



BUILDING TRUST

SIKA LIIMAUSOPAS



OPAS ONNISTUMISEEN

Tiesitkö, että auton tuulilasi on pelkällä liimalla kiinni ja auton voi nostaa tuulilasista ilmaan imukuppien avulla? Tässä oppaassa jaamme ammattimaista liimaamisosaamista sekä koitiin että työmaalle. Käsissäsi on Sikan vuosikymmenten kokemuksella tehty arvokas ja tiivis tietopaketti esikäsittelystä sekä oikeaoppisen ja pitkäikäisen liimaliitoksen tekemisestä. Uutta oppaassa on innovatiivinen rasteriliimaustapa.

Kai Salo

Tekninen johtaja

Sika Finland

LIIMAAMALLA AINA MAALIIN

PELI SEIS, ÄLÄ PORAA!

Jätä työläs poraaminen ja ruuvaaminen: Mekaanisen kiinnittämisen sijaan liimaamalla voit kiinnittää lähes kaikkia materiaaleja ammattimaisesti ja pitkäikäisesti.



Liimatessa on hyvä muistaa tukea tuore liitos, eikä kappaleita pidä esimerkiksi taivuttamalla liimata jatkuvan jännitykseen. Liimaliitosta ei yleensä voi purkaa rikkomatta materiaaleja.

SISÄLTÖ

ENNAKKOVALMISTELUT

06 Liiman kuivuminen
Kappaleen tukeminen

07 Alustan esikäsittely

08 Primer-taulukko

LIIMAN VALINTA

10 Liimauskentän kärkikuusikko

12 Taustatukena

LIIMAAMINEN

13 Oikeaoppinen liimaliitos
Liiman levittäminen

14 Piste-, palko- ja rasteriliimaus

16 Liimahakemisto

FC SIKALIIMA VS. RUUVIT UNITED



Näillä eduilla liima päihittää ruuvit:

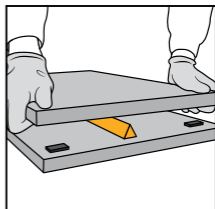
- Monet **eri materiaalit** voidaan liimata pysyvästi toisiinsa kiinni
- Liimalla voidaan **tasata pintojen epätasaisuuksia**
- Kiinnitettäviä kohteita ei tarvitse vahingoittaa tai heikentää poraamalla.
- **Kuorma** kappaleessa **voidaan jakaa laajalle alueelle.**
- **Elastinen** liimaliitos **mahdollistaa tartuntapintojen välisen liikkeen** ja rasituksen
- Liima voi samalla **tiivistää, vai-mentaa, eristää ja jopa estää ruostumista**
- Sallii paljon **suunnitteluvapauksia** kiinnitysten toteutukseen
- Liimaliitos on huomaamaton

LIIMAN KUIVUMINEN

Vesi- ja liuotinainepohjaiset liimat kovettuvat kuivumalla; useimmat reaktiiviset liimat tarvitsevat ilmasta kosteutta. Kaikki liimat eivät kuivu kahden tiiviin pinnan välissä. Kovan liiman liitos puristetaan täysin yhteen - elastinen liima pitää jättää 2-3 mm paksuiseksi.

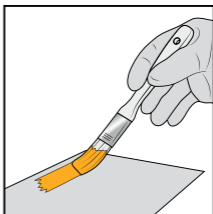
KAPPALEEN TUKEMINEN

Liimaliitos pitää tukea kaksipuolisella teipillä, mekaanisesti tai liimauksessa on käytettävä hyvän alkutarunnan omavaa liimaa.



ALUSTAN ESIKÄSITTELY

Varmista materiaalipintojen liimattavuus **primer-taulukostamme**. Liimattavat pinnat täytyy puhdistaa huolella ja esikäsitellä oikein. **Säälle alttiissa ja kriittisessä liimauksessa** olisi suositeltavaa käyttää esikäsitteleyaineita primer-taulukon mukaisesti.



→ TIESITKÖ?

- Liimalitran valmistamisen CO₂ -päästöt ovat noin puolet raudan vastaavista.
- Oikeaoppinen liimaliitos on pitkäikäinen
- Liimalla korjaten voidaan usein pidentää esineen käyttöikä.
- Useilla Sikan liimoilla on M1- tai EC1+ sisäilmaluokitus.

Tyhjät patruunat menevät kierrätykseen, kovettunut liima sekajätteeseen ja muut ongelmajätteeseen.

PRIMER-TAULUKON TIEDOT

Tämän Primer -taulukon sisältämät tiedot materiaalipinnoille suositeltavista esikäsitteilyistä ovat yleisohjeita. Teollisissa liimaratkaisuihin laboratoriomme tarkistaa ratkaisun. Itse tehty ennakkokoe on suositeltavaa ennen varsinaista liimaustyötä.

KÄYTETYT SYMBOLIT

Symboli	Merkitys
■	Ensimmäinen suositus
□	Vaihtoehtoinen suositus
A■. A□	Suorita materiaalipinnalle mattahionta hienolla hiomahuovalla (karkeus n.600) ennen taulukossa mainittujen esikäsitteilyaineiden levittämistä.

MATERIAALIPINNAT

Viereisen sivun (s. 9) Sika Primer -taulukosta näet oppaan liimojen (paitsi 115) sallitut materiaalipinnat ja niiden esikäsitteily-suositukset. Suositukset esikäsitteilyaineista mainitaan myös tuotetietoesitteessä, josta voit tarvittaessa katsoa myös Sikabond-115 suositukset.

Kova PVC-muovi on yksinkertaisinta liimata 118, 112 tai Ultra -tuotteillamme ilman primerointia ja mattahiontaa.

LÄHTÖVAATIMUS

Materiaalipintojen tulee olla puhtaita, kuivia, rasvattomia, öljyttömiä, pölyttömiä ja vapaita irtohiukkasista. Sementtiliimakerros tulee olla poistettu. Tiiville materiaalipinnoille suoritettu **mattahionta hiomahuovalla** (karkeus n. 600) voi lisätä tartuntaominaisuuksia Primer-taulukkoa noudatettaessa.

ESIKÄSITTELYSUOSITUKSET / PRIMER-TAULUKKO

	Sika Aktivator® 205	Sika Primer® 3N
Betoni, kevytbetoni, luonnonkivet esim. hiekkakivi		■
Betoni, kevytbetoni, pysyvästi vesiupotuksessa		■
Lämpörappaus EIFS		■
Kuitusementti		■
Lasitettu laatta, emali	■	□
Lasittamaton laatta (huokoinen)		■
Lasi pinnoittamaton, UV-säteilylle altis (Raakalasi)	Ei sallittu!	
Alumiini pinnoittamaton (AlMg3, AlMgSi)	A ■	A □
Alumiini anodisoitu	■	□
Kupari	■	■
Titaanisinkitty	■	■
Kuumasinkitty teräs, galvanoitu	A ■	A □
Ruostumaton teräs (V2A, V4A)	■	□
Epoksilaasti, epoksinnoitteet	A ■	A □
Lujitemuovi (UP, EP, PU-pohjaiset)	A ■	A □
Puu käsittelemätön, ei sään vanhentama (Kovapuu, puupintainen vaneri)	Ei tarvetta esikäsitteilylle	
Puu käsittelemätön, sään vanhentama (Kovapuu, puupintainen vaneri)		■
2-komp. pintamaali (vesi- tai liuotepohjainen, PUR tai Akryyli)	■	□
Pulverimaali (PES, EP/PES)	A ■	A □

LIIMAUSSKENTÄN KÄRKIKUUSIKKO

SikaBond® T-2

T-2 on paras voimaliima! Se on jämää, eikä pakene alta vaikkapa WC-istuimen tai väliseinän alajuoksun asentamisessa. Se on erinomainen vaakatasoliimauksiin sekä eristämään ääntä ja värähtelyä. Lujilla alustoilla riittää jopa taloudellinen pisteliimaus. EC1 plus.



Sikaflex® -118 Extreme Grab

118 on voimaliima jolla on paras alkutartunta! Liimaa vaikka autonrennasteline seinälle. Hyvän alkutartunnan avulla se on helppoa: paina paikalleen - suorista - valmista! Tuore liitos ei tarvitse tukea ja jo seuraavana päivänä voit nostaa siihen autonrenkaan. 118 on erinomainen seinälle liimattaessa. Liimauskuvio riippuu kuormituksesta. EC1 plus ja M1.



Sikaflex®-11 FC+

11 FC+:lla liimaa, saumaa ja tiivistää!

Se on kuin Sveitsin armeijan linkkuveitsi remonttihommissa. Se on ollut markkinoilla jo 50v. eli aidosti isältä pojalle -käytettynä aina rännin korjauksesta jalkalistojen liimaukseen. Elintarvikehyväksytty. Saatavana myös eri väreissä ja painepakkauksessa. 11 FC+ on parhaimmillaan palkoliimauksessa. EC1 plus.



Sikaflex®-112 Crystal Clear

112 on näkymättömän kiinnittämisen huippu! Sillä liimattaessa ei jää näkyviä ruuvin- tai naulankantoja. Läpinäkyvä ja hyvin tarttuva kiinnitysliima. Sillä kiinnität vaikkapa toimiston lasioveen nimilaput molemmilta puolilta siististi. Soveltuu palkoliimaukseen ja saumaukseen. EC1 plus.



Sika MaxTack® Ultra

Ultra on edullinen liima hyvällä alkutartunnalla. Sillä kiinnität vaikkapa kevyen akustiikkalevyn seinälle. Ja painavampaakin, jos apuna käytät 2-puoleista teippiä. Sitä ei ole tarkoitettu saamaamiseen. Liimauskuviona palko tai rasteri. M1.



SikaBond®-115

115 on vesipohjainen, helppokäyttöinen ja edullinen rasteriliima. Purseet on helppo siistiä märällä rätillä. Se on tarkoitettu sisäkäyttöön ja on omiaan heikoilla alustoilla. Kevyt akustiikkalevy pysyy runsaalla liimalla katossa, koska 115 kuivuu kovaksi. M1.



TAUSTATUKENA

SikaTack® Panel

Tämä 2-puoleinen teippi varmistaa oikean ilmavälin seinäkiinnityksessä (rakennusfysikaalinen toimivuus) ja liiman sopivan paksuuden. Teippi helpottaa suoraanasetamista pitäen asennetut akustiikkalevyt linjassa. Helpottaa yksin työskentelyä.



Sika Primer®-3N

3N suositellaan vain ulos tuleviin ja vaativiin liitoksiin: esimerkiksi sadevesi heikentää tartuntaa ilman 3N:ää. Soveltuu huokoisille pinnoille, kuten betonille, puulle jne. Levitä pensselillä ja odota (0,5-8h) ennen liimausta.



Sika Aktivator®-205

205 käytetään myös ulos tuleviin ja vaativiin liitoksiin, mutta tiiviillä tartuntapinnalla kuten lasille, alumiinille jne. Levitä nukkaamattomalla liinalla ja odota (15min-6h) ennen liimausta. **Katso lisää sivuilta 8-9.**

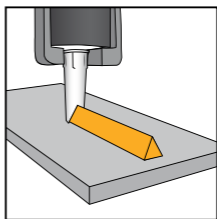


OIKEAOPPINEN LIIMALIITOS

Hyvä tartunta on kaiken A ja O. Käytä sitä laajemmin ja runsaammin liimaa, mitä enemmän liitoksen varassa on painoa ja mitä heikompia tartuntapinnat ovat. Esimerkiksi maalipinta saattaa irrota kokoaan taustastaan.

LIIMAN LEVITTÄMINEN

Leikkaa suuttimen pää viivojen avulla. **V-harjanne** auttaa asemoinnissa kunnes kappale painetaan täysin kiinni tartuntaliimaan, 2-puoliseen teippiin tai kappale tuetaan. V-liimapalko auttaa erityisesti epätasaisilla pinnoilla.

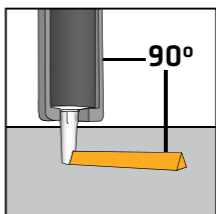


V-HARJANNE

LIIMAAMINEN

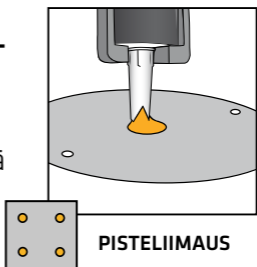
Purista liima **90-asteen kulmassa** alustaa vasten. Älä piirtele ympyröitä, joihin vesi voi kondensoitua. Mahdollista myös veden poisvaluminen ja liiman kuivuminen.

Purista kappale kovilla liimoilla nolliin ja elastisissa liitoksissa n. 2-3 mm välykseen.

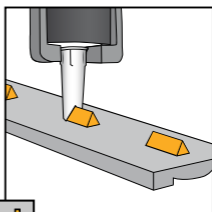


PISTE-, PALKO- JA RASTERILIIMAUS

Käytä voimaliimaa pisteinä koville alustoille. Tällaisia kovia liimausalustoja ovat metallit, muovit sekä kivipinnat.

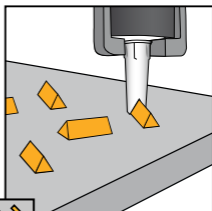


Käytä liima- ja tiivistemassaa palkoina esimerkiksi puulistoihin tai vastaaville melko lujille pinnoille.

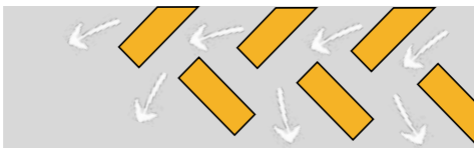


PALKOLIIMAUS

Käytä rasteriliimaustapaa hyvin heikoilla alustoilla ja alkutar- tuntaa vaativissa kohteissa. Kyseessä voi olla esimerkiksi pahvipintaisen seinälevyn kiinnitys.



RASTERILIIMAUS



Rasterikuvion ansiosta liima kovettuu nopeasti eikä vesi jää taskuihin homehtumaan tai vaarantamaan liimauksen kestävyyttä.

LIIMAHAKEMISTO

Tämän liimahakemiston avulla löydät vaivattomasti käyttökohteen sekä siihen parhaiten sopivan Sika liimatuotteen.

A

Alkutartunta: liimaliitoksen hyvä ja nopea alkutartunta



SikaBond® T-2 ja Sikaflex®-118

Akustiikkalevyn liimaus



MaxTack® Ultra

B

Betoniin kiinnitys



SikaBond® T-2 ja Sikaflex®-118

E

Elintarvikehyväksytty liima



Sikaflex® -11 FC+

Eriste- ja kipsilevyjen liimaus



SikaBond®-115

Eristäminen, äänen ja värähtelyn eristys



SikaBond® T-2 ja

H

Huokoisten materiaalien seinäkiinnitys



MaxTack® Ultra

Huomaamaton saumaus



**Sikaflex®-112
Crystal Clear**

I

Ikkunapeltien saumaus ja liimaus



Sikaflex®-11 FC+

J

Jalkalistojen kiinniliimaus



Sikaflex®-11 FC+

K

Kaakelipalan kiinniliimaus



Sikaflex®-11 FC+

Kaakeliseinään esineiden kiinnitys



SikaBond® T-2

Kattoon liimaus



SikaBond®-115

Kattotiilien kiinniliimaus



Sikaflex®-11 FC+

Koukkujen, varastokoukkujen ja ripustusten kiinnitys



Sikaflex®-118

Kulmasuojan (muovi) liimaus



MaxTack® Ultra

Kynnyksen liimaus



SikaBond® T-2

L

Lasilevyn liimaus ja saumaus



**Sikaflex®-112
Crystal Clear**

Lasioven nimikylttien kiinnitys



**Sikaflex®-112
Crystal Clear**

Lattialaatan kiinniliimaus myös kosteissa tiloissa



Sikaflex®-11 FC+

Listojen liimaus



SikaBond® T-2

Liimaus, saumaus ja tiivistys yleistyökalu



Sikaflex®-11 FC+

M

Muovisten sisustuslevyjen ja paneelien liimaus



MaxTack® Ultra

N

Näkymätön liimaus-sauma



**Sikaflex®-112
Crystal Clear**

P

Palkoliimaus, melko lujat ja kovat alustat, kuten puu



**Sikaflex®-11 FC+ ja
Sikaflex®-112
Crystal Clear**

Palovaroitin liimaus



SikaBond®-115

Pleksin ja läpinäkyvien muovilevyjen kiinnitysliimaus



**Sikaflex®-112
Crystal Clear**

Pisteliimaus, lujat ja kovat alustat, kuten metalli



**SikaBond® T-2 ja
Sikaflex®-118**

R

Raskaiden tasojen liimaus



SikaBond® T-2

Rasteriliimaus, heikot ja pehmeät alustat



**MaxTack® Ultra ja
SikaBond®-115**

V

WC-istuimen liimaus lattiaan



SikaBond® T-2

Väliseinän alajuoksun liimaus



SikaBond® T-2

Välitilan (keittiö) seinäelementtien kiinnitysliimaus



Sikaflex®-11 FC+

* Brexitin toteutuminen ja uhka saattavat aiheuttaa haasteita -112 ja -115 tuotteiden osalta. Sikaflex -112 Crystal Clear korvaa aiemman Sikaflex Crystal Clear:in.

TÄHTI-
HYÖKKÄÄJÄT



KESKIKENTÄN
MONITAITURIT



*



TYÖ-
JUHDAT



*



JÄTÄ PORAAMINEN - NYT ONNISTUT!

Sika liimausoppaan avulla opit vaivattomasti ja kestävästi liimaamaan eri materiaaleja sekä kiinnityskohteita. Sikaliimausopas.fi -kampanjasivuiltamme löydät paljon mielenkiintoista lisätietoa aiheesta. Osallistu myös kilpailuihin ja voita hienoja Sika-palkintoja!



TEKNINEN NEUVONTA

Puh (09) 511 43 350

MYYNTIPALVELU

Puh (09) 511 43310

myyntipalvelu@fi.sika.com

Nämä neuvot ja ohjeet on annettu käyttäjälle hyvässä uskossa perustuen Sikan tämänhetkiseen tietämykseen ja kokemukseen tuotteistamme, kun niiden huolellinen varastointi, käsittely ja käyttö tapahtuu normaaliolosuhteissa Sikan suositusten mukaisesti. Tässä annettu tieto koskee vain tässä mainittuun työstöön ja tuotteen. Määreitä muutettaessa, kuten alusta jne. tai erilainen työstötapa tulee ottaa yhteys Sikan tekniseen neuvontaan ennen Sikan tuotteiden käyttöä. Tässä oleva tieto ei vapauta käyttäjää varmistumaan testien avulla tuotteen sopivuudesta aiottuun käyttökohteeseen ja -tarkoitukseen. Kaikissa tilauksissa ja toimituksissa noudatetaan voimassaolevia yleisiä myynti- ja toimitusehtojamme. Käyttäjän on aina tukeuduttava ko. tuotteen viimeisimpään voimassaolevaan paikalliseen tuotetietoesitteeseen, jonka toimitamme pyydettyessä.



www.sika.fi

BUILDING TRUST

