



KUTISTUMATON, NOPEASTI KOVETTUVA RAKENTEELLINEN KORJAUSLAASTI BETONILLE JA MUURAUKSELLE

KUVAUS

MAXREST® on yksikomponenttinen rakenteellinen korjauslaasti, joka koostuu erikoisementistä, lisäaineista ja valikoiduista kiviaineksista. Se on tiksotrooppinen, nopeasti kovettuva ja kutistumaton tuote. Vastaa luokan R4 vaatimuksia eurooppalaisen standardin EN 1504-3 mukaisesti.

KÄYTTÖKOHEET

• Rakenteellisen betonin elementtien korjaus alkuperäisen muodon ja toiminnan palauttamiseksi. EN 1504-3 -standardi, Periaate 3 (CR) – Menetelmä 3.1 Laastin käsilevytys:

- Rakenteellisen betonin yleiskorjaukset pystysuorilla tai yläpuolisilla pinnoilla ilman muottia.
- Kennorakenteiden, halkeamien ja rakojen korjaus.
- Pilarien, palkkien, vesikourujen ja sääolosuhteille pysyvästi altistuvien arkkitehtonisten betoni-rakenteiden korjaus.


• Esivalmistettujen betonielementtien ja -rakenteiden linjojen ja muotojen korjaus, jotka ovat vaurioituneet mekaanisten iskujen, raudoituksen korroosion, pakkas-sulatussykliin jne. seurauksena.

• Betonirakenteiden rakenteellinen vahvistaminen. EN 1504-3 -standardi, Periaate 4 (SS) – Menetelmä 4.4 Laastin lisääminen.

• Raudoitusterästen passiivisuuden palauttaminen betoni-rakenteissa. EN 1504-3 -standardi, Periaate 7 (RP) – Menetelmä 7.1 Suojabetonikerroksen lisäys laastilla ja Menetelmä 7.2 Saastuneen betonin korvaaminen:

- Karbonaatioprosessille altistuneiden betoni-rakenteiden korjaus.
- Suojabetonikerroksen lisäys betonirakenteille.

• Kylmäsaumojen paikkaus ja pyöristettyjen kulmien muotoilu ennen vedeneristystöitä esimerkiksi säiliöissä, uima-altaissa ja kellareissa.

 0099	
DRIZORO S.A.U. C/ Primavera 50-52 Parque Industrial Las Monjas 28850 Torrejón de Ardoz - MADRID 09 DbP n°: 002	
EN 1504-3:2005 MAXREST CC-tyypin laasti betonirakenteiden korjaamiseen	
Puristuslujuus	luokka R4
Kloridi-ionipitoisuus	≤ 0,05 % M.-%
Tartuntalujuus	≥ 2,0 MPa
Karbonaationkestävyys	läpäisee
Elastisuusmoduuli	> 20 GPA
Lämpötilakestävyys	
- Jäätymis-sulamissyklit	≥ 2,0 MPa
- Rankkasateet	≥ 2,0 MPa
- Kuivasyklit	≥ 2,0 MPa
Kapillaarinen veden imeytyminen	≤ 0,5 kg/m ² x h ^{-0.5}
Paloluokka	A1
Vaaralliset aineet	täyttää vaatimukset 5.4

EDUT

- **Nopeasti kovettuva:** 15–20 minuuttia. Korjaus voidaan suorittaa yhdessä vaiheessa ja tehokkaasti.
- **Erinomainen tarttuvuus** betoniin ja raudoituksiin. Ei vaadi erillisiä tartunta-aineita tai pohjustetta. Kuormitukset siirtyvät korjattuun rakenteeseen, muodostaen osan alustasta.
- **Erinomaiset mekaaniset ominaisuudet** vastaavat tai ylittävät betonin ominaisuudet.
- **Hyvä tiksotropia.** Mahdollistaa paksujen kerrosten levittämisen (10–30 mm) ilman valumuottia tai valumista.
- **Kutistumaton**, välttää halkeiluriskin kovetuksen aikana.
- **Hajuton**, soveltuu erinomaisesti huonosti tuuletettuihin tiloihin, kuten vesisäiliöihin, kaivoihin ja viemäreihin.
- **Ei sisällä klorideja.**
- **Helppo sekoittaa ja käyttää:** yksikomponenttinen laasti, johon lisätään vain vettä ja levitetään lastalla.
- **Ympäristöystävällinen:** myrkytön, sementtipohjainen ja liuotinvapaa.



KUTISTUMATON, NOPEASTI KOVETTUVA RAKENTEELLINEN KORJAUSLAASTI BETONILLE JA MUURAUKSELLE

TYÖOHJEET

Alustan valmistelu

Korjattavan betonin tulee olla rakenteellisesti ehjä, luja, ilman sementtiliimaa ja mahdollisimman tasainen, mieluiten kevyesti karhennettu. Poista kaikki vaurioitunut ja irtonainen betoni, kunnes saavutetaan kiinteä betonialusta. Sahaa reunat kohtisuoraan pintaan vähintään 10 mm:n syvyyteen.

Paljasta ruostuneet raudoitukset poistamalla kaikki betoni niin, ettei tangon reunat ole ruosteen peitossa. Puhdista raudoitus ympäriltään tehokkaasti ja varmista vähintään 1 cm:n MAXREST® -laastikerros sen ympärille. Poista ruoste teräsharjalla, neulavasaralla, hiekkapuhalluksella tai muilla menetelmillä. Lisäsuojaksi voidaan käyttää MAXREST® PASSIVE -ruosteenmuunninta ja -suojapinnoitetta (tekninen tiedote No. 12).

Pinnan on oltava puhdas ja vapaa maalista, pinnoitteista, suolakertymistä, irtonaisista osista, rasvasta, öljystä, muotiniirrotusaineista, kipsistä, orgaanisista kasvustoista tai muista tartuntaa heikentävistä aineista. Alustan puhdistamiseen suositellaan hiekkapuhallusta tai korkeapainevesipesua.

Kun alusta on valmis, kastele koko korjattava pinta perusteellisesti puhtaalla vedellä välttämättä lammikoiden muodostumista. Anna ylimääräisen veden valua pois ja aloita levitys, kun pinta muuttuu mattapintaiseksi. Jos pinta kuivuu, kostuta se uudelleen ennen työskentelyä.

Sekoittaminen

25 kg MAXREST® -säkin sekoittamiseen tarvitaan 3,5–4,0 litraa (14–16 %) vettä riippuen ympäristöolosuhteista ja halutusta koostumuksesta.

Kaada tarvittava määrä vettä puhtaaseen astiaan ja lisää MAXREST® vähitellen nesteeseen. Sekoita hitaalla sähköporakoneella (400–600 rpm) varustettuna laastivispilällä 2–3 minuuttia, kunnes seos on tasainen, paakuton ja kiuvan tuntuinen. Älä sekoita liian pitkään äläkä käytä nopeaa

sekoitusta, sillä se voi aiheuttaa ilmakuplia. Anna seoksen levätä minuutin ajan, jotta jauhe imeytyy kokonaan, ja sekoita uudelleen ennen levitystä.

Sekoita vain määrä, joka voidaan levittää 8–10 minuutissa. Tämän ajan jälkeen laasti alkaa kovettua eikä ole enää työstettävissä.

Kuumalla säällä (yli 25 °C) voidaan hidastaa kovettumista käyttämällä kylmää vettä, mutta älä ylitä suositeltua vesimäärää. Kylmemmissä olosuhteissa (alle 10 °C) suositellaan lämpimän veden käyttöä kovettumisajan nopeuttamiseksi.

Levitys

Optimaalisen tartunnan saavuttamiseksi valmista tartuntalaasti sekoittamalla 5 osaa MAXREST® ja 1 osa vettä, kunnes saadaan tasainen, paakuton seos. Levitä tartuntalaasti MAXBRUSH-tyyppisellä harjalla korjattavalle pinnalle ja raudoituksille. Työnnä tartuntalaasti huolellisesti alustaan täyttämään mikrohuokokset ja muut pienet onkalot.

Kun tartuntalaasti alkaa menettää kiiltoaan mutta on vielä tuore, aloita korjauslaastin levitys. Jos tartuntalaasti kuivuu tai edellinen kerros kovettuu kokonaan, levitä uusi tartuntakerros ennen jatkamista. Levitä kerrokset 10–30 mm paksuisina ja paina laastia kunnolla lastalla ilman, että ilmaa jää väliin. Usean kerroksen levityksessä raavi edellinen kerros lastalla parantaaksesi seuraavan kerroksen tartuntaa.

Levityksen viimeistely

Jos havaitaan liian nopeaa kuivumista, kostuta pinta kylmällä vedellä. Seuraavat kerrokset tulee levittää, kun edellinen on täysin kovettunut, eli noin 10–15 minuutin kuluttua ensimmäisen kerroksen levityksestä lämpötilasta riippuen. Pinta voidaan viimeistellä sienellä, puu-, muovi- tai teräslastalla halutun rakenteen mukaisesti. Älä ylikäsittele laastia; rajoita lastan käyttöä. Muotoile viimeinen kerros ennen lopullista kovettumista.

Kun korjaus on valmis, se voidaan päällystää sementti-

KUTISTUMATON, NOPEASTI KOVETTUVA RAKENTEELLINEN KORJAUSLAASTI BETONILLE JA MUURAUKSELLE

pohjaisilla pinnoitteilla, kuten MAXSEAL® -/FLEX (tekniset tiedotteet No. 1 ja 29), tai akryylipohjaisilla pinnoitteilla, kuten MAXSHEEN® -/ELASTIC (tekniset tiedotteet No. 17 ja 142), joita on saatavilla eri väreissä.

Olosuhteet

Älä levitä tuotetta sateella tai jos vesi, kondensaatio, kosteus tai kaste voivat vaikuttaa siihen ensimmäisten 24 tunnin aikana levityksen jälkeen. Optimaalinen lämpötila levitykselle on 10–30 °C. Älä levitä, jos alustan ja/ tai ympäristön lämpötila on 5 °C tai sitä alhaisempi tai jos lämpötilan odotetaan laskevan alle 5 °C ensimmäisten 24 tunnin aikana levityksen jälkeen. Älä levitä jäätyneille tai huurteisille pinnoille.

Kuuman sään, alhaisen ilmankosteuden ja/ tai tuulisissa olosuhteissa, kuten kesäaikana, pinta on kasteltava perusteellisesti runsaalla vedellä ennen levitystä. Vältä levitystä alueilla, jotka altistuvat suoralle auringonvalolle korkeissa lämpötiloissa.

Jälkihoito

Estä MAXREST®-levityksen liian nopea kuivuminen ja suojaa se äärimmäiseltä kuumuudelta ja suoralle auringonvalolle altistumiselta, jotta kosteus säilyy vähintään 24 tuntia levityksen jälkeen. Käytä hienojakoista vesisumua ilman huuhteluefektiä tai peitä pinta polyeteenikalvolla tai kosteilla juuttikankailla.

Jälkihoitomenetelmät ovat erityisen tärkeitä korkeissa lämpötiloissa (>30 °C), suorassa auringonpaisteessa ja tuulisissa tai alhaisen kosteuden (<50 %) olosuhteissa.

Puhdistus

Kaikki sekoitus- ja levitystyökalut sekä -välineet on puhdistettava välittömästi vedellä käytön jälkeen. Kovettunut tuote voidaan poistaa vain mekaanisesti.

MENEKKI

MAXREST®:in arvioitu menekki on 1,67 kg/m²·mm kerrospaksuudella 10–30 mm. 25 kg säkki täyttää noin 15,0 litraa (0,6 litraa per 1,0 kg tuotetta).

Nämä arvot ovat ohjeellisia ja voivat vaihdella alustan huokoisuuden, rakenteen ja levitysmenetelmän mukaan. Suositellaan ennakkotestiä työmaalla tarkan menekin määrittämiseksi.

TÄRKEITÄ HUOMAUTUKSIA

- Älä levitä lasitetuille, emaloituille tai vettä hylkivillä aineilla käsitellyille alustoille.
- Älä käytä bitumisilla materiaaleilla, metalleilla, puulla, kipsillä tai maalatuilla pinnoilla.
- Älä levitä heikoille alustoille.
- Älä lisää sementtejä, lisäaineita, kiviaineksia tai muita yhdisteitä.
- Käytä suositeltuja sekoitussuhteita.
- Älä käytä aiempien sekoitusten jäännöksiä.
- Työstettävyyden palauttamiseksi sekoita laastia uudelleen, mutta älä koskaan lisää vettä. Sekoita ja käytä heti. Älä sekoita enempää materiaalia kuin mitä voidaan käyttää 10 minuutin kuluessa.
- Noudata suositeltua kulutusta ja kerrospaksuutta: 30 mm.
- Kovettumisajat on mitattu 20 °C:ssa. Alemmat lämpötilat ja/ tai korkeampi suhteellinen kosteus pidentävät tätä aikaa.
- Alhaisissa lämpötiloissa säilytä tuote lämpimässä paikassa ja käytä puhdasta lämmintä vettä kovettumisaajan nopeuttamiseksi.
- Kuumissa lämpötiloissa säilytä tuote viileässä paikassa ja käytä viileää puhdasta vettä sekoitukseen. Kostuta eri kerrokset. Sekoita pieniä eriä materiaalia ja levitä välittömästi.
- Älä käytä tuotetta erittäin pehmeän, happaman tai hiilihapollisen veden kanssa. Jos sulfaattien esiintyminen on mahdollista, kuten pohjavedessä, merivedessä tai jätevedessä, käytä MAXREST® ANTISULFAT -sulfaatinkestävää versiota.
- Muiden tässä teknisessä tiedotteessa mainitsemattomien käyttökohteiden tai lisätietojen osalta ota yhteyttä tekniseen osastoon.

KUTISTUMATON, NOPEASTI KOVETTUVA RAKENTEELLINEN KORJAUSLAASTI BETONILLE JA MUURAUKSELLE

PAKKAUS JA SÄILYTYS

MAXREST® toimitetaan 25 kg säkeissä, 5 kg metallipakkauksissa ja 25 kg metallitynnyreissä. Saatavilla harmaana. Säilyvyys: 9 kuukautta avaamattomissa säkeissä, 12 kuukautta metallipakkauksissa. Säilytä viileässä, kuivassa ja suojatussa tilassa yli 5 °C lämpötilassa.

TURVALLISUUS JA YMPÄRISTÖ

MAXREST® ei ole myrkyllinen, mutta se on hankaava koostumukseltaan. Vältä suoraa kosketusta ihoon ja silmiin sekä pölyn hengittämistä. Käytä kumikäsineitä ja suojalaseja tuotteen käsittelyssä, sekoituksessa ja levityksessä. Jos tuotetta joutuu iholle, pese alue saippualla ja vedellä. Jos tuotetta joutuu silmiin, huuhtele välittömästi runsaalla puhtaalla vedellä hankaamatta. Mikäli ärsytys jatkuu, hakeudu lääkärin hoitoon.

Tuotteen ja sen pakkauksen hävittäminen on suoritettava voimassa olevien virallisten määräysten mukaisesti, ja loppukäyttäjällä on vastuussa niiden asianmukaisesta hävittämisestä.

Tutustu MAXREST®:n käyttöturvallisuustiedotteeseen lisätietoja varten.

TUOTEOMINAISUUDET

CE-merkintä, EN 1504-3

Rakenteellinen korjauslaasti betonirakenteiden korjaamiseen ja kunnossapitoon rakennus- ja infrarakentamisessa. Tyyppi CC ja luokka R4. Periaatteet / Menetelmät: Betonikorjaus levittämällä laasti käsin (Periaate 3-CR/3.1). Rakenteellinen vahvistaminen lisäämällä laastia (Periaate 4-SS/4.4). Passivoinnin säilyttäminen tai palauttaminen lisäämällä laastipeittoa raudoitteelle (Periaate 7-RP/7.1) sekä korvaamalla saastunut betoni (Periaate 7-RP/7.2).

- Väri ja yleinen ulkonäkö: Harmaa jauhe
- Suurin raekoko (mm): 0,8
- Jauheen tiheys (g/cm³): 1,45 ± 0,1
- Sekoitusvesi (% painosta): 15 ± 1

Käyttö- ja kovettumisolosuhteet:

- Minimi käyttö- ja alustan lämpötila (°C): > 5
- Työstöaika 20 °C & 50 % RH (min): 15
- Alkuasetus / Loppuasetus 20 °C & 50 % RH (min): 20 / 25

Kovettuneen tuotteen ominaisuudet:

- Kovettuneen ja kuivan laastin tiheys, EN 1015-10 (g/cm³): 1,98 ± 0,1
- Korjaustuotteiden vaatimukset, EN 1504-3 (Luokka): R4 / Rakenteellinen
- Paineenkestävyys, EN 12190 (MPa):
 - o 7 päivää: 29,0
 - o 28 päivää: 45,5
- Taivutuslujuus, EN 1015-11 (MPa): ≤ 0,05
- Tartuntalujuus betoniin 28 vrk, EN 1542 (MPa): ≥ 2,0 (2,3)
- Karbonaationkestävyys, EN 13295, dk (mm).
Vertailubetoni 4 mm: ≤ 4,0
- Elastisuusmoduuli, EN 13412 (GPa): > 20 (23,8)
- Lämmönvaihtelun kestävyys. Tartuntalujuus 50 jakson jälkeen (MPa):
 - o Osa 1. Jäätymis-sulamien, EN 13687-1: ≥ 2,0 (2,1)
 - o Osa 2. Ukkoskuuro, EN 13687-2: ≥ 2,0 (2,0)
 - o Osa 4. Kuivasykli, EN 13687-4: ≥ 2,0 (2,2)
- Kapillaarinen imeytyminen, EN 13057. w (kg/m²·h^{0,5}): ≤ 0,5 (0,01)
- Paloreaktio, EN 13501-1 (Euroclass): A1

Kerrospaksuus ja menekki*

- Kerrospaksuus per levityskerta (mm): 10 - 30
- Menekki (kg/m²·mm paksuus): 1,67

* Nämä arvot ovat ohjeellisia ja voivat vaihdella huokoisuuden, rakenteen, alustan kunnan ja levitysmenetelmän mukaan. Kokonaistodellinen kulutus tulee selvittää suorittamalla koelevitys työmaalla.



KUTISTUMATON, NOPEASTI KOVETTUVA RAKENTEELLINEN KORJAUSLAASTI BETONILLE JA MUURAUKSELLE

TAKUU

Tässä esitteessä esitetyt tiedot perustuvat kokemukseemme ja tekniseen tietämykseemme, jotka on hankittu laboratoriotesteillä ja kirjallisuuslähteistä. DRIZORO® S.A.U. pidättää oikeuden tehdä muutoksia ilman ennakoilmoitusta. Tietojen käyttö muihin kuin esitteen nimenomaisesti ilmoittamiin tarkoituksiin ei kuulu yrityksen vastuulle, ellei siihen ole annettu erillistä lupaa. Emme ota vastuuta, joka ylittäisi ostetun tuotteen arvon. Esitetyt kulutus-, mittaus- ja suorituskykytiedot ovat ohjeellisia ja perustuvat kokemukseemme. Nämä tiedot voivat vaihdella työmaan ja ilmastio-olosuhteiden mukaan, joten työmaalla on suoritettava testi todellisten arvojen selvittämiseksi. Tämä koe suoritetaan asiakkaan vastuulla. Jos jokin asia jää epäselväksi, ota yhteyttä tekniseen osastoomme. Tämä versio korvaa aiemman version.