

# SF-LAASTI OY

On uuden maailmankuvan aika.  
**SCHWENKin tri-o-tuotteet**



**tri-o-haft®**  
tartuntalaasti



**tri-o-roll®**  
telattava tartuntapohja

## Uusi sideaineyhdistelmä

*{kestäviin kemiallis-fysikaalisiin kiinnityksiin}*

### Tuttu ongelma

Aina on tiedetty, että kipsi- ja sementtipohjaiset tuotteet ja alustat eivät sovi yhteen toistensa kanssa. Kun on yhdistänyt kipsiä ja sementtiä, on melko varmasti saanut aikaan kemiallisen reaktion – seurauksena usein laastikerrosten irtoilu. Juuri tähän ongelmaan tuo apua uusi sideaineyhdistelmä.

### Ratkaisu

tri-o-ment®:issä erityistä on sen kiinnittymismekanismi. Uuden tuotesarjan kaikissa tuotteissa on mineraalisesti kuivuvat järjestelmät, minkä ansiosta tapahtuu sekä fysikaalinen että kemiallinen yhdistyminen alustaan ja laastiin. Hienot neulamaiset kiteet kasvavat kiinni kulloisenkin materiaalin huokosiin ja kiinnittyvät rakenteisiin niin, että syntyy tiheä kidepunos. Ei siis synny ”päälle liimattua kalvoa”, vaan luja yhteys ja limittyminen – ja tämä pätee yhtä lailla niin sementti- kuin kipsipohjaisiin alustoihin ja laasteihin.

### Erittäin huokoinen rakenne

tri-o-ment®:in toimintaperiaatetta tukee oleellisella tavalla erittäin huokoinen rakenne, jonka perustana on ilma- ja kapillaarihuokosten suuri määrä. Yhtäältä ilmahuokokset kasvattavat alaa, joka on käytössä kiteiden muodostumiseen kiinnittymisalueella – toisaalta ne antavat ison kokonsa ansiosta riittävästi tilaa ”suhteellisen suurten” kipsikiteiden sisäänkasvamiselle.

## Optimaalinen kosteudenläpäisy

Huokoisuus ja kapillaarisuus pitävät lisäksi huolen optimaalisesta, jatkuvasta kosteudenläpäisystä, sillä alustassa (esim. betonissa) mahdollisesti oleva kosteus pääsee haihtumaan sekä kapillaarisesti että diffuusion kautta. Tästä ei aiheudu minkäänlaista haittaa tartunnan pitävyydelle, sillä eri kerrokset ovat liittyneet toisiinsa kemiallisesti ja fysikaalisesti sekä ovat täysin difuusioavoimia.

## Orgaaninen tartuntalaasti

Orgaaninen tartuntalaasti betonin päällä:  
kiinnittyminen pintaan polymeerikalvolla  
(ei kiderakennetartuntaa)

Kipsirappaus orgaanisen tartuntalaastin päällä:  
kerrokset eivät kasva toisiinsa kiinni (liimautuva pintakiinnitys)

## Tartuntakiinnitys tri-o-tuotteilla

Mikroskooppikuvat tuovat tri-o-tuotteiden kemiallis-fysikaalisen kiinnittymismekanismin erityispiirteet selkeästi näkyviin.

Orgaanisiin tartuntalaasteihin verrattuna tri-o-tuotteiden rakenne on huokoinen ja difuusioavoin, ja tri-o-tuotteiden etuna niihin nähden on myös betonin, tartuntalaastin ja kipsikerroksen intensiivinen pureutuminen toisiinsa.

## **tri-o-haft®**

*{Erikoistartuntalaasti vaikeille alustoille}*

**tri-o-haft®** on uusi tartuntalaasti kaikille mineraalisille alustoille – erityisesti kriittisille pinnoille kuten erilaisille sulfaattipitoisille tiilirakenteille tai betonipinnoille, joissa on suuri jäännöskosteus.

- kipsi-, kalkkikipsi-, kalkkisementti- ja sementtipitoisille alustoille ja rappauksille
- betonipinnoille, joissa suuri jäännöskosteus
- sulfaattipitoisille alustoille
- puskurikerrokseksi kipsi- ja kalkkisementtirappausten väliin

**tri-o-haft®** on SCHWENKin uusi mineraalinen tartuntalaasti, joka on kehitetty sekä kipsi- että sementtipitoisia alustoja ja rappauksia varten. **tri-o-haft®**:in runsas huokoisuus ja karkea pintarakenne saavat aikaan erinomaisen fysikaalisen kiinnittymisen ja muodostavat mainion alustan kiteiden muodostumiselle ja kemialliselle yhdistymiselle. Näin **tri-o-haft®** tarttuu täysin varmasti sekä alustaan että rappaukseen.

Uudisrakentamiseen **tri-o-haft®** on omiaan erityisesti silloin, kun kalkkikipsi- ja kipsirappaukset tehdään betonipinnoille, joissa on suuri jäännöskosteus. Sen hydraulisesti kovettuvien sideaineiden ja erittäin huokoisen rakenteen ansiosta alustan mahdollinen kosteus ei ole haitaksi – minkäänlaisia hylkimisreaktioita kipsipitoisia rappauksia kohtaan ei synny. Edeltävistä kosteusmittauksista ja ylimääräisistä pohjarappauksista voidaan siis luopua. Näin säästyy aikaa ja rahaa.

Myös vanhoissa rakenteissa **tri-o-haft®**:ia voi käyttää yleisesti tartuntalaastina tai puskurikerroksena. **tri-o-haft®**:in ansiosta kantavat kipsirappaukset tai muut

Maahantuonti ja Myynti  
SF-Laasti Oy

sulfaattipitoiset alustat voidaan siis helposti ja varmasti päällystää niin kipsi- kuin kalkkisementtirappauksillakin.

Yleiskäyttöisyys ja maksimaalinen varmuus yhdistyvät ainutlaatuisella tavalla.

### Riittoisuus/Kulutus

**Riittoisuus: n. 19 l/säkki à 25 kg eli 760 l/t**

Kerrospaksuus	kg/m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup> /säkki	m <sup>2</sup> /t
n. 4 mm	n. 3,0	n. 8,0	n. 300

### Tekniset tiedot

Sideaine	mineraalinen sideaineseos
Täyteaine	kvartsihiekkä
Suurin raekoko	n. 0,8 mm
Tartuntavetolujuus betonille	> 0,5 N/mm <sup>2</sup>
Veden tarve	n. 5,0 - 6,0 l/säkki (25 kg)
Kuivuneen laastin tiheys	n. 1,4 kg/dm <sup>3</sup>

### Toimitusmuoto

25 kg/säkki

Lisätietoja tuotekortissa, joka on Internet-osoitteesta [www.sflaasti.fi](http://www.sflaasti.fi)

**tri-o-haft®**:ia levitetään tasaisesti betonille n. 4 mm paksuinen kerros

Heti levittämisen jälkeen **tri-o-haft®**-kerros käsitellään koko alaltaan vetämällä erikois-hammaslastalla

Pinnan käsittely erikoislastalla edistää optimaalisen tartunnan syntyä

### **tri-o-roll®**

*{Ensimmäinen mineraalinen telattava ja ruiskutettava tartuntalaasti}*

**tri-o-roll®** on ensimmäinen mineraalinen telattava ja siveltävä tartuntalaasti kaikille kipsi- ja sementtipohjaisille alustoille ja rappauksille.

- kipsi-, kalkkikipsi-, kalkkisementti- ja sementtipitoisille alustoille ja rappauksille
- betonipinnoille – myös sellaisille, joissa suuri jäännöskosteus
- sileille tai heikosti imeville mineraalisille alustoille

**tri-o-roll®**:in erityinen etu on kiderakenne, joka liittyy alustaan ja rappauskerrokseen. Toisin kuin orgaaniset tartuntalaastit, joiden kiinnittyminen tapahtuu täysin fyysikaalisesti (polymeerikalvon muodostus), **tri-o-roll®** takaa sekä fyysikaalisen että kemiallisen kiinnittymisensä ansiosta äärimmäisen varman tartunnan.

**tri-o-roll®** on yleiskäyttöinen tartuntalaasti uudis- ja korjausrakentamiseen. Vanhat kantavat kipsirappaukset tai muut sulfaattipitoiset alustat voi **tri-o-roll®**:in avulla päällystää ongelmitta uudella kipsi- tai kalkkikipsirappauksella.

**tri-o-roll®**:ia voidaan käyttää tartuntalaastina myös betonipinnoille, joissa on suuri jäännöskosteus. Betonin jäännöskosteudesta riippumatta voidaan rappaukseen käyttää kaikkia kalkki- ja kalkkisementttilaasteja (luokkaan CS II saakka). Mikäli päällystys tapahtuu kalkkikipsi- tai kipsilaastilla, saa **tri-o-roll®**:ia tartuntalaastina käytettäessä betonialustan jäännöskosteus olla enintään 4 %.

Joustavuus ja turvallisuus saavat uuden ulottuvuuden.

#### Riittoisuus/Kulutus

**Riittoisuus: n. 15 l/säkki à 15 kg eli 1000 l/t**

<b>Kerrospaksuus</b>	<b>kg/m<sup>2</sup></b>	<b>m<sup>2</sup>/säkki</b>	<b>m<sup>2</sup>/t</b>
telattu/sivelty	0,33	45	3000

#### Tekniset tiedot

Sideaine	mineraalinen sideaineseos
Täyteaine	kvartsihiekkä
Suurin raekoko	n. 1,0 mm
Tartuntavetolujuus betonille	n. 0,6 N/mm <sup>2</sup>
Veden tarve	n. 6,75 l/säkki (15 kg)
Kuivuneen laastin tiheys	n. 1,55 kg/dm <sup>3</sup>

#### Toimitusmuoto

15 kg/säkki

Lisätietoja tuotekortissa, joka on Internet-osoitteesta [www.sflaasti.fi](http://www.sflaasti.fi)

Suoraan betonille **tri-o-roll®** telataan  
koko alalle ja peittävästi

Tämän nopeammin ei hommaa voi hoitaa

– **tri-o-roll®**:ia voi myös ruiskuttaa

- **tri-o-roll®**: paras tartunta karkean pinnan ansiosta

## Löydä rakentamisen uusi maailma...

*{SCHWENKin tri-o-ment® yhdistää kipsin ja sementin}*

**Joskus käy niin, että maailmankuva muuttuu kertaoivalluksesta. SCHWENKin uusi tri-o-ment®-sideaineyhdistelmä on muutoksen myötävaikuttaja – se on innovatiivinen sillanrakentaja kahden maailman, kipsin ja sementin, välillä.**

## Entistä joustavampaa ja turvallisempaa

Useiden vuosien tutkimustyön tuloksia hyödyntäen SCHWENK on kehittänyt **tri-o-ment®**-sideaineyhdistelmän pohjalta uuden mineraalisen tuotesarjan, joka yhdistää kipsi- tai sementtipohjaiset alustat ja rappaukset toisiinsa täydellisen varmasti. Kätevä yleiskäyttöisyys tuo aivan uudenlaista vapautta ja joustavuutta niin saneeraukseen kuin uuteen rakentamiseenkin.

Samalla **tri-o-ment®** myös lisää turvallisuutta: se takaa täydellisen varman kiinnityksen myös kosteille ja/tai sulfaattipitoisille alustoille, sillä hydrauliset sideainekomponentit saavat aikaan kestävän pidon ja ne myös antavat vastustuskykyä kosteushaittoja vastaan.

## **Uudis- ja korjausrakentamiseen**

Tänä päivänä rakentaminen on yleensä yhtä kuin lyhyet rakennusajat – ja siten myös lyhyet kuivumisajat. Erityisesti kipsi- ja kalkkikipsipitoisten rappausten tekeminen betonipinnoille, joissa on suuri jäännöskosteus, aiheuttaa hankaluuksia kerrasta toiseen. Tässä kohdin uusi teknologia vakuuttaa vastaansanomattomasti, sillä mineraaliset **tri-o-roll®**- ja **tri-o-haft®**-tartuntalaastit pitävät erityisesti tällaisilla pinnoilla aivan ”pomminvarmasti” ja lisäksi niiden päälle voidaan käyttää kaikkia mineraalisia laasteja.

Myös valtavilla saneerausmarkkinoilla, joiden kohteissa on paljon erilaisia tiilirakenteita tai sulfaattipitoisia alustoja, ovat uudet tri-o-tuotteet universaaleja ongelmanratkaisijoita: niillä työstät pinnat nopeasti, varmasti ja taloudellisesti.

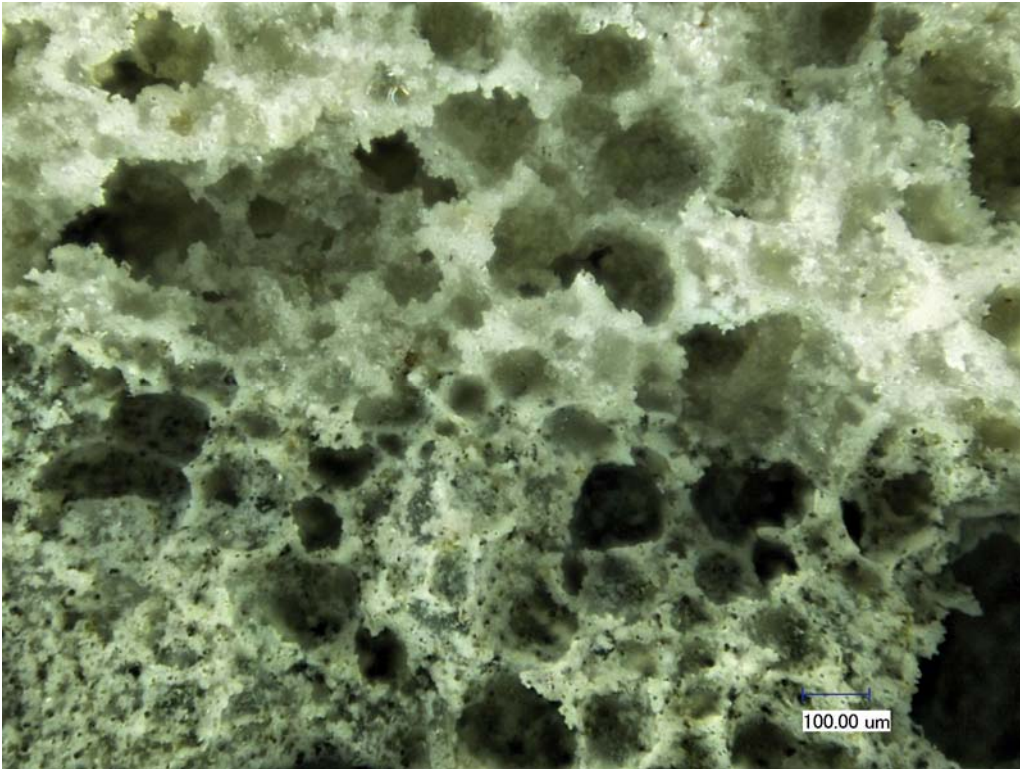
Tutustu nyt mineraaliseen tuotesarjaan, joka monipuolisine käyttömahdollisuuksineen avaa aivan uuden maailman. SCHWENKIn uudet tri-o-tuotteet tuovat ennenkokematonta varmuutta ja vapautta rakentamiseen.

## **Tehokasta työskentelyä tri-o-tuotteilla**

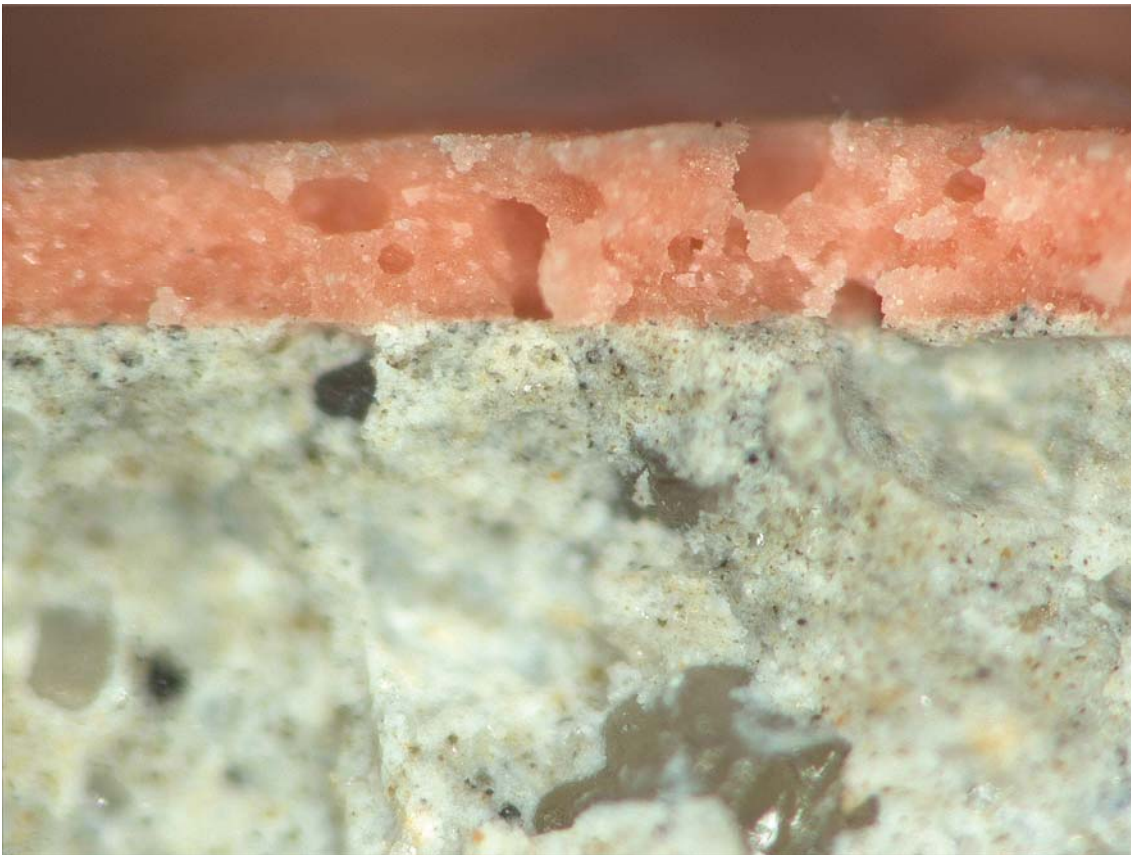
Uusi betoniseinä ja vanha sekarakenteinen tiiliseinä, jossa on kantavia kipsipintoja, voidaan työstää yhdellä kertaa levittämällä niiden päälle **tri-o-haft®**:ia

### **tri-o-tuotteiden etuja**

- puhtaasti mineraalisia
- kosteutta kestäviä ja diffuusioavoimia
- erinomainen sulfaatinkestävyys
- kiinnittävät pitävästi sementti- ja kalsiumsulfaattipitoiset materiaalit toisiinsa
- pysyvät muodossaan (minimaalinen venyvyys ja kutistuminen)
- soveltuvat kipsi- ja/tai sementtipitoisiin alustoihin
- niiden päälle voidaan käyttää kaikkia mineraalisia laasteja



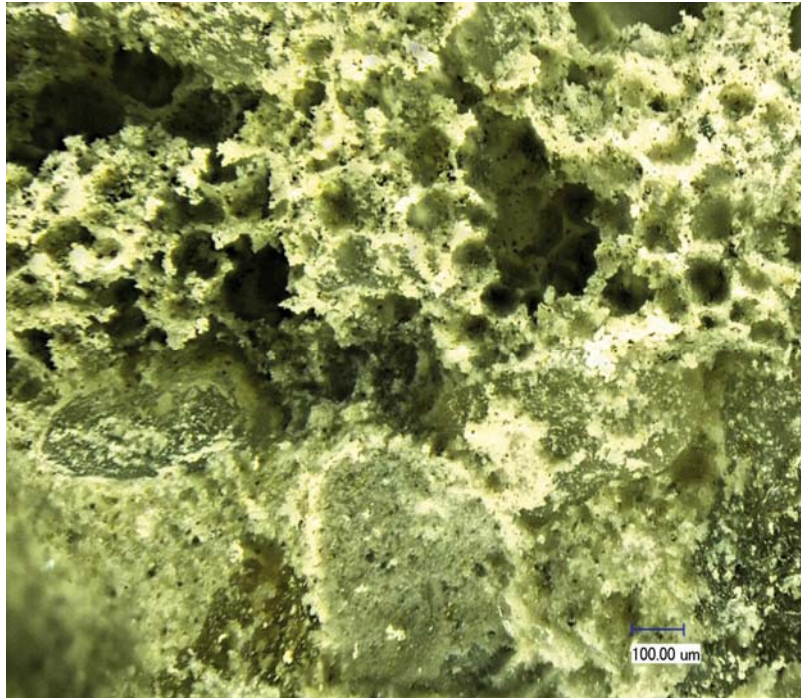
*kipsirappaus ja tri-o-haft 200 kertainen suurennos*



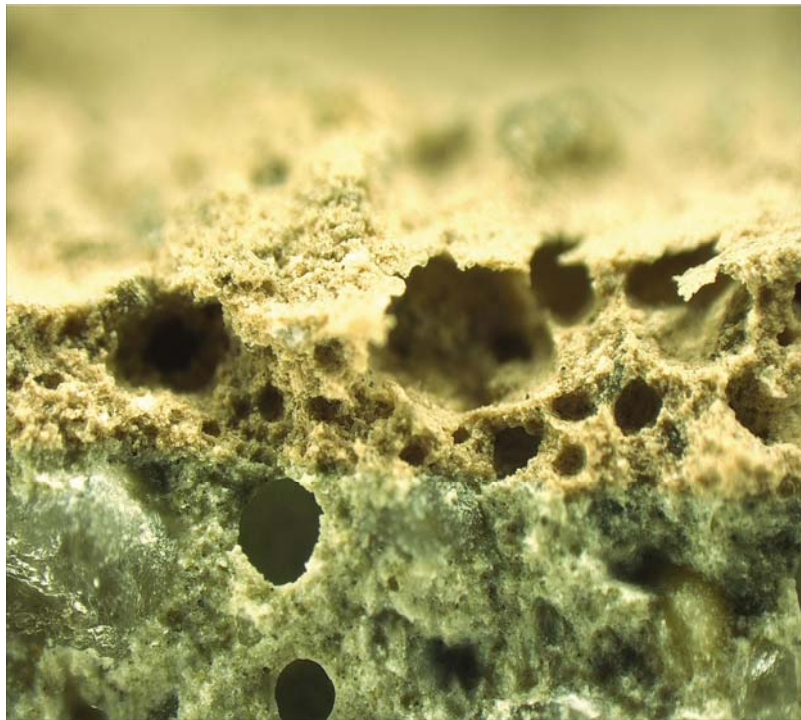
*orgaaninen pohjuste 200 kertainen suurennos*



betoni + orgaaninen pohjuste ja kipsirappaus 200 kertainen suurennos



*tri-o-haft ja betoni 200 kertainen suurennos*



*tri-o-roll ja betoni 100 kertainen suurennos*