

TUOTETIETOESITE

Sika Ergodur®-500 Pro

EPOKSIHARTSIPOHJUSTE, JOKA SOVELTUU KÄYTETTÄVÄKSI ZTV-ING -STANDARDIN MUKAISESTI SILTOJEN JA TEKNISTEN RAKENNELMIEN BETONIKANSISSA

TUOTEKUVAUS

2-komponenttinen, epoksihartsipohjainen, reaktiivinen polymeeripohjuste menetelmiin, jotka on määritetty ZTV-ING -standardin osan 7, luvussa 1.

KÄYTTÖ

Sika Ergodur®-500 Pro on tarkoitettu siltakansille, pihakansien, pysäköintitasojen, pääteiden ja ramppien silloissa jne. tiivistykseen ennen mm. eristystä. Voidaan käyttää myös paikkauksiin ja tasoituksiin hiekkali-säyksen avulla.

LUONTEENOMAISTA / EDUT

- Testattu tuote, jonka valmistus on kolmannen osa-puolen valvoma
- Voidaan käyttää tuoreella, jopa vain 7 päivän ikäisel-lä betonilla
- Erinomainen tarttumiskyky
- Kovettuu myös matalassa lämpötilassa aina +8°C asti
- Kestää kuumuuden mm. bitumikermien hitsauksen aikana

HYVÄKSYNNÄT / STANDARDIT

- Test report no. P 4636, KIWA Polymer-Institute according to ZTV-ING part 7, Test and Installation specifications TL/TP-BEL-EP, dated 04.08.2006
 - Compatibility test according to ZTV-ING part 7, section 1, no. P 4514-1 dated 26.07.2006: Sika Ergodur-500 Pro with Sika Ergobit
 - Test report 7.1/27293 BAM Berlin according to DIN EN 14695 and DIN V 2000-203 dated 03.04.2012: Sika Ergodur-500 Pro with SikaBit CE
- ZTV-ING: n osan 7 osien 1 ja 2 mukaisesti seuraavia käyttöohjeita on saatavilla osana vedeneristysjärjestelmä:
- Sika Ergodur-500 Pro Primer with Sika Ergobit welded bitumen sheets
 - Sika Ergodur-500 Pro primer with SikaBit CE welded bitumen sheets

Sika Ergodur®-500 Pro kuuluu myös Saksan Highway Research Institute (BAST) -hankkeeseen "Sertifioitujen materiaalien ja järjestelmien luettelo".

TUOTETIETO

Kemiallinen pohja	Liutinvapaa epoksiharts
Pakkaus	30 kg yksiköt 190 kg tynnyrit erikseen pyydetessä 1000 kg IBC-kontit erikseen pyydetessä
Väri	Punaruskea
Käyttöikä	12 kuukautta valmistuspäivästä

Varastointiolosuhteet

Varastoidaan vahingoittumattomassa ja avaamattomassa alkuperäispakkauksessa viileissä ja kuivissa olosuhteissa, alimmillaan +8°C lämpötilassa. Tuotetta ei tule käyttää mikäli sen hartsiosa on kristallisoitunut, esimerkiksi väärien varastointiolosuhteiden tai kuljetuksen aikana kylmyydelle altistumisen johdosta, sillä se voi johtaa tuotteen kovettumisongelmiin. Tuotteen kristallisaatio voidaan kumota lämmittämällä astiaa +60°C vesihautteessa.

Tiheys	Sideaineena	~ 1.1kg/l
	Tasoiuslaastina	~ 2.0 kg/l
	Paikkauslaastina	~ 2.1kg/l
Kiintoainepitoisuus paino-osina	~ 100%	
Kiintoainepitoisuus tilavuusosina	~ 100%	
Viskositeetti	Komponentit A + B sekoitettuna: ~ 850 mPas	

TEKNINEN TIETO

Kemiallinen kestävyys	Sika Ergodur®-500 Pro kestää mm. vettä, tiesuolaliuoksia, mineraalisia polttoaineita ja voiteluaineita sekä monia muita betonille haitallisia aineita.
Lämmönkesto	Testattu avoliekillä (simulaatiotesti hitsauksesta 7-liekkisellä polttajalla)

TIETOA TYÖSTÖSTÄ

Sekoitusuhde	Komponentti A : Komponentti B = 4 : 1 (paino-osat)
Menekki	Pohjustus: <ul style="list-style-type: none">~ 300 - 500g/m² sideainetta per levitys Tasoitus: <ul style="list-style-type: none">~ 1.9 kg/m² per kerrospaksuuden millimetri (Sekoitetaan suhteessa 1 : 3 sopivan täyteaineen kanssa) Paikkaus: <ul style="list-style-type: none">~ 2.1 kg/m² per kerrospaksuuden millimetri (Sekoitetaan suhteessa 1 : 10 sopivan täyteaineen kanssa) Menekki riippuu alustasta (esimerkiksi alustan epätasaisuudesta ja huokoisuudesta jne).
Ympäristön lämpötila	Vähintään +8°C Korkeintaan +45°C
Suhteellinen ilmankosteus	Korkeintaan 85%
Kastepiste	Alustan lämpötilan tulee olla vähintään +3°C yli kastepisteen aineen levityksen ja kovettumisprosessin aikana. Suojaa ainetta kondensaatiolta ennen levittämistä, levittämisen aikana ja levittämisen jälkeen, kunnes aine on kovettunut.
Alustan lämpötila	Vähintään +8°C Korkeintaan +45°C
Alustan kosteuspuiteisuus	Betonisillat: Alustan kosteuspuiteisuus tulee olla ZTV-ING osion 7, luvun 1 "Kuumailmapuhallinen" tai "Hiustenkuivaaja" testin mukainen. Muut rakenteet: < 4% kosteuspuiteisuus suhteessa painoon (mitataan CM-mittarilla), jos määritetyt ZTV-ING vaatimukset eivät sovellu.

Astia-aika	Ympäristön lämpötila	+10°C	+20°C	+30°C
	Sika Ergodur®-500 Pro -sideaineseos	~ 40 minuuttia	~ 30 minuuttia	~ 15 minuuttia
	Tasoislaasti (sekoitettu suhteessa 1:3)	~ 50 minuuttia	~ 35 minuuttia	~ 20 minuuttia
	Paikkauslaasti (sekoitettu suhteessa 1:10)	~ 60 minuuttia	~ 40 minuuttia	~ 25 minuuttia

Odotusaika / päällepinnoitettavuus	Alustan lämpötila	+10°C	+20°C	+30°C
	Kävelynkestävä	~ 24 tuntia	~ 20 tuntia	~ 14 tuntia
	Odotusaika kahden epoksikerroksen välillä	Heti kun kovettumisolosuhteet sallivat seuraavan kerroksen	Heti kun kovettumisolosuhteet sallivat seuraavan kerroksen	Heti kun kovettumisolosuhteet sallivat seuraavan kerroksen
	Odotusaika ennen vedeneristyskermin levitystä	Vähintään 72 tuntia	Vähintään 24 tuntia	Vähintään 16 tuntia

TYÖSTÖ OHJEET

ALUSTAN LAATU

Alustan on oltava ZTV-ING osan 7, luvun 1 vaatimusten mukainen; sen valmisteleminen ja olosuhteet on kuvattu kohdassa "Alustan valmistelu".

ALUSTAN VALMISTELU

Sika Ergodur®-500 Pro tarttuvuus sementtisille alustoille edellyttää mekaanista liitosta karheaan pintaprofiiliin ja hyvää tunkeutumista alustaan.

Suurilujuuksinen betoni, tyhjiöpinnoitetut pinnat sekä muut erittäin sileät ja tiheet betonialustat vaativat enemmän mekaanista työstöä riittävän karheuden saavuttamiseksi.

Alustan valmisteleminen jälkeen betonin runkoaineen tulee edelleen olla havaittavissa. Joissakin tapauksissa on syytä tehdä testialue betonille. Tämän vuoksi hiova alustan valmistelu (esimerkiksi hiekkapuhaltamalla) on aina suoritettava.

Kaikkien päällystettävien betonipintojen sekä betonin paikkauslaastipintojen tulee olla hyväkuntoisia, kuivia, eikä niissä saa olla sementtiliimaa, irtonaisia tai murenevia hiukkasia, öljyä, rasvaa, muuta likaa tai epäpuhtauksia.

Valmistele alusta hiekkapuhaltamalla ja mekaanisesti työstämällä. Tämä on erityisen tärkeää PCC I -laastipinnoilla.

Alustan pinnan keskimääräinen vetolujuus tulee olla vähintään 1.5 N/mm². Betonisiltojen kosteuspitoisuuden tulee olla ZTV ING -säädösten mukaisia.

Muissa teknisissä rakennelmissa varmista, että kos-

teuspitoisuus on alle 4% painosta (mitataan sopivalla CM-mittarilla).

SEKOITUS

Sideaine:

Sika Ergodur®-500 Pro koostuu kahdesta komponentista (komponentti A = hartsi, komponentti B = kovetin), jotka toimitetaan annosteltuina oikeaan sekoitussuhteeseen (paitsi säiliöpakkauksissa toimitettaessa, jolloin oikeanlainen annostelu suoritetaan työmaalla).

Sekoita huolellisesti komponentit A ja B keskenään määritetyssä sekoitussuhteessa ennen levittämistä. Estääksesi nesteen läikkymisen sekoitusastiasta, sekoita komponentteja aluksi lyhyen aikaa jatkuvasaätöisellä sähkösekoittimella alhaisella kierrosnopeudella.

Tämän jälkeen nosta hiljalleen kierrosnopeus korkeintaan 300 kierrokseen minuutissa, jotta materiaalit sekoittuvat kauttaaltaan. Minimi sekoitusaika täysin tasalaatuisen seoksen aikaansaamiseksi on 3 minuuttia. Kaada seos sekoitusastiasta puhtaaseen astiaan ja sekoita sitten lyhyen aikaa uudestaan yllä kuvatulla tavalla.

Kaksikomponenttiset epoksihartsit synnyttävät reagoiessaan lämpöä (eksotermisen reaktio). Kun komponentit ovat sekoitettu keskenään, seosta ei saa pitää sekoitusastiassa määriteltyä astia-aikaa kauempaa ja se tulee käyttää välittömästi levitysohjeiden mukaisesti. Jos seosta pidetään astiassa liian kauan, voi syntyä lämpöä ja savua, joka voi ääritapauksissa johdattaa tulipaloon.

Laastien täyteaineet:

Esisekoita täyteaineet pakkosekoittimessa. Sekoittimen vielä käydessä, kaada joukkoon tuore Sika Ergodur®-500 Pro -sideaineseos ja jatka sekoittamista, kun-

nes seos on täysin tasalaatuinen.

Esisekoitettua hiekka-/täyteainesekoitusta käytettäessä tulee jokaisen pussin sisältö käyttää kokonaisuudessaan, sillä täyteaineilla on taipumus painua ja erottua kuljetuksen ja varastoinnin aikana.

Sekoitusuhde tasoituslaasteille:

1 paino-osa käyttövalmiiksi sekoitettua Sika Ergodur®-500 Pro -sideainetta : 3-4 paino-osaa täyteainetta (esim. Sika Aggregate KR; testattu, esisekoitettu täyteaine 25 kilon säkeissä)

Vaihtoehtoisesti voidaan käyttää seuraavanlaista täyteaine-/hiekkasekoitusta:

- 20% paino-osaa hienoa kvartsihiekkaa
- 25% paino-osaa kvartsihiekkaa, raekoko 0.1 - 0.5 mm
- 55% paino-osaa kvartsihiekkaa, raekoko 1.0 - 2.0 mm

Sekoitusuhde paikkauslaasteille:

1 paino-osa käyttövalmiiksi sekoitettua Sika Ergodur®-500 Pro -sideainetta : 10 paino-osaa seuraavanlaista täyteaine-/hiekkasekoitusta:

- 20% paino-osaa kvartsihiekkaa, raekoko 0.1 - 0.4 mm
- 25% paino-osaa kvartsihiekkaa, raekoko 0.2 - 0.7 mm
- 30% paino-osaa kvartsihiekkaa, raekoko 0.7 - 1.2 mm
- 25% paino-osaa kvartsihiekkaa, raekoko 2.0 - 3.0 mm

Vinkkejä sekoitussuhteeseen liittyen:

Sika Ergodur®-500 Pro:n mahdolliset sekoitussuhteet riippuvat lämpötilasta. Edellä annetut sekoitussuhteet pätevät materiaalin, alustan ja ympäristön lämpötilan ollessa +20°C. Korkeammassa tai matalammassa lämpötiloissa tulee käyttää erilaisia sekoitussuhteita.

Sekoituslaitteisto:

Sika Ergodur®-500 Pro -sideaine sekoitetaan sähkösekoittimella enintään 300 rpm kierrosnopeudella.

TYÖSTÖ MENETELMÄT / VÄLINEET

Pohjusteen levittäminen betonille:

Sika Ergodur®-500 Pro kaadetaan juoksevana ohuena nauhana puhdistetulle betonipinnalle poikittain etene-
missuunnan mukaisesti menekillä 300 - 500 g/m² per levityskerros, jonka jälkeen pohjuste levitetään tasaisesti kumilastalla ja tasataan lampaanvillatelalla. Levitä pohjuste huolella, jotta vältetään pohjustelammikoiden syntyminen.

Levitä liekkikuivattua kvartsihiekkaa (raekoko 0.2 - 0.7 mm ja tiheys enintään 800 g/m²) määrän pohjusteen päälle. Ylihiekkoitusta tulee välttää.

Betonipinnan tiivistys:

Menetelmä on ZTV-ING osan 7, luvun 1 mukainen.

Ensimmäisessä vaiheessa levitä Sika Ergodur®-500 Pro -sideainetta vähintään menekillä 400 g/m². Välittömästi telaamisen jälkeen sideainekerroksen päälle tulee levittää runsaasti kuivaa kvartsihiekkaa (raekoko 0.7-1.2 mm). Ylimääräinen tarttumaton hiekka harjataan ja/tai imuroidaan pois heti kovettumisen jälkeen.

Toisessa vaiheessa levitä tasaisesti Sika Ergodur®-500 Pro -sideainetta vähintään menekillä 600 g/m². Levitä

sideaine lastalla tai telalla, jotta sideainelammikoita ei pääse syntymään. Varmista, että aikaisemmin levitetty tiivistyskerros tulee tasaisesti kostutetuksi, tasaisesti karkeaksi ja että sen pinta näyttää suljetulta. Tämän jälkimmäisen kerroksen päälle ei tule levittää hiekkaa.

Tasoituslaastin levittäminen betonille:

Tasomuunnokset betonin pinnassa 0.5 cm syvyyteen asti tulee täyttää levittämällä kerroksia Sika Ergodur®-500 Pro:ta sekoitettuna Sika Aggregate KR:n tai liekki-kuivatun kvartsihiekan kanssa, kuten ylempänä on kuvattu. Pohjusta pinta Sika Ergodur®-500 Pro -sideaineella menekillä 400 g/m² ennen tasoituslaastin levittämistä märkää-märälle -tekniikalla (tarkempi menetelmäkuvaus ZTV-ING osan 7 luvussa 1).

Tietyt työmaolosuhteet ja vaatimukset huomioonottaen on myös mahdollista levittää 0.2 - 0.7 mm raekoon kvartsihiekkaa pohjusteen päälle ja levittää tasoituslaasti myöhemmin (katso lisätiedot ZTV-ING:stä). Levitä 0.2 - 0.7 mm raekoon liekkikuivattua kvartsihiekkaa tuoreen pohjustekerroksen päälle, välttämällä ylihiekkoitusta, jonka jälkeen poista ylimääräinen, tarttumaton hiekka kun kerros on kovettunut tarpeeksi.

Levittäminen tuoreelle (vähintään 7 päivää vanhalle) betonille:

Betonin pinnan tulee olla kuiva. Varmista pinnan soveltuvuus käyttämällä kuumailmapuhallinta tai paikallista lämmitystä - kostea betoni muuttuu paljon kevyemmäksi, kun se lämmitetään tällä tavoin.

Sulje vihreän betonin pinta kahdella kerroksella ZTV-ING -määritysten mukaisesti seuraavalla tavalla: Levitä ensimmäinen kerros Sika Ergodur®-500 Pro -sideainetta vähintään menekillä 400 g/m². Levitä epoksihartsi tasaisesti lampaanvillatelalla välttääksesi sideainelammikoiden syntyminen. Levitä raekoon 0.7 - 1.2 mm liekkikuivattua kvartsihiekkaa ensimmäisen, määrän sideainekerroksen päälle. Harjaa ja/tai imuroi ylimääräinen tarttumaton hiekka pois heti kovettumisen jälkeen.

Toisessa vaiheessa levitä reaktiivinen epoksihartsi vähintään menekillä 600 g/m² edellisen kerroksen päälle. Levitä hartsi tasaisesti lammikoiden välttämiseksi, jotta edellinen sideainekerros tulee tasaisesti kostutetuksi, kauttaaltaan karkeaksi ja sen pinta näyttää suljetulta. Tämän pintakerroksen päälle ei tule levittää hiekkaa.

Paikkauslaastin levittäminen betonille:

Tasoittaminen paksummalla paikkauslaastikerroksella on tarpeellista kun täytettävät betonin onkalot ja virheet ovat syvempiä. Jäljellä oleva rakennusaika määrittelee käytetäänkö Sika Ergodur®-500 Pro hartsia (nopeammin asettava) vai sementtipohjaista laastia (PCC I), joka vaatii pidemmän kovettumisaajan.

Sika Ergodur®-500 Pro hartsilaasti:

Sika Ergodur®-500 Pro -sideaine levitetään ensin tartuntakerrokseksi valmistellulle betonipinnalle, esimerkiksi sudilla tai telalla. Seuraavaksi Sika Ergodur®-500 Pro paikkauslaastisekoitus levitetään märkää märälle -tekniikalla tartuntakerroksen päälle ja tasoitetaan ha-

luttuun kerrospaksuuteen tasoituslastalla tai oikolaudalla. Tämän jälkeen laasti tulee tiivistää joko laastilla tai helikopterilla. Levitä lopuksi liekkikuivattua, raekoon 0.2 - 0.7 mm kvartsihiekkaa tuoreen paikkauslaastin päälle, välttämättä ylihiekkoitusta.

Hydraulisesti asettuvat, sementtipohjaiset ja polymeerimodifioidut, valmiiksi sekoitetut laastit:

Betonin korvaus, onkaloiden täyttö ja virheiden paikkaaminen 1 - 10 cm kerrospaksuudella suoritetaan yleensä PCC I betonikorvausjärjestelmällä (sementt-laastia, jossa on polymeerilisäaine), joka kuuluu myös Sikan tuotevalikoimaan.

Yleisiä tärkeitä levitysohjeita:

Ylimääräinen tarttumaton hiekka tulee aina harjata ja/tai imuroida pois, kun pohjuste tai levitetty pinta-kerros on kuivunut. Valkoiseksi värjäytymistä sekä mahdollisesti tahmeutta saattaa ilmetä kosteudella altistumisen vaikutuksesta (sade, kaste, korkea ilman-kosteus).

Materiaali pinnan alla kovettuu kuitenkin normaalisti. Valkoiseksi värjäytynyt ja tahmea pinta alentaa huomattavasti seuraavien kerrosten, kuten bitumimattojen tarttumiskykyä, jonka takia värjäytynyt ja tahmea pinta on ehdottomasti poistettava.

TYÖVÄLINEIDEN PUHDISTUS

Puhdista kaikki työkalut ja työstövälineet Thinner C -ohentimella välittömästi käytön jälkeen. Kovettunut materiaali voidaan poistaa ainoastaan mekaanisesti.

PERUSTIEDOT

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

PAIKALLISET MÄÄRÄYKSET

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

YMPÄRISTÖ, TERVEYS JA TURVALLISUUS

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 pyydettyä.

Oy Sika Finland Ab

Koskelontie 23 C
PL 49
02921 Espoo
Puh. + 358 9 511 431
Fax. + 358 9 511 43 300
www.sika.fi



Tuotetietoesite
Sika Ergodur®-500 Pro
Heinäkuu 2019, Versio 01.01
020706030010000018

SikaErgodur-500Pro-fi-FI-(07-2019)-1-1.pdf

