?

Meluntorjuntaan on yleensä kaksi vaihtoehtoa: eristys tai absorptio. Molempia menetelmiä voidaan soveltaa sekä ilmaääneen että runkoääneen. Meluntorjunnassa on siis neljä eri tapaa:

1. Runkoäänen vaimennus

Runkoääntä voidaan vaimentaa muuttamalla osa äänienergiasta lämpöenergiaksi, kun ääni kulkee kiinteään runkoon kiinnitettyjen tai liimattujen homogeenisten materiaalien läpi. Tällä tavalla runkoääni vaimentuu ennen kuin se saa aikaan ilmaääntä. Mitä paremmin vaimentavat materiaalit absorboivat ääntä, sitä paremmin runkoääni vaimentuu. Häviökerroin on muuttuja, jota käytetään tämän vaikutuksen mittauksessa.

2. Runkoäänen eristys

Runkoääntä voidaan eristää estämällä äänen eteneminen käyttämällä äänieristyksessä joustavia materiaaleja. Mitä pehmeämpi ja mitä suurempi materiaalmäärä on, sitä paremmin se eristää runkoääntä.

3. Ilmaäänen vaimennus

Ilmaääntä voidaan vaimentaa muuttamalla osa ilmaäänen äänienergiasta lämpöenergiaksi, kun se kulkee kuitumaisten tai vaahtomaisten materiaalien läpi. Mitä paksumpi, kuituisempi ja vaahtomaisempi materiaali on, sitä paremmin se absorboi ilmaääntä.

4. Ilmaäänen eristys

Ilmaääntä voidaan eristää heijastamalla osa äänienergiasta seinään. Jäljelle jäävä äänienergia johdetaan seinän läpi, jolloin se säteilee uudelleen toiselle puolelle ilmaäänen muodossa. Mitä painavampi ja joustavampi seinämateriaali on, sitä paremmin se eristää ilmaääntä.

Äänenmittaus ja arviointi

Ilman ääniaaltojen paine mitataan melumittarilla, jossa on mikrofoni. Äänitaso mitataan desibeleinä (dB). Ihmiskorva reagoi meluun yksilöllisesti riippuen paljon äänen taajuudesta ja taajuuspektristä. Sen johdosta on saatavilla äänenmittauslaitteita, joissa on painotettuja suodattimia yhdenmukaisen tuloksen saamiseksi. A-painotettu äänitaso, joka ilmaistaan yksiköllä dBA, on riittävän tarkka useimpiin vertaileviin melumittauksiin.

Häviökerroin "d"

Akustista häviökerrointa "d" käytetään materiaalin äänenvaimennusominaisuuksien mittauksessa. Se kertoo, kuinka suuri osa äänienergiasta, joka etenee taivutusaaltoina, absorboituu tai muuttuu lämpöenergiaksi. Taajuus ja lämpötila vaikuttavat materiaalin häviökertoimeen. Se ei kuitenkaan kerro merkittävästi äänitason oikeasta, saavutettavissa olevasta alenemisestä. Äänitaso pitää siksi mitata paikan päällä. Taloudellisuus ja edut yhdistyvät järkevästi, kun häviökerroin on noin 0,1. Se on todettu sopivaksi moniin sovelluksiin.

Ilmaäänen absorptiokerroin α

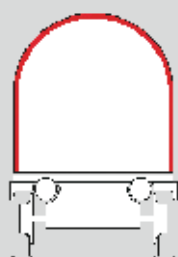
Materiaalin kyky absorboida ääntä ilmaistaan ilmaäänen absorptiokertoimena α . Se kertoo äänienergian prosenttiosuuden, jonka materiaali absorboi ja muuttaa lämpöenergiaksi. Taajuus vaikuttaa paljon absorptiokertoimeen α . Mitä matalampi (syvempi) taajuus on, sitä paksumpi kerros materiaalia tarvitaan äänen vaimennukseen!

Äänieristys

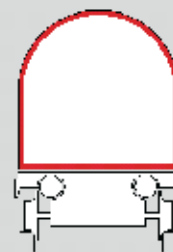
- Tehokkaat tahnamaiset äänieristysmateriaalit
- Erinomaiset vaimennusominaisuudet
- Vähentävät runkoääntä
- Kerrospaksuutta voidaan hallita parhaan tuloksen saavuttamiseksi
- Annostelu lastalla tai ruiskulla
- Hyväksytty standardin DIN 5510 osan 2 mukaan, luokka S4-SR2-ST2 (palamiskäyttäytyminen)

Ratkaisu

TEROSON WT 112 DB



TEROSON WT 129



Kemiallinen pohja

Vesiliukoinen synteettinen hartsisumute

Vesiliukoinen synteettinen hartsisumute

Tiheys märkä/kuiva

1,4 g/cm³ / 1,2 g/cm³

1,35 g/cm³ / 1,15 g/cm³

Kiinteäainepitoisuus

65 %

70 %

Kuivumisaika (4 mm:n märkä kalvo) (DIN EN ISO 291)

24 h

20 h

Lämmönkesto

-50 - +120 °C

-50 - +120 °C

Pakkauskoko

–

250 kg:n tynnyri

Näppäriä vinkkejä

- Vesipohjaisia TEROSON-tuotteita ei korroosioriskin vuoksi voi ruiskuttaa suoraan paljaalle metallipinnalle.
- Henkel-valikoimaan kuuluu myös muita äänieristystuotteita. Lisätietoja teknisestä tuesta.

TEROSON WT 112 DB

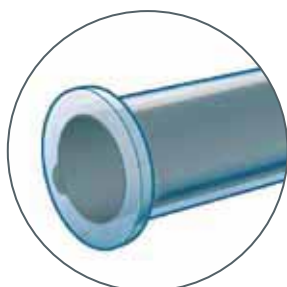
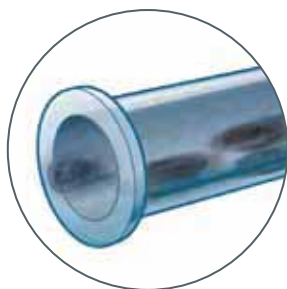
- Liuotteeton
 - Annosteluvalmis
 - Erinomainen tulenkestävyys
 - Vaikeasti syttyvä
 - Hyvät lämmöneristysominaisuudet
- TEROSON WT 112 DB -pinnoitetta käytetään tärkeiden tasopintojen vaimennukseen. Käyttökohteita ovat esimerkiksi junavaunut, laivat, koneet ja laitteistot, rakennukset, ilmanvaihtokanavat, tuuletinkotelot, hissit, jätehuoltoyksiköt, julkisivuelementit ja kontit. TEROSON WT 112 DB -pinnoitteita ei saa altistaa suoraan vedelle.

TEROSON WT 129

- Liuotteeton
 - Annosteluvalmis
 - Veden kestävä
 - Vaikeasti syttyvä
 - Hyvät lämmöneristysominaisuudet
- TEROSON WT 129 -tuotetta käytetään ohutseinäisten metallirakenteiden vaimentamiseen. Käyttökohteet ovat vastaavat kuin TEROSON WT 112 DB -tuotteella. TEROSON WT 129 -pinnoitteet voivat altistua seisovalle vedelle pidemmäksi aikaa.

Metallitäyteaineet

Metalliosien korjaukseen



LOCTITE-metallitäyteaineiden edut

LOCTITE-metallitäyteaineet tarjoavat korjausratkaisun iskujen ja mekaanisten vaurioiden aiheuttamiin ongelmiin, esimerkiksi koteloiden halkeamiin, akseleiden ja holkkien kuluneisiin kiilauriin ja kuluneisiin sylinterivarsiin.

LOCTITE-metallitäyteaineet korjaavat, uudistavat ja palauttavat entiselleen vahingoittuneita koneistoja ja laitteita pysyvästi ilman lämpöä tai hitsausta.

Perinteisten ja nykyaikaisten menetelmien erot

Perinteiset korjausmenetelmät, kuten täytehitsaus, ovat aikaa vieviä ja kalliita. Vaihtoehdon tarjoavat helposti annosteltavat LOCTITE-metallitäyteaineet, joiden puristuslujuus ja suojausominaisuudet ovat erinomaisia.

LOCTITE-metallitäyteaineet ja LOCTITE-kulumisenestoaineet korjaavat ja uudistavat useita kuluneita osia ja tekevät niistä jälleen käyttökelpoisia.

LOCTITE-metallitäyteaineiden tärkeimmät edut

- Nopea korjaus
- Pieni kutistuvuus, joka vähentää osien kuormitusta
- Helppo annostella
- Osia ei tarvitse kuumentaa
- Korjaukset voidaan tehdä suoraan tuotantolinjalla
- Vastaa metallin väriä
- Voidaan porata, kierteyttää tai työstää kovettumisen jälkeen
- Erinomainen kiinnittyminen metalleihin, keramiikkaan, puuhun, lasiin ja tiettyihin muoveihin
- Hyvä voimakkaiden kemikaalien kestävyys lisää osien käyttöikää
- Täyteaineen vaihtoehtoina pehmeä teräs, alumiini tai epämetalli
- Kestävä korjaus
- Hyvä puristuslujuus mekaanisissa sovelluksissa

Tärkeimmät tekijät sopivan LOCTITE-metallitäyteaineen valinnassa

Korjattava metalli

Metallien korjaukseen tarkoitettut LOCTITE-tuotteet ovat teräs- tai alumiinitäyteisiä, jotta ne vastaavat ominaisuuksiltaan mahdollisimman hyvin korjattavia osia. Epämetallitäyteisiä tuotteita voidaan käyttää korjaukseen kuluneilla alueilla, jotka altistuvat jatkuvasti kaviaatiolle ja kulumiselle.

Koostumus

Tuotteen viskositeetin on oltava asiakkaan tarpeiden mukainen. LOCTITE-metallitäyteaineiden valikoimaan kuuluu sekä valettavia, täyteaineisia että muovattavia tuotteita.

Erityisvaatimukset

Koska jotkut sovellukset ovat erityisen vaativia, Henkel on kehittänyt erityistuotteita, jotka kestävät suuria puristuskuormia, korkeita lämpötiloja tai kulumista.

Käsiteltävän pinnan valmistelu

Pinnan oikea valmistelu on tärkeää tuotteiden annostelun onnistumisen kannalta.

Pinnan oikea valmistelu:

- Parantaa LOCTITE-metallitäyteaineiden kiinnittymistä osiin
- Ehkäisee korroosiota metallipinnan ja LOCTITE-metallitäyteaineiden välillä
- Pidentää osien käyttöikää

Pinnan valmistelun jälkeen:

- Osien tulee olla puhtaita ja kuivia
- Osien pinnalla tai sisällä ei saa olla kemiallisia epäpuhtauksia
- Osissa ei saa olla korroosiota
- Osien karkeuden on oltava vähintään 75 µm



Tuotteen annostelu

LOCTITE-metallitäyteaineet ovat kaksikomponenttisiä epokseja. Ennen annostelua tuotteet on sekoitettava oikeassa suhteessa kunnes saavutetaan tasainen väri.

Täyteainetuotteet annostellaan ohuina kerroksina. Paina täyteaine tiiviisti paikalleen ja lisää sitä, kunnes välyys on täynnä. Annostelu on tehtävä huolellisesti, jotta ilmakuplia ei pääse syntymään.



Akselin korjaaminen

Tähän tarkoitukseen käytetään LOCTITE EA 3478 -tuotetta. Se soveltuu erityisesti laakereiden istukoiden korjaukseen. Ota yhteyttä paikalliseen tekniseen tukeen saadaksesi lisätietoa akselien korjausratkaisuista.



Metallitäyteaineet

Tuotetaulukko

Korjataanko tai uudistetaanko rikkoutuneita metalliosia?

Ratkaisu

Teräs

Muovattava

Suuri puristuslujuus

Täyteaine

LOCTITE EA 3463

(Metal Magic Steel™ -puikko)



LOCTITE EA 3478

(Superior Metal)



LOCTITE EA 3471

(Metal Set S1)



Kuvaus

2K-epoksi

2K-epoksi

2K-epoksi

Sekoitusuhde painon mukaan

–

7,25:1

1:1

Käsittelyaika

3 min

20 min

45 min

Kiinnittymisaika

10 min

180 min

180 min

Leikkauslujuus (GBMS)

≥ 6 N/mm²

17 N/mm²

20 N/mm²

Puristuslujuus

83 N/mm²

125 N/mm²

70 N/mm²

Käyttölämpötila-asteikko

-30 - +120 °C

-30 - +120 °C

-20 °C - +120 °C

Pakkauskoot

50 g, 114 g

453 g, 3,5 kg

500 g

LOCTITE EA 3463

- Putkien ja säiliöiden vuotojen pikainen tiivistys
- Tasoittaa hitsausjäljet
- Korjaa valujen pieniä halkeamia

Asettuu 10 minuutissa. Terästäyteinen muovattava puikko tarttuu pölyisiin pintoihin ja kovettuu veden alla. Kemikaalien ja korroosion kestävä. Voidaan porata, viilata ja maalata.

LOCTITE EA 3478

- Uudistaa kiilaurat ja moniurakokoonpanot
- Uudistaa laakerit, pinneliitokset, kiristysosat, hammaspyörät ja laakereiden istukat

Ferrosiikoni, jolla on erinomainen puristuslujuus. Ihanteellinen sellaisten pintojen uusimiseen, joihin kohdistuu puristusta, iskuja ja jotka ovat vaativissa ympäristöolosuhteissa.

LOCTITE EA 3471

- Tiivistää tankkien, valujen, säiliöiden ja venttiilien halkeamat
- Paikkaa ei-rakenteellisia vikoja teräsvaluisissa
- Pinnoittaa uudelleen kuluneet ilmasulut
- Korjaa kavitaation ja/tai korroosion aiheuttamaa pistesyöymistä

Yleiskäyttöinen metallitäyteinen valumaton kaksikomponenttinen epoksi. Käytetään kuluneiden metalliosien korjaukseen.

Mitä täytettävä materiaali on?

Alumiini

Metalliosat, jotka altistuvat kitkalle

Valettava

Nopeasti kovettuva

Monikäyttöinen

Erittäin hyvä lämmönkesto

Kulutusta kestävä

LOCTITE EA 3472

(Metal Set S2)



2K-epoksi

1:1

45 min

180 min

25 N/mm²

70 N/mm²

-20 °C - +120 °C

500 g

LOCTITE EA 3472

- Käytetään muottien, kiinnikkeiden ja prototyyppien muotoiluun
- Korjaa kierteiset osat, putket ja säiliöt

Valettava, terästäytteen, itsetasoittuva. Suositellaan käytettäväksi valuun vaikeasti tavoitettavilla alueilla, ankkurointiin ja tasoitukseen sekä muottien ja osien muotoiluun.

LOCTITE EA 3473

(Metal Set S3)



2K-epoksi

1:1

6 min

15 min

20 N/mm²

60 N/mm²

-20 °C - +120 °C

500 g

LOCTITE EA 3473

- Korjaa reiät säiliöissä, vuodot putkissa ja putkimutkissa
 - Uudistaa kuluneet kierteet
 - Korjaa kuluneet teräsosat
- Kovettuu nopeasti, terästäytteen, valumaton. Ihanteellinen kuluneiden metalliosien pikakorjaukseen seisokkien välttämiseksi.

LOCTITE EA 3475

(Metal Set A1)



2K-epoksi

1:1

45 min

180 min

20 N/mm²

70 N/mm²

-20 °C - +120 °C

500 g

LOCTITE EA 3475

- Korjaa alumiinivalut, halkeilleet tai kuluneet alumiiniosat ja kuluneet alumiinikierteet
- Valumaton, vahvistettu, alumiinijauheella täytetty kaksikomponenttinen epoksi. Helppo sekoittaa ja muovata erikoisiin muotoihin. Kovettuu ruostumattomaksi, alumiinilta näyttäväksi pinnaksi.

LOCTITE EA 3479

(Metal Set HTA)



2K-epoksi

1:1

40 min

150 min

20 N/mm²

90 N/mm²

-20 - +190 °C

500 g

LOCTITE EA 3479

- Korjaa alumiinivalut, halkeilleet tai kuluneet alumiiniosat ja kuluneet alumiinikierteet
- Valumaton, vahvistettu, alumiinijauheella täytetty kaksikomponenttinen epoksi. Helppo sekoittaa ja muovata erikoisiin muotoihin. Kovettuu ruostumattomaksi, alumiinilta näyttäväksi pinnaksi.

LOCTITE EA 3474

(Metal Set M)



2K-epoksi

1:1

45 min

180 min

20 N/mm²

70 N/mm²

-20 - +120 °C

500 g

LOCTITE EA 3474

- Ihanteellinen hankaukselle altistuvien metallipintojen korjaukseen
- Metallitäyteaine, joka kestää hyvin kulutusta. Muodostaa itsevoitelevan pinnan ja vähentää liikkuvien osien liukukulumista.

Betonin korjaus ja tiivistäminen

Betonin uusiminen ja suojaus / koneiden tiivistäminen

LOCTITE-betoninkorjaustuotteiden edut

Betoninkorjaustuotteemme on suunniteltu betonirakenteiden ja -lattioiden uusimiseen, korjaamiseen ja suojaamiseen mekaanisilta ja kemiallisilta rasituksilta. Tuotteet kiinnittyvät betoniin, puuhun, lasiin, teräkseen ja muihin rakennusmateriaaleihin taaten nopean, luotettavan ja pitkäikäisen korjauksen.

Tyypillisiä käyttökohteita ovat luiskat ja lastausalueet, tukipalkkien ja -jalcojen korjaukset, siltakannet ja tuet, betonipadot ja -seinät, lattioiden ja säiliöiden suojat jne.

Korjaaminen ja uusiminen



Vaurioitunut



Uusittu

Käytä betonin korjaukseen LOCTITE PC 7257- tai LOCTITE PC 7204 -tuotetta.

Molempia tuotteita voidaan levittää vaakatasossa, pystytasossa ja pään yläpuolella.

Suojaus



Suojaamaton



Suojattu

Suojaaa betonia kemialliselta rasitukselta LOCTITE PC 7277 -tuotteella. Helppo levittää harjalla, telalla tai ruiskulla.

Perinteiset korjausmenetelmät, kuten lattioiden ja seinien uudistaminen tavallisella betonilla, edellyttävät pitkää kuivumisaikaa. Sen sijaan LOCTITE-betoninkorjaustuotteita on helppo sekoittaa ja levittää, ja ne kovettuvat samana päivänä.

Edut

- Helppo annostella
- Kemikaaleja kestävä
- Perinteisiin menetelmiin verrattuna lyhyt kuivumisaika
- Vähentää korjausaikaa, työvoimakustannuksia ja seisokkiaikoja
- Ne voidaan levittää jopa alle 0 °C:n lämpötilassa
- Voidaan levittää kosteille pinnoille
- Ei kutistu eikä halkeile
- Voidaan värjätä tavallisilla sementtivärijauheilla



Miksi käyttää LOCTITE-tuotteita?

LOCTITE-marine chocking on kaksikomponenttinen epoksijärjestelmä, jota suositellaan laivateollisuudessa pääkoneiden ja muiden laitteiden asennukseen. Tuotteita käytetään myös moottoreiden, vaihdelaatikoiden ja vinnssien perustusten rakentamiseen niin laivoissa kuin tehtaissakin.

Tuotteen edut:

- Peittää 100 % pinnasta
- Koneen tarkka kohdistus
- Suuri puristuslujuus
- Kestävyys pitkällä aikavälillä

Tuote on erityisesti kehitetty meriteollisuuden pääkäyttövoima- ja apukoneistojen asennukseen. Muita käyttökohteita aluksissa ovat potkuriakselilaakerit ja tukilaakerit, saranatavit ja peräsinlaakerit, pukkilaakerit, ohjauslaitteet, perävinssit, konehuoneiden pumpput, lastipumput, kaapeleiden läpiviennit, suuret kuula- tai rullalaakerit, keulaohjauspotkurit ja ankkurien vinnssit.

Edut

- Itsetasoittuva, kovettuu nopeasti, ei kutistu
- Erinomainen kemikaalien ja värinän kestävyys
- Erinomainen puristuslujuus
- Asennuspintaa ei tarvitse esivalmistella tarkasti
- Vähentää koneen iskuja ja melua

Hyväksytyt

- BUREAU VERITAS
- GL/DNV
- Lloyd's Register
- ABS
- RINA
- Russian Maritime Register of Shipping
- PRS
- MAN

Perinteinen menetelmä vs nykyaikainen ratkaisu

	Betoni	LOCTITE PC 7202 -Marine Chocking
Puristuslujuus	Matala	Korkea
Vetolujuus	Matala	Korkea
Kemiallinen kestävyys	Matala	Korkea
Kovettumisaika	7–21 päivää	24 h @ 25 °C
Kuivumisaika	28 päivää	24 h
Kiinnittyminen teräkseen/metalliin	Ei ole	Erittäin hyvä
Kerrospaksuus	–	10–100 mm

Betonin korjaus ja tiivistäminen

Tuotetaulukko

Millainen työ on kyseessä?

Ratkaisu

Nopeasti kovettuva laasti

LOCTITE PC 7257



Väri

Harmaa

Käyttölämpötila-asteikko

-26 - +1 090 °C

Sekoitusuhde tilavuuden/painon mukaan (A:B)

1:5/100:500

Työskentelyaika

3 - 11 min

Pinnan kuivumisaika

15 - 22 min

Suosittelava kerrospaksuus

Kts.tekninen tiedote

Pakkauskoot

5,54 kg, 25,7 kg

Tiedot

LOCTITE PC 7257

Nopeasti kovettuva betonin korjaus- ja jälkivalujärjestelmä

- Ramppien ja lastausalueiden korjaus/uudelleenrakennus
- Tukipalkkien ja -jalkojen korjaukset
- Siltakannet ja tuet
- Betonipadot ja -seinät
- Alustojen ja peruslaattojen injektointi
- Pulttien ja kaiteiden ankkurointi

Betonin korjaus ja suojaus

Valuhartsiperustus

Kemikaaleja kestävä laasti

Suojapinnoite

LOCTITE PC 7204



Harmaa

-29 - + 65 °C

Ks. käyttöturvallisuustiedote

60 min

5 h

Kts.tekninen tiedote

*

LOCTITE PC 7204

Kemikaaleja kestävä kvartsitäytteinen epoksi

- Lattian suojaus kemikaalisuoja-alueilla (padoissa)
- Betonisten tukirakenteiden suojaus suurilta dynaamisilta kuormilta
- Luiskien ja portaiden uudelleenpinnoitus

LOCTITE PC 7277



Sininen

-30 - +95 °C

2,8:1/100:28

20 min

2,8 h

Kts.tekninen tiedote

5 kg, 30 kg

LOCTITE PC 7277

Kemikaaleja kestävä siveltävä täytteen kaksikomponenttinen epoksi

- Säiliöt ja putket
- Lattiat

LOCTITE PC 7202



Vihreä

-40 - +121 °C

100:11,6/100:6,9

10 - 15 min

24 h

10–100 mm

*

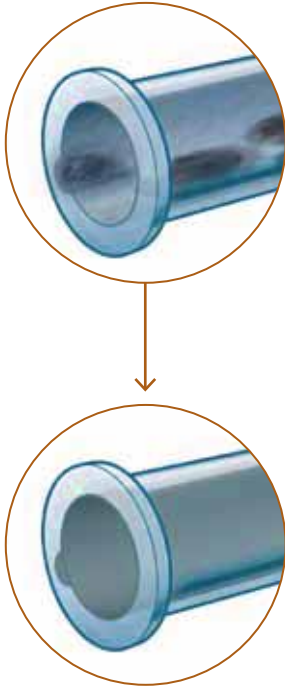
LOCTITE PC 7202

Itsetasoittuva, nopeasti kovettuva kutistumaton kaksikomponenttinen epoksi pääkäyttövoima- ja apukoneistojen asennukseen:

- Potkuriakselilaakerit ja tukilaakerit
- Saranatavit ja peräsinlaakerit
- Perävinssit

Pinnoitteet

Osien suojaus ulkoisilta vaurioilta



LOCTITE-pinnoitteiden edut

LOCTITE-pinnoitteet tarjoavat kunnossapitoratkaisun kulumisen, hankauksen, eroosion, kemikaalien ja korroosion aiheuttamiin ongelmiin. Tuotteita on saatavana tasoitettavana, siveltävänä ja ruiskutettavana koostumuksena. Vaativiin olosuhteisiin on saatavana erityisiä täyteaineita. Ne ovat ihanteellisia käytettäväksi suurissa korjauksissa, joiden täytyy kestää. Tuotteita käytetään tavallisesti ilmanavissa, pumpeissa, lämmönsiirtimissä, sentrifugeissa, siipipyörissä, tuulettimen siivissä, sykloneissa, putkissa, säiliöissä, retentioalueilla jne.

LOCTITE-pinnoitteet tarjoavat tehokasta suojaa kulumiselta ja erinomaista kiinnittymistä. Keraamisilla partikkeleilla täytetyt pinnoitteet on suunniteltu erilaisiin käyttöolosuhteisiin. Ne suojaavat kulumiselta ja siksi lisäävät monenlaisten tehdasalueiden ja laitteiden käyttöikää. Tuotteiden tärkein etu on se, että ne saavat aikaan kulutusta kestävä ja uudistettavan työpinnan, joka suojaa alkuperäisen materiaalin rakenteellista eheyttä.

Yksi tuotteista on erityisesti kehitetty suojaamaan puhtaalta korroosiolta ja kemiallisilta hyökkäyksiltä. Se ei sisällä keraamisia täyteaineita, jolloin sillä voidaan luoda erittäin sileä pinta.

Perinteisten ja nykyaikaisten menetelmien erot

Perinteiset korjausmenetelmät, kuten kovametallihitsaus tai liekkiruiskutus, ovat kalliita ja niitä on vaikea käyttää suurilla pinnoilla. Vaihtoehtona tarjoavat LOCTITE-pinnoitteet, jotka on helppo levittää kaikenkokoisille pinnoille ja jotka suojaavat myös korroosiolta. Lisäksi ne eivät luo lämpörasitusta annostelun aikana.

Edut

- Korjaa kuluneet pinnat ja pidentää sekä uusien että vanhojen osien käyttöaikaa
- Parantaa osien tehokkuutta
- Vähentää kustannuksia, sillä osia ei tarvitse vaihtaa eikä varastoida
- Suojaa osia hankausta, eroosiota, kemiallisia vaurioita ja korroosiota vastaan
- Erinomainen kemikaalien kestävyys suojaa kokoonpanoja tehokkaasti



Tärkeimmät tekijät sopivan LOCTITE-pinnoitteen valinnassa

Lämmönkesto

LOCTITE-pinnoitteiden käyttölämpötilat ovat -30 - +120 °C. Erikoistuotteita, kuten LOCTITE PC 7230- ja LOCTITE PC 7229 -pinnoitetta voidaan käyttää jopa 230 °C:n lämpötilassa. Tuotteet vaativat jälkiköyvetämisen, jotta ne saavuttavat erinomaisen lämmönkeston.

Partikkeleiden koko

Hankauksenkeston parantamiseksi hankaavien materiaalien ja LOCTITE-pinnoitteen partikkeleiden koon tulee olla sama. LOCTITE-pinnoitteiden laaja valikoima sisältää tuotteita, jotka tarjoavat suojaa sekä karkeilta että hienoilta partikkeleilta.



Hienojakoiset täyteaineet eivät pärjää suurille partikkeleille



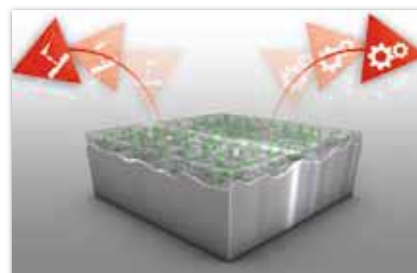
Pienet partikkelit kaivautuvat karkeajakoisten täyteaineiden alle



Samankokoiset partikkelit tarjoavat parasta suojaa

Kemikaalien ja korroosion kestävä

Ainutlaatuisen epoksiostumuksen ansiosta sarjan tuotteet kestävät useimpia kemikaaleja. Kaikki tuotteemme tarjoavat hyvän suojan makeaa vettä, merivettä, ammoniumsulfaattia ja natriumhydroksidia vastaan. Tietyt tuotteet kestävät myös voimakkaita kemikaaleja, kuten rikkihappoa ja ureaa. Saatavana on kattava yleiskatsaus LOCTITE-pinnoitteiden kemiallisesta kestävyyydestä. Saat lisätietoja ottamalla yhteyttä Henkelin tekniseen tukipalveluun.



Tuotteen annostelu

LOCTITE-pinnoitteet ovat kaksikomponenttisiä epokseja. Ennen annostelua tuotteet on sekoitettava oikeassa suhteessa kunnes saavutetaan tasainen väri.

Hyvän vettyvyyden takaamiseksi suositellaan siveltävän tuotteen, kuten LOCTITE 7117:n, käyttöä primerina ennen karkeilla partikkeleilla vahvistettujen pinnoitteiden käyttöä. Jos pinnoitteen haluttu paksuus on yli 25 mm, annostelee materiaalia 25 mm:n kerroksina ja anna jokaisen kerroksen jäähtyä ennen seuraavaa kerrosta.



Käsiteltävän pinnan valmistelu

Pinnan oikea valmistelu on tärkeää tuotteiden annostelun onnistumisen kannalta.

Pinnan oikea valmistelu:

- Parantaa LOCTITE-pinnoitteen tarttumista osiin
- Ehkäisee korroosiota metallipinnan ja LOCTITE-pinnoitteiden välillä
- Pidentää huoltovälejä

Pinnan valmistelun jälkeen:

- Osien tulee olla puhtaita ja kuivia
- Osien pinnalla tai sisällä ei saa olla kemiallisia epäpuhtauksia
- Osissa ei saa olla korroosiota
- Osien karkeuden on oltava vähintään 75 µm
- Osien raepuhallusluokan on oltava luokkaa 2,5

LOCTITE SF 7515 -tuotetta kannattaa levittää suurille pinnoille pintaruostumisen välttämiseksi.



Pinnoitteet

Tuotetaulukko

Millainen työ on kyseessä?

Puhdas kemiallinen
hyökkäys tai metal-
lin korrosio

Täytteetön

Ruiskutettava
keraaminen

Siveltävä
keraaminen

Ratkaisu

LOCTITE
PC 7266



LOCTITE
PC 7255



LOCTITE
PC 7117



Väri	Sininen	Vihreä, harmaa	Musta
Käyttölämpötila (kuiva)	-30 - +100 °C	-30 - +95 °C	-30 - +95 °C
Sekoitusuhde tilavuuden mukaan (A:B)	2,8:1	2:1	3,33:1
Sekoitusuhde painon mukaan (A:B)	100:22	100:50	100:16
Työskentelyaika	30 min	40 min	60 min
Pinnan kuivumisaika	3,5 h	4 h	3,5 h
Suosittelava kokonaiskerrospaksuus*	Väh. 0,2 mm	Väh. 0,5 mm	Väh. 0,6 mm
Pakkauskoot	1 kg, 30 kg	900 ml, 30 kg	1 kg, 6 kg

Näppäriä vinkkejä

- Levitä LOCTITE SF 7515 -tuotetta pinnan valmistelun loppuvaiheessa, ennen lopullista pinnoitetta/yhdistettä. Hyöty: Tilapäinen suoja korroosiota vastaan pidentää pinnan käsittelyajan jopa 48 tuntiin.
- Pahasti kuluneet pinnat uudistetaan kulutusta kestäväällä LOCTITE PC 7222 -täyteaineella tai korkeita lämpötiloja kestäväällä LOCTITE PC 7230 -täyteaineella ennen suojaavan LOCTITE PC-pinnoitteen levittämistä. Lisätietoa saat Henkelin yhteyshenkilöltä.

LOCTITE PC 7266

Ruiskutettava täytteetön kaksikomponenttinen epoksi

- Pumput, sentrifugit ja putket
- Vaihdelaatikat, moottorit ja kompressorit
- Lämmönsiirtimet, tuuletin ja kotelot
- Säiliöt

LOCTITE PC 7255

Erittäin sileä keraamivahvisteinen kaksikomponenttinen epoksi

- Säiliöiden ja kourujen pinnoitus
- Peräsimien ja tappien kotelot
- Lämmönsiirtimet
- Jäähdyttimet
- Jäähdytyspumppujen siivet

WRAS-hyväksytyt




LOCTITE PC 7117

Siveltävä keraamivahvisteinen kaksikomponenttinen epoksi

- Siivet, läppäventtiilit
- Pumpun pesät
- Syklonit
- Säiliöiden pinnoitus

*Kokonaiskerrospaksuuden saavuttamiseksi on suositeltavaa annostella ruiskutettavia ja siveltäviä tuotteita vähintään kaksi kerrosta.

Hankaus tai eroosio metallilla kemiallisen hyökkäyksen kanssa tai ilman sitä

Hienot partikkelit			Karkeat partikkelit	
Siveltävä keraaminen korkeisiin lämpötiloihin	Pneu-Wear- keraaminen yhdiste	KTW hyväksytty siveltävä keraaminen yhdiste	Lastalla levitettävä, keraamitäyteinen	Erinomaisesti iskuja kestävä, lastalla levitettävä keraaminen pinnoite
LOCTITE PC 7234	LOCTITE PC 7226	LOCTITE PC 7118	LOCTITE PC 7218	LOCTITE PC 7219
				
Harmaa	Harmaa	Musta	Harmaa	Harmaa
-30 - +205 °C	-30 - +120 °C	-30 - +95 °C	-30 - +120 °C	-30 - +120 °C
2,75:1	4:1	3,33:1	2:1	2:1
100:21	100:25	100:16	100:50	100:50
30 min	30 min	35 min	30 min	30 min
8 h + 3 h jälkikovettuminen	6 h	2,5 h	7 h	6 h
Väh. 0,5 mm	Väh. 6 mm	Väh. 0,6 mm	Väh. 6 mm	Väh. 6 mm
1 kg	10 kg	1 kg, 6 kg	1 kg, 10 kg	1 kg, 10 kg
LOCTITE PC 7234 Siveltävä keraamivahvisteinen kaksikomponenttinen epoksi <ul style="list-style-type: none"> • Imurit • Lämmönsiirtimet ja jäähdyttimet • Säiliöiden ja kourujen pinnoitus • Läppäventtiilit 	LOCTITE PC 7226 Keraamivahvisteinen kaksikomponenttinen epoksi <ul style="list-style-type: none"> • Imuruoppauspumppujen rungot • Kourut ja läpiviennit • Pumppujen siivet • Värähtelevät annostelijat • Kourut/siilot 	LOCTITE PC 7118 Siveltävä keraamivahvisteinen kaksikomponenttinen epoksi <ul style="list-style-type: none"> • Siivet, läppäventtiilit • Pumpun pesät • Syklonit • Säiliöiden pinnoitus KTW-hyväksytty	LOCTITE PC 7218 Lastalla levitettävä keraamivahvisteinen kaksikomponenttinen epoksi <ul style="list-style-type: none"> • Syklonien ja erottimien rungot • Pölynkerääjät ja -imurit • Pumppujen rungot ja siivet • Tuulettimien siivet ja kotelot • Kourut ja siilot • Kulmat ja siirtymispisteet 	LOCTITE PC 7219 Kumimodifioitu keraamivahvisteinen kaksikomponenttinen epoksi <ul style="list-style-type: none"> • Imuruoppauspumppujen rungot • Kourut ja läpiviennit • Pumppujen siivet • Värähtelevät annostelijat • Kourut/siilot

Pinnoitteet

Tuoteluettelo

Tuote	Tuotekuvaus	Partikkeleiden koko	Väri	Sekoitusuhde tilavuuden mukaan (A:B)	Sekoitusuhde painon mukaan (A:B)	Työskentely-aika	Pinnan kuivumisaika	
LOCTITE PC 7117	Siveltävä keraaminen pinnoite	Hieno	Musta	3,33:1	100:16	60 min	3,5 h	
LOCTITE PC 7118	KTW-hyväksytty siveltävä keraaminen pinnoite	Hieno	Musta	3,33:1	100:16	35 min	2,5 h	
LOCTITE PC 7218	Lastalla levitettävä keraaminen pinnoite	Suuri	Harmaa	2:1	100:50	30 min	7 h	
LOCTITE PC 7219	Erinomaisesti iskuja kestävä lastalla levitettävä keraaminen pinnoite	Suuri	Harmaa	2:1	100:50	30 min	6 h	
LOCTITE PC 7221	Hyvin kemikaaleja kestävä siveltävä keraaminen pinnoite	Hieno	Harmaa	2,3:1	100:29,4	20 min	16 h	
LOCTITE PC 7222	Lastalla levitettävä keraaminen pinnoite	Pieni	Harmaa	2:1	100:50	30 min	6 h	
LOCTITE PC 7226	Pneu-Wear- keraaminen pinnoite	Hieno	Harmaa	4:1	100:25	30 min	6 h	
LOCTITE PC 7227	Siveltävä keraaminen pinnoite	Hieno	Harmaa	2,75:1	100:20,8	30 min	6 h	

Suosittelava kerrospaksuus	Shore-kovuus D	Puristuslujuus	Leikkauslujuus	Käyttölämpötila-asteikko	Pakkauskoot	Tiedot
Väh. 0,6 mm	87	105 N/mm ²	23,2 N/mm ²	-30 - +95 °C	1 kg, 6 kg	Siveltävä kaksikomponenttinen epoksi, joka luo erittäin kiiltävän, matalakittaisen pinnoitteen ja suojaa laitteita kulumiselta, hankaukselta ja korroosiolta.
Väh. 0,6 mm	80	114 N/mm ²	26 N/mm ²	-30 - + 95 °C	1 kg, 6 kg	Siveltävä keraamivahvisteinen kaksikomponenttinen epoksi, joka on erityisesti kehitetty ja hyväksytty käytettäväksi laitteissa, joilla kuljetetaan kylmää juomavettä.
Väh. 6 mm	90	110,3 N/mm ²	–	-30 - +120 °C	1 kg, 10 kg	Tasoitettava, keraamitäyteinen epoksi, joka on suunniteltu prosessointilaitteiden kuluvi- en alueiden suojaukseen, uudistukseen ja korjaukseen. Sopii pään yläpuolella sijaitseviin sovelluksiin ja epätasaisille pinnoille.
Väh. 6 mm	85	82,7 N/mm ²	–	-30 - +120 °C	1 kg, 10 kg	Kumimodifioitu keraamivahvisteinen kaksikomponenttinen epoksi, joka kestää erinomaisesti iskuja. Ihanteellinen pinnoille, joihin kohdistuu hankausta ja iskuja. Valu- maton, sopii pään yläpuolella sijaitseviin sovelluksiin ja epätasaisille pinnoille.
Väh. 0,5 mm	83	69 N/mm ²	17,2 N/mm ²	-30 - + 65 °C	5,4 kg	Siveltävä keraamivahvisteinen kaksikom- ponenttinen kemikaaleja sietävä epoksi, joka suojaa laitteistoja kemiallisen rasitteen aiheuttamalta äärimmäiseltä korroosiolta.
–	85	72 N/mm ²	16,8 N/mm ²	-30 - +105 °C	*	Tasoitettava keraamivahvisteinen kaksikom- ponenttinen epoksitäyteaine pahoin kulu- neille pinnoille, jotka altistuvat rasitukselle, eroosiolle ja kavitaatiolle.
Väh. 6 mm	85	103,4 N/mm ²	34,5 N/mm ²	-30 - +120 °C	1 kg, 10 kg	Karbiditäyteinen epoksi prosessointilaittei- den suojaamiseen hienojen partikkeleiden aiheuttamalta hankaukselta. Tasoitettava ja valumaton epoksi sopii pään yläpuolella sijaitseviin sovelluksiin ja pystysuurille pinnoille.
Väh. 0,5 mm	85	86,2 N/mm ²	24,2 N/mm ²	-30 - +95 °C	1 kg	Siveltävä keraamivahvisteinen kaksikom- ponenttinen epoksi, jolla on itsetasoituvia ominaisuuksia. Antaa erittäin kiiltävän ja matalakittaisen pinnoitteen.

Pinnoitteet

Tuoteluettelo

Tuote	Tuotekuvaus	Partikkeleiden koko	Väri	Sekoitusuhde tilavuuden mukaan (A:B)	Sekoitusuhde painon mukaan (A:B)	Työskentely-aika	Pinnan kuivumisaika
LOCTITE PC 7228	Siveltävä keraaminen pinnoite	Hieno	Valkoinen	2,8:1	100:22,2	15 min	5 h
LOCTITE PC 7229	Korkeita lämpötiloja kestävä lastalla levitettävä keraaminen pinnoite	Pieni	Harmaa	4:1	100:25	30 min	6 h + 2 h jälkikovettuminen
LOCTITE PC 7230	Korkeita lämpötiloja kestävä lastalla levitettävä keraaminen pinnoite	Suuri	Harmaa	4:1	100:25.6	30 min	7 h + 2 h jälkikovettuminen
LOCTITE PC 7234	Korkeita lämpötiloja kestävä siveltävä keraaminen pinnoite	Hieno	Harmaa	2,75:1	100:21	30 min	8 h + 3 h jälkikovettuminen
LOCTITE PC 7255	Ruiskutettava keraaminen pinnoite	Hieno	Vihreä/harmaa	2:1	100:50	40 min	4 h
LOCTITE PC 7266	Täytteen ruiskutettava pinnoite	—	Sininen	2,8:1	100:22	30 min	3,5 h

Suosittelava kerospaksuus	Shore-kovuus D	Puristuslujuus	Leikkauslujuus	Käyttölämpötilasteikko	Pakkauskoot	Tiedot
Väh. 0,5 mm	85	86 N/mm ²	24 N/mm ²	-30 - +95 °C	1 kg, 6 kg	Siveltävä keraamivahvisteinen kaksikomponenttinen epoksi, jolla on itsetasoittuvia ominaisuuksia. Antaa erittäin kiiltävän ja matalakittaisen pinnoitteen.
Väh. 6 mm	85	103,4 N/mm ²	34,5 N/mm ²	-30 - +230 °C	10 kg	Lastalla levitettävä kaksikomponenttinen keraamivahvisteinen epoksiäyteenaine, joka kestää korkeita lämpötiloja ja suojaa pieniltä partikkeleilta. Sopii pään yläpuolisille ja pystysuorille pinnoille.
Väh. 6 mm	90	103,4 N/mm ²	–	-30 - +230 °C	10 kg	Korkeita lämpötiloja kestävä kaksikomponenttinen keraamivahvisteinen epoksiyhdiste, joka suojaa suurilta partikkeleilta. Sopii pään yläpuolisille ja pystysuorille pinnoille.
Väh. 0,5 mm	–	–	–	-30 - +205 °C	1 kg	Siveltävä kaksikomponenttinen epoksi, joka on suunniteltu suojaamaan turbulenssilta ja hankaukselta korkeissa lämpötiloissa.
Väh. 0,5 mm	86	106 N/mm ²	31 N/mm ²	-30 - +95 °C	900 ml, 30 kg	Erittäin sileä, keraamivahvisteinen epoksi, joka luo kiiltävän, matalakittaisen suojapinnoitteen turbulenssia ja hankausta vastaan. Tiivistää ja suojaa laitteet korroosiolta ja kulumiselta.
Väh. 0,2 mm	83	110 N/mm ²	21 N/mm ²	-30 - +100 °C	1 kg, 30 kg	Ruiskutettava täytteen kaksikomponenttinen epoksi, joka suojaa korroosiolta ja kestää kemiallista rasitusta. Helppo levittää vakiomallisella ilmattomalla ruiskupistoolilla.

Puhdistaminen

Puhdistusaineet osia, käsiä ja huoltoa varten



Miksi LOCTITE-puhdistusaineita kannattaa käyttää ennen liimausta?

LOCTITE-puhdistus- ja rasvanpoistoaineet ovat erittäin tehokkaita ja niitä on saatavana sekä vesi- että liuotinpohjaisina. Puhdistus- ja rasvanpoistoaineen valinnan kannalta tärkeitä tekijöitä ovat kuivumisaika, jäämien määrä, tuoksu ja yhteensopivuus materiaalien kanssa. Jäämien määrään tulee kiinnittää erityistä huomiota: jos osat käsitellään jälkikäteen, esimerkiksi maalataan tai liimataan, puhdistusainejäämät voivat olla haitallisia. Valinnassa tulee ottaa huomioon myös yhteensopivuus materiaalien kanssa, kun kyseessä ovat muovit ja liuotinpohjaiset puhdistusaineet.

LOCTITE-puhdistusvalikoima sisältää tuotteita

- osien puhdistamiseen ennen LOCTITE-liiman tai -tiivisteen annostelua
- työtasojen ja osien puhdistamiseen ja rasvanpoistoon
- kovettuneiden tiivistejäämien poistamiseen
- käsien puhdistamiseen vaikeasta liasta.

Tuotesarjaan kuuluu

- kolme tehokasta, hellävaraista ja biohajoavaa puhdistusainetta käsille
- puhdistusaine sähkökontakteille
- elintarvikehyväksytty puhdistusaine (NSF A7).



BONDERITE-tuotteiden edut

BONDERITE-valikoimasta löydät sopivan tuotteen tuotantoketjun jokaiseen vaiheeseen (ja saat kaikki tuotteet yhdeltä toimittajalta):

- Yli 80 vuoden kokemus puhdistuksen alalta
- Kestävyys
- Laatu
- Edistyksellinen teknologia
- Jatkuva tuotekehitys



Miksi huollossa kannattaa käyttää BONDERITE-puhdistusaineita?

Ajoneuvot, tehtaat ja laitteet edellyttävät ammattimaista huoltoa, jossa on kiinnitettävä huomiota myös ympäristön ja työntekijöiden turvallisuuteen. Säännöllinen huolto pidentää laitteiden käyttöikää ja sen avulla voidaan välttää kalliit joutoajat. Viime vuosina huollon alalla on tapahtunut merkittäviä muutoksia. Huoltotyöt ulkoistetaan entistä useammin yrityksille, joilla on siitä erikoisosaamista. Nykyään huollossa voidaan lisäksi käyttää Henkel-tuotteita, jotka tarjoavat sekä teknisiä että ympäristöllisiä etuja.

Henkel tarjoaa innovatiivisia tuotteita, jotka täyttävät huoltoa koskevat tiukat vaatimukset ja viimeisimmät säädökset.

Tärkeimmät teollisuuden alat ja käyttökohteet

Joukkoliikenne (tie- ja raideliikenne), autoteollisuus, energiateollisuus, siivousyritykset, petrokemianteollisuus, puolustusvoimat, ilmailuala ja merenkulku.

Tärkeimmät sovellukset

Ajoneuvojen ulko- ja sisäpintojen puhdistus, säiliöiden ja putkien puhdistus, lattioiden puhdistus, osien puhdistus ennen tarkastusta, maalinpoisto, graffitien poisto ja pintojen suojaus, lämmönvaihtimien kalkinpoisto, hajujen hävittäminen ja käsien puhdistaminen.

Huollossa käytettävien BONDERITE-puhdistusaineiden tärkeimmät edut

- Erikoistuotteet huoltoon teollisissa ympäristöissä
- Yhteensopivuus laitteiden kanssa
- Kierrätysmahdollisuudet
- Helppokäyttöisyys
- Jätteiden helppo käsittely



Miksi teollisessa puhdistuksessa kannattaa käyttää BONDERITE-tuotteita?

Teolliset puhdistusaineet

Kun metalliosia työstetään, niiden pinnalta on poistettava lika ja öljy ennen prosessin jokaista vaihetta. Henkelillä on pitkä kokemus pinta-aktiivisten aineiden alalta ja se tarjoaa tehokkaita puhdistusaineita kaikkiin prosesseihin. Tuotteet suunnitellaan täyttämään jokaista vaihetta ja menetelmää sekä käyttöympäristöä, lämpötilaa ja pintaa koskevat vaatimukset. Myös ympäristönsuojelu otetaan huomioon.

Henkel-tuotteiden laatu ja tehokkuus parantavat tuotantoa ja auttavat pienentämään toiminnan kustannuksia.

Tärkeimmät teollisuuden alat

Metallintyöstö, sellu- ja paperiteollisuus, autoteollisuus, terästeollisuus, laitteiden valmistus, tuulivoima, alumiiniteollisuus, rautatiet, maatalous, ajoneuvoteollisuus, aseteollisuus, sähköteollisuus, lääketiede.

Tärkeimmät sovellukset

Neutraali rasvanpoisto ja väliaikainen korroosiosuojaus tuotannon välivaiheissa ja lopussa, vesi- ja öljypohjainen korroosiosuojaus, vaativa rasvanpoisto ennen pintakäsittelyä ja maalausta, maalin irrottaminen ja poisto, hapan puhdistus ja peittäys.

Osien ja käsien puhdistaminen

Tuotetaulukko

Tarvitaanko puhdistusaine käsille vai osille?

Ratkaisu

Osien puhdistusaine

Yleiskäyttöinen

Muoviosat

Matala VOC

LOCTITE SF 7061



LOCTITE SF 7063



LOCTITE SF 7070



LOCTITE SF 7066



Kuvaus

Puhdistus- ja rasvanpoistoaine

Puhdistus- ja rasvanpoistoaine

Puhdistus- ja rasvanpoistoaine

Puhdistus- ja rasvanpoistoaine

Pakkauskoot

400 ml aerosoli

400 ml aerosoli, pumppu, 10 l kanisteri

400 ml aerosoli

* Ota yhteyttä Henkeliin

Käyttövinkkejä

- Jos tarvitset puhdistuspyyhkeitä, suosittelemme LOCTITE SF 7852 -tuotetta. Puhdistusaine käsille ja osille on tarkoitettu käytettäväksi ilman vettä. Saatavana 70 liinaa sisältävässä purkissa.

LOCTITE SF 7061

- Liuotinpohjainen (asetoni) yleispuhdistusaine osille
- Haihtuu erittäin nopeasti
- Poistaa lian, hartsit, lakan, öljyt ja rasvat

LOCTITE SF 7063

- Liuotinpohjainen yleispuhdistusaine osille
- Ei jätä jäämiä
- Ihanteellinen käytettäväksi ennen liimausta ja tiivistystä
- Poistaa useimmat rasvat, öljyt, voitelunesteet, metallien leikkunesteet ja hiukkaset kaikilta pinnoilta






LOCTITE SF 7070

- Liuotinpohjainen yleispuhdistusaine osille
- Ruiskutetaan tai käytetään oppopuhdistuksessa huoneenlämmössä
- Poistaa erittäin raskaat öljyt
- Soveltuu useimmille muoviosille, ei aiheuta riskiä kuormitusmurtumista

LOCTITE SF 7066

- Vesipohjainen emulsio, jolla on matala VOC
 - Käytetään metalleilla ja muoveilla
- A7 NSF rek. nro: 142646**

Käsienpuhdistusaine

Tiivisteenoistoaine	Sähkökontaktit	Ei hankaavia aineita	Sisältää hankaavia aineita	
LOCTITE SF 7200	LOCTITE SF 7039	LOCTITE SF 7830 Manuvo	LOCTITE SF 7850	LOCTITE SF 7855
				
Tiivisteenoistoaine	Ruiskutettava kontaktien puhdistusaine	Käsienpuhdistusaine	Käsienpuhdistusaine	Käsienpuhdistusaine
400 ml aerosoli	400 ml aerosoli	* Ota yhteyttä Henkeliin	400 ml pullo, 3 l pumppuannostelija, 10 l	400 ml pullo, 1,75 l pumppuannostelija
LOCTITE SF 7200 <ul style="list-style-type: none"> • Poistaa kovettuneet tasotiivisteet ja perinteiset tiivisteet 10–15 minuutissa • Vähentää kaavinnan tarvetta • Soveltuu useimmille pinnoille 	LOCTITE SF 7039 <ul style="list-style-type: none"> • Kosteudelle ja muille epäpuhtauksille altistuvien sähkökontaktien puhdistukseen • Ei vaikuta eristyslakkaan • Tyypillinen sovellus: sähkökontaktien, releiden ja kytkinlaitteiden puhdistus 	LOCTITE SF 7830 Manuvo <ul style="list-style-type: none"> • Erittäin tehokas • Ei sisällä hankaavia aineita • Toimii ilman vettä ja veden kanssa • Biohajoava 	LOCTITE SF 7850 <ul style="list-style-type: none"> • Ei sisällä mineraaliöljyjä • Sisältää hankaavia aineita • Poistaa lian, rasvan, noen ja öljyn • Sisältää ihoa hoitavia aineita • Toimii ilman vettä ja veden kanssa • Biohajoava 	LOCTITE SF 7855 <ul style="list-style-type: none"> • Myrkytön • Sisältää hankaavia aineita • Poistaa maalin, hartsin ja liimat • Toimii ilman vettä ja veden kanssa • Biohajoava

Teolliset puhdistusaineet

Tuotetaulukko

Ratkaisu

Yleiskäyttöinen,
kastamiseen

BONDERITE C-NE 20



Yleiskäyttöinen,
ruiskuttamiseen

BONDERITE C-NE FA



Suurpaineikäyttö

BONDERITE C-MC 80



Käyttö

Kastaminen

Ruiskutus

Ruiskutus tai suurpaine

Ulkonäkö

Neste, keltaisesta vaaleanruskeaan

Kirkas, punaruskea neste

Kirkas neste

Käyttöpitoisuus

2–8 %

3–10 %

0,5–5 %

Työskentelylämpötila

+40 - +90 °C

+20 - +50 °C

+20 - +90 °C

BONDERITE C-NE 20 Yleiskäyttöinen neutraali puhdistusaine kastamiseen

- Orgaanisten happojen suolat, anioniset pinta-aktiiviset aineet, alkanoliamiinit
- Neutraali puhdistusaine
- Monimetalli
- Vettä poistavat ominaisuudet
- Erittäin hyvä korrosiosuoja
- Sekä lopulliseen puhdistukseen että välipuhdistukseen





BONDERITE C-NE FA Yleiskäyttöinen ruiskuttettava puhdistusaine raskaaseen likaan

- Sisältää korrosiosuoja-ainetta
- Soveltuu käyttöön myös muiden puhdistusmenetelmien kanssa (kastaminen, suurpaine, manuaalinen jne.)
- Kaikille pinnoille
- Ympäristöystävällinen vaihtoehto liuotinpuhdistusaineille

BONDERITE C-MC 80 Emäksinen puhdistusaine suurpaineikäyttöön




- Alkaleja, pinta-aktiivisia aineita, silikaatteja
- Emäksinen puhdistusaine yleiskäyttöön
- Ei saa käyttää alumiinilla
- Poistaa tehokkaasti rasvaa
- Ihanteellinen säiliönpuhdistusaine

Osien puhdistaminen

Emäksinen		Korroosiosuojaus	Neutraali	Hapan
BONDERITE C-AK 5800	BONDERITE C-AK 5520	BONDERITE S-PR 6776	BONDERITE C-NE 3300	BONDERITE C-IC 3500
				
Ruiskutus	Ruiskutus	Kastaminen/ruiskutus	Kaikki	Kastaminen/ruiskutus
Kirkas, väritön neste	Kirkas neste	Kirkas, kellertävä neste	Kirkas, vaalean kellertävä neste	Kirkas, keltaruskea neste
4–8 %	2–6 %	1–5 %	1–3 %	10–30 %, 1–5 %
+40 - +80 °C	+50 - +80 °C	+40 - +80 °C	+30 - +80 °C	+50 - +90 °C
BONDERITE C-AK 5800 Nestemäinen ruiskutettava puhdistusaine rasvanpoistoon teräsoista ja muovista <ul style="list-style-type: none"> • Alkalit, fosfaatit, orgaanisten happojen suolat, anioniset pinta-aktiiviset aineet • Poistaa tehokkaasti rasvaa • Voidaan käyttää kaikkien vesilaatujen kanssa 	BONDERITE C-AK 5520 Nestemäinen ruiskutettava puhdistusaine kaikille metalleille <ul style="list-style-type: none"> • Silikaatit, pinta-aktiiviset aineet • Ei saa käyttää alumiinilla • Vähän vaahtoava 	BONDERITE S-PR 6776 Puhdistus ennen koneistusta ja korroosiosuojaus koneistuksen jälkeen <ul style="list-style-type: none"> • Orgaaniset korroosiosuojakomponentit, liuottimet, mineraaliöljyfraktiot • Soveltuu upotus- ja ruiskutusprosesseihin • Kaikki metallit • Korroosiosuoja pitkäaikaista varastointia varten 	BONDERITE C-NE 3300 Vesipohjainen, neutraali puhdistusaine <ul style="list-style-type: none"> • Orgaaniset korroosionestoaineet • Hajottaa erittäin hyvin emulsiota • Monimetalli • Soveltuu kaikenlaisiin prosesseihin • Suolaton 	BONDERITE C-IC 3500 Peittaus- ja ruosteenpoistoaine upotus- ja ruiskutusprosesseihin <ul style="list-style-type: none"> • Fosforihappo, rikkihapo, estoaine • Nopea peittaus • Sisältää estoainetta • Ihanteellinen laitteiden puhdistamiseen

Puhdistus, suojaus ja erityisominaisuudet

Tuotetaulukko

Ratkaisu	Maalinpoisto		
	Maalin irrottaminen		Maalinpoisto
	Kuuma	Kylmä	Liutinpohjaiset maalit
	BONDERITE S-ST 9210	BONDERITE S-ST 6776 LO / THIN	BONDERITE S-PD 810
			
Käyttö	Ruiskutus	Sively/kastaminen	–
Käyttöpitoisuus	30–50 %	Käyttövalmis	10–20 %
Työskentelylämpötila	> +80 °C	Huoneenlämpö, enint. +35 °C	Huoneenlämpö
	BONDERITE S-ST 9210 Erittäin emäksinen maalin irrotusaine (teräs) <ul style="list-style-type: none"> • Ei sisällä amiineja • Liuotteeton 	BONDERITE S-ST 6776 LO / THIN Hapan maalin irrotusaine <ul style="list-style-type: none"> • Ei sisällä metyylikloridia • BONDERITE S-ST 6776 LO: Paksu koostumus parantaa tarttuvuutta • BONDERITE S-ST 6776 THIN: Soveltuu kastamiseen • Kaikki metallit (mukaan lukien alumiini) • Mieto tuoksu 	BONDERITE S-PD 810 Neutraali koagulantti maaleille <ul style="list-style-type: none"> • Yleiskäyttöinen, liuotinpohjaisille maaleille • Neutraali • Sisältää korroosionestoainetta

Suojaus

Erikoisominaisuudet

Korroosiosuojaus

Tuoksen hävittäminen

Vesipohjaiset maalit

Vesipohjainen

Öljypohjainen

**BONDERITE
S-PD 828****BONDERITE
S-FN 7400****BONDERITE
S-PR 3****BONDERITE
S-OT WP**

–

Ruiskutus/kastaminen

Ruiskutus/kastaminen

Ruiskutus

4–5 %

0,5–2 % (teräs), 1,5–3 % (valurauta)

Käyttövalmis

> 2 %

Huoneenlämpö

+15 - +80 °C

Huoneenlämpö

Huoneenlämpö

BONDERITE S-PD 828
Neutraali koagulantti liuotin- ja vesipohjaisille maaleille

- Erikoissilikaatit, pölyä sitovat aineet
- Neutraali
- Sekä liuotin- että vesipohjaisia maaleja varten

BONDERITE S-FN 7400
Teräksen ja valuraudan passivointi myöhempää tilapäistä varastointia varten

- Orgaaniset korroosionsuojakomponentit
- Vesipohjainen
- Ei aiheuta haittaa seuraavissa prosessointivaiheissa (maalaukset, liimaus jne.)

BONDERITE S-PR 3
Teräksen ja valuraudan passiivointi myöhempää varastointia tai kuljetusta varten

- Orgaaniset korroosionsuojakomponentit, mineraaliöljyraktiot
- Räjähämispiste > +100 °C
- 3–6 kuukauden korroosiosuoja suljetussa varastossa

BONDERITE S-OT WP
Hajujen neutralointi

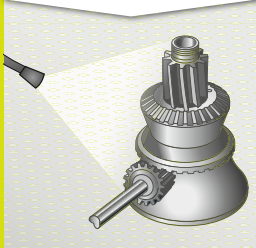
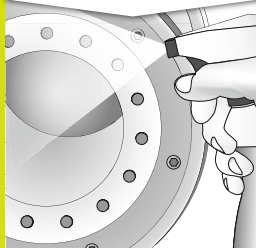
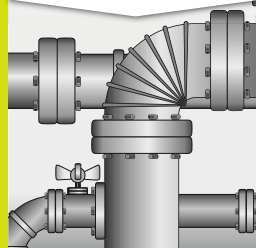
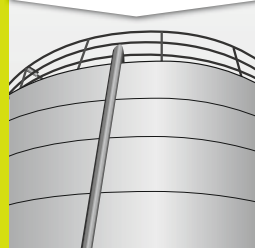
- Erikoistekniikka epämiellyttävien hajujen neutralointiin
- Alhainen kulutus / hyvä teho
- Osa Windpur-hajunhävitystuotteiden valikoimaa

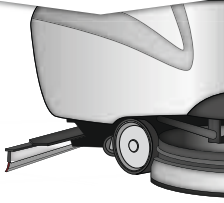
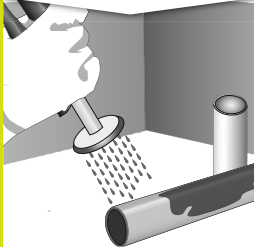
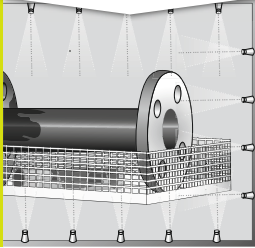
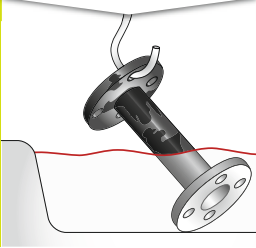
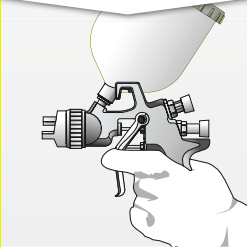
Puhdistusaineet – Tehokkaat puhdistusaineet huoltoon

Tuotetaulukko

Minkätyyppinen puhdistusaine huoltoon varten tarvitaan?

Ratkaisu

	Puhdistusaine yleisiin puhdistustöihin		Puhdistusaine lämmönvaihtimille ja putkille	
	Yleiskäyttöinen	Raskaat työt	Kalkin ja korroosion poisto	Rasvanpoisto
	LOCTITE SF 7840	BONDERITE C-MC 3000	BONDERITE C-IC 146	BONDERITE C-AK 187 U
				
pH pitoisuudessa 10 g/l	pH 10	pH 12,5–13,5	pH 1,3–1,9	pH 12–13
Käyttölämpötila	–	+10 - +50 °C	+60 - +70 °C	+60 - +70 °C
Käyttöpitoisuus	ks. käyttöturvallisuustiedote	2–20 %	8–16 %	–
	LOCTITE SF 7840 Puhdistus- rasvanpoistoaine <ul style="list-style-type: none"> • Biohajoava • Liuotteeton, myrkytön, ei syttyvä • Voidaan laimentaa vedellä • Poistaa rasvan, öljyn, leikkunesteet ja noen 	BONDERITE C-MC 3000 Puhdistusaine suurpainekäyttöön <ul style="list-style-type: none"> • Taloudellinen käytössä • Ei sisällä fosfaatteja, EDTA- tai NTA-yhdisteitä • Erinomaiset rasvanpoisto-ominaisuudet • Erittäin tehokas emäksinen puhdistusaine yleiskäyttöön • Ihanteellinen ajoneuvojen puhdistukseen 	BONDERITE C-IC 146 <ul style="list-style-type: none"> • Kaikki metallit • Sisältää estoaineen ylipölyttämisen välttämiseksi • Poistaa rasvaa • Erittäin tiivistetty koostumus • Kalkin- ja ruosteenpoistoon lähinnä kierrossa 	BONDERITE C-AK 187 U <ul style="list-style-type: none"> • Teräspinoille • Poistaa tehokkaasti rasvaa erittäin öljyisiltä teräspinoilta • Erittäin tiivistetty koostumus • Ei sisällä silikaatteja tai fosfaatteja • Voidaan tarvittaessa käyttää tehopuhdistusaineen kanssa • Ei vaahtoa • Poistaa ruostetta • Rasvanpoistoon kierrossa

Lattioiden puhdistaminen	Mekaanisten osien puhdistaminen			Maalinpoisto
Vähän vaahtoava lattianpuhdistusaine	Altaiden/pesupöytien puhdistusaine	Pesukone	Puhdistusaine kastamiseen	Maalien puhdistusaine
BONDERITE C-MC 20100 	BONDERITE C-MC 1030 	BONDERITE C-MC 352 	BONDERITE C-MC 1204 	BONDERITE C-MC 21130 
pH 10,5	laimentamaton: pH 9,5	pH 11,5	pH 11,3	laimentamaton: pH 9–10
Huoneenlämpö	Huoneenlämpö	+50 - +75 °C	Huoneenlämpö, enint. +40 °C	Huoneenlämpö, enint. +40 °C
2–10 %	Käyttövalmis	2–6 %	1–50 %	8–10 %
BONDERITE C-MC 20100 Lattioiden puhdistusaine automaattiseen ja manuaaliseen puhdistukseen <ul style="list-style-type: none"> • Neutraali • Ei vaahtoa, soveltuu käytettäväksi lattianpuhdistuskoneiden kanssa • Miedosti hajustettu • Muodostaa likaa hylkivän suojakerroksen 	BONDERITE C-MC 1030 Teollinen puhdistusaine allasovelluksiin <ul style="list-style-type: none"> • Vesipohjainen puhdistusaine, korvaa liuottimet • Hajottaa kaikenlaista likaa • Antaa tilapäisen ruostesuojan • Liuotteeton • Mekaanisten osien puhdistukseen puhdistablettien avulla 	BONDERITE C-MC 352 Ruiskutettava puhdistusaine <ul style="list-style-type: none"> • Ruiskupuhdistuslaitteissa käytettävä tehokas puhdistus- ja rasvanpoistoaine metalleille • Voimakas puhdistus-teho • Sisältää estoaineen kevytmetalleille • Liuotteeton • Ruiskupuhdistuslaitteissa käytettävä tehokas puhdistus- ja rasvanpoistoaine metalleille 	BONDERITE C-MC 1204 Puhdistusaine kastamiseen <ul style="list-style-type: none"> • Yleiskäyttöinen puhdistus- ja rasvanpoistoaine raskaaseen likaan • Tunkeutuu erinomaisesti likaan ja liuottaa hyvin rasvaa • Voidaan annostella ruiskuttamalla, kastamalla tai manuaalisesti • Liuotteeton Käyttökohteet: Kaikkien mekaanisten metalliosien puhdistaminen suurella paineella tai ilman. Soveltuu myös synteettisten aineiden, kumiin ja maalattujen pintojen puhdistukseen.	BONDERITE C-MC 21130 Puhdistusaine maala- usvälineille <ul style="list-style-type: none"> • Liuotin- ja vesipohjaisten maalien puhdistamiseen • Ei sisällä kloorattuja, petrolipohjaisia tai hapetettuja liuottimia • Syttymätön • Kaikenlaisen maala- usvälineiden puhdistamiseen

Puhdistusaineet – Tehokkaat puhdistusaineet huoltoon

Tuotetaulukko

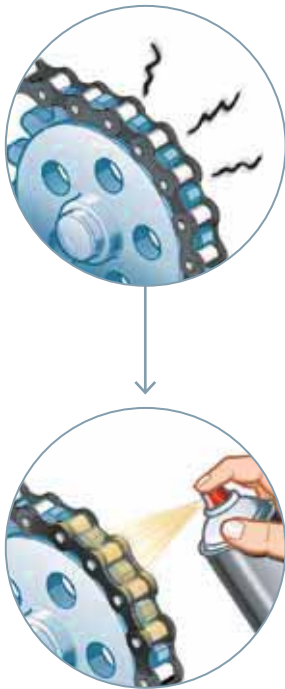
Minkätyyppinen puhdistusaine huoltoa varten tarvitaan?

	Ajoneuvojen ulkopintojen puhdistus			
	Monikäyttöinen puhdistusaine	Hapan puhdistusaine	Neutraali puhdistusaine	Puhdistustahna
Ratkaisu	BONDERITE C-MC 3100	BONDERITE C-MC CS	BONDERITE C-MC N DB	BONDERITE C-MC 10130
				
pH pitoisuudessa 10 g/l	pH 10,6	pH 1,6–2,2	pH 7	–
Käyttölämpötila	Huoneenlämpö	Huoneenlämpö	Huoneenlämpö	Huoneenlämpö
Käyttöpitoisuus	3–5 %	1–20 %	3–5 %	Käyttövalmis
	<p>BONDERITE C-MC 3100 Puhdistusaine suurpainekäyttöön</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kaikenlaisten ajoneuvojen ja niiden osien ulkopinnoille • Mieto tuoksu, suunniteltu erityisesti manuaaliseen puhdistukseen suurella paineella ja sisätilojen puhdistukseen • Ei sisällä fosfaatteja, EDTA- tai NTA-yhdisteitä • Matala pH-arvo • Ei vahingoita maalattuja tai muovisia pintoja • Tehokas emäksinen puhdistusaine ajoneuvojen ulkopinnoille 	<p>BONDERITE C-MC CS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rautatiekaluston ja kuorma-autojen ulkopintojen puhdistukseen • Erityisten likojen, esimerkiksi ruosteen puhdistukseen erityisesti junista 	<p>BONDERITE C-MC N DB Neutraali puhdistusaine yleisiin puhdistustöihin</p> <ul style="list-style-type: none"> • Soveltuu erityisesti rautatiekaluston puhdistamiseen, mutta myös maantie- ja vesistökalustolle • Erinomainen yhteensopivuus eri pintojen kanssa 	<p>BONDERITE C-MC 10130 Puhdistustahna – puhdistukseen ja kiillotukseen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Poistaa kalkki- ja saippuajäämät lasi- ja metallipinnoilta. • Hyvä puhdistusteho

Ajoneuvojen sisäpintojen puhdistus		Graffitien puhdistus		Säiliöiden puhdistus
Yleispuhdistusaine sisätiloihin	Puhdistusaine lasille	Ulkopinnat, metallit, maalit	Sisätilat	Yleispuhdistusaine säiliöille
<p>BONDERITE C-MC 12300</p> 	<p>BONDERITE C-MC 17120</p> 	<p>BONDERITE C-MC 400</p> 	<p>BONDERITE S-ST 1302</p> 	<p>BONDERITE C-MC 60</p> 
laimentamaton: pH 9,5–10,5	laimentamaton: pH 10,3	laimentamaton: pH 3,7	pH 9,8–10,8	pH 12,0–13,0
+10 - +49 °C	Huoneenlämpö	+10 - +40 °C	Huoneenlämpö	+20 - +90 °C
3–50 %	Käyttövalmis	Käyttövalmis	Käyttövalmis	5–20 %
<p>BONDERITE C-MC 12300 Yleiskäyttöinen neste-mäinen puhdistusaine</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kaikille materiaaleille • Hajustettu • Poistaa tehokkaasti rasvaa • Sopii käytettäväksi kaikkien menetelmien kanssa 	<p>BONDERITE C-MC 17120</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kuivuu itsestään • Ihanteellinen myös muovien puhdistamiseen 	<p>BONDERITE C-MC 400 Graffitien ja merkintöjen poistoaine</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tehooa hyvin lähes kaikenlaisiin graffiteihin • Poistaa erityisen tehokkaasti bitumipitoiset spraymaalit • Voidaan käyttää pystysuorilla pinnoilla • Ei varoitusmerkintöjä • Graffitien ja muiden merkintöjen poistamiseen kaikilta yleisiltä materiaaleilta 	<p>BONDERITE S-ST 1302 Musteen ja graffitien poistoaine</p> <ul style="list-style-type: none"> • Poistaa graffitit, rasvan ja kumista jääneet jäljet lasilta ja keraamisilta pinnoilta • Soveltuu synteettisille nahkapinnoille sekä metallipinnoille, ei vaurioita pohjamateriaalia • Ei sisällä CFC-yhdisteitä, mineraaliöljyä tai happamia tai syövyttäviä aineita • Graffitien ja rasvan poistamiseen lasilta ja keraamisilta pinnoilta 	<p>BONDERITE C-MC 60 Vahva emäksinen puhdistusaine suurpaine-käyttöön</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tehokas puhdistusaine betonilattioiden raskaaseen puhdistukseen • Liuotteeton • Vesipohjainen, vahva emäksinen puhdistusaine • Soveltuu teräkselle, kuparille, kupariseoksille, ruostumattomalle teräkselle ja useimmille muoveille • Poistaa öljyn, rasvat (kasvi-, eläin- ja mineraalirasvat), rasvahapot, mineraalit ja lisäaineet myös kovettuneina, hapettuneina ja palaneina • Muodostaa kuivuessaan väliaikaisen ruosteelta suojaavan kalvon

Voitelu

Voitelu ja suojaus



LOCTITE-voiteluaineiden edut

LOCTITE-voiteluaineet tarjoavat yliverstaista suojaa teollisuusympäristöissä käytettäville laitteille. Valikoimaan kuuluu orgaanisia, mineraalipohjaisia ja synteettisiä tuotteita, jotka vastaavat teollisten käyttökohteiden tarpeisiin.

Mikä on voiteluaineen tehtävä?

Voiteluaineen tyypillinen tehtävä on suojata kohdetta kitkalta ja kulumiselta. Voiteluaineita käytetään myös suojaamaan korroosiolta, koska ne syrjäyttävät kosteuden ja jättävät osan pinnalle kestävän suojakerroksen.

Mitä tulee huomioida voiteluainetta valittaessa?

Voiteluaineen valinnassa on tärkeää ottaa huomioon kohteen käyttötarkoitus ja ympäristön olosuhteet, joille kohde tulee altistumaan. Ympäristön olosuhteet ovat äärimmäisen tärkeässä asemassa oikean voitelutuotteen valinnassa. Korkealla lämpötilalla, vahvoilla kemikaaleilla sekä saasteilla voi olla haitallinen vaikutus aineen voitelutehoon.

LOCTITE Anti-Seize -tuotteet

LOCTITE Anti-Seize -tuotteet tarjoavat suojaa vaikeissa ympäristöissä ja käyttöolosuhteissa, kuten äärimmäisissä lämpötiloissa ja syövyttävässä ympäristössä. Ne ehkäisevät hankausta ja galvaanista korroosiota. Tuotteita voidaan käyttää myös uusien laitteiden käyttöönottovoitelussa.



LOCTITE-rasvat

LOCTITE-voitelurasvojen etuja ovat

- suoja kitkaa vastaan
- kulumisen ja korroosion vähentäminen
- ylikuumentumisen ehkäiseminen.

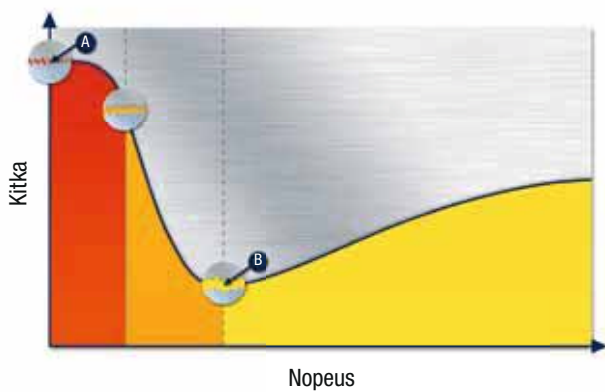
Koska LOCTITE-rasvojen on vastattava erityisiin vaatimuksiin, ne valmistetaan mineraalipohjaisista tai synteettisistä öljyistä, joihin sekoitetaan saostusainetta, kuten litiumsaippuaa tai epäorgaanista materiaalia, kuten piidioksidigeeliä.



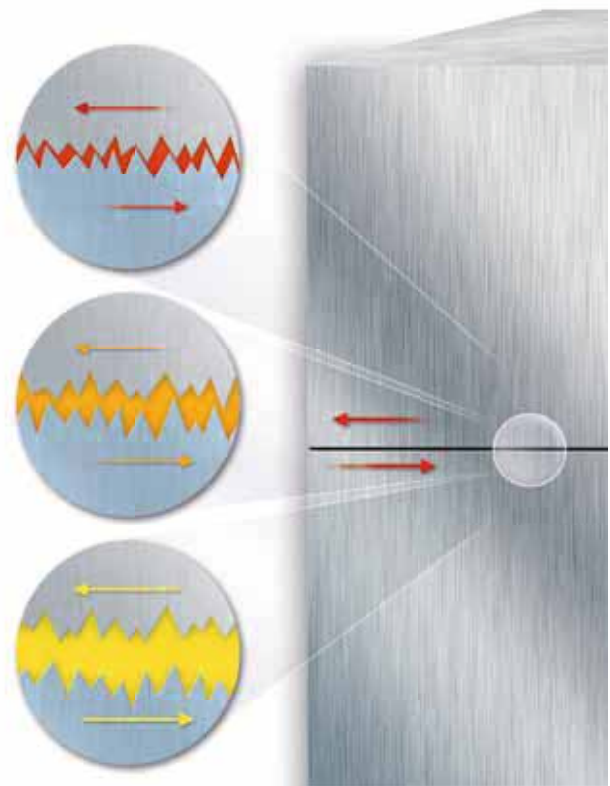
Öljyjen, rasvojen ja anti-seize-tuotteiden käyttökohteet

Sopiva voiteluaine valitaan sovelluksen nopeuden, lämpötilan ja rajakitkan perusteella.

	Öljyt ja rasvat	Anti-seize-tuotteet
Osien liikkumisnopeus	Keskinopea/nopea	Hidas / ei liikkumista
Lämpötila	Enintään 250 °C	Enintään 1300 °C
Kuormitus	Matala/keskitaso	Korkea



- Anti-seize (rajakitka)
- Rasva (sekakitka)
- Öljy (nestekitka)
- A Alkukitka
- B Nestekitkaan siirtymisen nopeus



LOCTITE-öljyt

LOCTITE-voiteluöljyt on suunniteltu niin suurten tehtaiden kuin pienten laitteiden liikkuville osille. Juoksevuus ja tarttuvuus takaavat hyvän voitelutehon nopeudesta riippumatta määrätyn lämpötila-asteikon puitteissa.



LOCTITE-kuivavoiteluaineet

MoS₂- ja PTFE-pohjaiset Loctite-kuivavoiteluaineet vähentävät kitkaa, ehkäisevät kiinnileikkautumista, suojaavat korroosiolta ja parantavat öljyjen ja rasvojen toimintaa.



Anti-seize-tuotteet

Tuotetaulukko

Millainen anti-seize-tuote kohteeseen tarvitaan?

Ratkaisu

Yleiskäyttöinen

Alumiinipohjainen anti-seize

Kuparipohjainen anti-seize

Raskaaseen käyttöön

LOCTITE LB 8150/8151



LOCTITE LB 8007/8008



LOCTITE LB 8009

Ei
metallia



Väri

Hopea

Kupari

Musta

Kiinteä voiteluaine

Alumiini, grafiitti, EP-lisäaineet

Kupari ja grafiitti

Grafiitti ja kalsiumfluoridi

NLGI-luokka

1

0

1

Käyttölämpötila

-30...+900 °C

-30...+980 °C

-30...+1 315 °C

Pakkauskoot

LB 8150: 500 g
LB 8151 400 ml (aerosoli)

LB 8007: 400 ml aerosoli
LB 8008: 113 g, 454 g sivellin-
kansi

454 g sivellinkansi

Näppäriä vinkkejä

- Oheisella tunnuk-
sella merkityt anti-
seize-tuotteet eivät
sisällä metallia.
- LOCTITE 8065 tarjoaa lu-
ottavat ominaisuudet puoli-
kiinteässä puikkomuodossa;
nopea, puhdas ja helppo
annostella.

Ei
metallia

LOCTITE LB 8150, kanisteri LOC- TITE LB 8151, aerosoli

- Raskaaseen käyttöön soveltuva,
lämmönkestävä petrolipohjainen
voiteluaine, vahvistettu grafiitti-
ja metallihiutaleilla
- Passiivinen, ei haihdu tai kovetu
erittäin kylmässä tai kuumassa
- Käyttölämpötila enintään 900 °C

LOCTITE LB 8007, aerosoli LOCTITE LB 8008, sivellinkansi

- Ainutlaatuinen ja ensiluokkainen
koostumus, sisältää kuparia ja
grafiittia
- Suojaa metalliosia ruostumis-
elta, korroosiolta, kitkasyöpymi-
seltä ja kiinnileikkautumiselta
jopa 980 °C:n lämpötilassa.

LOCTITE LB 8009, sivellinkansi

- Ei sisällä metallia
- Erinomainen voiteluteho
- Voitelee tehokkaasti kaikki
metallit, myös ruostumattoman
teräksen, alumiinin ja pehmeät
metallit, jopa 1 315 °C:n läm-
pötilassa

Korkean suorituskyvyn sovelluksiin

Erikoiskäyttöön

Vedenkestävä

Kovaa kuormitusta kestävä

Erittäin puhdas

Satunnainen kosketus elintarvikkeiden kanssa

LOCTITE LB 8023

LOCTITE LB 8012

LOCTITE LB 8013

LOCTITE LB 8014

Ei metallia

Ei metallia

Ei metallia

Ei metallia



Musta

Musta

Tummanharmaa

Valkoinen

Grafiitti, kalsium, boorinitridi ja ruosteestoaineet

MoS₂- ja ruosteestoaineet

Grafiitti ja kalsiumoksidi

Parafiiniöljy ja EP-lisäaineet

1

2

-

0

-30...+1 315 °C

-30...+400 °C

-30...+1 315 °C

-30...+400 °C

454 g sivellinkansi

*

454 g sivellinkansi

907 g kanisteri

LOCTITE LB 8023, sivellinkansi

- Ei sisällä metallia
- Suojaa osia, jotka altistuvat järvi- ja merivedelle joko suoraan tai välillisesti, soveltuu erinomaisesti kosteisiin olosuhteisiin
- Erinomainen voiteluteho ja vedenkestävyys, ehkäisee galvaanista korroosiota

ABS-hyväksyntä

LOCTITE LB 8012, sivellinkansi

- Ei sisällä metallia
- Suojaa osia käyttöönottoaiheessa
- Kestää kovaa staattista kuormitusta, MoS₂-tahna takaa erinomaisen voitelutehon

LOCTITE LB 8013, sivellinkansi

- Ei sisällä metallia
- Erittäin puhdas koostumus, erinomainen kemiallinen kestävyys
- Ruostumattomalle teräkselle
- Ihanteellinen ydinvoimalateollisuuteen

PMUC-hyväksyntä

LOCTITE LB 8014

- Ei sisällä metallia
- Ehkäisee ruostumattoman teräksen ja muiden metalliosien kiinnileikkautumista, kitkasyöpymistä ja vähentää kitkaa jopa 400 °C:ssa

H1 NSF -hyväksynnän nro: 123004

Ratkaisu

Yleiskäyttöinen

Neutraali ulkonäkö

Korroosiosuojaus

LOCTITE LB 8105



LOCTITE LB 8106



Ulkonäkö

Väritön

Vaaleanruskea

Pohjana öljy ja lisäaineet

Mineraali

Mineraali

Sakeuttamisaine

Epäorgaaninen geeli

Litiumsaippua

Tippumispiste

Ei ole

> +230 °C

NLGI-luokka

2

2

Käyttölämpötila

-20...+150 °C

-30...+160 °C

Kuormitustesti, 4 kuulaa N (hitsauskuorma)

1 300

2 400

Pakkauskoot

400 ml patruuna

400 ml patruuna, 1 l purkki

LOCTITE LB 8105

- Mineraalirasva
- Voitelee liikkuvia osia
- Väritön
- Hajuton
- Ihanteellinen laakereille, nostovarsille, venttiileille ja kuljettimille

**H1 NSF -hyväksynnän nro:
122979**

LOCTITE LB 8106

- Monikäyttöinen rasva
- Voitelee liikkuvia osia
- Suojaa korroosiolta
- Rulla- ja liukulaakereille sekä ohjaimille

Korkean suorituskyvyn sovelluksiin

Erikoiskäyttöön

Erittäin hyvä lämmönkestö

Kovaan kuormitukseen

Muoviosat

Ketjut, hammaspyörät

**LOCTITE
LB 8102**



**LOCTITE
LB 8103**



**LOCTITE
LB 8104**



**LOCTITE
LB 8101**



Vaaleanruskea

Musta

Väritön

Meripihka

Mineraali, EP

Mineraaliöljy, MoS₂

Silikoni

Mineraaliöljy, EP

Litiumsaippuayhdistelmä

Litiumsaippua

Pioksidigeeli

Litiumsaippua

> +250 °C

> +250 °C

-

> +250 °C

2

2

2/3

2

-30...+200 °C

-30...+160 °C

-50...+200 °C

-30...+170 °C

3 300

3 600

-

3 900

*

400 ml patruuna

75 ml tuubi, 1 l purkki

400 ml aerosoli

LOCTITE LB 8102

- Korkeisiin lämpötiloihin soveltuva rasva
- Ehkäisee kulumista ja korroosiota
- Soveltuu kosteaan ympäristöön
- Kestää raskaita kuormia keskinopeilla ja suurilla nopeuksilla
- Voitelee rulla- ja liukulaakerit, avoimet hammaspyörät ja ohjaimet

LOCTITE LB 8103

- MoS₂-rasva
- Liikkuville osille nopeudesta riippumatta
- Kestää tärinää ja kovaan kuormitusta
- Suuriin rasituksiin joutuville liitoksille, liuku- ja rullalaa-kereille, muhviitoksille ja ohjaimille

LOCTITE LB 8104

- Silikonirasva
 - Venttiili- ja tiivisterasva
 - Laaja lämpötila-alue
 - Soveltuu useimpien muovi- ja elastomeerikomponenttien voiteluun
- H1 NSF -hyväksynnän nro: 122981**

LOCTITE LB 8101

- Ketjuöljy
- Tarttuva rasva avoimille mekanismeille
- Hyvä vedenkestävyys
- Erinomainen kulutuksen ja paineen kestävyys
- Voitelee ketjut, avoimet hammaspyörät ja kieräruuvit

Kuivavoiteluaineet ja öljyt

Tuotetaulukko

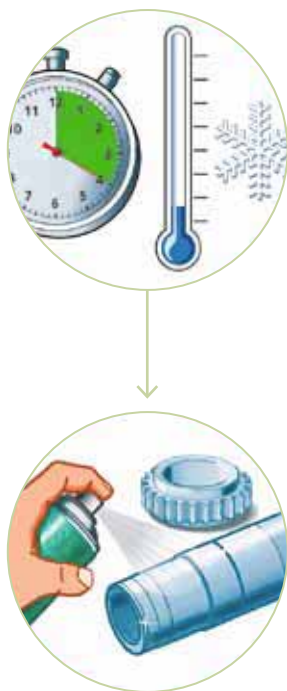
	Kuivavoiteluaine			
	Yleiskäyttöinen	Epämetallipinta	Tunkeutuva öljy	Ketjuöljy
Ratkaisu	LOCTITE LB 8191	LOCTITE LB 8192	LOCTITE LB 8001	LOCTITE LB 8011
				
Ulkonäkö	Musta	Valkoinen	Väritön	Keltainen
Pohja	MoS ₂	PTFE	Mineraaliöljy	Synteettinen öljy
Viskositeetti	11 s (Cup 4)	11 s (Cup 4)	4 cSt	11,5 cSt
Käyttölämpötila	-40...+340 °C	-180...+260 °C	-20...+120 °C	-20...+250 °C
Kuormitustesti, 4 kuulaa N (hitsauskuorma)	-	-	1 200	2 450
Pakkauskoot	400 ml aerosoli	400 ml aerosoli	400 ml aerosoli	400 ml aerosoli
	LOCTITE LB 8191 <ul style="list-style-type: none"> • Kitkaa vähentävä MoS₂-pinnoite, aerosoli • Kuivuu nopeasti • Suojaa pintoja korroosiolta • Parantaa öljyjen ja rasvojen suorituskykyä 	LOCTITE LB 8192 <ul style="list-style-type: none"> • PTFE-pinnoite • Metalli- ja epämetallipinnoille • Antaa liukupinnan vapaalle liikkeelle • Ehkäisee pölyn ja lian kerääntymistä • Suojaa korroosiolta • Kuljettimen hihnoille, ohjaimille ja nostovarsille H2 NSF -hyväksynnän nro: 122980	LOCTITE LB 8001 <ul style="list-style-type: none"> • Tunkeutuva mineraaliöljyspray • Yleiskäyttöinen tunkeutuva öljy mikromekanismeille • Tunkeutuu vaikeapääsyisiin mekanismeihin • Voitelee venttiilinjastukset, laipat, ketjut, nivelet ja leikkuuterät H1 NSF -hyväksynnän nro: 122999	LOCTITE LB 8011 <ul style="list-style-type: none"> • Korkean lämpötilan ketjuöljy, spray • Hapettumista kestävä, pidentää voiteluväliä • Voitelee avoimet mekaniimit, kuljetinhihnat ja ketjut korkeissa lämpötiloissa jopa 250 °C:een saakka H2 NSF -hyväksynnän nro: 122978

Öljy

Silikoniöljy	Leikkuuöljy	Yleiskäyttöinen leikkuneste	Yleiskäyttöinen	Erikoiskäyttöön
LOCTITE LB 8021	LOCTITE LB 8030/8031	LOCTITE LB 8035	LOCTITE LB 8201	LOCTITE LB LM416
				
Väritön	Tummankeltainen	Ruskea neste	Vaaleankeltainen	Vihreä
Silikoniöljy	Mineraaliöljy	Emulgointiaine	Mineraaliöljy	Mineraaliöljy
350 mPa·s	170 cSt	Matala	17,5 cSt (+50 °C)	-
-30...+150 °C	-20...+160 °C	-	-20...+120 °C	-10...+60 °C
-	8 000	-	-	-
400 ml aerosoli	8030: 250 ml pullo, 8031: 400 ml aerosoli	5 l / 20 l sanko	400 ml aerosoli	400 ml aerosoli
LOCTITE LB 8021 <ul style="list-style-type: none"> Silikoniöljy Voitelee metalli- ja epämetallipinnat Soveltuu irrotusaineeksi H1 NSF -hyväksynnän nro: 141642	LOCTITE LB 8030, pullo LOCTITE LB 8031, aerosoli <ul style="list-style-type: none"> Leikkuuöljy Suojaa leikkuutyökaluja toiminnan aikana Parantaa pinnan viimeistelyä Parantaa työkalun elin-aikaa Kierteytykseen teräksellä, ruostumattomalla teräksellä ja useimmille rautaa sisältämättömille metalleille 	LOCTITE LB 8035 <ul style="list-style-type: none"> Sekoittuu veteen, bakte-ri- residiton Patentoitu emulgointi- menetelmä Erittäin hyvä korroo- sionsuoja ja prosessin taloudellisuus Poraamiseen, sorvauk- seen, sahaamiseen, jyr- sintään, kierteittämiseen ja hiontaan Soveltuu monenlaisille materiaaleille: teräs, runsasseosteinen teräs, valurauta ja raudattomat metallit, mukaan lukien messinki ja alumiinise- okset 	LOCTITE LB 8201 <ul style="list-style-type: none"> Yleisvoiteluaine Kokoonpanojen irrotta- miseen Voitelee metalliosat Osien puhdistamiseen Poistaa kosteutta Ehkäisee korroosiota 	LOCTITE LB LM 416 <ul style="list-style-type: none"> Biohajoava raidevoite- luaine Ensiluokkainen korroo- siosuojaus Voidaan käyttää vuoden ympäri Pitkät huoltovälit Käytetään etenkin liuku- alustojen voiteluun Brittiläisen Network Rail -rautatieteyhtiön hyväk- symä

Pinnan valmistelu ja tilapäiskorjaus

Pinnan valmistelu, suojaus ja korjaus



Miksi kannattaa käyttää LOCTITE-aktivaattoria tai -primeria?

Henkel tarjoaa laajan valikoiman aktivaattoreita ja primereita seuraaville LOCTITE-liimavalmistelle:

1. LOCTITE-aktivaattorit/-primerit pikaliimoille (syanoakrylaatit)

LOCTICE-primereita käytetään parantamaan liiman kiinnittymistä materiaaleihin. Primerit levitetään ennen liiman käyttöä. Muovimateriaalien, joiden pintaenergia on matala (esimerkiksi polyolefiini), kanssa kannattaa käyttää parhaan lopputuloksen saavuttamiseksi LOCTICE 770 / 7239 -tuotteita.

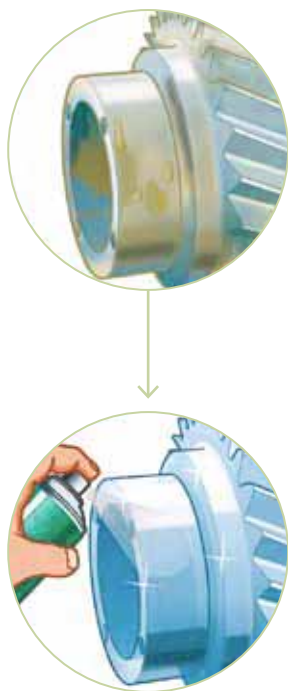
LOCTITE-aktivaattoreita käytetään kovettumisen nopeuttamiseen. Ne levitetään useimmiten ennen liimaa. Heptaanipohjaisilla aktivaattoreilla on hyvä säilyvyysaika ja ne parantavat liimasauman ulkonäköä. Niitä voi käyttää myös sellaisten muovien kanssa, jotka jännityssäröilevät helposti. Aktivaattorit voidaan levittää myös liimauksen jälkeen, esimerkiksi ylimääräisen liiman kovettamiseksi. Niiden ansiosta liimasauman ulkonäöstä tulee moitteeton, sillä ne vähentävät pikaliimojen värjäytymistä valkoiseksi.

2. LOCTITE-aktivaattorit modifioituille akryyleille

Modifioituille akryyleille tarkoitettuja LOCTITE-aktivaattoreita tarvitaan kovettumisprosessin käynnistämiseen. Tavallisesti aktivaattori levitetään toiselle pinnalle ja modifioitu akryyli toiselle. Kovettumisprosessi alkaa, kun osat liitetään yhteen. Kiinnittymisaikaan vaikuttavat sekä käytetty liimavalmiste, materiaali että pintojen puhtaus.

3. LOCTITE-aktivaattorit kierrelukitusta, putki- ja kierretivistystä, tasotiivistystä, kiinnitystä ja anaerobisia akryyleja varten

LOCTITE-aktivaattoreita käytetään tuotteiden kovettumisen nopeuttamiseen. Aktivaattoreita suositellaan passiivisille metalleille, kuten ruostumattomalle teräkselle sekä pinnoitetuille ja passivoituille pinnoille. Saatavilla on sekä liuotinpohjaisia että liuotteettomia aktivaattoreita.



Miksi pintojen esikäsitelyyn kannattaa käyttää LOCTITE-tuotteita?

Pintojen esikäsitelyyn tarkoitettujen LOCTITE-tuotteiden valikoima tarjoaa ratkaisuja kaikentyyppiiseen pinta- ja esikäsitelyyn. Tuotteet ovat helppokäyttöisiä ja soveltuvat erittäin hyvin myös huoltoihin ja linjatutantoon.

1. Hitsausvarusteiden suojaus

Suojaa kaasu- ja lankasuuttimen hitsausroiskeilta ja varmistaa keskeytymättömän hitsauksen koko työvuoron ajaksi

2. Hihnan hoitoaine

Ehkäisee luisumista ja lisää kitkaa kaikentyyppisillä hihnoilla

3. Ruostekäsittely

Muuttaa ruosteen tasaiseksi pohjaksi – ruostekäsittelyn pinnan voi maalata uudelleen.

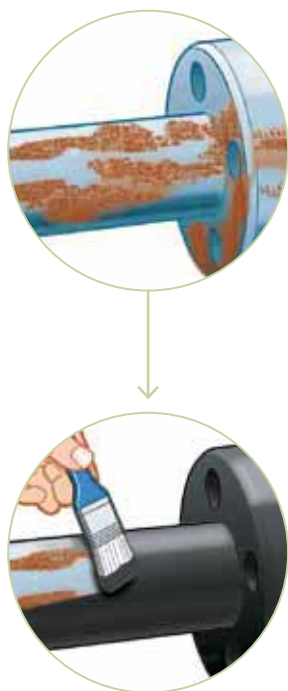
4. Korroosiosuojaus

Suojaa pintoja korroosiolta – saatavilla sekä kuivuvana että kuivumattomana.

5. Osien liikkumisen osoittaminen

Helpottaa liikkuneiden osien havaitsemista

Miksi tilapäiskorjaukseen kannattaa käyttää LOCTITE-tuotteita?



Missä tahansa työskenteletkin, eteen voi aina tulla yllättäviä hätätilanteita, jotka vaativat nopeaa toimintaa. Tilapäiskorjaukseen tarkoitettujen tuotteidemme ansiosta voit välttää tarpeettomia kuluja ja koneiden turhaa seisottamista. Kaikki tuotteet ovat helppokäyttöisiä ja mahdollistavat nopean toiminnan hätätilanteissa. Toiset tuotteista lisäävät myös teollisuuslaitteiden käyttövarmuutta.

1. Valmiin o-renkaan korvaaminen

O-renkaita voidaan tehdä tarvittaessa, eikä niitä tarvitse varastoida.

2. Kiinnileikkautuneiden osien irrottaminen

Ruostuneet, syöpyneet ja kiinnileikkautuneet osat voidaan irrottaa toisistaan shokkijäähdytyksen avulla.

3. Putkivuotojen havaitseminen

Helppokäyttöinen menetelmä pienien vuotojen havaitsemiseen rauta-, kupari- ja muoviputkissa.

4. Putkivuotojen korjaus

Säiliöiden, putkien ja valujen tilapäiskorjaus on mahdollista ilman osien vaihtamista.

5. Teippaukset

Soveltuvat useiden materiaalien välittömään korjaukseen ja suojaamiseen.

Pintojen suojaaminen

Tuotetaulukko

Ruostekäsittely

Korroosiosuojaus

Lyhytaikainen

Pitkäaikainen

Äkillisen ruostumisen esto

Rautametallit

Kuivuminen (lakka)

Ratkaisu

LOCTITE SF 7500



LOCTITE SF 7515



LOCTITE SF 7800



Kuvaus

Ruostekäsittely

Äkillisen ruostumisen esto

Sinkkispray

Väri

Mattamusta

Meripihkanväriäinen neste

Harmaa

Käyttölämpötila

–

–

-50 - +550 °C

Pakkauskoot

1 l kanisteri

5 l, 20 l

400 ml aerosoli

LOCTITE SF 7500 Ruostekäsittely

- Muuttaa ruosteen tasaiseksi pohjaksi
- Suojaa pintoja uuden ruosteen muodostumiselta
- Kovettunut tuote käytettyä kuin primeri ja on valmis maalattavaksi
- Metalliputkille, venttiileille, heloille, säiliöille, ajoille, suojakaiteille, kuljettimille sekä rakennus- ja maatalouslaitteille

LOCTITE SF 7515

- Laajojen pintojen esikäsittelyyn. Antaa suojan äkillistä ruostumista vastaan korkeintaan 48 tunniksi.

LOCTITE SF 7800 Sinkkispray

- Erinomainen katodinen korroosiosuojaus rautametalleille
- Palauttaa galvanoidujen osien suojan
- Tyypillisiä käyttötarkeituisia: metalliosien viimeistely hitsauksen jälkeen, kokoonpanojen pitkäaikainen suojaus

Hitsausvarusteiden suojaus

Osien liikkumisen osoittaminen

Hihnan hoitoaine

Pitkäaikainen

Yleiskäyttöön

Kuivumaton

Yleiskäyttöön

Elektroniset komponentit

LOCTITE SF 7803



LOCTITE SF 7900, keraaminen suoja



LOCTITE SF 7414



LOCTITE SF 7400



LOCTITE SF 8005



Metallin suojapinnoite

Keraaminen, silikoniton suojapinnoite

Osien liikkumisen havaitseminen

Osien liikkumisen havaitseminen

Nestemäinen spray

Valkoinen

Valkoinen

Sininen

Punainen

Kirkkaankeltainen

-30 - +60 °C

-

-35 - +145 °C

-35 - +145 °C

-

400 ml aerosoli

400 ml aerosoli

50 ml

20 ml

400 ml aerosoli

LOCTITE SF 7803 Spraymuotoinen suojapinnoite metallille

- Kuivumaton, tarttumaton pinnoite
- Antaa pitkäaikaisen korroosiosuojan
- Ulkosäilytyksessä olevalle raudalle, teräkselle, teräslevyille, putkille, muotteille ja koneille sekä ulkona tehtäviin asennuksiin

LOCTITE SF 7900, keraaminen suoja

- Estää hitsausroiskeiden tarttumisen
- Tarjoaa pitkäaikaisen suojan hitsauslaitteille ja varmistaa luotettavan, keskeytymättömän prosessin
- Kiinnittyy erittäin hyvin pintaan
- Tekee puhdistamisesta tarpeetonta

LOCTITE SF 7414 Osien liikkumisen osoittaminen

- Helpottaa liikkuneiden osien havaitsemista
- Voidaan käyttää esimerkiksi helojen, nastojen ja muttereiden merkitsemiseen
- Kiinnittyy hyvin metalleihin
- Syövyttämätön
- Sopii myös ulkokäyttöön

LOCTITE SF 7400 Osien liikkumisen osoittaminen

- Tarkista ensin, mitkä osat ovat liikkuneet, ja merkitse sitten joko säätöä kaipaavat osat tai osat, jotka on jo testattu.
- Voidaan käyttää sähkölaitteissa
- Kiinnittyy hyvin useisiin materiaaleihin

LOCTITE SF 8005 Hihnan hoitoaine

- Ehkäisee luisumista
- Parantaa kitkaa kaitteissa
- Pidentää hihnan käyttöikää

Pinnan valmistelu

Tuotetaulukko

Millainen työ on kyseessä?

Pikaliimaus

Mitä haluat tehdä?

Parantaa tartuntaa

Nopeuttaa liimausta

Yleiskäyttöön

Ratkaisu

LOCTITE SF 7239



LOCTITE SF 770/7701*



LOCTITE SF 7458



LOCTITE SF 7455



Kuvaus	Primeri	Primeri	Aktivaattori	Aktivaattori
Väri	Väritön	Väritön	Väritön	Väritön
Liutin	Heptaani	Heptaani	Heptaani	Heptaani
Levittäminen	Käytetään ennen liimausta	Käytetään ennen liimausta	Käytetään ennen liimausta tai sen jälkeen	Käytetään liimauksen jälkeen
Pakkauskoot	4 ml	SF 770: 10 g, 300 g SF 7701: 454 g	500 ml	150 ml, 500 ml

LOCTITE SF 7239

- Muoviprimeri
- Yleiskäyttöön
- Soveltuu kaikille teollisuusmuoveille
- Parantaa pikaliimojen kiinnittymistä polyolefiineihin ja muihin matalaenergiisiin muovipintoihin

LOCTITE SF 770 LOCTITE SF 7701*

- Polyolefiiniprimeri
- Vain muoveille, jotka on vaikea liimata
- Parantaa merkittävästi pikaliimojen tarttumista polyolefiineihin ja muihin matalaenergiisiin muovipintoihin

LOCTITE SF 7458

- Yleiskäyttöön
- Kaikille materiaaleille
- Parantaa osien käyttöikää – voidaan käyttää ennen liimausta tai sen jälkeen
- Mieto tuoksu
- Vähentää pikaliiman valkoiseksi värjäytymistä kovettumisen jälkeen
- Parantaa liimasauman ulkonäköä

LOCTITE SF 7455

- Yleiskäyttöön
- Kaikille materiaaleille
- Kiinnittää tiivisti yhteensopivat osat nopeasti yhteen
- Käytetään jälkeinpäin

**Modifioidut akryylit
(329, 3298, 330 ja
3342)**

**Kierrelukitusta, putki- ja kierretivistystä,
tasotiivistystä, kiinnitystä ja anaerobisia
akryyleja varten**

Mitä aktivaattoria suositaan?

Paras ulkonäkö

Ihanteellinen käytettäväksi jännityssäröilylle alttiiden muovien kanssa

Liutinpohjainen

Liutinpohjainen

Liutotteeton

**LOCTITE
SF 7452**

**LOCTITE
SF 7457**

**LOCTITE
SF 7386/7388**

**LOCTITE
SF 7471/7649**

**LOCTITE
SF 7240/7091**



Aktivaattori

Aktivaattori

Aktivaattori

Aktivaattori

Aktivaattori

Läpikuultava, vaalea meripihka

Väritön

Läpikuultava, keltainen

Läpikuultava, vihreä

Sinivihreä, sininen

Asetoni

Heptaani

Heptaani

Asetoni

Liutotteeton

Käytetään liimauksen jälkeen

Käytetään ennen liimausta tai sen jälkeen

Käytetään ennen liimausta

Käytetään ennen liimausta

Käytetään ennen liimausta

500 ml, 18 ml

150 ml, 18 ml

7386: 500 ml,
7388: 150 ml

150 ml, 500 ml

90 ml

LOCTITE SF 7452

- Kovettaa ylimääräisen liiman
- Parantaa liimasauman ulkonäköä ja vähentää pikaliiman valkoiseksi värjäytymistä
- Ei suositella muoveille, jotka ovat alttiita jännityssäröilylle

LOCTITE SF 7457

- Parantaa osien käyttöikää – voidaan käyttää ennen liimausta tai sen jälkeen
- Suositellaan käytettäväksi jännityssäröilylle alttiiden muovien kanssa

LOCTITE SF 7386

- LOCTITE SF 7388**
- Käynnistää modifioitujen akryyli-liimojen kovettumisen
 - Kiinnitysaika ja kovettumisnopeus määräytyvät liiman, liimattavien materiaalien ja pintojen puhtauden mukaan

LOCTITE SF 7471

- LOCTITE SF 7649**
- Nopeuttaa kovettumista passiivisilla ja ei-pinta-aktiivisilla pinoilla
 - Suuriin välyksiin
 - Säilyvyysaika: LOCTITE 7649: 30 päivää tai vähemmän, LOCTITE 7471: 7 päivää tai vähemmän

LOCTITE SF 7240

- LOCTITE SF 7091**
- Nopeuttaa kovettumista passiivisilla ja ei-pinta-aktiivisilla pinoilla
 - Suuriin välyksiin
 - Kovetukseen matalissa lämpötiloissa (5 °C tai vähemmän)

Tilapäiskorjaus

Tuotetaulukko

Millainen työ on kyseessä?

Ratkaisu

Kiinnileikkaantuneiden osien irrottaminen

LOCTITE LB 8040



Meripihka

Mineraaliöljy

5 mPa

–

Pakkauskoost

400 ml aerosoli

LOCTITE LB 8040

- Shokkijäähdytys (-40 °C)
- Irrottaa ruostuneet, syöpyneet ja kiinnileikkautuneet osat
- Tunkeutuu ruosteeseen kapillaarivaikutuksen avulla
- Irronneet osat pysyvät voideltuina ja suojattuna korroosiota vastaan

Vuodon osoittaminen

LOCTITE SF 7100



Väritön

Pinta-aktiivisten aineiden seos

10 mPa

+10 - +50 °C

400 ml aerosoli

LOCTITE SF 7100

- Muodostaa kuplia vuotoalueille
- Soveltuu kaikille kaasuille ja kaasuyhdisteille hapetta lukuun ottamatta
- Myrkytön ja syttymätön
- Soveltuu rauta-, kupari- ja muoviputkille

O-renkaan vaihto

LOCTITE O-RENGASSARJA



–

–

–

–

Pakkaus sisältää 20 grammaa LOCTITE 406 -pikaliimaa ja tarvikkeet

LOCTITE O-RENGASSARJA

- Liikkumattoman O-renkaan vaihto
- Tekee erikokoisten O-renkaiden varastoinnin tarpeettomaksi
- Veden- ja öljynkestävä

Korjaa putkivuodot

Teippaukset

**LOCTITE
EA 3463**



Harmaa

Epoksi

–

-30 - +120 °C

50 g, 114 g

LOCTITE EA 3463

- Terästäytteen muovattava puikko
- Ihanteellinen tankkien ja putkien tilapäiseen korjaukseen

**LOCTITE
PC 5070**



–

Epoksi, GRP

–

–

Pakkaus sisältää LOCTITE EA 3463-tuotteen ja GPR-teipin

LOCTITE PC 5070

- Helppokäyttöinen korjaussarja huonokuntoisten putkien tilapäiskorjaukseen

**LOCTITE
SI 5075**



Punainen, musta

Silikoni

–

-54 - +260 °C

2,5 cm x 4,27 m

LOCTITE SI 5075

- Tahmaamaton, itsestään sula-va monikäyttöinen kääre
- Suolaveden-, polttoaineen- ja haponkestävä
- Voidaan venyttää pituudeltaan kolmikertaiseksi
- Tiivistää välittömästi
- Vetoleikkauslujuus 50 kg/cm²
- Kestää UV-säteilyä
- Dielektrinen lujuus jopa 400 V/m

**TEROSON
VR 5080**



Hopea

–

–

korkeintaan +70 °C

25 m, 50 m

TEROSON VR 5080

- Kangasvahvistettu teippi
- Helppo katkaista käsin
- Korjaa, vahvistaa, kiinnittää, tiivistää ja suojaa

Metallin esikäsittely ja pinnoitus

Korroosiosuojaus



Miksi esikäsittelyyn ja pinnoitukseen kannattaa käyttää BONDERITE-tuotteita?

BONDERITE M-NT- ja M-PP-sarjat sisältävät innovatiivisia korroosiosuojaustuotteita metallien esikäsittelyyn ja pinnoitukseen.

Ominaisuudet

Uuden sukupolven BONDERITE M-NT -ratkaisut vastaavat metallin esikäsittelyn haasteisiin ja ylittävät odotuksesi.

- Laajempi käyttöaika
- Vähemmän prosessivaiheita
- Lyhyet kosketusajat
- Vähemmän huoltoa

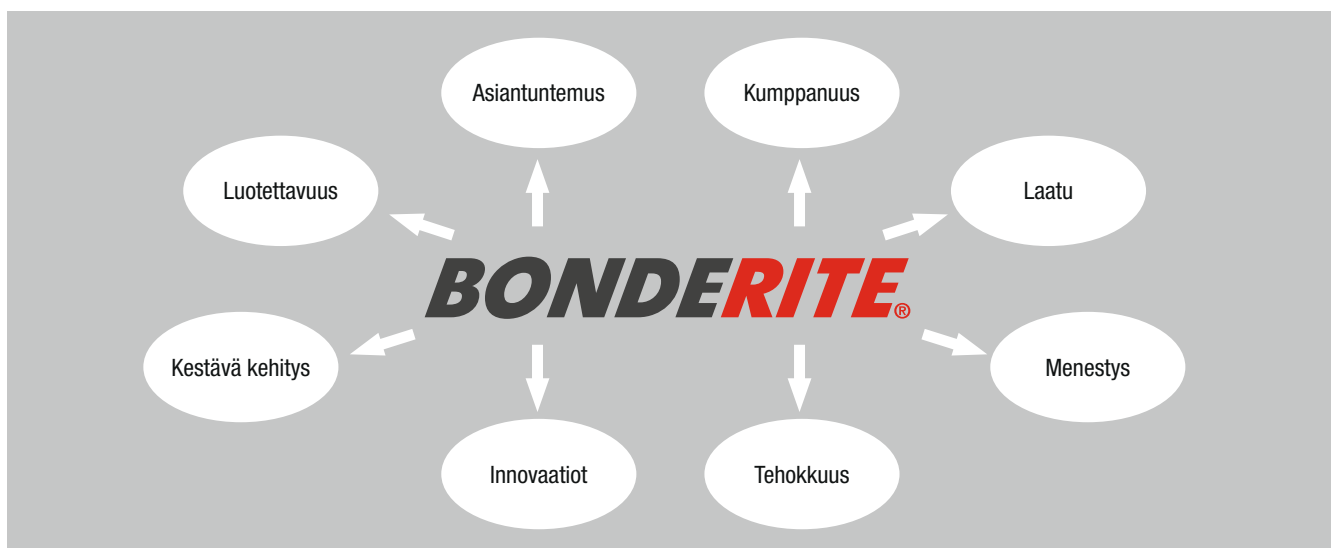
BONDERITE M-PP on ainoa orgaaninen pinnoite, joka muodostaa teräkselle erinomaisen korroosiosuojan myös teräviin reunoihin ja putkien ja laatikoiden sisäpintoihin. BONDERITE M-PP -pinnoitteen käyttö ei edellytä sähkövirtaa toisin kuin sähkö- ja jauhepinnoitus.

- Pinnoittaa täysin koottuja osia
- Osien sisä- ja ulkopuolinen suojaus
- Sähkökontakteja ei vaadita
- Ripustustyökalujen erillistä vanhan pinnoitteen poistoa ei vaadita.

Kustannussäästöt

Käyttämällä BONDERITE-tuotteita voit saavuttaa merkittäviä kustannussäästöjä sekä investointien (perinteisiä menetelmiä lyhyempi prosessi) että käytön (pienempi energian, työvoiman, huollon, jätteen käsittelyn ja veden tarve) suhteen. Luotettavuuteen ja korkeaan laatuun perustuva tietotaitomme auttaa käyttäjiä optimoimaan metallin esikäsittelyprosessit. Autamme asiakkaitamme hyödyntämään BONDERITE-ratkaisujen edut ja integroimaan ne omaan tuotantonsa. Ratkaisuja tukevat kehittyneet laitetekniikat.

Metalleille tarkoitettujen BONDERITE-esikäsittely- ja pinnoitusratkaisujen edut yhdellä silmäyksellä



Prosessinhallintajärjestelmät

Henkel tarjoaa räätälöityjä monikanavaisia prosessinhallintajärjestelmiä puhdistusaineiden ja pintakäsittelytuotteiden tarkkaan annosteluun:

- Täysin automatisoitu kemikaalien mittaus ja annostelu
- Yksi tietokone kaikkien tietojen hallintaan
- Kaikkien dokumentaatioon tarvittavien tietojen siirto verkkopohjaiseen tietokantaan

Lisätietoja saat paikalliselta myyjältä.



Edut

- Ulkoinen viestintä ja hallinta
- Tarkat tiedot prosessiparametreista
- Varmuus yhdenmukaisesta ja korkeasta laadusta
- Tarkka dokumentointi standardien ja teknisten tietojen mukaan

Palvelu

Henkelin markkinatuntemuksen ja erinomaisen tuen ansiosta saat käyttöösi kokonaisvaltaisia ratkaisuja, jotka ulottuvat esikäsittelyprosesseissa tarvittavien kemikaalien toimittamista pidemmälle. Henkelin laboratoriot tekevät erilaisia analyysejä ja korroosiotestejä varmistaakseen, että asiakkaan prosessi täyttää aina korkeimmat laatuvaatimukset. Jos tarvitset henkilökohtaista tukea, kansainväliset teknikkomme ja myyntityöryhmämme ovat aina käytössäsi.

Suunnittelu

Haluamme jakaa asiantuntemuksemme kansasi aina, kun prosesseja on suunniteltava uudelleen, optimoitava tai muokattava uusia materiaaleja, laitteita, teknisiä vaatimuksia tai lainsäädäntöä varten. Tutkimus- ja kehitystyöryhmämme suunnittelee jatkuvasti uraa uurtavia tekniikoita, jotka vievät metalleille tarkoitettujen esikäsittelyprosessiemme tehokkuuden ja tuotavuuden uudelle tasolle.

Ympäristövaikutukset

Kaikki tuotteemme ovat liuotteettomia ja vesipohjaisia, eivätkä ne sisällä säänneltyjä raskasmetalleja. Kaasua ja sähköä säästyy, sillä laitteita tarvitaan tavallista vähemmän ja kastamis- ja kovettumislämpötilat ovat matalammat. Tuotteemme tarjoavat lisäarvoa ja entistä pienemmän ekologisen jalanjäljen.

Metallin esikäsittely ja pinnoitus

Tuotetaulukko

Ratkaisu

Menetelmä

Ulkonäkö

Lämpötila

Kaikki tässä esitteessä mainitut BONDERITE M-PP -tuotteet tarjoavat merkittäviä säästöjä uusinvestoinneissa perinteisiin prosesseihin verrattuna. Lisäksi ne muodostavat tasaisen paksun pinnoitteen ilman Faradayn häkki -ilmiötä.

PVDC-pinnoite

BONDERITE M-PP 866



Kastaminen

Musta

+20 °C

BONDERITE M-PP 866

- Erinomaiset suojaominaisuudet
- Kovettuu matalassa lämpötilassa (+90 °C)
- Joustava pinnoite, jolla korkea iskunkestävyys
- Vesipohjainen
- Voidaan päällystää nestemäisillä maaleilla

Korroosiosuojaus, itsesaostumispinnoitus

Epoksi-akryylipinnoite

BONDERITE M-PP 930



Kastaminen

Musta

+20 °C

BONDERITE M-PP 930

- Luja ja kemikaaleja kestävä
- Kovettuu 180 °C:ssa
- Energiatehokas prosessi
- Vesipohjainen
- Kova pinnoite
- Lämmönkestävä
- Voidaan päällystää nestemäisellä maalilla tai jauhemaalilla

BONDERITE M-PP 935G



Kastaminen

Harmaa

+20 °C

BONDERITE M-PP 935G

- Luja ja kemikaaleja kestävä
- Kovettuu 180 °C:ssa
- Energiatehokas prosessi
- Vesipohjainen
- Kova pinnoite
- Lämmönkestävä
- Voidaan päällystää nestemäisellä maalilla tai jauhemaalilla

BONDERITE M-PP 930C



Kastaminen

Musta

+20 °C

BONDERITE M-PP 930C

- Luja ja kemikaaleja kestävä
- Kovettuu 180 °C:ssa
- Suunniteltu valuraudan pinnoitukseen
- Energiatehokas prosessi
- Vesipohjainen
- Kova pinnoite
- Lämmönkestävä
- Voidaan päällystää nestemäisellä maalilla tai jauhemaalilla

Metallin esikäsittely ja pinnoitus

Tuotetaulukko

Ratkaisu

Monimetallien fosfatoi

Trikationinen sinkkifosfaatti

Mangaanifosfaatti

BONDERITE M-ZN 952/958

BONDERITE M-MN 117



Menetelmä

Ruiskutus/kastaminen

Kastaminen

Ulkonäkö

Kirkas neste, vihreä

Kirkas neste, vihreä

Pitoisuus

–

–

Lämpötila

+48 - +55 °C

+50 - +60 °C





BONDERITE M-ZN 952/958

- Muodostaa hienokiteisen pinnoitteen joka antaa erinomaisen pohjan myöhemmille maalipinnoitteille
- Erinomaiset liimaus- ja korroosiosuojaominaisuudet
- Tehokas prosessi
- Sopii monimetalleille ja auto-maattiseen hallintaan

BONDERITE M-MN 117

- Mustat mangaanifosfaattikerrokset raudalla ja teräksellä
- Vähentää kitkavastusta ja lyhentää koneiden osien käyttöönottajaksoa
- Matala käyttölämpötila
- Fosfaattikerrokset tarjoavat yhdessä korroosiosuojaöljyjen ja -vahojen kanssa erinomaisen korroosiosuojan
- Nikkelivapaa konversiopinnoite

Uuden sukupolven pinnoitteet

Puhdistusaine-pinnoite	Normaalit linjat	Korkea suorituskyky	
BONDERITE M-NT 40043* 	BONDERITE M-NT 20120/2011 	BONDERITE M-NT 1200/1800 	BONDERITE M-NT 30001/30002 
Ruiskutus/kastaminen	Ruiskutus/kastaminen	Ruiskutus/kastaminen	Ruiskutus/kastaminen
Väritön, kullan sävyjä	Väritön, kullan sävyjä	Väritön, kullan sävyjä	Väritön
5–25 g/l	–	–	–
+20 - +55 °C	+20 - +40 °C	+20 - +40 °C	+20 - +40 °C
BONDERITE M-NT 40043* <ul style="list-style-type: none"> • Korvaa rautafosfatoinnin • Sopii hyvin yhteen nestemäisten maalien ja jauhemaalien kanssa • Yksinkertainen, vakaa, lyhyt prosessi • Myrkytön, ei säänneltyjä raskasmetalleja • Zirkoniumpohjainen kemiallinen konversiopinnoite teräkselle, sinkitylle teräkselle ja alumiinille 	BONDERITE M-NT 20120/2011 <ul style="list-style-type: none"> • Korvaa rautafosfatoinnin • Ei fosfaatteja, COD:ta, BOD:ta, eikä myrkyllisiä säänneltyjä raskasmetalleja • Erittäin nopea prosessi ja vähän kemiallista jätettä • Matala annostelulämpötila • Sopii hyvin yhteen nestemäisten maalien ja jauhemaalien kanssa • Tehokas ruosteen ehkäisy • Ei pakkasherkkä • Säilyvyysaika 2 vuotta • Teräs-, sinkki- ja alumiinipintojen pinnoitukseen 	BONDERITE M-NT 1200/1800 <ul style="list-style-type: none"> • Korvaa sinkkifosfaatin • Ei fosfaatteja, COD:ta, BOD:ta, eikä myrkyllisiä säänneltyjä raskasmetalleja • Nopea prosessi ja vähän kemiallista jätettä • Matala annostelulämpötila • Teräksen, sinkityn teräksen ja alumiinin pinnoitus 	BONDERITE M-NT 30001/30002 <ul style="list-style-type: none"> • Ei fosfaatteja, COD:ta, BOD:ta, eikä myrkyllisiä raskasmetalleja • Matala annostelulämpötila • Sopii hyvin yhteen nestemäisten maalien, jauhe- ja sähkömaalien kanssa • Pinnoite sinkki-, teräs- ja alumiinipinnoille, kun vaaditaan hyvää suorituskykyä sinkillä

*kuuluu puhdistusaine-pinnoitteiden valikoimaan

Metallin esikäsitely ja pinnoitus

Tuotetaulukko

Ratkaisu

Sähkö-keramminen pinnoite

BONDERITE M-ED ECC



Menetelmä

Kastaminen

Ulkonäkö

Vaalean tai tumman harmaa

Pitoisuus

–

Lämpötila

+15 - +50 °C

BONDERITE M-ED ECC

- Erinomainen suoja korroosiota, korkeita lämpötiloja ja kulumista vastaan
- Kevyempi rakenne – mahdollistaa teräksen korvaamisen suojatulla alumiinilla, magnesiumilla tai titaanilla
- Matala kitkakerroin

Kevytmetallien pintakäsittely

Konversiopinnoitus

Anodisointi

BONDERITE M-NT 4XXX



Ruiskutus/kastaminen

Neste, läpikuultava, vaalean keltainen

5–10 g/l

+20 - +35 °C

BONDERITE M-NT 4XXX

- Erinomaiset korroosiosuoja- ja tartuntaominaisuudet myöhemmin levitettäville maalipinnoitteille
- Matala annostelulämpötila
- Prosessi huuhtelun kanssa tai ilman sitä
- Ti/Zr-pohjainen järjestelmä
- Muodostaa värittömän pinnoitteen alumiinille ja sen seoksille
- Alumiinilinjoille, joilla käsitellään pienempiä määriä monimetalleja

Kevytmetallien kromivapaa konversiopinnoitus ja fosfaattikerrosten jälkipassivointi

BONDERITE M-NT 5XXX



Ruiskutus/kastaminen

Värittömästä vaalean vihreään

30–250 g/l

+30 - +50 °C

BONDERITE M-NT 5XXX

- Pinnoitus- ja esikäsitelyratkaisu, joka ei sisällä Cr6+-yhdistettä
- Epäorgaaninen kemia, ei COD:ta
- Erinomainen korroosiosuojaus paljalla metalleilla
- Matala sähkökontaktivastus
- Pinnoitteen väri riippuu metalliseoksesta ja käyttöparametreista
- Ekologinen vaihtoehto MIL-C-5541-soveluksiin

Hyväksynnät: GSB ja Qualicoat

Yksi tuote, kaksi käyttötapaa

BONDERITE M-ED 11002



Ruiskutus/kastaminen

Väritön, kirkas neste

1–3 g/l

> +96 °C

BONDERITE M-ED 11002

- Muodostaa kevyen suojan
- Tuottaa erinomaisen optisen viimeistelyn elektrolyttisesti värjäytyville osille
- Pidentää merkittävästi tiivistyskylvyn käyttöaikaa
- Täyttää kaikkien lyhytaikaisten testien vaatimukset
- Zr-pohjainen järjestelmä
- Estää tiivistystahrojen muodostumisen alumiinin kuumavesitiivistyksen aikana

Hyväksynnät: Qualanod

Muotistairrotusaineet

Puolipysyvät muotistairrotustekniikat



Laadukkaat tuotteet irrotuskäyttöön

Henkel tarjoaa tehokkaita ratkaisuja vaativiin muotteihin ja sovelluksiin. Asiakkaat ympäri maailmaa luottavat ainutlaatuisiin FREKOTE-muotistairrotustuotteisiin, mutta myös asiantuntemukseemme räätälöityjen ratkaisujen kehittämisessä. Olemme ylpeitä osaamisestamme, kokemuksestamme ja nopeudestamme, joilla pystymme tarjoamaan erinomaista teknistä palvelua asiakkaillemme kaikkialla maailmassa.

FREKOTE-sarja tarjoaa alan laajimman valikoiman puolipysyviä irrotusaineita, muottitiivisteitä ja puhdistusaineita. FREKOTE-muotistairrotusaineet perustuvat yli 50 vuoden tutkimukseen ja tuotekehitykseen. Niiden suorituskyvystä ja laadusta on tullut jo alan standardi. Henkel on suunnitellut irrotusratkaisuja monille maailman suurimmista yrityksistä ja tietää, mitä tarvitaan hankalimpienkin materiaalien irrottamiseen erittäin vaativissa käyttökohteissa.

Edullisimmat irrotuskustannukset – Puolipysyvät FREKOTE-irrotusaineet vähentävät likaantumista ja takaavat mahdollisimman monta irrotusta jokaisella käyttökerralla. Asiakkaamme voivat nauttia tuottavuudesta ja tuloksista, koska seisokkiajat lyhenevät, hylkytavaraa syntyy vähän ja tuotteet ovat laadukkaita. FREKOTE-tuotteita käytetään säännöllisesti niin sanottujen uhrautuvien irrotusaineiden korvaajina. Toisin kuin uhrautuvat vahat tai silikonit, puolipysyvät FREKOTE-muotistairrotusaineet eivät siirry käsiteltäviin osiin, vaan muodostavat kemiallisen liitoksen muotin pintaan, minkä ansiosta niitä voidaan käyttää irrottamiseen monta kertaa. Osat irtoavat siististi, eivätkä tartu heikkojännitteeseen kalvoon. Muotin uudistamiseen useiden irrotusten jälkeen tarvitaan vain yksi korjauskerros. FREKOTE-tuotteet on suunniteltu säästämään rahaa.

Henkel on suunnitellut muotistairrotusaineita käytännöllisesti katsoen kaikkiin komposiitti-, muovi- ja kumimuottisovelluksiin. Valikoimastamme löytyy sopiva irrotusaine, tarvittiin sitä sitten lentokoneeseen, tennismailaan, autonrenkaaseen, O-renkaaseen, ammeeseen tai huvijahtiin.

Kohdemarkkinat

Yleiskatsaus

Kertamuovit

Edistykselliset komposiitti- ja epoksijärjestelmät

- Uusiutuva energia: Tuuliroottorin siivet
- Ilmailu: Lentokoneet, helikopterit jne.
- Vapaa-aika: Polkupyörät, sukset, mailat jne.
- Erikoissovellukset: Ralliautojen osat, lääketieteelliset sovellukset, elektroniikka, hehkukäsitimet jne.

GRP-komposiitit, polyesterit, vinyliesterit

- Merenkulku: Veneet, jahdit, vesiskootterit jne.
- Liikenne: Paneelit, katot, spoilerit jne.
- Rakentaminen: Tuuliroottorin siivet, tekokivistä valmistetut lavuaarit ja työtasot, ammeet jne.

Kestumuovit

Rotaatiovalu

- Vapaa-aika: Kajakit, polkuveneet jne.
- Rakentaminen: Säiliöt, tankit, tuolit, jätesäiliöt jne.

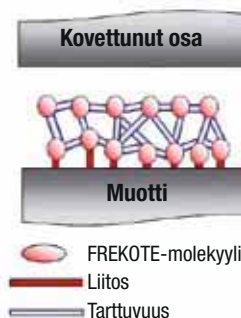
Kumit

Kumiteollisuus

- Renkaat: Kulutuspinnat/sivuseinät
- Tekniset kumituotteet: Tärinävaimentimet, rullaluistimien pyörät, jalkineet, tilauspuristeet jne.

FREKOTE-irrotusaineiden toiminta

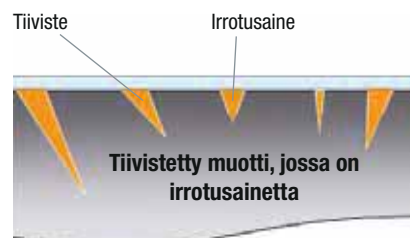
Liutin pohjaiset puolipysyvät FREKOTE-tuotteet kovettuvat kosteuden vaikutuksesta. Aqualine-valikoiman tuotteissa käytetyt hartsit puolestaan kovettuvat lämpimässä tai huoneenlämmössä. FREKOTE-irrotusaineen voi levittää pyyhkimällä tai ruiskuttamalla. Kovettunut FREKOTE muodostaa kiinteän, rasvattoman ja kestävä kalvopinna, joka kestää muovauksesta ja muotista irrottamisesta aiheutuvaa leikkausrasitusta. Kalvon enimmäispaksuus on 5 µm. Tämä estää muotteja tukkeutumasta ja vähentää niiden kallista puhdistamista. Samalla osien yksityiskohdat ja muoto säilyvät erinomaisina. Saatavana on myös erityisiä FREKOTE-irrotusaineita, joiden avulla osat voidaan maalata tai kiinnittää ilman puhdistusta muotista irrottamisen jälkeen.



Puolipysyvä tekniikka muodostaa muotin pinnalle heikkojännitteisen kalvon.

Tiivistys

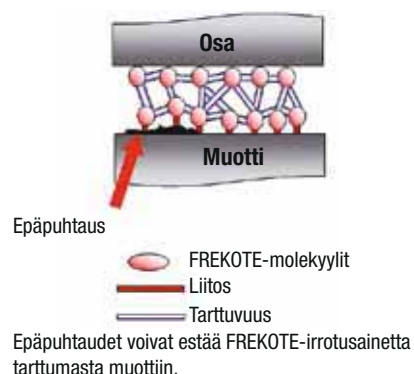
FREKOTE-tiivisteitä käytetään ennen muotiniirrotusaineita. Niiden avulla tiivistetään muotin mikrohuokokset ja luodaan yhtenäinen pintakerros irrotusaineelle. Tiivisteet parantavat myös FREKOTE-kalvon kestävyttä, mikä takaa mahdollisimman monta käyttökertaa. Jotkut irrotusaineet sisältävät valmiiksi tiivisteen, esimerkiksi vesipohjainen FREKOTE Aqualine C-600. Aiemmat irrottamisen aiheuttamat epäpuhtaudet, esimerkiksi uhratuvat tai puolipysyvät irrotusaineet, on poistettava ennen tiivistekerroksen levittämistä.



Tiivisteet tukkivat mikrohuokokset ja luovat yhtenäisen irrotuspinnan

Puhdistaminen

Parhaan mahdollisen tehon saavuttamiseksi FREKOTE-irrotusaine on levitettävä täysin puhtaaseen muottiin. Muottien puhdistus on tärkeä valmisteluvaihe, jonka avulla taataan se, että kaikki muottiin jäänyt kovettunut irrotusaine ja muut epäpuhtaudet saadaan pois. Vesipohjaiset ja liutin pohjaiset FREKOTE-puhdistusaineet poistavat kaikki epäpuhtaudet komposiitti- ja metallimuoteista.



FREKOTE – ominaisuudet ja edut

- Puolipysyvä tekniikka – teho riittää useaan irrotuskertaan
- Kovettuu nopeasti huoneenlämmössä ja kovettumista voi nopeuttaa lämmöllä – lyhentää seisokkiaikoja
- Spray on, wipe on – helppo levittää liinalla tai ruiskulla
- Likaa vain vähän tai ei lainkaan – vähentää osien puhdistustarvetta
- 5 µm:n kalvo takaa muottien vähäisen tukkeutumisen – vähentää muottien puhdistustarvetta
- Muodostaa kovan, kestävä ja kuivan kertamuovikalvon – pidentää muotin käyttöikä
- Lyhentää puhdistus- ja levitysaikaa – alentaa osakohtaisia kustannuksia

Muotistairrotusaineet

Tuotetaulukko

Irrotatko komposiitteja vai kumia?

Epoksi

Erittäin kiiltävä

Matta

Tiiviste FMS, CS125

Tiiviste B15, CS125

Kovettuu nopeasti
huoneenlämmössä

Liitoksen/maalauksen
jälkeen

Vesipohjainen

Liinalla levitettävä

Ratkaisu

FREKOTE 770 NC



FREKOTE 55 NC



FREKOTE C 600



FREKOTE WOLO



Kuvaus	Irrotusaine	Irrotusaine	Irrotusaine	Irrotusaine
Ulkonäkö	Kirkas neste	Kirkas neste	Valkoinen emulsio	Kirkas neste
Käyttölämpötila	+15 - +60 °C	+15 - +60 °C	+20 - +40 °C	+15 - +45 °C
Kuivumisaika kerrosten välillä	5 min/huoneenlämpö	5 min/huoneenlämpö	15 min/huoneenlämpö	5 min/huoneenlämpö
Kovettumisaika viimeisen kerroksen jälkeen	10 min/huoneenlämpö	30 min/huoneenlämpö	40 min/huoneenlämpö	15 min/huoneenlämpö
Lämmönkesto	Enintään +400 °C	Enintään +400 °C	Enintään +315 °C	Enintään +400 °C

FREKOTE 770 NC

- Kovettuu nopeasti huoneenlämmössä
- Korkea kiilto ja hyvä luisto
- Irrottaa useimmat polymeerit

FREKOTE 55 NC

- Ei muottien tukkeutumista
- Ei siirry irrotettaessa
- Hyvä terminen vakaus

FREKOTE C 600

- Levittyy ja kovettuu nopeasti huoneenlämmössä
- Suuret osat
- Ei syttyvä

FREKOTE WOLO

- Helppo levittää
- Irrottaa monta kertaa
- Kiiltävä lopputulos

FRP-polyesteri

Erittäin kiiltävä

Tiiviste FMS

Kumi

Vesipohjainen

Tiiviste RS100

Puhdistusaineet

Muovi- ja metalli-
muotit

Kiillottava neste

Kumin liimaaminen
metalliin

Hyvin täytetyt elas-
tomeerit

Spray-on-leave-on

Vesipohjainen

Yleiskäyttöön

Paras luisto / eri-
koiskumit

Erittäin epäpuhtaat
kohteet

**FREKOTE
1 Step**

**FREKOTE
C 400**

**FREKOTE
R 120**

**FREKOTE
R 220**

**FREKOTE
915 WB**



Irrotusaine

Irrotusaine

Irrotusaine

Irrotusaine

Esipuhdistus

Kirkas neste

Valkoinen emulsio

Valkoinen emulsio

Valkoinen emulsio

Beige neste

+15 - +45 °C

+15 - +40 °C

+60 - +205 °C

+60 - +205 °C

+10 - +40 °C

Kuivuu välittömästi huoneenlämmössä

5 min/huoneenlämpö

Kuivuu välittömästi +60 °C:ssa

Kuivuu välittömästi +60 °C:ssa

5 min/huoneenlämpö

30 min/huoneenlämpö

30 min/huoneenlämpö

10 min +90 °C:ssa
4 min +150 °C:ssa

10 min +90 °C:ssa
4 min +150 °C:ssa

–

Enintään +400 °C

Enintään +315 °C

Enintään +315 °C

Enintään +315 °C

–

FREKOTE 1 Step

- Helppokäyttöinen
- Kiiltävä lopputulos
- Ei muottien tukkeutusta

FREKOTE C 400

- Vesipohjainen järjestelmä
- Levittyä ja kovettuu nopeasti huoneenlämmössä
- Kiiltävä lopputulos

FREKOTE R 120

- Nopeasti kovettuva
- Yleiskäyttöön
- Siirtyä osiin vain vähän

FREKOTE R 220

- Nopeasti kovettuva
- Hyvä luisto
- Hankalasti irrotettaville kumeille

FREKOTE 915 WB

- Vesipohjainen
- Kiillottava neste
- Poistaa kovettuneet irrotusaineet

Muotistairrotusaineet

Tuoteluettelo

Tuote FRE-KOTE		Kuvaus	Kemiallisen pohja	Muotin lämpötila	Kovettumis- menetelmä	Kuivumisaika kerrosten välillä		Kovettumisaika viimeisen kerroksen jälkeen				
						20 °C	60 °C	20 °C	60 °C	100 °C	150 °C	
909 WB	▲	Esipuhdistusaine	Vesi	+10 - +40 °C	–	1 h	–	–	–	–	–	–
913 WB	▲	Jälkipuhdistusaine	Vesi	+10 - +40 °C	–	*	–	–	–	–	–	–
915 WB	▲	Esipuhdistusaine	Vesi	+10 - +40 °C	–	5 min	–	–	–	–	–	–
PMC	▲	Jälkipuhdistusaine	Liutin	+15 - +40 °C	–	*	–	–	–	–	–	–
B 15	●	Muotin valmisteluaine	Liutin	+15 - +60 °C	Kosteus	30 min	5 min	24 h	120 min	–	–	–
CS125	●	Muotin valmisteluaine	Liutin	+13 - +40 °C	Kosteus	5 min	–	2 h	–	–	–	–
FMS	●	Muotin valmisteluaine	Liutin	+15 - +35 °C	Kosteus	15 min	–	20 min	–	–	–	–
RS100	●	Muotin valmisteluaine	Vesi	+90 - +200 °C	Lämpö	–	–	–	–	30 min	12 min	–
1 Step	■	FRP-polyesteriosat	Liutin	+15 - +40 °C	Kosteus	*	–	30 min	–	–	–	–
44 NC	■	Edistykselliset komposiitit	Liutin	+20 - +60 °C	Kosteus	15 min	5 min	3 h	30 min	15 min	–	–
55 NC	■	Edistykselliset komposiitit, FRP-polyesteriosat	Liutin	+15 - +60 °C	Kosteus	5 min	3 min	30 min	10 min	–	–	–
700 NC	■	Edistykselliset komposiitit	Liutin	+15 - +135 °C	Kosteus	5 min	3 min	20 min	8 min	5 min	–	–
770 NC	■	Edistykselliset komposiitit, FRP-polyesteriosat	Liutin	+15 - +60 °C	Kosteus	5 min	1 min	10 min	5 min	–	–	–
C 200	■	Edistykselliset komposiitit	Vesi	+60 - +205 °C	Lämpö	–	*	–	30 min	10 min	4 min	–
C 400	■	FRP-polyesteriosat	Vesi	+14 - +40 °C	2K, huoneenlämpö	5 min	–	30 min	–	–	–	–
C 600	■	Edistykselliset komposiitit	Vesi	+20 - +40 °C	Haihtuminen	15 min	1 min	40 min	10 min	–	–	–

Valmis pinta	Polymeerin/elasto- meerin tyyppi	Levitustek- niikka	Pakkauskoot							Lisätiedot
			1 l	3,7 l	5 l	10 l	25 l	208 l	210 l	
Kaikki	Teräs, nikkeli, ruostuma- ton teräs	Liinalla levitys	•							Emäksinen vaahtopesuaine, poistaa kovettuneet irrotusai- neet ja muut epäpuhtaudet
Kaikki	Polyesterit, epoksit, teräs, nikkeli, alumiini	Liinalla levitys	•							Antistaattinen muotinpuhdistusaine, ehkäisee pölyn siirty- mistä, poistaa sormenjälkiä
Kaikki	Polyesterit, epoksit, teräs, nikkeli	Liinalla levitys	•			•				Poistaa kovettuneet irrotusaineet ja muut epäpuhtaudet
Kaikki	Polyesterit, epoksit, teräs, nikkeli, alumiini	Liinalla levitys	•		•					Poistaa pölyn, lian, sormenjäljet ja öljyn
Matta	Epoksit	Liinalla levitys	•		•					Tiivistää mikrohuokokset, luo yhtenäisen irrotusainepinnan
Erittäin kiil- tävä	Epoksit	Liinalla levitys	•		•					Tiivistää isot huokokset, luo yhtenäisen irrotusainepinnan, mieto tuoksu, paksu pinnoite, koneistukseen
Erittäin kiil- tävä	Polyesterit, vinyliesterit	Liinalla levitys	•		•					Tiivistää mikrohuokokset, luo yhtenäisen irrotusainepinnan
Kaikki	NR, SBR, HNBR, CR, EPDM	Ruiskutus	•		•					Tiivistää mikrohuokokset, luo yhtenäisen irrotusainepinnan
Erittäin kiil- tävä	Polyesterigeelipinnoitteet	Ruiskutus			•					Ruiskutettava, tiivistettä ei tarvita, erittäin kiiltävät geelipin- taiset osat
Matta	Epoksit, PA	Liinalla levi- tys, ruiskutus	•		•					Ei muottien tukkeutumista, ei siirtymistä irrotettaessa, äärim- mäisen vähän puhdistusta ennen kiinnitystä ja maalausta
Satiinimatta	Epoksit, polyesterihartsit, PA	Liinalla levi- tys, ruiskutus			•		•			Ei muottien tukkeutumista, ei siirtymistä irrotettaessa
Kiiltävä	Epoksit	Liinalla levi- tys, ruiskutus	•		•		•	•		Hyvä luisto, sopii useimmille komposiiteille, myös polyeste- rihartseille
Erittäin kiil- tävä	Epoksit, polyesterihartsit, PE	Liinalla levi- tys, ruiskutus	•		•		•	•		Hyvä luisto, korkea kiilto, kovettuu nopeasti, sopii useimmille komposiiteille
Matta	Epoksit, PA, PP, PE	Ruiskutus			•					Vähän muottien tukkeutumista, ei siirtymistä irrotettaessa
Erittäin kiil- tävä	Polyesterigeelipinnoit- teet, polyesterihartsit	Liinalla levi- tys, ruiskutus			•					Kovettuu huoneenlämmössä, kiiltävät geelipintaiset osat, 2-komponenttinen järjestelmä
Matta	Epoksit	Liinalla levi- tys, ruiskutus			•					Sisältää tiivistein, kovettuu huoneenlämmössä

Muotistairrotusaineet

Tuoteluettelo

Tuote FRE-KOTE	Kuvaus	Kemiallinen pohja	Muotin lämpötila	Kovettumismenetelmä	Kuivumisaika kerrosten välillä		Kovettumisaika viimeisen kerroksen jälkeen			
					20 °C	60 °C	20 °C	60 °C	100 °C	150 °C
PUR 100	■ Polyuretaanin irrotus	Vesi	+60 - +205 °C	Lämpö	–	*	–	30 min	10 min	4 min
R 100	■ Kumin irrotus	Vesi	+60 - +205 °C	Lämpö	–	*	–	30 min	10 min	4 min
R 110	■ Kumin irrotus	Vesi	+60 - +205 °C	Lämpö	–	*	–	30 min	10 min	4 min
R 120	■ Kumin irrotus	Vesi	+60 - +205 °C	Lämpö	–	*	–	30 min	10 min	4 min
R 150	■ Kumin irrotus	Vesi	+60 - +205 °C	Lämpö	–	*	–	30 min	10 min	4 min
R 180	■ Kumin irrotus	Vesi	+60 - +205 °C	Lämpö	–	*	–	30 min	10 min	4 min
R 220	■ Kumin irrotus	Vesi	+60 - +205 °C	Lämpö	–	*	–	30 min	10 min	4 min
Frewax	■ FRP-polyesteriosat	Liutin	+15 - +35 °C	Kosteus	5 min	–	10 min	–	–	–
FRP NC	■ FRP-polyesteriosat	Liutin	+15 - +40 °C	Kosteus	15 min	–	20 min	–	–	–
S50 E	■ Erikoistuote	Vesi	+100 - +205 °C	Lämpö	–	–	–	–	*	*
WOLO	■ FRP-polyesteriosat	Liutin	+15 - +40 °C	Kosteus	5 min	–	15 min	–	–	–








Valmis pinta	Polymeerin/elasto- meerin tyyppi	Levitystek- niikka	Pakkauskoot							Lisätiedot
			1 l	3,7 l	5 l	10 l	25 l	208 l	210 l	
Matta	Jäykkä PUR	Ruiskutus		•						Jäykille PUR-materiaaleille
Matta	NR, SBR, HNBR, CR	Ruiskutus				•				Hyvä luisto, hankalasti irrotettaville kumeille, synteettisille kumeille
Matta	NR, SBR, HNBR	Ruiskutus			•	•			•	Vähäinen luisto, vähän muottien tukkeutumista, tavallisille kumeille
Matta	NR, SBR, HNBR	Ruiskutus			•	•				Yleiskäyttöinen, tavallisille kumeille, vähän muottien tukkeutumista
Matta	NR, SBR, HNBR, CR	Ruiskutus			•	•			•	Vähäinen luisto, vähän muottien tukkeutumista, tavallisille kumeille, kumin kiinnittämiseen metalliin
Satiinimatta	NR, SBR, HNBR, CR, EPDM	Ruiskutus			•	•			•	Hyvä luisto, hankalasti irrotettaville kumeille
Kiiltävä	NR, SBR, HNBR, CR, EPDM	Ruiskutus			•			•		Hyvä luisto, erittäin vaikeasti irtoaville kumeille, hyvin täy- tyille elastomeereille, synteettisille kumeille
Erittäin kiil- tävä	Polyesterigeelipintaiset hartsit	Liinalla levitys	•		•					Helppokäyttöinen, näkyvä, tiivistettä ei tarvita, korkeakiiltoiset geelipintaiset osat
Erittäin kiil- tävä	Polyesterigeelipintaiset hartsit	Liinalla levitys	•		•					Vähän muottien tukkeutumista, korkeakiiltoiset geelipintaiset osat
Matta	Silikonikumi	Ruiskutus				•				Silikonielastomeereille
Erittäin kiil- tävä	Polyesterigeelipinnoitteet	Liinalla levitys	•		•					Liinalla levitys, tiivistettä ei tarvita, korkeakiiltoiset geelipin- naiset osat



Laitteet

Käsipistoolit

Käsipistoolit 1-komponenttisille patruunoille

Patruunan koko	Tekniikka	Käsiannostelija	Paineilmakäyttöinen annostelija
30 ml	Kaikki, myös valokovetteiset ja akryyliiimat	98815 (IDH 1544934)	 Katso ruiskuannostelijat, sivu 154
50 ml	Joustavat liimat ja tiivisteet, tiivistetuotteet 50ml patruunassa	96005 (IDH 363544)	
300 ml	Joustavat liimat ja tiivisteet, tiivistetuotteet, anaerobiset 250ml adapterin kanssa		97002 (IDH 88632) 
290 ml, 300 ml, 310 ml	Joustavat liimat ja tiivisteet, esim. silikon- ja silaanipohjaiset polymeerit	142240 (IDH 142240)	97046 (IDH 1047326) sähköinen 
310 ml	Korkeaviskoosiset joustavat liimat ja tiivisteet, esim. TEROSON 1K -polyuretaani		PowerLine II (IDH 960304) 
290 ml, 310 ml	TEROSON MS 9320 SF*- tai TEROSON MS 9302*-tuotteen ruiskutus		Multi-Press (IDH 142241) 
Kalvopakkaus 400 ml, 570 ml	Modifioidut silaanipohjaiset polymeerit, polyuretaanit		Softpress (IDH 250052) 

Manuaaliset kädessä pidettävät annostelijat 2-komponenttisille patruunoille

Patruunan koko	Sekoitus-suhde	Tekniikka	Käsiannostelija	Paineilmakäyttöinen annostelija
50 ml	1:1, 2:1	Epoksit, polyuretaanit, akryylit, silaanipohjaiset polymeerit, syanoakrylaatit	96001 (IDH 267452)	 97042 (IDH 476898)
50 ml	10:1	Akryylit	IDH 1034026	 97047 (IDH 1493310)
200 ml	1:1, 2:1	Epoksit	96003 (IDH 267453)	 983437 (IDH 218315)
400 ml, 415 ml	1:1, 2:1	Epoksit, akryylit, silikonit, polyuretaanit	983438 (IDH 218312)	 983439 (IDH 218311)
	4:1	Polyuretaanit	+ Muuntosarja 984211 (IDH 478553)	+ Muuntosarja 984210 (IDH 478552)
400 ml	1:1	Silaanipohjaiset polymeerit		IDH 1279011** 
490 ml	10:1	Akryylit	985246 (IDH 478600)	 985249 (IDH 470572)
2 x 300 ml	1:1	LOCTITE AA 3295		1911001 (IDH 307418)
2 x 310 ml	1:1	TEROSON PU 6700		1911001 (IDH 439869)
900 ml	2:1	LOCTITE PC 7255*		97048 (IDH 1175530) 





* Kädessä pidettävällä annostelijalla ruiskutukseen. Esilämmitä tuote T = 50 °C. Käytä lämmityslaatikkoa IDH 796993.

** Saatavana pyynnöstä

Laitteet

Manuaaliset annostelijat




Peristalttiset annostelijat

Pakkauskoko	Tekniikka	Käsiannostelija	Sähköinen / Paineilmakäyttöinen
20 g	Syanoakrylaatit	98810 (IDH 1506477) 	
50 ml	Anaerobiset kierrelukitteet ja kierretiivisteet, laakerilukitteet	98414 (IDH 608966) 	
250 ml	Anaerobiset kierrelukitteet ja kierretiivisteet, laakerilukitteet	97001 (IDH 88631) 	
Kaikki pakkaus-koot	Kaikki juoksevat 1-komponenttiset tuotteet*		98548 (IDH 769914) (sähköinen) 







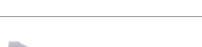






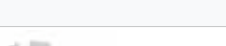






Ruiskuannostelijat

10 ml tai 30 ml	Kaikki juoksevat 1-komponenttiset tuotteet*	Katso käsipistoolit 1-komponenttisille patruunoille, sivu 152	97006 (IDH 88633) (paineilmakäyttöinen) 
-----------------	---------------------------------------------	---------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Lisävarusteet – Ruiskut

Pakkauskoko	Tuotenro	Tuote	Kuvaus
10 ml 30 ml	97207 (IDH 88656) 97244 (IDH 88677)		Ruiskusarja
10 ml 30 ml	97263 (IDH 218287) 97264 (IDH 218286)		Musta ruiskusarja UV- ja INDIGO-liimoille
10 ml 30 ml	97208 (IDH 88657) 97245 (IDH 88678)		Ruiskun ilmajohto sovitin

Lisävarusteet – Sekoittimet ja suuttimet

Pakkauskoko	Sekoitussuhde	Tekniikka	Tuotenro	Tuote
10 ml	10:1	Syanoakrylaatit	IDH 1453183	
50 ml	1:1	Akryylit	IDH 1467955	
50 ml	1:1, 2:1	Epoksit, polyuretaanit, silaanipohjaiset polymeerit	984569 (IDH 1487440)	
50 ml	1:1	Akryylit	8958234 (IDH 1646832)	
50 ml	1:1	Syanoakrylaatit	IDH 1826921	
50 ml	10:1	Akryylit	IDH 1034575	
2 x 125 ml	1:1	Polyuretaanit	IDH 780805	
200 ml 400 ml	1:1 2:1	Epoksit	984570 (IDH 1487439)	
400 ml	1:1, 2:1, 4:1	Silikonit	98457 (IDH 720174)	
400 ml	1:1	Silaanipohjaiset polymeerit	IDH 367545	
400 ml 415 ml	2:1 4:1	Polyuretaanit	IDH 639381**	
490 ml	10:1	Akryylit	8953187 (IDH 1104047)	
2 x 300 ml	1:1	Akryylit	8958238 (IDH 1669495)	
2 x 310 ml	1:1	Polyuretaanit	IDH 253105*	
900 ml	2:1	Epoksit	IDH 1248606	
310 ml	Silaanipohjaiset polymeerit		IDH 547882 (ruiskutukseen)	
310 ml	Modifioidut silaanipohjaiset polymeerit, polyuretaanit		IDH 581582	
310 ml	1K-silikoni		IDH 1118785**	
310 ml	Modifioidut silaanipohjaiset polymeerit, polyuretaanit		IDH 648894 (kolmiosuutin)	
Kalvopakkaus 400 ml, 570 ml	Modifioidut silaanipohjaiset polymeerit, polyuretaanit		IDH 582416	



* Y-sovitin (IDH 270517) voidaan tilata erikseen

** Saatavana pyynnöstä

Laitteet

Puoliautomaattiset annostelulaitteet

Laitteet on suunniteltu käyttöön automaattisilla koontalinoilla, ja niitä voidaan ohjata ulkoisesti logiikkaohjaimella tai robottiohjaimella. Ne soveltuvat, pisteiden, pisaroiden tai palkojen annosteluun matala- ja korkeaviskoosisista tuotteista.

Annostelulaitteet

Jokainen laite sisältää esim. säätimen 97152** (IDH 1275665), säiliön 97108 (IDH 135555), johon mahtuu maksimissaan 2 litran LOCTITE-pullo sekä jalkakytkimen 97201 (IDH 88653) yhdistettäväksi oikeaan venttiiliin. Venttiili valitaan tuotteen viskositeetin ja annosteltavan määrän mukaan. Katso alla olevaa taulukkoa.

Venttiili	Kuvaus	Luokka Nro	IDH-nro
	Kiinteän annostelijan venttiili, 1/4"	97113	88644
	Kiinteän annostelijan venttiili, 3/8", korkea viskositeetti	97114	88645
	Valokovetuslaitteen annosteluventtiili	98009	218280
	Syanoakrylaatin annosteluventtiili	98013	318654
	Kalvoventtiili	97135	215846
	Kalvoventtiili, korkea viskositeetti	97136	215848

Volymetriset annostelulaitteet

Järjestelmät on suunniteltu yksi- tai kaksikomponenttisten liimojen tarkkaan annosteluun monenlaisissa työolosuhteissa, esimerkiksi työpisteen muuttuvissa lämpötiloissa.

Annostelija	Kuvaus	Luokka Nro	IDH-nro
	Volymetrinen roottoriannostelija	8953494	1197319
	Kaksoisroottoripumppu**	MM25	1774437

* Ota meihin yhteyttä, jos haluat lisätietoja muista tekniikoista tai korkeammista viskositeeteista

** Ota meihin yhteyttä, niin autamme sopivan ohjaimen ja syöttöjärjestelmän valinnassa



Soveltuu liimatuotteille*				Viskositeetti*			Annosteltava määrä		
Akryylit	Anaerobiset	Syanoakrylaatit	Valokovetteiset akryylit	Matala (enintään 2 500 mPa)	Keskitaso (2 500–7 500 mPa)	Korkea (7 500–50 000 mPa)	Mikropiste Mikro-palko	Piste Keskkokoinen palko	Pisara Palko
•	•	•	•		•			•	•
•	•	•	•						•
	•		•	•	•		•	•	
		•		•	•		•	•	
•	•		•	•	•			•	•
•	•		•		•			•	

Soveltuu liimatuotteille*				Viskositeetti*			Annosteltava määrä		
Akryylit	Anaerobiset	Epoksit	Valokovetteiset akryylit	Matala (enintään 2 500 mPa)	Keskitaso (2 500–7 500 mPa)	Korkea (7 500–50 000 mPa)	Piste/palko	Piste Keskkokoinen palko	Pisara Palko
1K	1K	1K	1K	•	•			•	•
2K		2K			•	•		•	•

Laitteet

Käsiannostelulaitteet

Laitteet on suunniteltu yhden käyttäjän työpisteisiin manuaaliseen annosteluun. Ne soveltuvat pisteiden, pisaroiden tai palkojen annosteluun matala- ja keskiviskoosisista tuotteista. Laitteet sisältävät esim. sisäänrakennetun säätimen ja säiliön 97009 (IDH 215845) sekä jalkakytkimen 97201 (IDH 88653) yhdistettäväksi asianmukaiseen venttiiliin. Venttiili valitaan tuotteen viskositeetin ja annosteltavan määrän mukaan. Katso alla olevaa taulukkoa.

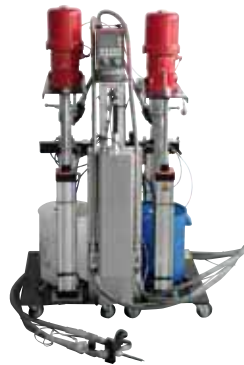
Venttiili	Kuvaus	Luokka Nro	IDH-nro
	Puristusventtiili	97121	88650
	LV kädessä pidettävä annostelija	97130	444643

Räätälöidyt järjestelmät

Henkel tarjoaa laajan valikoiman asiakkaiden tarpeisiin räätälöitäviä laiteratkaisuja. Laadunvalvontaa voi lisätä virtausvalvonnalla ja fluoresenssi- tai visuaalisilla valvontatoiminnoilla. Saatavana on valinnainen ProfiBus-käyttöliittymä, joka voidaan integroida täysautomaattisiin kokoonpanolinjoihin. Henkelin tekninen tuki suosittelee asiakkaille mielellään laiteratkaisuja 1- ja 2-komponenttisiin annostelu-, käsittely- tai pumppusovelluksiin.



Soveltuu liimatuotteille*				Viskositeetti*			Annosteltava määrä		
Akryylit	Anaerobiset	Syanoakrylaatit	Valokovetteiset akryylit	Matala (enintään 2 500 mPa)	Keskitaso (2 500–7 500 mPa)	Korkea (7 500–50 000 mPa)	Piste/palko	Piste/Keskikokoinen palko	Pisara Palko
•	•	•	•	•	•	•		•	•
•	•	•		•	•	•		•	•



Laitteet

Valokovetuslaitteet

Valokovetussovellusten suunnittelussa on otettava huomioon neljä asiaa: kovetusjärjestelmän emissiospektri, valon voimakkuus, materiaalin välitys-ominaisuudet ja kovettumiselta vaadittavat ominaisuudet. Sekä tuotteiden että kovetuslaitteiden valmistajana Henkel tietää, mitkä valokovetteiset liimat sopivat parhaiten millekin valokovetuslaitteille.

Virtakovetusjärjestelmät

Lampputekniikka



LOCTITE 97055 / 97056

- LOCTITE 97055 (IDH 805741), tehokas valokovetuskammiot manuaaliseen kuormaukseen
- LOCTITE 97056 (IDH 838778), tunnelimalli automaattilinjoihin integrointia varten

Saatavana on kolme lamppua oikeiden emissiospektrien aikaansaamiseksi.



Lamppu	IDH-nro	UV C	UV A	UV VIS
LOCTITE 97346	870098	☀☀☀	☀☀	☀
LOCTITE 97347	870097	☀☀	☀☀☀☀	☀☀
LOCTITE 97348	870096	☀	☀☀	☀☀☀

LED-tekniikka



LOCTITE 97070 / 97071

- LOCTITE 97070, tehokas, viileän säteilyn LED-järjestelmä, suunniteltu UV A -valon säteilyyn
- LOCTITE 97071, tehokas, viileän säteilyn LED-järjestelmä, suunniteltu UV VIS -valon säteilyyn

Asennusjalusta saatavana tarvittaessa.



LED-pää	IDH-nro	UV C	UV A	UV VIS
LOCTITE 97070	1427234	-	☀☀☀	-
LOCTITE 97071	1427233	-	-	☀☀☀

Lisävarusteet

LOCTITE 97360

LOCTITE 97360 (IDH 1511839), valokovetuskammiot LED-virtakovetusjärjestelmään 97070 / 97071



Pistekovetusjärjestelmät

Lampputekniikka



LOCTITE 97057 II (IDH 1465612)

Korkeaintensiteettinen UV A- ja UV VIS -valoa säteilevä valo-ohjainjärjestelmä. Yhdistetään sopivaan valonohjaimeen.

LOCTITE 97323 (IDH 376720): Ø 5 x 1 500 mm, LOCTITE 97324 (IDH 298849): Ø 8 x 1 500 mm, LOCTITE 97318 (IDH 951637): 2 x Ø 3 x 1 500 mm

LOCTITE 97034 (IDH 331219)

Korkeaintensiteettinen UV C-, UV A- ja UV VIS -valoa säteilevä valo-ohjainjärjestelmä. Yhdistetään sopivaan valonohjaimeen.

LOCTITE 97326 (IDH 329278): Ø 5 x 1 500 mm, LOCTITE 97327 (IDH 376721): Ø 8 x 1 500 mm, LOCTITE 97328 (IDH 352194): 2 x Ø 3 x 1 500 mm



LED-tekniikka



LOCTITE 97079 (IDH 1473952)

Voimakas, pitkäikäinen järjestelmä, joka on suunniteltu LOCTITE-liimojen ja -pinnoitteiden kovettamiseen UV-valolla. Nykyaikainen LED-tekniikka tarjoaa "viileää" säteilyä kapealla alueella.



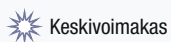
LOCTITE 98794 / 98793

LOCTITE 98794 (IDH 1427232), LED-valokynä, sähköverkkokäyttöinen
LOCTITE 98793 (IDH 1427231), LED-valokynä, akkukäyttöinen



LOCTITE 97067 / 97068

LOCTITE 97067 (IDH 1484215) LED-linjajärjestelmä, suunniteltu säteilemään UV A -valoa
LOCTITE 97068 (IDH 1523713) LED-linjajärjestelmä, suunniteltu säteilemään UV VIS -valoa



Keskivoimakas



Voimakas





Erittäin voimakas

1000 W Lampun energiankulutus


 Emissiospektri sisältää UV C -valoa


 Emissiospektri sisältää UV A -valoa

 Emissiospektri sisältää UV VIS -valoa

 LED-järjestelmä

 Altistusajastin

 Käyttöliittymä logiikkaohjaimen liitännään, esim. ulkoinen käynnistys

 Sisäinen voimakkuuden valvonta



Pistekovetusjärjestelmä






Virtakovetusjärjestelmä

Laitteet




Lisävarusteet

Valokovetuslaitteille

Tuote	Tuotenro	IDH-nro	Kuvaus
	LOCTITE 98787 LOCTITE 98770	1390323 1305340	Dosimetri-radiometri mittaa UV-kovetuslaitteiden valoannoksen (energia) ja sen voimakkuuden. Se on omavarainen yksikanavainen laite. LOCTITE 98787 UV A -valolle, Loctite 98770 UV VIS -valolle.
	LOCTITE 98002	1406024	LOCTITE-pisteradiometri 7020 on riippumaton sähköoptinen laite, joka on suunniteltu UV-valonjohtinten välittämän UV-tehotiheyden (irradianssi) mittaukseen ja esittämiseen. Valonjohtimille Ø 3 mm, Ø 5 mm ja Ø 8 mm.
	LOCTITE 8953426 LOCTITE 8953427	1175127 1175128	UV-suojalasit LOCTITE 8953426: harmaat suojalasit, sopivat parhaiten UV A- ja UV C -valolle LOCTITE 8953427: oranssit suojalasit, sopivat parhaiten UV VIS -valolle

Annosteluneulat

Annostelupäät on värikoodattu neulan sisähalkaisijan mukaan. Kaikissa annostelupäissä on kierteet ja ne voidaan kiinnittää kaikkiin LOCTITE-venttiileihin Luer-Lock®-sovittimen 97233 (IDH 88672) avulla.

Neulan koko	 Joustavat annostelupäät Polypropeeni (PPF)	 Kartiomaiset annostelupäät (PPC)	 Vakiomalliset annostelupäät ruostumattomasta teräksestä (SSS)
15 (= meripihka) ID 1,37 mm	97229 (IDH 142640)		97225 (IDH 88664)
16 (= harmaa) ID 1,19 mm		97221 (IDH 88660)	
18 (= vihreä) ID 0,84 mm	97230 (IDH 142641)	97222 (IDH 88661)	97226 (IDH 88665)
20 (= vaaleanpunainen) ID 0,61 mm	97231 (IDH 142642)	97223 (IDH 88662)	97227 (IDH 88666)
22 (= sininen) ID 0,41 mm		97224 (IDH 88663)	
25 (= punainen) ID 0,25 mm	97232 (IDH 142643)		97228 (IDH 88667)
Sarja sisältää 2 kappaletta kutakin yllä olevista päistä		97262 (IDH 218288)	
Valokovetteisille liimoille: 16 (= musta) ID 1,19 mm		97513 (IDH 1382816)	

Hakemisto

Tuotteen mukaan

Tuote	Pakkausko	Sivu	Tuote	Pakkausko	Sivu
AQUENCE ENV 1626	28 kg	53	BONDERITE M-NT 30002	25 kg, 1000 kg	141
AQUENCE FB 7088	15 kg, 30 kg	53	BONDERITE M-NT 40043	* Ota yhteyttä Henkeliin	141
BONDERITE C-AK 187 U	25 kg, 200 kg, 960 kg	116	BONDERITE M-NT 4XXX	* Ota yhteyttä Henkeliin	143
BONDERITE C-AK 5520	35 kg, 240 kg	113	BONDERITE M-NT 5XXX	* Ota yhteyttä Henkeliin	143
BONDERITE C-AK 5800	36 kg, 245 kg, 1160 kg	113	BONDERITE M-PP 866	* Ota yhteyttä Henkeliin	138
BONDERITE C-IC 146	16 kg, 31 kg, 960 kg	116	BONDERITE M-PP 930	* Ota yhteyttä Henkeliin	139
BONDERITE C-IC 3500	* Ota yhteyttä Henkeliin	113	BONDERITE M-PP 930C	* Ota yhteyttä Henkeliin	139
BONDERITE C-MC 10130	* Ota yhteyttä Henkeliin	118	BONDERITE M-PP 935G	* Ota yhteyttä Henkeliin	139
BONDERITE C-MC 1030	20 l	117	BONDERITE M-ZN 952	* Ota yhteyttä Henkeliin	140
BONDERITE C-MC 1204	20 l	117	BONDERITE M-ZN 958	* Ota yhteyttä Henkeliin	140
BONDERITE C-MC 12300	20 l	119	BONDERITE S-FN 7400	* Ota yhteyttä Henkeliin	115
BONDERITE C-MC 17120	* Ota yhteyttä Henkeliin	119	BONDERITE S-OT WP	* Ota yhteyttä Henkeliin	115
BONDERITE C-MC 20100	20 l	117	BONDERITE S-PD 810	* Ota yhteyttä Henkeliin	114
BONDERITE C-MC 21130	* Ota yhteyttä Henkeliin	117	BONDERITE S-PD 828	* Ota yhteyttä Henkeliin	115
BONDERITE C-MC 3000	* Ota yhteyttä Henkeliin	116	BONDERITE S-PR 3	* Ota yhteyttä Henkeliin	115
BONDERITE C-MC 3100	* Ota yhteyttä Henkeliin	118	BONDERITE S-PR 6776	* Ota yhteyttä Henkeliin	113
BONDERITE C-MC 352	20 l, 240 kg	117	BONDERITE S-ST 1302	* Ota yhteyttä Henkeliin	119
BONDERITE C-MC 400	20 l	119	BONDERITE S-ST 6776 LO / THIN	* Ota yhteyttä Henkeliin	114
BONDERITE C-MC 60	* Ota yhteyttä Henkeliin	119	BONDERITE S-ST 9210	* Ota yhteyttä Henkeliin	114
BONDERITE C-MC 80	20 l	112	FREKOTE 1 Step	5 l	148
BONDERITE C-MC CS	* Ota yhteyttä Henkeliin	118	FREKOTE 44 NC	1 l, 5 l	148
BONDERITE C-MC N DB	1000 kg	118	FREKOTE 55 NC	5 l, 25 l	148
BONDERITE C-NE 20	31 kg	112	FREKOTE 700 NC	1 l, 5 l, 25 l, 208 l	148
BONDERITE C-NE 3300	26 kg, 205 kg	113	FREKOTE 770 NC	1 l, 5 l, 25 l, 208 l	148
BONDERITE C-NE FA	* Ota yhteyttä Henkeliin	112	FREKOTE 909 WB	1 l	148
BONDERITE M-ED 11002	990 kg	143	FREKOTE 913 WB	1 l	148
BONDERITE M-ED ECC	* Ota yhteyttä Henkeliin	142	FREKOTE 915 WB	1 l, 10 l	148
BONDERITE M-MN 117	* Ota yhteyttä Henkeliin	140	FREKOTE B 15	1 l, 5 l	148
BONDERITE M-NT 1200	990 kg	141	FREKOTE C 200	5 l	148
BONDERITE M-NT 1800	990 kg	141	FREKOTE C 400	5 l	148
BONDERITE M-NT 2011	24 kg, 200 kg, 970 kg	141	FREKOTE C 600	5 l	148
BONDERITE M-NT 20120	25 kg, 200 kg, 970 kg	141			
BONDERITE M-NT 30001	25 kg, 1000 kg	141			

Tuote	Pakkauskoko	Sivu
FREKOTE CS 125	1 l, 5 l	148
FREKOTE FMS	1 l, 5 l	148
FREKOTE Frewax	1 l, 5 l	150
FREKOTE FRP NC	1 l, 5 l	150
FREKOTE PMC	1 l, 5 l	148
FREKOTE PUR 100	3,7 l	150
FREKOTE R 100	10 l	150
FREKOTE R 110	5 l, 10 l, 210 l	150
FREKOTE R 120	5 l, 10 l	150
FREKOTE R 150	5 l, 10 l, 210 l	150
FREKOTE R 180	5 l, 10 l, 210 l	150
FREKOTE R 220	5 l, 208 l	150
FREKOTE RS 100	1 l, 5 l	148
FREKOTE S50 E	10 l	150
FREKOTE WOLO	1 l, 5 l	150
LOCTITE 121078	2 l	28
LOCTITE 128068	300 ml	22
LOCTITE 221	50 ml	10
LOCTITE 222	10 ml, 50 ml, 250 ml	10
LOCTITE 2400	5 ml, 50 ml, 250 ml	10
LOCTITE 241	50 ml	10
LOCTITE 242	50 ml, 250 ml	10
LOCTITE 243	5 ml, 10 ml, 24 ml, 50 ml, 250 ml	10
LOCTITE 245	50 ml, 250 ml	10
LOCTITE 248 Stick	19 g	10
LOCTITE 262	50 ml	10
LOCTITE 268 Stick	19 g	10
LOCTITE 270	10 ml, 24 ml, 50 ml, 250 ml	10
LOCTITE 2700	5 ml, 50 ml, 250 ml	10
LOCTITE 2701	5 ml, 50 ml, 250 ml	10
LOCTITE 271	* Ota yhteyttä Henkeliin	10
LOCTITE 272	* Ota yhteyttä Henkeliin	10
LOCTITE 275	50 ml, 250 ml	10

Tuote	Pakkauskoko	Sivu
LOCTITE 276	50 ml	10
LOCTITE 277	* Ota yhteyttä Henkeliin	10
LOCTITE 278	50 ml, 250 ml	10
LOCTITE 290	50 ml, 250 ml	10
LOCTITE 3090	10 g	34
LOCTITE 382	* Ota yhteyttä Henkeliin	34
LOCTITE 401	3 g, 5 g, 20 g, 500 g	34
LOCTITE 401 ^{Med}	* Ota yhteyttä Henkeliin	36
LOCTITE 4014 ^{Med}	* Ota yhteyttä Henkeliin	36
LOCTITE 403	20 g, 500 g	34
LOCTITE 4031 ^{Med}	* Ota yhteyttä Henkeliin	36
LOCTITE 406	20 g, 500 g	34
LOCTITE 4061 ^{Med}	* Ota yhteyttä Henkeliin	36
LOCTITE 4062	20 g, 500 g	36
LOCTITE 407	500 g	34
LOCTITE 408	20 g	34
LOCTITE 409	* Ota yhteyttä Henkeliin	34
LOCTITE 4090	50 g	34
LOCTITE 410	* Ota yhteyttä Henkeliin	34
LOCTITE 414	50 g	34
LOCTITE 415	20 g, 50 g, 500 g	34
LOCTITE 416	20 g	34
LOCTITE 420	20 g, 50 g, 500 g	34
LOCTITE 4204	20 g	36
LOCTITE 422	* Ota yhteyttä Henkeliin	34
LOCTITE 424	20 g, 500 g	34
LOCTITE 4304 ^{Med}	* Ota yhteyttä Henkeliin	44
LOCTITE 4305 ^{Med}	* Ota yhteyttä Henkeliin	44
LOCTITE 431	20 g, 500 g	34
LOCTITE 435	20 g, 500 g	34
LOCTITE 438	20 g, 500 g	34
LOCTITE 454	3 g, 20 g, 300 g	34
LOCTITE 460	20 g, 500 g	34

Index

By Product Name

Tuote	Pakkauskoko	Sivu	Tuote	Pakkauskoko	Sivu
LOCTITE 4601^{Med}	454 g	36	LOCTITE 586	50 ml, 250 ml	16
LOCTITE 480	20 g, 500 g	34	LOCTITE 601	50 ml, 250 ml	28
LOCTITE 4850	20 g	36	LOCTITE 603	50 ml, 250 ml	28
LOCTITE 4860	20 g, 500 g	36	LOCTITE 620	50 ml, 250 ml	28
LOCTITE 493	* Ota yhteyttä Henkeliin	34	LOCTITE 6300	50 ml, 250 ml	28
LOCTITE 495	20 g, 50 g, 500 g	34	LOCTITE 638	50 ml, 250 ml, 1 l	28
LOCTITE 496	20 g, 50 g, 500 g	34	LOCTITE 640	50 ml, 250 ml	28
LOCTITE 510	50 ml, 160 ml, 250 ml	22	LOCTITE 641	50 ml, 250 ml	28
LOCTITE 511	50 ml	16	LOCTITE 648	5 ml, 50 ml, 250 ml	28
LOCTITE 515	* Ota yhteyttä Henkeliin	22	LOCTITE 649	* Ota yhteyttä Henkeliin	28
LOCTITE 518	50 ml, 300 ml patruuna	22	LOCTITE 660	50 ml	28
LOCTITE 5188	50 ml, 300 ml	22	LOCTITE 661	250 ml	28
LOCTITE 5203	50 ml, 300 ml	22	LOCTITE 662	250 ml	28
LOCTITE 5205	50 ml, 300 ml	22	LOCTITE 675	250 ml	28
LOCTITE 5208	50 ml, 250 ml	22	LOCTITE AA 3011^{Med}	* Ota yhteyttä Henkeliin	42
LOCTITE 5400	50 ml, 250 ml	16	LOCTITE AA 3038	50 ml	62
LOCTITE 542	10 ml, 50 ml, 250 ml	16	LOCTITE AA 3081^{Med}	* Ota yhteyttä Henkeliin	42
LOCTITE 549	* Ota yhteyttä Henkeliin	16	LOCTITE AA 3103	* Ota yhteyttä Henkeliin	42
LOCTITE 55	50 m, 150 m	16	LOCTITE AA 3105	* Ota yhteyttä Henkeliin	42
LOCTITE 561 Stick	19 g	16	LOCTITE AA 3106	* Ota yhteyttä Henkeliin	42
LOCTITE 567	50 ml	16	LOCTITE AA 319	5 g kit	62
LOCTITE 570	* Ota yhteyttä Henkeliin	16	LOCTITE AA 3211^{Med}	* Ota yhteyttä Henkeliin	42
LOCTITE 572	50 ml, 250 ml	16	LOCTITE AA 322	250 ml	42
LOCTITE 573	50 ml, 250 ml	22	LOCTITE AA 326	50 ml, 250 ml	62
LOCTITE 574	50 ml, 160 ml patruuna, 250 ml	22	LOCTITE AA 329	315 ml	62
LOCTITE 577	50 ml, 250 ml	16	LOCTITE AA 3295	50 ml, 600 ml	62
LOCTITE 5772	50 ml	16	LOCTITE AA 3298	300 ml	62
LOCTITE 5776	50 ml, 250 ml	16	LOCTITE AA 330	50 ml sarja, 315 ml	62
LOCTITE 5800	50 ml, 300 ml patruuna	22	LOCTITE AA 3301^{Med}	* Ota yhteyttä Henkeliin	42
LOCTITE 582	* Ota yhteyttä Henkeliin	16	LOCTITE AA 3311^{Med}	1 l	42
			LOCTITE AA 3321^{Med}	* Ota yhteyttä Henkeliin	42
			LOCTITE AA 3341^{Med}	1 l	42
			LOCTITE AA 3342	300 ml	62

Tuote	Pakkauskoko	Sivu
LOCTITE AA 3345 ^{Med}	* Ota yhteyttä Henkeliin	42
LOCTITE AA 3381 ^{Med}	* Ota yhteyttä Henkeliin	42
LOCTITE AA 3491	* Ota yhteyttä Henkeliin	42
LOCTITE AA 3494	* Ota yhteyttä Henkeliin	42
LOCTITE AA 350	* Ota yhteyttä Henkeliin	42
LOCTITE AA 3504	* Ota yhteyttä Henkeliin	62
LOCTITE AA 352	1 l	42
LOCTITE AA 3525	* Ota yhteyttä Henkeliin	42
LOCTITE AA 3556 ^{Med}	* Ota yhteyttä Henkeliin	44
LOCTITE AA 366	50 ml	62
LOCTITE AA 3921 ^{Med}	1 l	44
LOCTITE AA 3922 ^{Med}	* Ota yhteyttä Henkeliin	44
LOCTITE AA 3926 ^{Med}	* Ota yhteyttä Henkeliin	44
LOCTITE AA 3936 ^{Med}	* Ota yhteyttä Henkeliin	44
LOCTITE AA 3972	* Ota yhteyttä Henkeliin	44
LOCTITE AA V1315	* Ota yhteyttä Henkeliin	62
LOCTITE AA V5004	50 ml	62
LOCTITE CR 3502	* Ota yhteyttä Henkeliin	86
LOCTITE CR 3507	* Ota yhteyttä Henkeliin	86
LOCTITE CR 3510	* Ota yhteyttä Henkeliin	86
LOCTITE CR 3519	* Ota yhteyttä Henkeliin	86
LOCTITE CR 3525	* Ota yhteyttä Henkeliin	86
LOCTITE CR 3528	* Ota yhteyttä Henkeliin	86
LOCTITE CR 4100	* Ota yhteyttä Henkeliin	88
LOCTITE CR 4200	* Ota yhteyttä Henkeliin	88
LOCTITE CR 4300	* Ota yhteyttä Henkeliin	88
LOCTITE CR 5103	* Ota yhteyttä Henkeliin	86
LOCTITE CR 6127	* Ota yhteyttä Henkeliin	86
LOCTITE CR 6130	* Ota yhteyttä Henkeliin	86
LOCTITE EA 1623986 A	* Ota yhteyttä Henkeliin	86
LOCTITE EA 1623986 B	* Ota yhteyttä Henkeliin	86
LOCTITE EA 3032	* Ota yhteyttä Henkeliin	58
LOCTITE EA 3421	50 ml, 200 ml	58

Tuote	Pakkauskoko	Sivu
LOCTITE EA 3423	50 ml, 200 ml, 1 kg	58
LOCTITE EA 3425	50 ml, 200 ml, 1 kg	58
LOCTITE EA 3430	24 ml, 50 ml, 200 ml, 400 ml	58
LOCTITE EA 3450	25 ml	58
LOCTITE EA 3455	* Ota yhteyttä Henkeliin	58
LOCTITE EA 3463	50 g, 114 g	94, 135
LOCTITE EA 3471	500 g	94
LOCTITE EA 3472	500 g	95
LOCTITE EA 3473	500 g	95
LOCTITE EA 3474	* Ota yhteyttä Henkeliin	95
LOCTITE EA 3475	* Ota yhteyttä Henkeliin	95
LOCTITE EA 3478	453 g	94
LOCTITE EA 3479	* Ota yhteyttä Henkeliin	95
LOCTITE EA 4108	* Ota yhteyttä Henkeliin	58
LOCTITE EA 9250	* Ota yhteyttä Henkeliin	58
LOCTITE EA 9299 A	* Ota yhteyttä Henkeliin	86
LOCTITE EA 9299 B	* Ota yhteyttä Henkeliin	86
LOCTITE EA 9430 A	* Ota yhteyttä Henkeliin	86
LOCTITE EA 9430 B	* Ota yhteyttä Henkeliin	86
LOCTITE EA 9450	200 ml	58
LOCTITE EA 9461	* Ota yhteyttä Henkeliin	58
LOCTITE EA 9464	400 ml	58
LOCTITE EA 9466	50 ml, 400 ml	58
LOCTITE EA 9480	50 ml, 400 ml	58
LOCTITE EA 9483	50 ml	58
LOCTITE EA 9489	50 ml	58
LOCTITE EA 9492	50 ml, 400 ml	58
LOCTITE EA 9497	50 ml, 400 ml	58
LOCTITE EA 9514	300 ml, 20 kg	58
LOCTITE EA Double Bubble	* Ota yhteyttä Henkeliin	58
LOCTITE LB 8001	400 ml spray	126
LOCTITE LB 8007	400 ml spray	122

Index

By Product Name

Tuote	Pakkauskoko	Sivu	Tuote	Pakkauskoko	Sivu
LOCTITE LB 8008	113 g, 454 g brush top	122	LOCTITE PC 7218	1 kg, 10 kg	104
LOCTITE LB 8009	454 g brush top	122	LOCTITE PC 7219	1 kg, 10 kg	104
LOCTITE LB 8011	400 ml spray	126	LOCTITE PC 7221	5,4 kg	104
LOCTITE LB 8012	454 g brush top	123	LOCTITE PC 7222	* Ota yhteyttä Henkeliin	104
LOCTITE LB 8013	454 g brush top	123	LOCTITE PC 7226	1 kg, 10 kg	104
LOCTITE LB 8014	907 g can	123	LOCTITE PC 7227	1 kg	104
LOCTITE LB 8021	400 ml spray	127	LOCTITE PC 7228	1 kg	106
LOCTITE LB 8023	454 g sivellinkansi	123	LOCTITE PC 7229	10 kg	106
LOCTITE LB 8030	250 ml pullo	127	LOCTITE PC 7230	10 kg	106
LOCTITE LB 8031	400 ml spray	127	LOCTITE PC 7234	1 kg	106
LOCTITE LB 8035	5 l / 20 l	127	LOCTITE PC 7255	900 ml, 30 kg	106
LOCTITE LB 8040	400 ml spray	134	LOCTITE PC 7257	5,54 kg, 25,7 kg	98
LOCTITE LB 8101	400 ml spray	125	LOCTITE PC 7266	1 kg, 30 kg	106
LOCTITE LB 8102	* Ota yhteyttä Henkeliin	125	LOCTITE PC 7277	5 kg	99
LOCTITE LB 8103	400 ml	125	LOCTITE SF 7039	400 ml spray	111
LOCTITE LB 8104	75 ml tuubi, 1 l	125	LOCTITE SF 7061	* Ota yhteyttä Henkeliin	110
LOCTITE LB 8105	400 ml patruuna	124	LOCTITE SF 7063	150 ml, 400 ml spray, 10 l	110
LOCTITE LB 8106	400 ml patruuna, 1 l purkki	124	LOCTITE SF 7066	* Ota yhteyttä Henkeliin	110
LOCTITE LB 8150	500 g	122	LOCTITE SF 7070	400 ml spray, 10 l	110
LOCTITE LB 8151	400 ml spray	122	LOCTITE SF 7091	* Ota yhteyttä Henkeliin	133
LOCTITE LB 8191	400 ml spray	126	LOCTITE SF 7100	400 ml spray	134
LOCTITE LB 8192	400 ml spray	126	LOCTITE SF 7200	400 ml spray	111
LOCTITE LB 8201	400 ml spray	127	LOCTITE SF 7239	4 ml	132
LOCTITE LB LM 416	400 ml spray	127	LOCTITE SF 7240	90 ml	133
LOCTITE O-RING KIT	Sarja	134	LOCTITE SF 7386	500 ml	133
LOCTITE PC 5070	* Ota yhteyttä Henkeliin	135	LOCTITE SF 7388	150 ml	133
LOCTITE PC 7117	1 kg, 6 kg	104	LOCTITE SF 7400	20 ml	131
LOCTITE PC 7118	1 kg, 6 kg	104	LOCTITE SF 7414	50 ml	131
LOCTITE PC 7202	* Ota yhteyttä Henkeliin	99	LOCTITE SF 7452	500 ml, 18 ml	133
LOCTITE PC 7204	19 kg	99	LOCTITE SF 7455	150 ml, 500 ml	132
			LOCTITE SF 7457	150 ml, 18 ml	133
			LOCTITE SF 7458	500 ml	132

Tuote	Pakkauskoko	Sivu
LOCTITE SF 7471	150 ml, 500 ml	133
LOCTITE SF 7500	1 l kanisteri	130
LOCTITE SF 7515	5 l, 20 l	130
LOCTITE SF 7649	150 ml, 500 ml	133
LOCTITE SF 770	10 g, 300 g	132
LOCTITE SF 7701	454 g	132
LOCTITE SF 7800	400 ml spray	130
LOCTITE SF 7803	* Ota yhteyttä Henkeliin	131
LOCTITE SF 7830 Manuvo	* Ota yhteyttä Henkeliin	111
LOCTITE SF 7840	750 ml, 200 l	116
LOCTITE SF 7850	400 ml pullo, 3 l	111
LOCTITE SF 7855	1,75 l	111
LOCTITE SF 7900 Ceramic Shield	400 ml spray	131
LOCTITE SF 8005	400 ml spray	131
LOCTITE SI 5075	2,5 cm x 4,27 m	135
LOCTITE SI 5083	* Ota yhteyttä Henkeliin	44
LOCTITE SI 5088	* Ota yhteyttä Henkeliin	44
LOCTITE SI 5091	* Ota yhteyttä Henkeliin	44
LOCTITE SI 5145	* Ota yhteyttä Henkeliin	74
LOCTITE SI 5248^{Med}	* Ota yhteyttä Henkeliin	44
LOCTITE SI 5331	100 ml	16
LOCTITE SI 5366	310 ml	74
LOCTITE SI 5367	310 ml	74
LOCTITE SI 5368	310 ml	74
LOCTITE SI 5398	* Ota yhteyttä Henkeliin	74
LOCTITE SI 5399	100 ml, 310 ml	74
LOCTITE SI 5404	* Ota yhteyttä Henkeliin	74
LOCTITE SI 5607	400 ml	74
LOCTITE SI 5610	400 ml	74

Tuote	Pakkauskoko	Sivu
LOCTITE SI 5611	400 ml, 17 l	74
LOCTITE SI 5612	400 ml	74
LOCTITE SI 5615	400 ml, 17 l	74
LOCTITE SI 5616	265 ml, 400 ml	74
LOCTITE SI 5660	40 ml, 100 ml, 200 ml	74
LOCTITE SI 5699	80 ml	22
LOCTITE SI 5700	400 ml, 68 kg	74
LOCTITE SI 5900	300 ml, 20 l	22
LOCTITE SI 5910	50 ml & 300 ml patruuna, 80 ml tuubi	22
LOCTITE SI 5920	80 ml tuubi	22
LOCTITE SI 5926	40 ml, 100 ml, 315 ml	22
LOCTITE SI 5970	300 ml, 20 l	22, 74
LOCTITE SI 5980	40 ml, 100 ml, 200 ml	22, 74
LOCTITE SI 5990	40 ml, 100 ml, 200 ml, 300 ml	74
LOCTITE UK 1351 B25	400 ml kaksoispatruuna	66
LOCTITE UK 1366 B10	400 ml kaksoispatruuna	66
LOCTITE UK 178 A	* Ota yhteyttä Henkeliin	86
LOCTITE UK 178 B	* Ota yhteyttä Henkeliin	86
LOCTITE UK 5400	* Ota yhteyttä Henkeliin	88
LOCTITE UK 8101	24 kg sanko, 250 kg tynnyri, 1250 kg	66, 86
LOCTITE UK 8103	24 kg sanko, 250 kg tynnyri, 1250 kg	66, 86
LOCTITE UK 8121 B11	* Ota yhteyttä Henkeliin	86
LOCTITE UK 8126	200 kg tynnyri	66
LOCTITE UK 8160	3,6 kg yhdistelmäpakkaus	66
LOCTITE UK 8180 N	* Ota yhteyttä Henkeliin	88
LOCTITE UK 8202	4 kg yhdistelmäpakkaus	66
LOCTITE UK 8303 B60	* Ota yhteyttä Henkeliin	66

Index

By Product Name

Tuote	Pakkauskoko	Sivu	Tuote	Pakkauskoko	Sivu
LOCTITE UK 8306 B60	* Ota yhteyttä Henkeliin	66	TECHNOMELT PA 652	20 kg	50
LOCTITE UK 8309	* Ota yhteyttä Henkeliin	66	TECHNOMELT PA 657 BLACK	20 kg	50
LOCTITE UK 8326 B30	3,6 kg yhdistelmäpakkaus	66	TECHNOMELT PA 673	20 kg	50
LOCTITE UK 8436	200 kg tynnyri	66	TECHNOMELT PA 678 BLACK	20 kg	50
LOCTITE UK 8439-21	* Ota yhteyttä Henkeliin	88	TECHNOMELT PS 8707	* Ota yhteyttä Henkeliin	50
LOCTITE UK 8445 B1 W	* Ota yhteyttä Henkeliin	66	TECHNOMELT PUR 3460	* Ota yhteyttä Henkeliin	50
LOCTITE UK 8630	* Ota yhteyttä Henkeliin	88	TECHNOMELT PUR 4661	* Ota yhteyttä Henkeliin	50
LOCTITE UR 7220	* Ota yhteyttä Henkeliin	68	TECHNOMELT PUR 4663	300 g, 190 kg	50
LOCTITE UR 7221	30 kg, 200 kg	68	TECHNOMELT PUR 4665 ME	2 kg candle, 190 kg drum	50
LOCTITE UR 7225	200 kg	68	TECHNOMELT PUR 4671 ME	* Ota yhteyttä Henkeliin	50
LOCTITE UR 7228	30 kg	68	TEROSON EP 5055	250 ml	58
LOCTITE UR 7388	200 kg	68	TEROSON MS 500	310 ml	78
LOCTITE UR 7396	* Ota yhteyttä Henkeliin	68	TEROSON MS 647	290 ml	78
LOCTITE UR 7398	* Ota yhteyttä Henkeliin	68	TEROSON MS 650	290 ml	78
TECHNOMELT 8783	8 kg	50	TEROSON MS 930	310 ml, 570 ml	78
TECHNOMELT AS 3113	25 kg, 500 kg	50	TEROSON MS 9302	290 ml	78
TECHNOMELT AS 3188	25 kg, 500 kg	50	TEROSON MS 931	290 ml	78
TECHNOMELT AS 4203	20 kg	50	TEROSON MS 9320 SF	300 ml	78
TECHNOMELT AS 4209	25 kg bag	50	TEROSON MS 935	290 ml, 570 ml	78
TECHNOMELT AS 5374	N 13,5 kg säkki	50	TEROSON MS 9360	290 ml	78
TECHNOMELT AS 9268 H	* Ota yhteyttä Henkeliin	50	TEROSON MS 937	290 ml, 570 ml	78
TECHNOMELT PA 6208 BLACK	20 kg	50	TEROSON MS 9380	290 ml, 25 kg	78
TECHNOMELT PA 6238	* Ota yhteyttä Henkeliin	50	TEROSON MS 939	290 ml, 570 ml, 25 kg, 280 kg	78
			TEROSON MS 939 FR	290 ml, 25 kg	78
			TEROSON MS 9399	2 x 25 ml, 2 x 200 ml, 20 kg	78

Tuote	Pakkausko	Sivu
TEROSON PU 6700	50 ml (2 x 25 ml) kaksois-patruuna	66
TEROSON PU 8596	310 ml cartridge, set	68
TEROSON PU 8597 HMLC	310 ml cartridge, 400 ml foil, 570 ml foil, set	68
TEROSON PU 8599 HMLC	310 ml cartridge, set	68
TEROSON PU 8630 2K HMLC	310 ml cartridge, set	66
TEROSON PU 9097 PL HMLC	310 ml cartridge, set	68
TEROSON PU 9225 SF ME	50 ml (2 x 25 ml) cartridge	66
TEROSON RB 2759	* Ota yhteyttä Henkeliin	82
TEROSON RB 276	* Ota yhteyttä Henkeliin	82
TEROSON RB 276 Alu	* Ota yhteyttä Henkeliin	82
TEROSON RB 2761	* Ota yhteyttä Henkeliin	82
TEROSON RB 2785	* Ota yhteyttä Henkeliin	82
TEROSON RB 279	* Ota yhteyttä Henkeliin	82
TEROSON RB 285	* Ota yhteyttä Henkeliin	82
TEROSON RB 301	* Ota yhteyttä Henkeliin	82
TEROSON RB 302	* Ota yhteyttä Henkeliin	82
TEROSON RB 3631 FR	* Ota yhteyttä Henkeliin	82
TEROSON RB 4006	* Ota yhteyttä Henkeliin	82
TEROSON RB 6814	* Ota yhteyttä Henkeliin	82
TEROSON RB 81	15X1,5 40 m, 15X2 30 m	82
TEROSON RB IX	1 kg	82
TEROSON RB VII	10 m	82
TEROSON SB 2140	* Ota yhteyttä Henkeliin	53
TEROSON SB 2444	340 g	53
TEROSON SI 111	300 ml	74

Tuote	Pakkausko	Sivu
TEROSON SI 33	* Ota yhteyttä Henkeliin	74
TEROSON VR 5080	50 m	135
TEROSON WT 112 DB	40 kg	91
TEROSON WT 129	250 kg tynnyri	91

Laitteet	Page
Manuaaliset kädessä pidettävät annostelijat	
Manuaaliset kädessä pidettävät annostelijat 1K-patruunoille	152
Manuaaliset kädessä pidettävät annostelijat 2K-patruunoille	153
Manuaaliset annostelijat	
Peristalttiset annostelijat	154
Ruiskuannostelijat	154
Lisävarusteet - ruiskut	154
Lisävarusteet - sekoittimet ja suuttimet	155
Puoliautomaattiset annostelulaitteet	
Käsiannostelulaitteet	
Räätälöidyt järjestelmät	
Valokovetuslaitteet	
Virtakovetusjärjestelmät	160
Pistekovetusjärjestelmät	161
Lisävarusteet	
UV-laitteille	162
Annosteluneulat	163

LOCTITE®
BONDERITE®
TECHNOMELT®
TEROSON®

IDH 1942125

Henkel Norden Oy Oy
Äyritie 12 A
01510 Vantaa

Puh. 0201 22 311
Fax: 0201 22 3541
www.loctite.fi
www.henkel.fi

Tämän esitteen sisältämä tieto on tarkoitettu vain viitteelliseksi. Lisätietoja ja suosituksia tuotteista saat Henkelin teknisestä neuvonnasta.

Except as otherwise noted, all marks used above in this printed material are trademarks and/or registered trademarks of Henkel and/or its affiliates in the US, Germany, and elsewhere. © Henkel AG & Co. KGaA, 2014