

Menetelmäohje

Bermanto E-Floor /Intercrete 4851
11/2020



Bermanto E-Floor

Polymeerimodifioitu, paloluokiteltu sementtipohjainen tekninen pinnoite

TUOTEKUVAUS

Bermanto E-Floor /Intercrete 4851 on epoksi/polymeerimodifioitu A_{2FL}-s1 paloluokiteltu tekninen pinnoitusmenetelmä betonilattioiden suojaamiseen. Muodostaa tiiviin, vettä läpäisemättömän kemikaaleja ja iskuja kestävän pitkäaikaisen suojan mm. liikennöinnin rasituksia vastaan. Soveltuu maanalaisten tilojen pinnoittamiseen ja voidaan asentaa kostealle alustalle.

KÄYTTÖALUE

Betonilattioiden suojaamiseen liikennöidyissä ja erilaisissa teknisissä tiloissa, sekä myös kuumuuden rasittamissa käyttöympäristöissä. Autohallit, muuntamot, konepajat, suurkeittiöiden ja leipomoiden uunien alustat ja patojen edustat sekä muut kovan kulutuksen, veden, suolojen, pesukemikaalien ja kovan kuumuuden (< +105°C) rasittamat tilat.

OMINAISUUDET

Bermanto E-Floor on 2-komponenttinen vesipohjainen epoksiin, erikoispolymeereihin ja sementtiin pohjautuva tekninen pinnoitusmenetelmä. Voidaan levittää käsin lastalla tai pumppaamalla. Hengittävä pinnoite voidaan levittää kostealle alustalle. Tiivis pintarakenne varmistaa alhaisen veden läpäisevyyden jopa 10 barin paineessa, sekä erittäin hyvän diffuusiosuojan klorideja ja happea vastaan.

EDUT



Paloluokitus A_{2FL}-s1



Vesitiivis



Kulutuskestävä



Lämmönkestävä



Kemikaalinkestävä

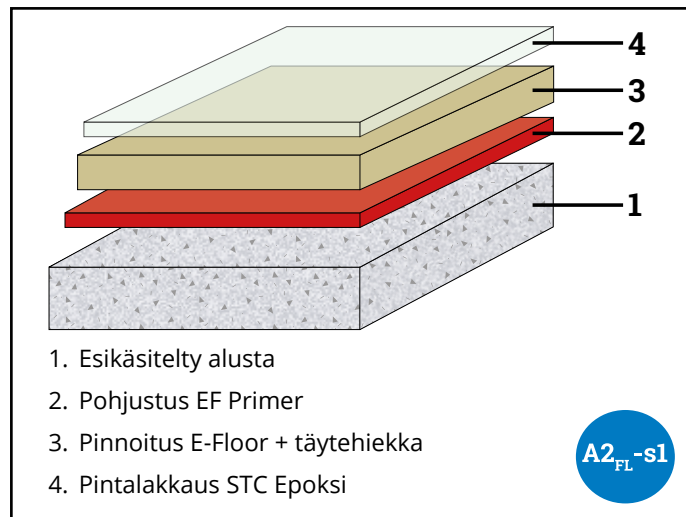


Vedenpaineen kestävä

YMPÄRISTÖTIETO

Valmis pinnoite ei aiheuta haittaa terveydelle tai ympäristölle. Tuote ei sisällä haitallisia pehmittimiä. Soveltuu ympäristösertifiointia LEED tai BREEAM hakeviin rakennushankkeisiin.

LEED IEQ Credit 4.2 alhainen VOC sisältö, < 100 g/l.



MENETELMÄOHJE/ASENNUS

Alustan vaatimukset ja pinnoitusolosuhteet

Betonin lujuusluokan on oltava vähintään C25 ja kulutuskestävyysluokan 3. Alustan kosteuden (RH) tulee olla < 97 % ja pinnan lämpötilan vähintään 3 °C yli kastepiste lämpötilan. Pinnoitus-työn ja pinnoitteen kuivumisen aikana pitää ympäröivän ilman, alustan ja pinnoitteen lämpötilan olla yli + 10 °C ja suhteellisen kosteuden alle 80 %.

1. Alustan esikäsitelyt

Alustan pitää olla puhdas ja siinä ei saa olla likaa, rasvoja, öljyä tai vanhoja pinnoitteita. Sementtiliima ja mahdollinen kovettumaton sementti poistetaan pintahionnalla tai sinkopuhdistuksella. Kaikki tartuntaa heikentävä aines ja pöly pitää poistaa kauttaaltaan teollisuusimurilla.

2. Pohjustuskäsittely

Esikäsitellyt pinnat kastellaan vuorokautta ennen puhtaalla vedellä läpikosteaksi. Lammikoita ei saa kuitenkaan esiintyä. Pohjustus tehdään seuraavana päivänä **EF Primerilla /Intercrete 4850**. Pohjusteen annetaan kuivua värittömäksi ja ympäröivistä olosuhteista riippuen voit aloittaa pinnoittamisen Bermanto E-Floorilla normaalisti 1-3 tunnin kuluttua pohjustuksesta. Pohjustus voidaan tehdä myös Bermanto STC Epoksilla, jolloin pohjusteeseen on kylvettävä tartuntakynnet. Pohjusteen menekki on alustasta ja pohjusteesta riippuen 0,25-0,40 l/m².

Paikkaukset

Halkeamat injektoidaan Pro Top 1000 tai STC Epoksilla. Alustan epätasaisuudet ja vauriot voidaan paikata nopeasti kovettuvilla Bermanto Rapid Set -korjaustuotteilla, Cement All ja Mortar Mix.

Komponenttien yhteen sekoittaminen

E-Floor sarja (30 kg) sisältää nestemäisen komponentin A ja jauheosan B. Komponentteja ei saa osittaa. Koko sarja on sekoitettava samalla kertaa. Sekoita A-osa (neste) ja kaada ensin 3/4 nesteestä työhön soveltuvaan sekoitusastiaan.

Sekoita hitaasti mekaanisella sekoittajalla (laastivispilä) tai pakokosekoittaja ja lisää B-osa (jauhe) astiaan, koko ajan sekoittamista jatkaen. Kaada loput 1/4 nesteestä sekoitusastiaan ja sekoita vielä n. 5 minuuttia, jotta polymeerit sekoittuvat kunnolla massan joukkoon. Vältä kuitenkin ilman muodostumista massan joukkoon. Valmistaja ei ole vastuussa tuotteen/valmiin pinnan virheistä, jotka ovat aiheutuneet puutteellisesta sekoittamisesta.

3. Pinnoitus

Hyvin sekoitettu E-Floor massa kaadetaan tai pumpataan esikäsitellylle alustalle ja levitetään säätölastalla vähintään 2 mm kerrosvahvuuteen. Piikkitelaa pintaa saadaksesi massa sekoittuneen ilman poistetuksi ja pinnan tiiviiksi. E-Floor pinnan liukastumisvastuuden ja tasavärisyyden parantamiseksi kylvetään pintaan valittua värihiekkää (0,3–0,8 mm) välittömästi piikkitelauksen jälkeen. Kylvä hiekka alueelle tasaiseksi kerrokseksi ylöspäin heittämällä. Älä kylvä hiekkaa pinnoittamattomalle alueelle. Piikkitelauksen ja hiekan kylväminen pitää tehdä 10 minuutin sisällä massan levittämisestä. Älä piikkitelaa jo sitoutunutta pintaa. Noin 4 tunnin kuluttua voidaan ylimääräinen irtonainen hiekka poistaa. Jos käytät hiekkaa uudestaan, se on siivilöitävä.

E-Floor massan menekki 2 mm kerrosvahvuudella on noin 3,7 kg/m² ja täytehiekan noin 3 kg/m². Bermanto Sidec värihiekat tai Bermanto Mix 761 värihiekkaseos.

Pintalakkaus

Ylimääräisen hiekan poistamisen jälkeen pinta suojalakataan STC Epoksilla, jotta pinnasta saadaan tiivis ja helpommin puhdistettava. Lakka levitetään tasaisesti kumilastalla/telalla. Lattia voidaan ottaa kevyeen käyttöön heti pintalakan kuivuttua.

Kulutuskestävyyden lisääminen (liikennöidyt alueet)

Nastarenkaiden yms. mekaanisen kulutuksen kestävyttä voi lisätä käyttämällä värillisen kvartsihiekan sijaan erittäin kovaa (Mohs 8), kemikaalien- ja jäätymis-/sulamisrasituksen kestävää, synteettistä Kordur Durap täyteainetta. Väri on grafiitin harmaa.

Jälkihoito

Normaaleja betonimassojen jälkihoito-ohjeita tulee noudattaa. Pinta on suojattava auringon valolta, tuulelta ja vedolta. Näin vältetään pinnan nahoittuminen ja liian nopea kuivuminen sekä varmistetaan onnistunut hydrataatioreaktio. Mikäli pintaan ei ole kylvetty täytehiekkää on käytettävä jälkihoitoainetta nesteen liian nopean haihtumisen ehkäisemiseksi. Bermanto Korocure tai Korotex jälkihoitoaineet.

Vältä asentamista yli 25 °C lämpötiloissa, suojaa pinta suoralta auringon valolta ja vedolta.

Jalkalistat/ylösnostot

Jalkalistat voidaan normaalisti tehdä epoksihiertomassalla. Tilloissa, joissa voi esiintyä rakenteiden liikkeitä ja vaaditaan vesieristävyyttä, tehdään ylösnostot vesitiivistä, elastista **Intercrete 4872/Cemprotec 2000-S** vahvikenauhaa ja **Intercrete 4840/FCR 942** tai **Intercrete 4841/FCR 851** polymeeri/sementtipinnoitetta käyttämällä.

Suosittelemme pinnoitusmenetelmämme asentamisessa noudatettavan Suomen Betoniyhdistyksen ja Suomen Betonilattiyhdistyksen ohjeita ja suosituksia massapinnoitteen reunan kestävyden varmistamiseksi (by 54/BLY 12).

Käyttöturvallisuus

www.bermanto.fi/tuotteet/dokumentit

Pinnoitetun lattian hoito

Puhdistus säännöllisesti tilan pesukäytännön ja hoito- ja huolto-ohjeiden mukaisesti.

www.bermanto.fi

MUUT TIEDOT

Värit

Pinnan väri määräytyy käytetyn värihiekan/hiekkaseoksen mukaisesti. Bermanto Sidec värihiekat tai valmis hiekkaseos Bermanto Mix 761 (harmaa-valkoinen-musta).

Kiiltoryhmä

Kiiltävä lakattuna.

Käyttöaika (+ 20 °C)

Astiassa noin 15 minuuttia, lattialle kaadettuna noin 15 minuuttia. Aika lyhenee lämpötilan noustessa.

Kuivumisaika (RH 50 %) (+ 20 °C)

Keveyen liikennöinnin kestävä n. 12 h pintalakkauksen jälkeen. Käyttöönotto 24 h ja täysin kovettunut 5–7 vrk.

Riittoisuus

2 mm kerrosvahvuudella E-Floor menekki on 3,7 kg/m² ja täytehiekan (0,3–0,8 mm) n. 3 kg/m².

Pakkaus

E-Floor (Intercrete 4851) A-osa (neste) 22,7 kg ja B-osa (jauhe) 7,3 kg.

Sarja yhteensä 30 kg. Sarjalla n. 8,1 m²/2mm pintaa.

EF Primer (Intercrete 4850) toimitetaan 5 l ja 25 l astiassa.

Sekoitusuhde

Sekoita aina molemmat komponentit osittamatta niitä.

Työtapa

E-Floor massan levitys säätölastalla/teräslastalla, pinnan piikkitelauksen.

Työvälineiden pesu

Vedellä välittömästi käytön jälkeen.

Varastointi

+ 5 °C– + 25 °C, enintään 12 kuukautta.

Asennusvinkkejä

1. Levitä massaa pinnoitettavalle alueelle jatkuvasti märkää märälle, kuivasauvojen välttämiseksi.
2. Puhdista ja kuivaa piikkitela säännöllisesti ettei se mene tukkoon kovettuvasta massasta.
3. Käytä asentaessa piikkienkiä jottei pinta vaurioidu.
4. Tarkista ja varmista ajoittain pinnoitteen oikea kalvovahvuus märkäkalvomittarilla.
5. Huolehdi riittävästä piikkitelauksesta koko asennuksen ajan, jotta massa sekoittunut ilma saadaan poistumaan.
6. Tuore matriaali voidaan liittää jo kovettuneeseen pinnoitukseen käyttämällä puskusaumaa. Asenna suojateippi kovettuneen pinnan päälle ja levitä tuore materiaalia teippiä vastaan. Poista teippi materiaalin olleessa märkä saadaksesi saumasta siistin.
7. Kylmissä, kosteissa olosuhteissa kondensaatiota voi muodostua käsitellyille pinnoille, aiheuttaen pinnan tummumista ja sitoutumisen hidastumista.
8. Anna pinnan kuivua vähintään 72 h ennen mahdollista päällystämistä muilla materiaaleilla.
9. Suorita mahdollinen jälkihoito betonimassojen jälkihoito-ohjeita noudattaen.
10. Kylvä värihiekkää heittämällä se ylöspäin ilmaan ja anna laskeutua tasaisesti, jottei pehmeä massapinta vaurioidu.

TEKNISEET TIEDOT

OMINAISUUS	STANDARDI	CE EN 1504-2 VAATIMUKSET	TESTITULOKSET
Puristuslujuus	EN 12190	≥ 50 MPa (Class II)	28 days: 54 MPa
Puristuslujuuden kehitys 20°C	BS4551		4 hours 8.0 MPa 1 day 18.0 MPa 7 days 33.5 MPa 28 days 55.0 MPa
Taivutuslujuus	EN196-1		28 days: >12 MPa
Tartuntalujuus	EN 1542	≥ 2.00 MPa	3.36 MPa
Vesihöyryn läpäisevyys (Equivalent Air Layer Thickness)	BS EN ISO 7783-2	Class I $S_D \leq 5m$	$S_D = 1.12m$
Pakkas-/sulatusrasituksen kesto	EN13687-1	≥ 2.00 MPa	3.10MPa
Vedenläpäisevyyserroin Vastaava betonin paksuus	Vinci Test		1.12×10^{-16} m/sek 7 vrk kuivumisen jälkeen. 2mm = 2310 mm betonia
Vedenpaineen kestävyys	DIN 1048		10 bar (100 m hydrostatic head) positive and negative
Kulumiskestävyys	EN13813		AR0,5: paras kulumiskestävyys luokka
Iskunkestävyys	EN 1504-2	Luokka III > 20 Nm	23,5 Nm /EN ISO 6272-1
Nestemäisen veden siirtonopeus (Kapillaarinen imeytyminen ja nestemäisen veden läpäisevyys)	EN1062-3	Class III $w < 0.1 \text{ kg.m}^{-2}.\text{h}^{-0.5}$	$w = 0.073 \text{ kg.m}^{-2}.\text{h}^{-0.5}$
Lämpölaajenemiskerroin	EN1770	$\leq 30 \times 10^{-6} \text{ K}^{-1}$	$23.7 \times 10^{-6} \text{ K}^{-1}$
Pinnan resitiivisyys	BS2050	0.05-100MΩ Antistatic flooring	60 MΩ
Kerrosvahvuus			1 x 2 mm pinta kansille ja latioille
Paloluokitus	EN 13501-1	Euroclass	Euroclass A2 _{FL} - s1

Yllä olevat tiedot ovat saatu laboratoriotesteissä ja arvot voivat poiketa työmaalla tehtävissä testeissä riippuen työmaan olosuhteista.

 0086	
Flexcrete Technologies Ltd Tomlinson Road, Leyland PR25 2DY England 17 0086-CPD-530942	
EN1504-2: Pinnan suojausmenetelmät - Pinnoite Moisture Control (MCC) Rigid Trafficked System	
Puristuslujuus:	Class II ≥ 50 MPa
Tartuntavetolujuus:	≥ 2.0 MPa
Vesihöyryn läpäisevyys:	Class I <5m
Lämpölaajenemiskerroin	≤ 30 x 10 ⁻⁶ K ⁻¹
Pakkas-/sulatusrasituksen kestävyys EN 13687-1:	> 2.0 MPa
Kapillaarinen imeytyminen:	Class III <0.1 kg.m ⁻² .h ^{-0.5}
Vaaralliset aineet:	Complies with 5.4
Paloluokitus:	Euroclass A2 _{FL} -s1

Käyttäjän on varmistettava tuotteen soveltuvuudesta käyttökoh-
teeseen. Vastoin ohjeita tehtäessä, on käyttäjä yksin vastuussa
mahdollisesti aiheutuvista vahingoista ja seuraamuksista.



BERMANTO®360 -PALVELUKONSEPTI

Suunnittelemme yhdessä rakennesuunnittelijan, arkkitehdin ja rakennuttajan kanssa oikean lattiataratkaisun oikeaan paikkaan. Valikoimistamme löytyvät laadukkaat kuidut, saumaraudoitteet sekä lattioiden korjaus-, pinta- ja pinnoitusmateriaalit. Otamme suunnittelussamme huomioon laatu-, kuormitus-, kestävyys-, sekä myös visuaaliset ja arkkitehtoniset vaatimukset.



BERMANTO®

Bermanto Oy
03 873 510
bermanto@bermanto.fi

www.bermanto.fi