



Sika Primer taulukko

Sikaflex® Marine -tuotteille



Versio 2 (10/2010)

Innovation & Consistency | since 1910

Materiaalipintoihin suoritettavat esikäsitteilyt ennen liimausta/ tiivistystä Sika Marine -tuotteilla

Tuotteet	Sikaflex®-291 Sikaflex®-298	Sikaflex®-295 UV	Sikaflex®-292 Sikaflex®-296	Sikasil® WS-605 S Sikasil® SG-20 Sika® Firesil Marine N
Materiaalipinnat				
Alumiini 1	➤ 205 ➤ SMM ➤	➤ AP ➤ 205 ➤ SMM ➤	➤ AP ➤ 205 ➤ SMM ➤	➤ AP ➤ 205 ➤
Anodisoitu alumiini 1	➤ SA ➤ ➤ 205 ➤	➤ SA ➤ ➤ 205 ➤ SMM ➤	➤ SA ➤ ➤ 205 ➤ SMM ➤	➤ 205 ➤
Teräs 2	➤ AP ➤ 205 ➤ SMM ➤	➤ AP ➤ 205 ➤ SMM ➤	➤ AP ➤ 205 ➤ SMM ➤	➤ AP ➤ 205 ➤
Ruostumaton teräs 3	➤ AP ➤ 205 ➤	➤ AP ➤ 205 ➤ SMM ➤	➤ AP ➤ 205 ➤ SMM ➤	➤ AP ➤ 205 ➤
Messinki, pronssi	➤ 205 ➤ SMM ➤			➤ 205 ➤
Shop primeroitu teräs	➤ SA ➤	➤ AP ③ ➤ SA ➤ SMM ➤	➤ AP ③ ➤ SA ➤ SMM ➤	➤ 205 ➤
2K akryyli- tai PUR -maalattu teräs 9	➤ SA ➤	➤ SA ➤	➤ SA ➤	➤ 205 ➤
Lujitemuovi (UP, EP, PU) muotista vapaa puoli 5	➤ GR-V ➤ SMM ➤	➤ GR-V ➤ 205 ➤ SMM ➤	➤ GR-V ➤ 205 ➤ SMM ➤	➤ 205 ➤ ➤ SCP ➤ SMM ➤
Lujitemuovi (UP, EP, PU) muottia vasten gel coat puoli 5	➤ 205 ➤	➤ AP ➤ 205 ➤ SMM ➤	➤ AP ➤ 205 ➤ SMM ➤	
PVC -muovi, kova 6	➤ 205 ➤ SMM ➤		➤ 205 ➤ SMM ➤	➤ 205 ➤
ABS -muovi	➤ 205 ➤ SMM ➤	➤ 205 ➤ SMM ➤	➤ 205 ➤ SMM ➤	➤ 205 ➤
Akryyli (PMMA), polykarbonaatti (PC) 6 7 8		➤ AP ➤ SA ➤ 209D ➤		➤ AP ➤ 205 ➤
SikaFloor® Marine-352	➤ GR-V ④ ➤			
Useimmat liukuestepinnotteet	➤ 205 ➤			
Teak -puu	➤ SMM ➤	➤ SMM ➤		
Erilaiset puupinnat	➤ SMM ➤	➤ SMM ➤	➤ SMM ➤	➤ SMM ➤
Filmpintainen vaneri 10	➤ GR-V ⑤ ➤ SMM ➤		➤ GR-V ⑤ ➤ SMM ➤	➤ GR-V ⑤ ➤ SMM ➤
Lasin musta keraami			➤ SA ➤ 206GP ➤	➤ 205 ➤
Lasi 8			➤ SA ⑥ ➤	➤ 205 ➤

Tuotteet	Sikaflex®-290 DC	SikaFloor® Marine-352
Materiaalipinnat		
Alumiini 1		➤ GR-V ① ➤ 205 ➤ ZP ➤
Teräs 2		➤ GR-V ② ➤ 205 ➤ ZP ➤
Shop primeroitu teräs		➤ GR-V ➤ 205 ➤ ZP ➤
SikaFloor® Marine-352		➤ GR-V ➤
Teak-puu	➤ SMM ➤	
Erilaiset puupinnat	➤ SMM ➤	

1 - 10 katso selvennykset taulukkonumerointeihin sivulta 4.

➤	1. Menetelmä	= Ensisijainen suositus
➤	2. Menetelmä	= Vaihtoehtoinen suositus

- ① Vaihtoehto: Teräsraepuhallus alumiinioksidin poistoon
 ② Vaihtoehto: Hiekkapuhallus
 ③ Mikäli teräspinnan Shop primer ei ole Sika tuotteiden kanssa yhteensopiva tulee se poistaa kokonaan mattahionnan sijaan
 ④ Älä puhdistaa liuotteilla
 ⑤ Poista vanerin filmpinta hiomalla paljaalle puupinnalle liimattavilla-/tiivistettävillä alueilla
 ⑥ Käytä ainoastaan Sikaflex-296/265 (huolehdi erillisestä UV-suojauksesta)

Lyhennys	Sika® tuotenimi / selitys
	Ei soveltuva
SCP	Sika® Cleaner P
GR-V	Hionta (karkeus 60 – 80) ja pölyn poisto imurilla
205	Sika® Aktivator-205 *
SA	Sika® Aktivator
SMM	Sika® MultiPrimer Marine
206 GP	Sika® Primer-206 G+P
209 D	Sika® Primer-209 D
ZP	Sika® Cor ZP-Primer

* Huomautus: Tuotteen Sika® Cleaner 205 nimi on muuttunut muotoon Sika® Aktivator 205

Huomautus: Tarkemmat lisätiedot voimassa olevista Sikan julkaisuista ”Sika Pre-Treatment Chart For Marine Applications”, ”Bonding and Sealing with Sikaflex®” sekä tuotekohtaisista Product Data Sheeteistä. Esikäsitteilytaulukon suositukset pohjautuvat materiaalipinnoilta saatuihin liimaustestituloksiin perustuen DIN 54457 sekä Sika CQP 033 1 –standardeihin.

Taulukon tietojen hyödyntäminen

Tämän Primer taulukon sisältämät tiedot materiaalipinnoille suositeltavista esikäsitteilyistä ovat ohjeellisia ja käyttäjän tulee varmentaa ne suorittamalla etukäteen tartuntatestit omiin materiaaleihinsa. Valmistavalle teollisuudelle projektikohtaisesti Sikan liimauslaboratoriossa teetetävistä liimaustesteistä saa lisätietoja Sika Finland Oy:n teollisuusosastolta. Sikaflex® –liimasauman tartuntakyvyn arviointiin käytettävä testaustapa on esitetty alla.

	Sika® Cleaner P	Sika® Aktivator-205*	Sika® Aktivator
Väri	väritön, kirkas	väritön, kirkas	väritön - hieman kellertävä
Käyttötarkoitus	puhdistusaine	Tartuntaa parantava aine (Primer)	
Levityslämpötila	Normaali +10 - +35°C Erityisolosuhteet: tutustu voimassaolevaan tuotetietoesitteeseen		
Levitystapa	Paperi/puuvillakangas	Nukkaamaton paperipyyhe	
Menekki	n. 40 ml/m²		
Kuivumisaika (23°C / 50% suht. kost.)	10 min. - enintään 2 tuntia olosuhteista riippuen. Erityisolosuhteet: lisätietoja voimassa olevasta tuotetietoesitteestä		
Pullon korkin väri	–	keltainen	oranssi

* Huomautus: Tuotteen Sika® Cleaner 205 nimi on muuttunut muotoon Sika® Aktivator 205

	Sika® Primer-206 G+P	Sika® Primer-209 D	Sika® MultiPrimer Marine
Väri	musta	musta	transparentti, kellertävä
Käyttötarkoitus	Tartuntaa parantava aine (Primer)		
Levityslämpötila	Normaali +10 - +35°C Erityisolosuhteet: tutustu voimassaolevaan tuotetietoesitteeseen		
Sekoitus ravistamalla	Ennen Primer pullon avaamista ravista voimakkaasti 1 min. sekoituskuulien liikkeessä		Ei tarvetta
Levitystapa	pensseli, huopa, vaahtopala (BASF Basotect)	pensseli, huopa	pensseli, huopa, vaahtopala (BASF Basotect)
Menekki	n. 150 ml/m²	n. 150 ml/m²	n. 100 ml/m²
Kuivumisaika (23°C / 50% suht. kost.)	10 min. > +15 °C 30 min. < +15 °C enintään 24 tuntia	10 min. > +15 °C 30 min. < +15 °C enintään 24 tuntia	30 min., enintään 24 tuntia
Pullon korkin väri	musta	vihreä	harmaa

Huom: Sika® Aktivator / Primerit ovat ilman kosteuteen reagoivia tuotteita (säilytä alkuperäispakkauksissa). Tuotteiden toimivuuden kannalta on erittäin tärkeää sulkea pullon korkit välittömästi käytön jälkeen. Päivittäisessä käytössä pullon sisältö suositellaan käytettävän kuukauden kuluessa ensimmäisestä avauskerrasta (kirjaa avauspvm. pullon kylkeen). Satunnaisessa käytössä pullon sisältö suositellaan käytettävän kahden kuukauden kuluessa ensimmäisestä avauskerrasta laskien. Lisätietoja julkaisusta ”General Guidelines for Bonding and Sealing with Sikaflex®” Sika® Primer:in levitykseen vaahtopalan avulla suosittelemme käytettävän liuottimia kestävää melamiinivaahtoa (Basotect, BASF).

Sikaflex® –liimasauman tartuntakyvyn testaus

Esikäsitteille testattavat materiaalipinnat Sika Primer taulukon mukaisesti. Levitä kuvan 1 esittämällä tavalla noin 10 mm:n levyinen Sikaflex® sauma testipaloihin. Anna sauman kuivua huoneenlämmössä 4 vrk. ajan, jonka jälkeen upota testipalat vesijohtoveteen kolmeksi päiväksi.

Testaus: Leikkaa terävällä mattoveitsellä kuivuneen sauman pää irti alustastaan noin 30 mm:n matkalta. Tartu pihdeillä irtolaiseen sauman päähän ja kierrä tasaisesti sauman suuntaan kuvan 2 esittämällä tavalla. Samanaikaisesti leikataan mattoveitsellä sauman venyneessä kohdassa poikkiviilto noin 5 mm:n välein testipalan pintaan saakka.



Kuva 1: Sikaflex® sauman levitys



Kuva 2: Sikaflex® sauman tartunnan testaus



Kuva 3: Koheesiomurtuma Sikaflex® saumassa



Kuva 4: Lasikuidut irtoaa lujitemuovista / koheesiomurtuma Sikaflex® saumassa



Kuva 5: Tartunta pettää, Sikaflex®:ä ei jää testipalan pintaan

Tulokset: Kolmea eri tartuntatulosta voi esiintyä:

- Koheesiomurtuma Sikaflex® saumassa on paras hyväksyttävä tulos (kuva 3)
- Lasikuidut irtoaa lujitemuovista / koheesiomurtuma Sikaflex® saumassa on normaalisti hyväksyttävä tulos (kuva 4)
- Adheesio (tartunta) pettää, ei hyväksyttävä tulos (kuva 5)

Tartuntaa testattaessa voidaan saada eri yhdistelmiä yllä mainituista kolmesta tartuntatuloksesta. 95% tai enemmän koheesiomurtumaa on erinomainen tulos (kts. kuva 4 keskellä). 75% tai enemmän koheesiomurtumaa on hyväksyttävä tulos kun liitokseen kohdistuu vain pientä venymää käytössä.

Selvennykset sivun 2 ¹ - ¹⁰ taulukkonumerointiin liittyen pintamateriaaleihin ja käsittelyihin

1. Alumiini

Alumiini ja alumiiniseokset jotka on toimitettu profiili-, leikkaus-, levy- tai valumuodossa. Seuraavassa annettavat tiedot pinnan esikäsittelystä / primeroinnista koskevat vain em. alumiiniryhmiä. Magnesiumia sisältävien seosteiden pinta saattaa sisältää vesiliukoista magnesium-oksidia. Tämä oksidikerros pitää ensin poistaa hiomalla käyttäen hiomahuopaa (karkeus 600) ennen muita esikäsittelyjä. Alumiinin ollessa jo valmiiksi pinnoitettu (kromatoitu, anodisoitu tai maalattu), yksinkertainen tartuntapyyhinta riittää normaalisti esikäsittelyksi Sikaflex® liima- ja tiivistemassoille.

2. Teräs

Ilmaston altistuksesta riippuen teräspinnalla on taipumus korroosioon. Sika® Primer –tuotteet, jotka levitetään kertaalleen ohuena, peittävänä kalvona tartunnan parantamista varten, eivät ole tarkoitettu teräspinnan suojaamiseen korroosiota vastaan.

3. Ruostumaton teräs

Nimikkeillä ”stainless steel” ja ”special steel” käsitetään suurta joukkoa koostumukseltaan ja pinnanlaadultaan vaihtelevia teräslaatuja. Näillä tekijöillä on suuri vaikutus ko teräslaadun liimauksominaisuuksiin. Materiaalipinta voi esimerkiksi sisältää erillisiä kromi-oksideja joiden poistaminen hienolla hiomahuovalla (karkeus 600) parantaa liimaustuloksia.

4. Sinkitty teräs

Teräspinnan sinkityskäsittelyt jaetaan kolmeen eri ryhmään a) Sendzimir –prosessi, b) sähkösinkitys ja c) kuumasinkitys tai jatkuvatoinen nauhagalanointi. Kohtien a) ja b) sinkkipinnan koostumus muodostuu enemmän tai vähemmän yhdenmukaiseksi eikä se muutu ajan myötä. Kohdan c) sinkkipinta ei ole yhdenmukainen ja tarvitsee liimaliitoksen tartunnan tarkastamisen säännöllisin välein. Öljytynä toimitetulle sinkitylle teräspinnalle suoritetaan rasvanpoistokäsittely ennen muita esikäsittelyjä. Mattahiontaa hiomahuovalla (karkeus 600) ei suoriteta teräspinnan ollessa sähkösinkitty.

5. Lujitemuovit (lasikuitulujitteinen polyestehartsit)

Lujitteilla muoveilla tarkoitetaan lämmössä kovettuvia muoveja, useimmiten tyydyttymätöntä polyesterihartsia (”lasikuitumuovi”), vähemmän käytettyä epoksihartsia tai polyuretaania. Juuri valmistettu ja muotista irroitettu lasikuitukappale sisältää vielä styreenijäämiä joiden olemassaolon huomaa selvästi erottuvasta voimakkaasta tuoksusta. Kappaleen kovettuminen jatkuu aiheuttaen jälkikutistumia kappaleen mittoihin. Tästä syystä ainoastaan jo aiemmin valmistetut tai uunituksen avulla keinovalmennetut lujitemuovikappaleet soveltuvat liimakinnitykselle. Lujitemuovin sileä pinta (gelcoat) voi sisältää jäämiä kappaleen valmistuksessa käytettävästä muotiniirrotusva-

hasta, joka heikentää voimakkaasti liimaustulosta, ellei sitä poisteta ensin hiomahuovalla. Lujitemuovin epätasainen taustapuoli (muotissa ilmaa vasten oleva pinta) sisältää yleensä parafiini vahaa. Tällöin on tärkeää suorittaa karkea hionta ennen muita esikäsittelyjä vahakerroksen poistamiseksi. Ohuet ja väritään transparentit tai läpikuultavat lujitemuovilevyt päästävät UV-säteilyä lävitseen ja tarvitsevat liimaliitoksen kohdalle valoa läpäisemättömän UV-suojalistan (katso myös kohta 8). Palosuojatulle lujitemuovilaadulle suositellaan etukäteen suoritettavia tartuntatestejä parhaiten soveltuvan esikäsittelyn selvittämiseksi.

6. Muovit

Osaan muovilaaduista tarvitaan erityinen fysikaalinen esikäsittely (liekitys tai plasmaliekki) yhdessä kemiallisen esikäsittelyn (Aktivator, Primer) kanssa ennen kuin niitä voidaan liittää liimaamalla. Polypropeeni- (PP) ja Polyeteeni (PE) – muovit kuuluvat esimerkkinä tähän alhaisen pintajännityksen omaavien muovilaatujen ryhmään. Monille muoviseoksille on mahdollonta antaa tarkkoja liimausohjeita johtuen niissä käytettyjen ainesosien vaihtelusta sekä muoviseosten sisältämistä sisäisistä / ulkoisista irrotusaineista. Kestomuovilaaduilla on taipumus jännityssäröilyyn jota voidaan pienentää lämpömuovaamalla muovikappale lopulliseen muotoonsa ennen liimakinnitystä (jännityksetön asennus). Lämpökäsittely poistaa myös sisäiset jännitykset muovikappaleesta.

7. Akryyli (PMMA) ja polykarbonaatti (PC) muovii-ikkunat

Akryyli (PMMA) sekä polykarbonaatti (PC) muovilevyille suosittelemme taulukossa mainitun tartuntakäsittelyn jälkeen käyttämään liima-/tiivistemassana Sikaflex-295 UV:tä yhdessä ikkunan ulkopintaan kiinnitettävän valoa läpäisemättömän UV-suojalistan kera (kts. lisäksi kohdat 6 ja 8). Mikäli muovilevyn liimattavalla pinnalla on naarmuuntumisen esto pinnoite, tulee se poistaa liimattavalta alueelta hiomanauhalla (karkeus 120) ennen taulukon mukaista esikäsittelyä.

8. Läpinäkyvien ja läpikuultavien levypintojen liimaus/tiivistys

Käyttökohteet, joissa läpinäkyvän tai läpikuultavan levyn (ikkunan) sisäpinnassa sijaitsevaan muovipohjaiseen liima-/tiivistesaumaan pääsee esteettä auringon valo, tarvitaan massan kosketuspinnan alueelle suojaus levyn läpi tulevaa UV-säteilyä vastaan. Pelkkä musta primer levyn sisäreunaan levitettynä ei riitä ainoksi UV-suojaksi ulkoikäytössä, vaan tarvitsee myös erillisen suojaus UV-säteilyä vastaan. Erillisen UV-suojauksen toteuttamistapoja ovat levyn ulkopintaan kiinnitettävä valoa läpäisemätön suojalista tai –teippi (kosteuksen kestävää autoteippauslaatu). Levyn sisäreunassa voidaan myös käyttää tehdasvalmistaa, valoa läpäisemätöntä painatusta (vrt. auton tuulilasin musta keraamireuna).

Prototyypin valmistuksessa (rajoitettu käyttöikä) tai käyttökohteissa, joissa laite altistuu UV-säteilylle erittäin harvoin ei erillistä suojausta tarvita. Sisätilojen käyttökohteissa ei erillinen UV-suojaus ole myöskään tarpeen muovipohjaisilla Sikaflex® liima-/tiivistemassoilla. Silikonipohjaisia Sikasil® liima-/tiivistemassoja em UV-suojaustarve ei koske.

9. Maalipinnat ja pinnoitteet

Etukäteen suoritettava liimauskoe maalipinnalle tai pinnoitteeseen on suositus. Yleisohjeena voidaan todeta että Sikaflex® –tuotteilla voidaan liimata hyvällä menestyksellä seuraavien kuivuneiden maalipintojen päälle: reaktiiviset maalijärjestelmät jotka kuivuvat lämmön avulla (katalforeesi upotusmaalaus ja pulverimaalaus) tai polymeroitumalla kuivuvat maalit (epoksi- ja polyuretaanit). Alkydihartsipohjaiset maalit, joissa maalikalvon kuivuminen tapahtuu hapettumisen avulla, eivät sovellu liimaliitosten alustaksi. Maalijärjestelmät, jotka perustuvat fysikaaliseen kuivumiseen - tyypillisesti polyvinyylibuturaaali tai epoksihartsiesteri –pohjaisia, soveltuvat käytettäväksi tiivistysalustana mutta eivät liimausliittämiseen. Varoitus: mahdolliset maalin sisältämät lisä-aineet (maalikalvon leviäminen, säilyvyys, silikoni, mattapinnan aiheuttava vaha ym.) voivat vaikuttaa heikentävästi Sikaflex® -tuotteiden tartuntaominaisuuksiin maalin pinnassa. Tuotantolinjan/maalaamon laatuja järjestelmän tulee valvoa tuotannossa käytettävien maalijärjestelmien koostumuksen ja tasa-aineisuuden säilymistä vakiona.

10. Filmipintainen vaneri

Kosteudenkestävän vanerilevyn tunnistaa sen kellertävän tai ruskean värisestä filmipinnasta. Esikäsittelyt filmipintaiselle vanerille ovat samanlaiset kuin mitä maalipinnoille ja pinnoitteille suositellaan. Filmipinnoitteen vaihtelusta johtuen tarvittavaa liimaustartuntaa ei aina saavuteta. Tällöin suosituksena on että filmipinnoite poistetaan ainoastaan liimattavalta alueelta hiomalla se puupinnalle. Seuraavaksi alue esikäsitellään puupinnalle annettujen neuvojen mukaisesti ennen liimausta Sikaflex® -tuotteilla.

Huomautus

Kaikki tieto, ja erityisesti kaikki suositukset liittyen Sika-tuotteiden työstämiseen sekä loppukäyttöön, on annettu hyvässä uskossa perustuen Sikan tämänhetkiseen tietämykseen ja kokemukseen tuotteistamme, kun niiden huollollinen varastointi, käsittely ja käyttö tapahtuu normaaliolosuhteissa Sikan suositusten mukaisesti. Käytännössä erot materiaaleissa, käsiteltävissä alustoissa ja todellisissa työskentelyolosuhteissa ovat sellaiset, että mitään varsinainen takuuta koskien tuotteen myyntiä tai sopivuutta tiettyyn käyttö-tarkoitukseen tai mitään muutakaan oikeudellista vastuuta ei ole johdettavissa näistä ohjeista, mistään kirjallisista suosituksista tai annetuista neuvoista. Kolmansien osapuolten oikeudet on huomioitava. Kaikissa tilauksissa ja toimituksissa noudatetaan voimassaolevia yleisiä myynti- ja toimitusehtojamme. Käyttäjän on aina tukeuduttava ko. tuotteen viimeisimpään voimassaolevaan paikalliseen tuotetietoesitteeseen, jonka toimitamme pyydettäessä.

Oy Sika Finland Ab

Teollisuusosasto
Koskelontie 23 C
02920 Espoo
Puh. 09 511 431
Fax. 09 511 43300
www.sika.fi

Jälleenmyyjä

--

