BUILDING TRUST

TUOTETIETOESITE

SikaGrout®-9400

(aikaisemmin MFlow 9400)

Erittäin vahva sementtipohjainen juotosvalumassa maissa tehtäviin tuulivoimala-asennuksiin

TUOTEKUVAUS

SikaGrout®-9400 on kutistumakompensoitu sementtipohjainen juotosvalumassa. Kun jauhe sekoitetaan työmaalla puhtaaseen veteen, saadaan aikaan tasalaatuinen, juokseva ja pumpattava massa jolla on poikkeuksellisen hyvä alku ja loppulujuus sekä erittäin korkea kimmokerroin. Tuotteessa on erityisen hyvä väsymyksenkesto. Uusimmat sideaineiden pakkausmallit ja sovellettu nanoteknologia tuottaa laastin, jolla on ylivoimainen tekninen suorituskyky, poikkeukselliset reologiset ominaisuudet ja ainutlaatuisen pitkät työskentelyajat.

KÄYTTÖ

SikaGrout®-9400 on suunniteltu erityisesti:

- Esijännitystekniikkaa hyödyntävissä tuulivoimala-asennuksissa. Esim. maissa tehtävät tuulivoimaloiden pohjalevyjen juotosvalut
- Asennuksiin joissa vaaditaan erinomaista väsymisenkestoa
- Maissa tehtäviin tuulivoimala-asennuksiin, joissa vaaditaan erittäin suurta loppulujuutta
- Juotosvaluihin laajalla lämpötila-alueella
- Tuulivoimaloiden pulttien ankkurointiin
- Aukkojen täyttöön 25 mm:tä 300 mm:n (laipan alapuolella), kun vaaditaan suurta vahvuutta, kimmokerrointa ja sitkeyttä

Ota yhteyttä paikallisen Sikan tekniseen neuvontaan, jos sovellustasi tai kerrospaksuuksiasi ei ole mainittu tässä.

OMINAISUUDET / EDUT

- Erittäin korkea puristuslujuus: ylittää EN206 korkeimman vaatimuksen. Suurempi kuin C100/115
- Erittäin korkea kimmokerroin ja poikkeuksellisen hyvät kovettumisominaisuudet
- Erittäin hyvä väsymisenkesto
- Nopea alkulujuuden kehitys mahdollistaa nopean käyttöönoton ja asennusrakenteiden purkamisen (≥ 50 MPa 24 tunnin kuluttua 20 °C:ssa)
- Ei aineiden erottumista tai vuotoa tasaisen suorituskyvyn varmistamiseksi ja pumpun tukkeutumisen estämiseksi
- Pidennetty työskentelyaika (≥ 2 tuntia)
- Pumpattavissa monimutkaisiin rakenteisiin, jotka jäävät tavanomaisilta massoilta saavuttamatta
- Vähäinen pölyäminen helpottaa käsittelyä
- Sementtipohjainen
- Alhainen kromaattipitoisuus

HYVÄKSYNNÄT / SERTIFIKAATIT

- Laastimateriaalin tyyppitestaus ja varhainen lujuuskehitys – Applus Laboratories
- Testit tuoreella ja kovettuneella juotostilaastilla - MPA Hannover
- Vaatimustenmukaisuustodistus “DAfStb-Richtlinie – Herstellung und Verwendung von zementgebundenem Vergussbeton und Vergussmörtel“ (QDB)
- Suoritustasoilmoitus standardin EN 1504-6 mukaisesti
- Jäätymis- ja sulamistesti jäänpoistosuoloilla standardin EN 13687-1 mukaisesti
- DIN EN 1881 -standardin mukaiset ulosvedon kestävyystestit märästä betonissa
- Väsymiskäyttäytymisen tutkimukset – Leibniz Universität Hannover

TUOTETIETO

Pakkaus	SikaGrout®-9400 on saatavilla 25 kg säkeissä ja 500 kg suursäkeissä (erikoistilaus)
Olomuoto / Väri	Vaalean harmaa jauhe
Käyttöikä	12 kuukautta valmistuspäivästä
Varastointiolosuhteet	Tuote tulee säilyttää alkuperäisessä, avaamattomassa ja vahingoittumattomassa suljetussa pakkauksessa kuivissa ja viileissä olosuhteissa, nostettuna lavojen päälle ja sateelta suojaan. +5 °C ja +35 °C välillä.
Tiheys	Noin 2,4 gr/cm³
Maksimi raekoko	D_{max}: ~4 mm

TEKNINEN TIETO

Puristuslujuus

Ikä	N/mm²	
1 vrk	≥ 70	(EN 12190)
7 vrk	≥ 120	
28 vrk	≥ 130	

Testit tehty 40 x 40 x 160 mm koepaloilla

Puristuslujuusluokka:

>C100/115 (EN 206-1)

Tyypillinen puristuslujuus:

28 vrk	≥ 135 N/mm²	(EN 12390-3)

Testit tehty 150 x 300 mm sylintereillä

Varhaispuristuslujuus :

2 °C - 24 / 48 tuntia	20 °C - 16 / 24 tuntia	(EN 196-1)
≥ 2 / 35 N/mm²	≥ 45 / 75 N/mm²	

Testit tehty 40 x 40 x 160 mm koepaloilla

Varhaislujuusluokka:

A DAfStb VeBMR Rili) mukaisesti

Rasitusluokat:

XO, XC4, XD3, XS3, XF4, XA2, WF (DIN EN 206-1 / DIN 1045-2)

Kimmokerroin puristuksessa	≥ 48 000 N/mm² (EN 1048-5) **Poisson suhde:** 0,18
Taivutuslujuus	≥ 18 N/mm² (EN 196-1)
Ulosvedonkesto	≤ 0,6 mm (EN 1881 - irtoaminen 75 kN kuormalla)
Kutistuma	< 0.4 mm/m **Kuivumiskutistumaluokka:** (DAfStb VeBMR Rili mukaan) SKVM 0
Laajeneminen	> 0,1 % tilavuus 24 tunnin jälkeen
Vetotartuntalujuus	> 2 N/mm² (EN 1542)
Palonkesto	Luokka A1 (fl) (EN13501-1)

KÄYTTÖTIEDOT

Sekoitussuhde	**Lämpötilat**	**2-15 ºC**	**16-25 ºC**	**26-30 ºC**	**31-35 ºC**	**36-40 ºC**
	lt / 25 kg	1,70	1,75 ± 0,05	1,85 ± 0,05	1,95 ± 0,05	2,15 ± 0,05
	lt / 500 kg	34,0	35,0 ± 1,0	37,0 ± 1,0	39,0 ± 1,0	43,0 ± 1,0

Menekki	2,2 kg jauhetta per 1 litra valmista laastia		
Kerrospaksuus	25 - 600 mm		
Tuotteen lämpötila	+2 °C minimi / +40 °C maksimi		
Ympäröivän ilman lämpötila	+2 °C minimi / +40 °C maksimi		
Alustan lämpötila	+2 °C minimi / +40 °C maksimi		
Pot life -aika	≥ 180 minuuttia 20°C asteessa **Astia-aika vaihtelee olosuhteista riippuen** Huom: Astia-aika nopeutuu korkeissa lämpötiloissa ja hidastuu matalissa lämpötiloissa.		
Juoksevuus	Virtauskanava	675 mm	(DAfStb VeBMR Rili mukaisesti)
	Painumakartio	300 mm	
	Juoksevuusluokka	f2	
Asettumisaika	9 tuntia		

PERUSTIEDOT

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

LISÄDOKUMENTTEJÄ

Menetelmäohje / Sika Method Statement: SikaGrout® -9400

TÄRKEÄT NÄKÖKOHDAT

- Suojaa suoralta auringonpaisteelta ja / tai voimakkaalta tuulelta estääksesi pintojen halkeilun
- Käytä vain puhtaalla, tukevalla alustalla
- Alusta ei saa olla jäässä
- Älä ylitä annettua vesimäärää
- Suojaa juuri levitetty materiaali välittömästi
- Pidä paljaat pinnat mahdollisimman vähäisinä
- Välttääksesi halkeilun lämpimissä lämpötiloissa pidä jauhesäkit viileinä ja käytä kylmää vettä sekoittamiseen
- Älä vibraa tai tärytä alustaa
- Älä käytä jatkuvatoimisia sekoituslaitteita
- Kaada tai pumppaa vain yhdeltä puolelta
- Älä altista pintoja sateelle ennen lopullista sitoutumista

YMPÄRISTÖ, TERVEYS JA TURVALLISUUS

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

KÄYTTÖOHJEET

VÄLINEET

Sekoittajan tyyppi	Tasosekoitin
Sekoitusaika	Noin 6 minuuttia
Työmenetelmä	Yksi yhtenäinen valu

ALUSTAN LAATU

Betoni
Betonin tulee olla rakenteellisesti ehjä, täysin puhdas, ilman öljyä, rasvaa, pölyä, irtonaisia materiaaleja, pinnan epäpuhtauksia ja materiaaleja, jotka heikentävät laastin virtausta tai alentavat tarttumislujuutta. Sementti, sementtiliima, heikko, vaurioitunut ja huonokuntoinen betoni ja tarvittaessa terve betoni on poistettava sopivalla mekaanisella puhdistuskäsittelyllä insinöörin tai valvojan ohjeiden mukaisesti. Myös mahdolliset muottitukien reiät on puhdistettava kaikista roskista.
Muotitus
Käytettäessä muottia kaikkien muotin reunojen tulee olla riittävän lujia, käsitelty irrotusaineella ja tiivistetty esikostutuksen ja laastin vuotamisen estämiseksi. Varmista, että muotissa on poistoaukot esiliotusveden poistamiseksi tai käytä vesi-imuria ja lehtipuhaltimia veden poistamiseen.

SEKOITUS

Sekoitus
SikaGrout®-9400 on sekoitettava sopivalla laastinsekoituslaitteella yhdistettynä erilliseen pumppusekoittajaan jatkuvaa suurten määrien sekoittamista varten. Laitteen tilavuuskapasiteetin tulee olla riittävä jatkuvaa käyttöä ja sekoitettavan materiaalin määrään nähden Laitteistokokeita on harkittava sen varmistamiseksi, että tuotetta voidaan sekoittaa riittävä aika ennen tuotteen asennusta.

Kaada suurin osa tarvittavasta vedestä sekoittimeen ja lisää laastimateriaali hitaasti (Varmistu että vettä ei pääse valumaan sekoittajan liitoksista maahan. Sekoita homogeeniseksi / tasalaatuiseksi laastiksi (3-4 minuuttia), lisää loput vedestä ja jatka sekoittamista vielä vähintään 2 minuuttia, kunnes saavutetaan tarvittava nestemäinen tai juokseva koostumus. **Sekoita vain puhtaaseen juomakelpoiseen veteen!**. Älä lisää vettä enempää kuin ilmoitettu enimmäismäärä. **Huomautus:** Älä käytä jatkuvatoimisia sekoituslaitteita.

KÄYTTÖ

Noudata tarkasti menetelmäohjeissa, käyttöoppaissa ja työohjeissa määriteltyjä asennusohjeita, jotka on aina mukautettava todellisiin työmaan olosuhteisiin.

Esikastelu
Valmistettua betonialustaa on kyllästettävä perusteellisesti puhtaalla vedellä suositellun 12 tunnin ajan ennen laastin levittämistä. Pinnan ei saa antaa kuivua tänä aikana. Ennen laastin levittämistä kaikki vesi on poistettava muotin sisältä, onteloista ja / tai taskuista ja lopullisen pinnan tulee saada mattatumma ulkonäkö (kyllästetty pinta kuiva) ilman kiiltoa.

Asennus: Laastipumppu
Suuriin materiaalimääriin suositellaan vahvasti laastipumppuja. Laitteistokokeita suositellaan myös vahvasti, jotta mahdolliset ongelmakohdat selviävät jo etukäteen eikä työmaalla.

Pinnan viimeistely
Viimeistele tuoreet laastipinnat haluttuun ulkonäköön heti, kun laasti on alkanut sitoutua. Älä lisää vettä pinnalle. Älä myöskään ylityöstä pintaa, koska se voi aiheuttaa pinnan värjäytymistä ja halkeilua. Kun laasti on kunnolla kovettunut, poista muotti ja leikkaa reunat viistoon betonin ollessa "vihreä", eli nuori.

Kylmässä työskentely
Harkitse pussien säilyttämistä lämpimässä ympäristössä ja lämpimän veden käyttöä auttamaan lujuuden lisäämisessä ja fyysisten ominaisuuksien säilyttämisessä.

Kuumassa työskentely
Harkitse pussien säilyttämistä viileässä ympäristössä ja kylmän veden käyttöä auttamaan eksotermisen reaktion hallinnassa halkeilun vähentämiseksi ja fysikaalisten ominaisuuksien säilyttämiseksi.

JÄLKIHOITO

Suojaa paljaat laastipinnat viimeistelyn jälkeen (välittömästi viimeistelyn jälkeen) ennenaikaiselta kuivumiselta ja halkeilulta peittämällä valu veden alle vähintään 72 tunnin ajaksi. Kylmällä säällä levitä eristettyjä peitteitä tasaisen lämpötilan ylläpitämiseksi estääksesi jäätymisen ja jäätymisen aiheuttamia pintavaurioita.

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 aiottuun 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
01510 Vantaa
Puh. + 358 9 511 431
www.sika.fi