

## TUOTETIETOESITE

## SikaGrout®-9320 BE

Erittäin luja väsymissertifioitu, maalla sijaitsevien tuulivoimalatornien tarkkuusjuotoslaasti, pienemmällä hiilijalanjäljellä.

## TUOTEKUVAUS

SikaGrout®-9320 BE on yksikomponenttinen sementti-pohjainen juotoslaasti, joka on suunniteltu erityisesti maalla sijaitseviin teräs- ja betonitorneihin. Se sisältää kierrätettyjä materiaaleja ja voi siten osaltaan pienentää rakenteen / projektin hiilijalanjälkeä

## KÄYTTÖ

Tuotetta käytetään:

- Ultrakorkealujuuksisten tarkkuusjuotosvalujen valamiseen saumoissa
- Täyttämään tornin pohjan ja perustuksen väliset vaakasuorat liitokset
- Täyttämään betonielementtien ja alustabetonin väliset vaakasuuntaiset välit

Huom: Tuotetta saa käyttää vain juotostöihin kokeet ammattilaiset.

## OMINAISUUDET / EDUT

- Kerrospaksuus 20 mm - 600 mm
- Nopea varhaisen lujuuden kehitys jopa matalissa lämpötiloissa
- Erittäin korkea loppulujuus > 110 MPa
- Hyvin alhainen kutistuminen
- Väsymissertifioitu
- Hyvät virtausominaisuudet
- Erittäin hyvä tartunta betoniin
- Käyttövalmis, lisää vain vesi
- Soveltuu pitkien etäisyyksien pumppaamiseen

## TUOTETIETO

|                 |                                 |
|-----------------|---------------------------------|
| Pakkaus         | 25 kg säkit ja 500 kg suursäkit |
| Olomuoto / Väri | Harmaa jauhe                    |
| Käyttöikä       | 12 kk valmistuspäivämäärästä    |

## YMPÄRISTÖTIETO

- Contributes towards satisfying Materials and Resources (MR) Credit: Building product disclosure and optimization — Environmental Product Declarations under LEED® v4
- Contributes towards satisfying Materials and Resources (MR) Credit: Building Product Disclosure and Optimization — Sourcing of Raw Materials under LEED® v4
- Contributes towards satisfying Materials and Resources (MR) Credit: Building Product Disclosure and Optimization — Material Ingredients under LEED® v4
- Environmental Product Declaration (EPD) in accordance with EN 15804. EPD independently verified by Institut für Bauen und Umwelt e.V. (IBU)

## HYVÄKSYNNÄT / SERTIFIKAATIT

- CE marking and declaration of performance based on EN 1504-6:2004 Products and systems for the protection and repair of concrete structures — Anchoring reinforcing steel bar
- Simplified fatigue test report , Applus, SikaGrout®-9320 BE, No. 25/32300634

**Varastointiolosuhteet**

Tuotetta on säilytettävä alkuperäispakkauksessa, avaamattomana ja vahingoittumattomana kuivissa olosuhteissa +5 °C - +35 °C:n lämpötilassa. Katso aina lisätiedot pakkausselosteesta. Turvallista käsittelyä ja varastointia koskevat tiedot löytyvät ajantasaisesta käyttöturvallisuustiedotteesta.

**Maksimi raekoko**

4 mm

**TEKNINEN TIETO**

|                                        |                                                                             |                        |                 |
|----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|------------------------|-----------------|
| Puristuslujuus                         | Ikä (Sitoutuminen 21 °C lämpötilassa)                                       | N/mm <sup>2</sup>      | (EN 12190)      |
|                                        | 1 vrk                                                                       | > 65                   |                 |
|                                        | 7 vrk                                                                       | > 90                   |                 |
|                                        | 28 vrk                                                                      | > 120                  |                 |
|                                        | Tulokset 40 x 40 x 160 mm prismalla                                         |                        |                 |
|                                        | Ikä (Sitoutuminen 20 °C lämpötilassa)                                       | N/mm <sup>2</sup>      | (EN 12190)      |
|                                        | 28 vrk                                                                      | > 115                  |                 |
|                                        | Tulokset 150 x 300 mm sylinterissä                                          |                        |                 |
|                                        | Puristuslujuusluokka                                                        | >C100/115              | (EN 206)        |
|                                        | Varhaislujuus 24 tunnin jälkeen (20 °C)                                     | ≥ 40 N/mm <sup>2</sup> |                 |
| Varhaislujuus 24 tunnin jälkeen (5 °C) | ≥ 20 N/mm <sup>2</sup>                                                      |                        |                 |
| Varhaislujuusluokka                    | Class A                                                                     |                        |                 |
| DAfStb ohjeen mukaiset rasitusluokat   |                                                                             |                        |                 |
| Rasitusluokat                          | X0, XC1-XC4, XD1-XD3, XS1-XD3, XF1-XF4, XA1-XA2/ WA                         | (EN 206)               |                 |
| Kimmokerroin puristuksessa             | Ikä (Sitoutuminen 21 °C lämpötilassa)                                       | N/mm <sup>2</sup>      | (EN 13412)      |
|                                        | 28 vrk                                                                      | > 50000                |                 |
| Taivutuslujuus                         | Ikä (Sitoutunut 20 °C lämpötilassa)                                         | N/mm <sup>2</sup>      | (EN 196-1)      |
|                                        | 28 vrk                                                                      | > 15                   |                 |
| Kutistuma                              | < 0,4 mm/m<br><b>Kutistumaluokka:</b> SKVM 0 DAfStb ohjeistuksen mukaisesti |                        |                 |
| Laajeneminen                           | > 0,1 % tilavuudesta 24 tunnin jälkeen. Enintään 2 %                        |                        |                 |
| KÄYTTÖTIEDOT                           |                                                                             |                        |                 |
| Sekoitusuhde                           | Notkean koostumuksen saavuttamiseksi;                                       |                        |                 |
|                                        | Säkkikoko / Läm- pötila                                                     | 5 °C                   | 20 °C 35 °C     |
|                                        | 25 kg vakiosäkki                                                            | 1.75 lt                | 1.85 lt 2.0 lt  |
|                                        | 500 kg suursäkki                                                            | 35 lt                  | 37.0 lt 40.0 lt |
|                                        | Vesisuhde painon suhteen                                                    | 7%                     | 7.4% 8%         |
| Menekki                                | 2,2 kg jauhetta 1 litraan sekoitettua laastia                               |                        |                 |
| Kerrospaksuus                          | Minimi                                                                      | 20 mm                  |                 |
|                                        | Maksimi                                                                     | 600 mm                 |                 |
| Tuotteen lämpötila                     | +5 °C minimi / +35 °C maksimi                                               |                        |                 |

**Tuotetietoesite**

SikaGrout®-9320 BE  
Heinäkuu 2026, Versio 03.01  
020201010010242007

**BUILDING TRUST**

|                                                                                                                                                   |                                                       |                                  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|----------------------------------|
| Ympäröivän ilman lämpötila                                                                                                                        | +5 °C minimi / +35 °C maksimi                         |                                  |
| Alustan lämpötila                                                                                                                                 | +5 °C minimi / +35 °C maksimi                         |                                  |
| Pot life -aika                                                                                                                                    | 20 °C lämpötilassa                                    | 180 minuuttia                    |
| <b>Astia-aika riippuu lämpötilasta:</b> Huom: Astia-aika tulee olemaan lyhyempi korkeammissa lämpötiloissa ja pidempi matalammissa lämpötiloissa. |                                                       |                                  |
| Juoksevuus                                                                                                                                        | Virtauskanava                                         | > 650 mm (EN 1015-3; EN 13395-2) |
|                                                                                                                                                   | Virtauskartio                                         | > 310 mm                         |
|                                                                                                                                                   | Virtausluokka                                         | f2                               |
|                                                                                                                                                   | Virtausluokat määritellään DAFStb ohjelman mukaisesti |                                  |
| Tuoreen laasti tiheys                                                                                                                             | 2,4 kg/l                                              |                                  |

## PERUSTIEDOT

Kaikki tekniset tiedot tässä tuotetietoesitteessä perustuvat laboratoriotesteihin. Käytännössä saadut mitausarvot voivat vaihdella sellaisista olosuhteista johtuen, jotka eivät ole Sikan kontrolloitavissa.

## YMPÄRISTÖ, TERVEYS JA TURVALLISUUS

Saadakseen tietoa ja neuvoja kemiallisten tuotteiden turvallisesta käsittelystä, varastoinnista ja hävittämisestä käyttäjän tulee tarkistaa viimeisin käyttöturvallisuuksiedote, jossa on tietoa fysikaalisista, ekologisista, toksikologisista ja muista turvallisuuteen liittyvistä asioista.

## KÄYTTÖOHJEET

### ALUSTAN VALMISTELU

#### BETONI

Valmistele betoni mekaanisen lukituksen aikaansaamiseksi ja poista kaikki epäpuhtaudet, jotka heikentävät laastin virtausta tai vähentävät tartuntalujuutta.

- Poista sementtiliimakeros, irtonainen, heikko, vaurioitunut ja rapistunut betoni sopivilla esikäsittelyvälineillä.
- Hyvän mekaanisen tartunnan takia kaikkien kolojen ja reikien tulee olla puhtaita roskasta ja vedestä.
- Alusta on rakenteellisesti ehjä ja täysin puhdas, ja siinä on kuvioitu pinta, joka paljastaa kiviaineksen.

#### METALLI

Valmistele teräs siten, että kaikki epäpuhtaudet on poistettu, jotka heikentävät laastin virtausta tai vähentävät tartuntalujuutta. Puhdista alusta hiomalla, hankaavilla työmenetelmillä tai hiekkapuhalluksella.

- Alustan tulee olla täysin puhdas ja vapaa öljystä, rasvasta, ruosteesta ja hilseestä.

#### MUOTIT

Jos muottia käytetään, kaikkien muottien on oltava riittävän lujia, käsitelty irrotusaineella ja tiivistetty esikostutusveden ja laastin vuotamisen estämiseksi.

- Jos esikostutusveden poistamiseen ei käytetä alipaineimuria, varmista, että muotissa on vedelle poistoaukot.
- Manuaalista laastin levittämistä varten muotin toiselle puolelle on rakennettava syöttölaatikko tai -

suppilo siten, että laastin vähimmäiskorkeus valupinnasta on 150–200 mm laastin valun aikana.

### SEKOITUS

#### TÄRKEÄÄ: LAASTISEKOITTAJA

#### Suorita ennakkokoe käytettävällä laitteistolla

Suorita laitekokeita varmistaaksesi, että tuote voidaan sekoittaa tyydyttävästi ja vaatimusten mukaisesti.

#### TÄRKEÄÄ

**Älä käytä jatkuvatoimisia sekoituslaitteita.** Tuotetta ei ole suunniteltu käsiteltäväksi jatkuvatoimisilla sekoituslaitteilla.

- Kaada oikea määrä vettä laastin sekoittimeen.
- Vettä sekoitettaessa, lisää jauhe rauhallisesti sekoittimeen.
- Lisää vettä sekoitusajan kuluessa sallittuun enimmäismäärään asti, kunnes haluttu koostumus on saavutettu.
- Sekoita jatkuvasti vähintään 5 minuuttia. Suuremmille seoksille sekoitusaikaa on pidennettävä noin 7 minuuttiin tai tarpeen mukaan.
- Sekoita, kunnes laasti on tasaista ja paakutonta.

#### KAKSOISVISPILÄ TAI LAASTISEKOITIN

#### TÄRKEÄÄ

**Älä lisää vettä enemmän kuin ilmoitettu enimmäismäärä**

- Kaada pienin ohjeistettu määrä vettä sopivaan, puhtaaseen sekoitusastiaan.
- Sekoita vettä hitaasti spiraalimaisella vispilällä (300–500 rpm).
- Lisää koko jauhepusi veteen.
- Sekoita jatkuvasti 5 minuuttia, kunnes saat tasaisen, paakkuttoman ja sileän koostumuksen.
- Lisää vettä sekoitusajan kuluessa sallittuun enimmäismäärään asti, kunnes haluttu koostumus on saavutettu.
- Anna laastin seistä 2–3 minuuttia ilman poistumiseksi.
- Sekoita uudelleen vielä 1 minuutin ajan.

### KÄYTTÖ

**TÄRKEÄÄ Noudata asennusohjeita tarkasti.** Noudata tarkasti menetelmäkuvaauksissa, käyttöoppaissa ja työohjeissa määritellyjä asennusohjeita, jotka on aina mukautettava todellisiin työmaaolosuhteisiin. **TÄRKEÄÄ Halkeiluvaara, jos tuotetta käytetään suorassa auringonpaisteessa tai voimakkaassa tuulessa**

- Älä käytä tuotetta suorassa auringonpaisteessa, voi-

#### Tuotetietoesite

SikaGrout®-9320 BE

Heinäkuu 2026, Versio 03.01

020201010010242007

makkaassa tuulessa tai näiden yhdistelmässä.

#### **TÄRKEÄÄ Kylmän sään aiheuttama lujuuden ja fysikaalisten ominaisuuksien heikkenemisen riski**

1. Säilytä pusseja lämpimässä paikassa.
2. Käytä lämmintä sekoitusvettä lujuuskehityksen lisäämiseksi ja fyysisten ominaisuuksien ylläpitämiseksi.

#### **TÄRKEÄÄ Halkeilun ja fysikaalisten ominaisuuksien heikkenemisen riski kuumen sään vuoksi**

1. Säilytä pusseja viileässä paikassa.
2. Käytä kylmää sekoitusvettä eksotermisen reaktion hallitsemiseksi halkeilun vähentämiseksi ja fysikaalisten ominaisuuksien säilyttämiseksi.

#### **ESIKOSTUTUS**

1. Kastele valmisteltu betonialusta huolellisesti puhtaalla vedellä 12 tuntia ennen laastin levittämistä.
2. **Älä anna alustan kuivua tänä aikana.** Poista kaikki vesi muotin sisältä, onteloista tai taskuista juuri ennen työn aloitusta.
3. Lopullisen pinnan tulee olla mattatumma (saturated surface dry) ilman veden kiiltoa.

#### **ASENNUS MANUAALISESTI**

Edellytykset: Sekoittamisen jälkeen anna materiaalin olla sekoitusastiassa noin 3 minuuttia ilmakuplien vapauttamiseksi.

1. **TÄRKEÄÄ:** Vältä ilmaloukkujen muodostumista. Kaada sekoitettu laasti täyttölaatikkoon tai -suppiloon varmistaen laastin jatkuvan virtauksen koko laastinvalun ajan.

**ASENNUS KONEELLISESTI PUMPULLA** Käytä laastipumppuja suurten määrien asennukseen.

1. Suorita laitekokeita varmistaaksesi, että tuote voidaan pumpata tyydyttävästi ennen työn varsinaista aloitusta.

#### **VIIMEISTELY**

1. **TÄRKEÄÄ:** Älä lisää vettä pintaan äläkä käsittele pintaa liikaa viimeistelyn aikana. Viimeistele paljaat laastipinnat haluttuun pintarakenteeseen heti, kun laasti on alkanut jähmettyä.
2. Poista muotti kun laasti on kovettunut
3. Leikkaa valupinnan terävät reunat viistoksi välttämällä valun "hartioita" valun ollessa vielä "tuoretta"

#### **JÄLKIHOITO**

Suojaa paljaat laastin pinnat viimeistelyn jälkeen ennen aikaiselta kuivumiselta ja halkeilulta käyttämällä sopivaa jälkihoitomenetelmää, kuten jälkihoitoaineita, kosteita geotekstiilikalvoja tai polyeteenikalvoja. Kylmällä säällä käytä lämpöeristettyjä peitteitä pitääksesi lämpötilan tasaisena ja estääksesi pinnan vaurioitumisen jäätyksen ja pakkasen vuoksi.

#### **TYÖVÄLINEIDEN PUHDISTUS**

Puhdista kaikki työkalut ja levitysvälineet vedellä heti käytön jälkeen. Kovettunut materiaali voidaan poistaa vain mekaanisesti.

## PAIKALLISET MÄÄRÄYKSET

Pyydämme ottamaan huomioon, että paikalliset määräykset eri maissa voivat vaikuttaa tuotteen käyttöön. Tarkista tarkat käyttöohjeet ja -kohteet paikallisesta tuotetietoesitteestä.

## OIKEUDELLINEN HUOMAUTUS

Kaikki tiedot, ja erityisesti kaikki suositukset liittyen Sika-tuotteiden työstämiseen ja loppukäyttöön, on annettu hyvässä uskossa perustuen Sikan tämänhetkiseen tietämykseen ja kokemukseen tuotteistamme, kun niiden huolellinen varastointi, käsittely ja käyttö tapahtuu normaaliolosuhteissa Sikan suositusten mukaisesti. Käytännössä erot materiaaleissa, käsiteltävissä alustoissa ja todellisissa työskentelyolosuhteissa ovat sellaiset, että mitään varsinaista takuuta tuotteen myyntiä tai sopivuutta tiettyyn käyttötarkoitukseen koskien tai mitään muutakaan oikeudellista vastuuta ei ole johdettavissa näistä ohjeista, mistään kirjallisista suosituksista tai annetuista neuvoista. Käyttäjän tulee testien avulla varmistua tuotteen sopivuudesta aiotuun käyttökohteeseen ja -tarkoitukseen. Sika varaa itselleen oikeuden muuttaa tuotteen ominaisuuksia. Kolmansien osapuolten oikeudet on huomioitava. Kaikissa tilauksissa ja toimituksissa noudatetaan Sikan voimassaolevia yleisiä myynti- ja toimitusehtoja. Käyttäjän on aina tukeuduttava ko. tuotteen viimeisimpään voimassaolevaan paikalliseen tuotetietoesitteeseen, jonka toimitamme pyydettäessä.

### Oy Sika Finland Ab

Tammiston Kauppatie 22 B  
PL 49  
01510 Vantaa  
Puh. + 358 9 511 431  
Fax. + 358 9 511 43 300  
[www.sika.fi](http://www.sika.fi)



### Tuotetietoesite

SikaGrout®-9320 BE  
Heinäkuu 2026, Versio 03.01  
020201010010242007

SikaGrout-9320BE-fi-FI-(07-2026)-3-1.pdf

