

ESD ja EPA tilojen pinnoitus

Lattioiden pinnoitus staattisen sähkön ongelmilta suojaavalla ESD epoksihiertopinnoitusmenetelmällä

MENETELMÄOHJE

Menetelmä koostuu betonilattioiden pinnoittamiseen suunnitelluista pohjusteista ja kovaa kulutusta, kemikaalirasitusta kestävästä, teollisuuden, palvelinsalien ja muiden staattisen sähkön hallintaa vaativien tilojen erityisvaatimukset täyttävästä, hiertämällä tehtävästä epoksi-pinnoitusmenetelmästä.

KÄYTTÖALUE

Staattisen sähkön aiheuttamien ongelmien rasittamiin tiloihin, joissa pinnoitteelta vaaditaan ESD -omaisuuksia. Soveltuu elektroniikka- lääke- ja kemianteollisuuden tuotanto-, kokoonpano-, ja varastotilojen, sekä IT-konesalien ja painotalojen lattioiden pinnoitteeksi.

OMINAISUUDET

Nanten HM ESD epoksi-pinnoitusmenetelmä sisältää erittäin vähän haihtuvia orgaanisia yhdisteitä (VOC). Menetelmä täyttää IEC EN 61340-5-1 standardin vaatimukset:

Resistanssi maahan, $R_g < 1 \text{ G}\Omega$

Yhdistelmä resistanssi, $R_{sys} < 35 \text{ M}\Omega$ tai

Kehon jännite, $V_{body} < 100 \text{ V}$

Pinnoite estää kipinäpurkauksien aiheuttamien ongelmien syntyä tehokkaasti koko lattian alueella. Menetelmän tasaisen resistiivisuuden lisäksi saavutetaan erittäin hyvä mekaaninen ja kemiallinen kestävyys. Pinta on sähköä johtava, hygieeninen ja helposti puhdistettavissa. Pinnat eivät sisällä mikrobien kasvua ylläpitäviä ainesosia eivätkä biosidejä. Rasitusluokka BC 5 Mec/Chem (by 54/BLY 12). Paloluokka B_{FL}-s1.

MENETELMÄKUVAUS

1. Alustan esikäsittelyt

Betonialusta esikäsitellään hionnalla, sinkopuhdistuksella tai jyrsimällä. Hiontapöly ja kaikki muu irrallinen materiaali poistetaan huolellisesti imuroimalla.

2. Pohjustus / tasaus Nanten HM Epoksi

Betonilattiat pohjustetaan Nanten HM Epoksilla. Pohjuste levitetään pensseliä ja telaa /kumilastaa käyttämällä. Menekki on alustan huokoisuudesta riippuen 0,2 - 0,3 l/m². Pohjusteen tulee sulkea betonin kaikki huokokset ja muodostaa tiiviin, yhtenäisen ja ehjän kalvon.

Maadoituspisteiden varmistaminen Maadoitus varmistetaan johtavalla kuperiteipillä, joka liimataan HM pohjusteen pintaan. Varsinaiseen maadoitukseen suositellaan käytettävän 0,75 - 1,5 mm kuparipellistä leikkattuja 20 - 30 mm leveitä maadoitus-liuskia /kulmia.



Kupariliuska kiinnittyy massapinnoitteeseen ja nostetaan ylös seinälle noin 200 mm. Jokaisessa erillisessä tilassa on oltava vähintään kaksi maadoituspistettä. Annamme ohjeita ja suosituksia kupariteippien asentamisesta lattianeliöiden ja huonetilojen koon mukaan.

3. Pohjustus Nanten ESD Primer

Johtava pohjustuskerros tehdään Nanten ESD Primerilla. Primeri levitetään telalla / kumilastalla kovettuneen HM Epoksi tasauskerroksen päälle. Riittävän johtavuuden varmistamiseksi menekki on oltava vähintään 0,3 l / m².

4. Pinnoitus Nanten HM ESD Epoksilla

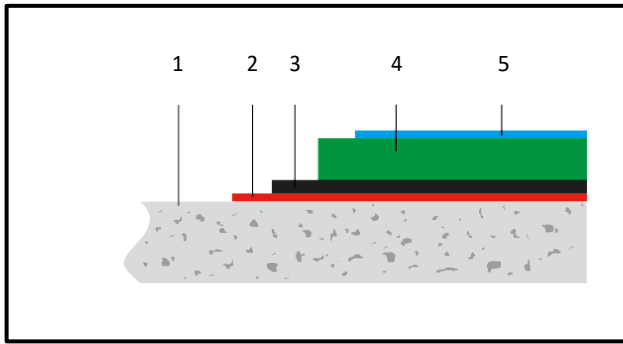
Mikäli ESD Primerilla tehty pohjustus on kahta vuorokautta vanhempi, on ESD pohjustus suoritettava uudelleen.

Pinnoitus tehdään Nanten HM ESD Epoksihiertomassalla, joka sekoitetaan epoksihartsista ja täyttöhiekoista. Täyttönä käytetään johtavaa mustaa ESD hiekkaa ja halutun väristä kvartsi hiekkaa 0,7 - 1,2 mm. Johtavaa mustaa Nanten ESD hiekkaa on oltava vähintään 40 % käytettävän täytehiekkan määrästä. Hiertomassa levitetään säätölastalla 3 - 4 mm kerrosvahvuuteen. Levityksen jälkeen massa tiivistetään teräslastalla tai koneellisesti hiertämällä tasaiseksi pinnaksi. Menekki noin 1,0 l epoksia ja noin 7 kg täytehiekkaa /m². Värit Nanten värikartta, Nanten värihiekat ja valmiit Nanten värihiekka VH Mix seokset. **Suosittellemme johtavaa ESD hiekkaa käytettävän 50 % täyttöhiekkan kokonaismäärästä.**

5. Pinalakkaus Nanten HM ESD Epoksilla

Nanten HM ESD hiertomassan kuivuttua se pitää pinalakata, jotta pinnasta saadaan helposti puhdistettava ja hygieeninen. Lakkkaus tehdään yhtenä tai tarvittaessa kahtena käsittelykertana. Menekki n. 0,3- 0,5 l /m².

Menetelmäkuvaus ESD Hiertopinnoitus



1. Alustan esikäsitteily
2. Pohjustus /eristyskerros (+ maadoitus kupariteipit)
3. Johtava ESD Primer
4. ESD hiertomassa (+ kupari maadoitusliuskat)
5. Pintalakkaus

Täytöt ja paikkaukset

Pienet kolot ja halkeamat voidaan täyttää, tasauskerroksen / pohjustuksen yhteydessä, Nanten HM Epoksista ja hienosta täytehiekasta valmistetulla epoksikitillä. Suuremmat ja laajemmat ylitäytöt, oikaisut ja kaadot voidaan tehdä Nanten HM Epoksista ja täytehiekasta (0,1 – 0,6 mm) valmistetusta täyttö- /oikaisumassasta.

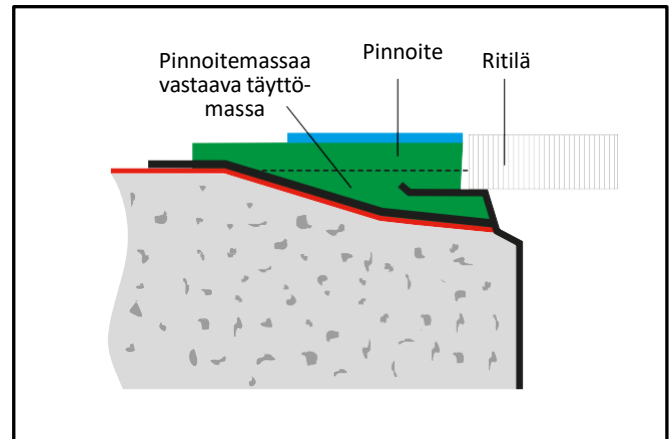
Jalkalistat / ylösnostot

Jalkalistat / ylösnostot tehdään käytettävällä hiertomasalla, jota jäykistetään paksunnekuidulla (Sylothix) työstämisen helpottamiseksi. Jalkalistat tehdään normaalisti vähintään 100 mm korkuisina, joko suorana tai pyöristettyinä holkkalistana.

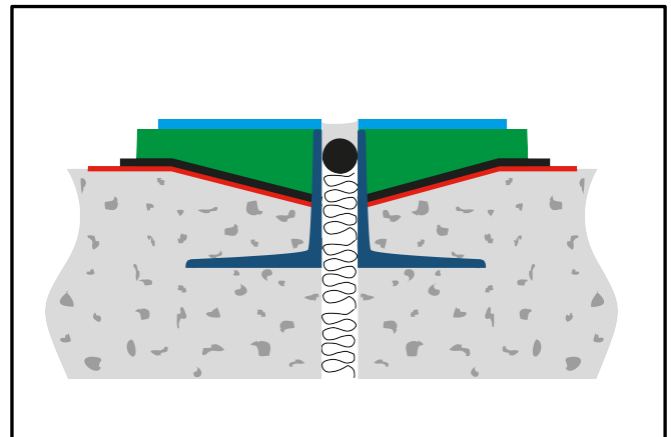
Kaivonvaraukset, liikuntasaumot yms.

Nanten suosittelee asennustöissä noudatettavan Suomen Betoniyhdistys ry:n ohjeita ja suosituksia (by 54 / BLY 12) massapinnoitteen reunan kestävyuden varmistamiseksi erilaisten liittymärakenteiden ympärillä. Ohjeita käytetään soveltuvin osin myös vanhojen lattioiden ja ulkorakenteiden pinnoitustöissä.

Massapinnoitteen / kaivon liittymä



Liikuntasaumot



Alustan vaatimukset ja pinnoitustyön aikana vallitsevat hyväksyttävät olosuhteet on määritelty erikseen tuoteselosteissa.