

FLOOR EXPERT

ADVANCED FLOORING SYSTEMS



FLOOR EXPERT ESD PADLÓRENDSZEREK

PROGRAMÚJDONSÁGOK



A jelentős és növekvő alkalmazási területet érintő elektrosztatikus kisülés elleni védelem biztosítása érdekében kifejlesztettük a Floor Expert ESD padlórendszereket, amelyek, az illetékes Cascade Metrology Intézet vizsgálata alapján, teljes mértékben megfelelnek az EN 61340-5-1 szabványnak [Elektrosztatika – 5-1. rész: Elektronikai eszközök elektrosztatikus jelenségektől való védelme – Általános követelmények].

Az ESD padlórendszerek alkalmazásának alapját a statikus elektromosság kisüléséből adódó számos veszély képezi:

- A feltöltött felületek vonzzák a kis részecskéket (port), ami problémát okozhat olyan helyeken, mint például az ún. tisztaszobák (clean rooms)
- Amikor az elektrosztatikus potenciál kisül, és szikrázást okoz, fennáll a robbanás valós veszélye olyan légterekben, amelyek oldószert vagy port tartalmaznak (oldószertárolókban, műtrágyatárolókban vagy malmokban)
- Az elektronika gyártása a legnagyobb kockázatnak van kitéve az elektrosztatikus kisülés okozta károk miatt. Az érzékeny komponensek megolvadása vagy meggyulladásuk jelentős problémát jelent ezen a területen

A padlóbevonatok szerepe különösen fontos, mert átvezetik az ESD területeken keletkező töltést a földelés felé. A teljes védelem érdekében az ESD helyiségeket/területeket ESD asztalokkal, székekkel, lábbelikkel, ruházattal, földelő pántokkal, ionizátorokkal stb. is fel kell szerelni.



SZABVÁNYOK ÉS IRÁNYELVEK

TRBS (MŰSZAKI SZABÁLYOK A MŰKÖDÉSBIZTONSÁGRÓL) 2153

Ezek a műszaki szabályok a robbanásveszélyes területeken az elektrosztatikus töltetek kisülése okozta robbanásveszély megállapítására és megelőző intézkedések meghatározására, valamint azok végrehajtására vonatkoznak ezeknek a veszélyeknek az elkerülése érdekében.

Ezeket a szabályokat kell alkalmazni:

- azon helyiségekben, ahol oldószereket és poranyagokat tárolnak
- lőszergyárakban és lőszerraktárakban
- azon helyiségekben, ahol üzemanyagokat tárolnak

Padlózati követelmények:

a földelési ponthoz viszonyított ellenállás, $R_g < 108 \Omega$ (DIN EN 61340- 4-1:2008)

AZ ESD VÉDETT TERÜLETEN (EPA) TÖRTÉNŐ ALKALMAZÁS

IEC 61340-5-1:2016 Speciális alkalmazásokra vonatkozó standard vizsgálati módszerek. – A lábbeli–padló–személy rendszerben az elektrosztatikus védelem jellemzésére szolgáló módszerek.

A padlókra vonatkozóan a szabvány előírja:

a) A földelési ponthoz viszonyított ellenállás:

- ESD-védelem személyi földeléssel (csuklópánttal): $R_g < 109 \Omega$.
- ESD- védelem, a padló használata esetén a személyi földeléshez: $R_g < 3,5 \times 10^7 \Omega$

b) A testben generált maximális feszültség: $< 100 \text{ V}$

IEC 61340-6-1:2018 ELEKTROSZTIKA -- 6-1 RÉSZ: ELEKTROSZTIKUS JELENSÉGEK SZABÁLYOZÁSA AZ EGÉSZSÉGÜGYBEN— ÁLTALÁNOS KÖVETELMÉNYEK A LÉTESÍTMÉNYEKBEN

A szabvány az egészségügyi létesítményekre, például kórházakra, gondozóházakra és klinikákra vonatkozik.

Követelmények:

a) A személyzet és a felszerelés védelme a padló földelésével, a földelési ponthoz viszonyított ellenállás: $R_g < 1 \text{ G}\Omega$.

b) A földelési ponthoz viszonyított ellenállás azokon a helyeken, ahol érzéstelenítőket és hiperbár oxigén rendszereket alkalmaznak, és ahol várható az elektromos töltés nagyfokú felhalmozódása: $R_g \leq 1 \text{ M}\Omega$.



FLOOR EXPERT ESD-RENSZER ÁTTEKINTÉSE

FLOOR EXPERT EP 211 AS

JELLEMZŐK:

- Vastagrétegű epoxi rendszer, oldószermentes
- Rendkívül nagy mechanikai ellenállás
- TRBS 2153 szerinti
- Megfelel az EN 61340-5-1 szabványnak (szükségtelen az ESD fedőbevonat)
- Megfelel az EN 61340-6-1 szabványnak (kivéve azokat a helyeket, ahol érzéstelenítőket és hiperbár oxigén rendszereket alkalmaznak, és ahol várható az elektromos töltés nagyfokú felhalmozódása)

FELHASZNÁLÁSI TERÜLET:

- ipari és raktárépületek (robbanásvédelem)
- laboratóriumok
- steril helyiségek

- nagyon érzékeny elektronikai készülékekkel ellátott helyiségek
- precíziós elektronikai gyártóüzem

ALAPBEVONAT:

- FE EP 101/FE EP 211M

VEZETŐBEVONAT:

- FE EP 110W EC

FEDŐBEVONAT:

- FE EP 211 AS

RENDSZERVASTAGSÁG:

- 1,5 -2,0 mm



FLOOR EXPERT EP 311 ESD

JELLEMZŐK:

- Epoxi oldószermentes, közepes vastagságú rendszer
- Nagyon magas mechanikai és kémiai ellenállás
- Szénszálak nélkül
- Nincs szükség a vezetőbevonat felhordására (gyorsabb és könnyebb felhordás és felújítás)
- TRBS 2153 szerinti
- Megfelel az EN 61340-5-1 szabványnak (szükségtelen az ESD fedőbevonat)
- Megfelel az EN 61340-6-1 szabványnak (kivéve azokat a helyeket, ahol érzéstelenítőket és hiperbár oxigén rendszereket alkalmaznak, és ahol várható az elektromos töltés nagyfokú felhalmozódása)

ALKALMAZÁSI TERÜLET:

- Nagyon érzékeny elektronikai készülékekkel ellátott helyiségek
- Precíziós elektronikai gyártóüzem
- Mikroelektronikai csomagolásra szolgáló helyiségek

- Számítástechnikai helyiségek
- Ipari- és raktár csarnokok (robbanásvédelem)
- Laboratóriumok
- Steril helyiségek

ALAPBEVONAT:

- FE EP 101/FE EP 211M

FEDŐBEVONAT:

- FE EP 311 ESD

RENDSZERVASTAGSÁG:

- 1,0 -1,5 mm



FLOOR EXPERT EP 311 ESD THIXO

JELLEMZŐK:

- Vékonyrétegű epoxi rendszer, oldószermentes
- Csúszásmentesség R10
- Magas mechanikai és kémiai ellenállás
- Szénszálak nélkül
- Nincs szükség a vezetőréteg felhordására (gyorsabb és könnyebb felhordás és felújítás)
- TRBS 2153 szerinti
- Megfelel az EN 61340-5-1 szabványnak (szükségtelen az ESD fedőbevonat)
- Megfelel az EN 61340-6-1 szabványnak (kivéve azokat a helyeket, ahol érzéstelenítőket és hiperbár oxigén rendszereket alkalmaznak, és ahol várható az elektromos töltés nagyfokú felhalmozódása)

ALKALMAZÁSI TERÜLET:

- Nagyon érzékeny elektronikai készülékekkel ellátott helyiségek



- Mikroelektronikai csomagolásra szolgáló helyiségek
- Számítástechnikai helyiségek
- Ipari- és raktárcsarnokok (robbanásvédelem)
- Industrial and storage halls (explosion protection)
- Laboratóriumok
- Steril helyiségek

ALAPBEVONAT:

- FE EP 101/FE EP 211M

FEDŐBEVONAT:

- FE EP 311 ESD thixo

RENDSZERVASTAGSÁG:

- 0,5 -0,8 mm

MEGJEGYZÉSEK

- A vizsgálatok eredményei szerint ez a három rendszer rendkívül széleskörű alkalmazási területet ölel fel. Bizonyos üzemeltetési feltételek, specifikus gyártási folyamatok vagy tárolási körülmények esetén a beruházó külön meghatározhatja az elektromos ellenállás határértékeit. Ebben az esetben az ellenállási értékeket a formuláció módosításával vagy a rendszer összetevőinek cseréjével kiigazíthatjuk.
- Egy projektszerződés során általános gyakorlat egy tesztmező létrehozása az objektum aljzatfelületén, amelyen megméri az ellenállási értékeket és a generálódó feszültséget (legjobb, ha harmadik fél végzi).
- A színárnyalat-kínálattal kapcsolatban fontos megemlíteni, hogy a vezető komponensek hozzáadása miatt nem lehetséges a fedőbevonatokban a teljes árnyalat-egyezés elérése, ami különösen kifejezett

a nagyon világos (sárga és narancssárga) tónusok esetében. Kérésre készíthetünk száraz padlórendszer-mintákat a kívánt árnyalatokban a beruházók általi megerősítés érdekében.

- Az ESD padlórendszerek beépítése a kizárólag erre a feladatra képzett szakemberek munkáját követeli meg. Fontos megjegyezni, hogy a padlózat felszínét alaposan ki kell egyenlíteni a vezető- és a fedőbevonat felvitele előtt, csak így biztosítható az egyenletes vastagság. Ajánljuk a kész epoxi, önszintező glettet, a Floor Expert EP 211M terméket.
- Az ESD padlórendszerek telepítésekor kiemelten fontos a pontozott földelés helyes beszerelése. Az ESD padlórendszerek program részeként a Chromos a földeléshez kínálja a Floor Expert set dobozt a földeléshez szükséges komponensekkel.



Nyitottak maradunk a kérdéseire, örömmel várjuk a jövőbeni közös projekteket és az Önnel való együttműködést.



Chromos boje i lakovi d.d.
Radnička cesta 173 D
10000 Zagreb, Hrvatska
Tel.: +385 1 2410 666
www.chromos.eu

Member of KANSAI HELIOS.

Follow us on:

 | Chromos boje i lakovi
 | Helios Architectural/Floor Expert



Forgalmazza:
thenordicmark KFT
1097 Budapest, Gyáli út 27-29.
Tel.: +36 1 348 3040
info.hu@thenordicmark.com
www.thenordicmark.com/hu