

# Vezetőképes padlóbevonatok

Védekezés az elektromos feltöltődések és kisülések ellen

Padlóbevonat



Vezetőképes padlóbevonatok

Számos gyártóüzemben az elektrosztatikus kisülés elleni védelem kulcsfontosságú tényező a hibamentes végtermékek előállítására érdekében. Az ilyen érzékeny területeken sokszor vezetőképes padlóbevonatot kell alkalmazni. A StoCretec üzletág különböző megoldásokat kínál a robbanásvédelemhez és az érzékeny elektronikus alkatrészek elektrosztatikus kisülések elleni védelméhez.

## Borítókép:

Fotó: industrieblick / Adobe Stock

A kiadványban megjelenő adatok, ábrák, műszaki leírások és rajzok általános példákat, és az azokra vonatkozó részleteket mutatják be, vázlatosak és csupán az alapvető funkciókat ismertetik. Nem mértékadóak! A felhasználás módját és leírásának teljességét a felhasználó vagy megbízó a mindenkor munkálatok megkezdése előtt saját felelősségére ellenőrizze. A kapcsolódó munkálatokat csak érintőlegesen vázoljuk. Minden adatot és előírást a helyi sajátosságok figyelembevételével kell alkalmazni, illetve összhangba kell hozni azokkal! Nem alkalmasak részletes tervek kialakításához. A mindenkor érvényes előírásokat és adatokat a műszaki adatlapok, rendszerleírások, illetve engedélyek tartalmazzák, melyek kötelező érvényűek.



# Tartalom



## 04 A vezetőképes padlók védik a dolgozókat és az elektronikai eszközöket

Az elektrosztatikus kisülések és robbanások okozta károk elkerülése

## 06 Vezetőképes padlóbevonati rendszerek

Felépítése és tulajdonsága

## 07 StoFloor ESD KU 614

Vezetőképes padló a legújabb technológiával

## 08 Vezetőképes padlóbevonati rendszerek

Felépítése és tulajdonsága

## 09 StoFloor ESD WL 113

Az ESD védelem ilyen egyszerű is lehet

## 10 Vezetőképes padlóbevonataink

A rendszerek áttekintése a vonatkozó előírások függvényében

## 11 Miért szükséges a kiegyenlítő glettelés?

## 12 Vezetőképes padlóbevonataink

A teljes termékcsalád áttekintése

## 14 Szabványok és irányelvek

ESD- és robbanásvédelem



# A vezetőképes padlók védik a dolgozókat és az elektronikai eszközöket

## Az elektrosztatikus kisülések és robbanások okozta károk elkerülése

A vezetőképes padlóbevonatok megakadályozzák a rajtuk közlekedő személyek jelentősebb elektrosztatikus feltöltődését. Így el tudjuk kerülni az elektrosztatikus kisülések okozta károkat. Továbbá megelőzhetőek a gyúlékony anyagokat tároló raktárak tüzei, robbanásai. Az elektronikai gyártás során az elektrosztatikus kisülések gyakran okoznak költséges károkat az érzékeny alkatrészekben. A tisztaterekben az elektrosztatikusan feltöltődött felületek vonzzák a kis részecskéket, például a port. Így ezen felületek elszennyeződhetnek.

Az ESD- és robbanásvédelmi zónák csak akkor tudják betölteni feladatukat, ha az ott használt anyagok és berendezések megfelelnek a normatív

követelményeknek. Ezen zónák tipikus felszerelése közé tartoznak a disszipatív asztalok, székek, cipők, a ruházat, csuklós földelő pántok, ionizátorok és maga a vezetőképes padló is. A padlóbevonatnak különleges funkciója van.

Az összes keletkezett töltést el- illetve levezeti.

A StoFloor ESD padlóbevonatok megbízható megoldásokat kínálnak a robbanásvédelem, az ESD-védelem és a személyvédelem terén. Önnel együtt megtaláljuk az optimális rendszert minden alkalmazási területre és minden egyedi helyzetre. Értékesítési csapatunk átfogó tanácsokkal látja el Önt, és megmutatja az igényeihez leginkább illeszkedő bevonatrendszereket. Kérjük forduljon hozzánk bizalommal.

Kép a bal oldalon:  
Az ESD-védelmi zónák fontos eleme a vezetőképes padlóbevonat.

Fotó: phonlamaipho/Adobe Stock

Kép a jobb oldalon:  
**Eduard Gerlach GmbH, Lübbecke, DE**  
StoCretec termékek:  
StoFloor ESD KU 611,  
StoFloor Cleanroom KU 601

Fotó: Michael Siebert Fotografie





## Sztatikus elektromosság

Sztatikus elektromosság az elektromos töltések az anyag felületén létrejövő egyensúlyhiánya. Általában két test érintkezése okozza. Ha ezt a két testet szétválasztjuk vagy egymáshoz dörzsöljük, az elektronok átvándorolhatnak az egyik testről a másikra. Elektron többlet vagy hiány alakul ki, így elektromos mező illetve sztatikus elektromosság keletkezik. Például egy ragasztószalag lehúzása a tekercsről okozhatja ezt az elektroncserét, és így elektrosztatikus mezőt hozhat létre.

Számos mindennapi cselekvés okozhat elektromos feltöltődést az emberi testen:

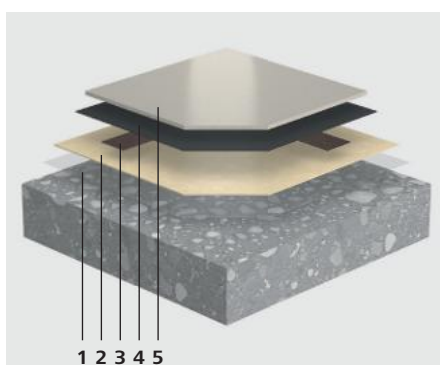
- Járkálás szőnyegen: 1500 - 35000 V
- Járkálás kezeletlen vinyl padlón: 250 - 12000 V
- Munkasztalon végzett tevékenység: 700 - 6000 V
- Egy közönséges műanyag zacskó felemelése a munkapadról: 1200 - 20000 V

Amikor a sztatikus kisülést érzékeljük, az legalább 3000 Volt feszültséget jelent. Viszont a mikrochipeket már 1000 Voltnál kisebb feszültségek is károsíthatják. Az érzékenyebb alkatrészek sokkal alacsonyabb feszültségek hatására is tönkremehetnek.

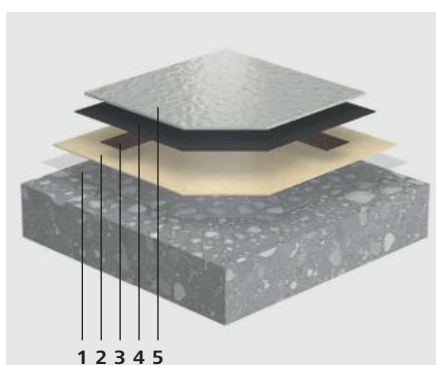


# Vezetőképes padlóbevonati rendszerek

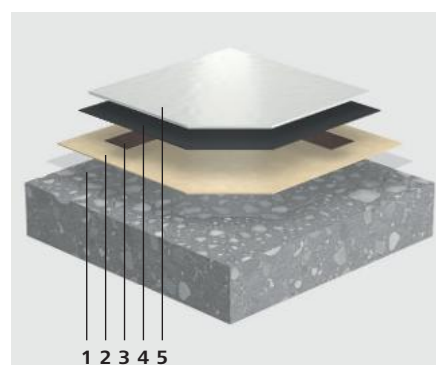
## Felépítése és tulajdonsága



- 1 — Alapozás: StoPox GH 205
- 2 — Kiegyenlítő glettelés: StoPox GH 205 + StoQuarz
- 3 — Vezetőképes szalag: StoDivers LB 100
- 4 — Vezetőképes réteg: StoPox WL 110 vagy StoPox WL 118
- 5 — Fedőréteg: StoPox KU 611, fedőlezárással (opcionális)



- 1 — Alapozás: StoPox GH 205
- 2 — Kiegyenlítő glettelés: StoPox GH 205 + StoQuarz
- 3 — Vezetőképes szalag: StoDivers LB 100
- 4 — Vezetőképes réteg: StoPox WL 110 vagy StoPox WL 118
- 5 — Fedőréteg: StoPox KU 411, fedőlezárással (opcionális)



- 1 — Alapozás: StoPox GH 205
- 2 — Kiegyenlítő glettelés: StoPox GH 205 + StoQuarz
- 3 — Vezetőképes szalag: StoDivers LB 100
- 4 — Vezetőképes réteg: StoPox WL 110 vagy StoPox WL 118
- 5 — Fedőréteg: StoPur IB 510, fedőlezárással (opcionális)

## StoFloor ESD KU 611

- Rendszertulajdonságok
- Rendszerellenállás  $< 10^9 \text{ Ohm}^1$
- Emberi test feltöltődése  $< 100 \text{ V}^1$
- Személyvédelem<sup>2)</sup>
- Levezetési ellenállás  $< 10^8 \text{ Ohm}^3$
- Mechanikailag és vegyileg fokozottan terhelhető
- Alacsony emisszió
- Kiváló színtabilitás
- Nagyon jó dekontaminálhatóság (DIN 25415-1)
- Igazoltan használható az autóiipari gyártás során
- FDA bevizsgálás a 21 CFR §175.300 szerint
- A termék megfelel az EN 1504-2 szabvány előírásainak.

1) DIN EN 61340-5-1:2017-07  
2) DIN VDE 0100-410:2018.10  
3) TRGS 727

## StoFloor ESD KU 411

- Rendszertulajdonságok
- Rendszerellenállás  $< 10^9 \text{ Ohm}^1$
- Emberi test feltöltődése  $< 100 \text{ V}^1$
- Személyvédelem<sup>2)</sup>
- Levezetési ellenállás  $< 10^8 \text{ Ohm}^3$
- Strukturált felület
- Alacsony emisszió
- Mechanikailag és vegyileg jól terhelhető
- Gazdaságosság
- A termék megfelel az EN 1504-2 szabvány előírásainak
- A termék megfelel az EN 13813 szabvány előírásainak

## StoFloor ESD Elastic IB 510

- Rendszertulajdonságok
- Rendszerellenállás  $< 10^9 \text{ Ohm}^1$
- Emberi test feltöltődése  $< 100 \text{ V}^1$
- Személyvédelem<sup>2)</sup>
- Levezetési ellenállás  $< 10^8 \text{ Ohm}^3$
- Repedésáthidaló
- Kiváló színtabilitás
- Mechanikailag és vegyileg jól terhelhető
- A termék megfelel az EN 1504-2 szabvány előírásainak
- A termék megfelel az EN 13813 szabvány előírásainak

A rendszerek áttekintése a vonatkozó előírások függvényében 10. oldalon található.

# StoFloor ESD KU 614

## Vezetőképes padló a legújabb technológiával

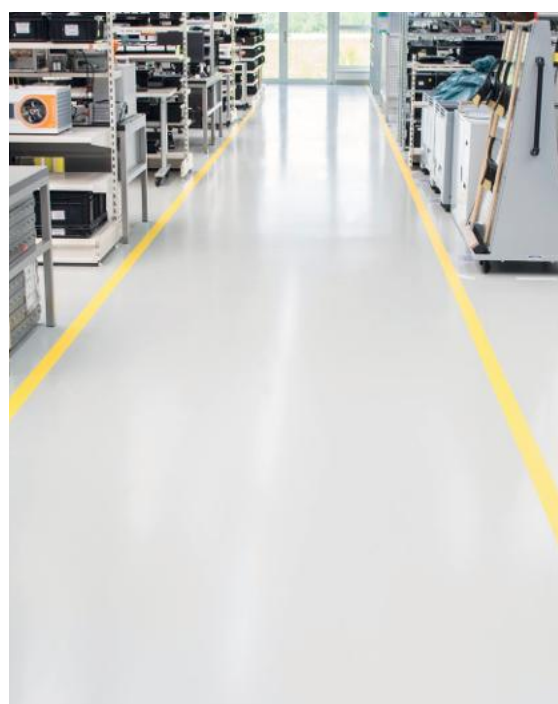
Új téréfogatvezető bevonatrendszerünk, a StoFloor ESD KU 614 a legmodernebb technológiával, megbízható védelmet nyújt az ESD védett területeken. A StoFloor ESD KU 614 megfelel az összes vonatkozó ESD szabványnak. Vezetőképessége és mechanikai ellenállása kiváló. Nincs szükség további záróbevonatra, így időt takarít meg a kivitelezés során. A StoPox KU 614 epoxigyanta bevonat vezetőképessége szinte független a relatív páratartalomtól. Még alacsony, 12%-os páratartalom mellett is tökéletesen megfelel a vonatkozó ESD szabványok vezetőképességi követelményeinek.

A sokféle színben kapható epoxigyanta nem csak a funkcionalitás szempontjából lenyűgöző. Mivel szén-szálmentes, így a padlóbevonat megjelenése is homogén és akár világos színekben is alkalmazható. Ezekon túlmenően az anyag kiváló területi tulajdonságokkal és kedvező anyagfelhasználási paraméterekkel rendelkezik. A StoPox KU 614 elsősorban új épületek és felújítások ásványi aljzatára használható.

**FSM AG, Kirchzarten, DE**

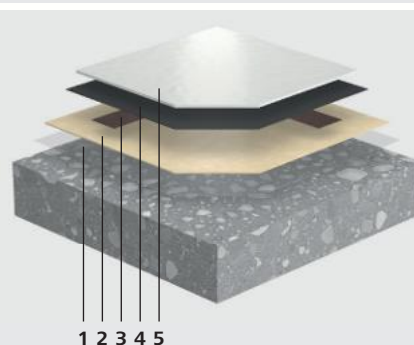
StoCretec termékek:  
StoFloor ESD KU 611

Fotó: FSM AG, Kirchzarten - Sa-ntha Zeiher



## Tulajdonságok

- A rendszerellenállás  $< 10^9$  Ohm a EN 61340-5-1:2017-07 szerint
- Személyek feltöltődése  $< 100$  Volt a EN 61340-5-1:2017-07 szerint
- Személyi védelem a DIN VDE 0100-410:2018.10 szerint
- Levezetési ellenállás  $< 10^8$  Ohm a TRGS 727 szerint
- Téréfogatvezető
- Igazolt vezetőképesség 12%-os relatív páratartalom esetén
- Sómentes, nem tartalmaz ionos folyadékokat
- Kiválóan ellenáll a mechanikai igénybevételnek
- Jó vegyszerállóság
- Igazoltan nem tartalmaz lakkokra ártalmas adalékanyagokat (szilikonmentes), autóiipari felhasználásra
- Gazdaságosság
- A termék megfelel az EN 1504-2 szabvány előírásainak
- A termék megfelel az EN 13813 szabvány előírásainak

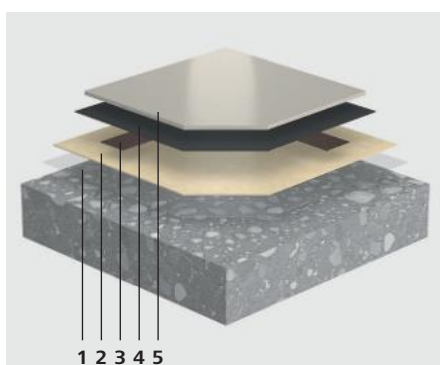


- 1 — Alapozás: StoPox GH 205
- 2 — Kiegészítő glettelés: StoPox GH 205 + StoQuarz
- 3 — Vezetőképes szalag: StoDivers LB 100
- 4 — Vezetőképes réteg: StoPox WL 110 vagy StoPox WL 118
- 5 — Fedőréteg: StoPox KU 614

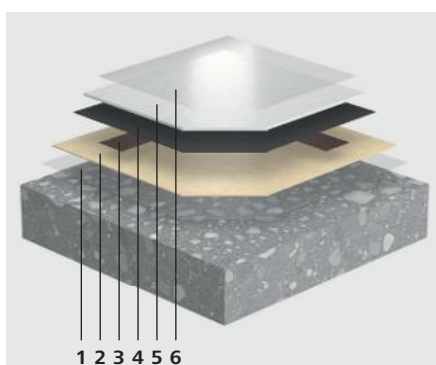


# Vezetőképes padlóbevonati rendszerek

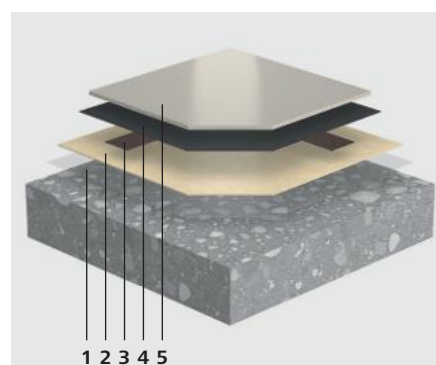
## Felépítése és tulajdonsága



- 1 — Alapozás: StoPox WG 100
- 2 — Kiegyenlítő glettelés: StoPox WG 100 + StoQuarz
- 3 — Vezetőképes szalag: StoDivers LB 100
- 4 — Vezetőképes réteg: StoPox WL 110 vagy StoPox WL 118
- 5 — Fedőréteg: StoPox WB 110, fedőlezárással vagy ápolószerszel (opcionális)



- 1 — Alapozás: StoPox WG 100
- 2 — Kiegyenlítő glettelés: StoPox WG 100 + StoQuarz
- 3 — Vezetőképes szalag: StoDivers LB 100
- 4 — Vezetőképes réteg: StoPox WL 110 vagy StoPox WL 118
- 5 — Fedőréteg: StoPox WB 113
- 6 — Ápolószerszel: StoDivers P 110



- 1 — Alapozás: StoPox WHG Grund 100
- 2 — Kiegyenlítő glettelés: StoPox WHG Grund 100 + StoQuarz
- 3 — Vezetőképes szalag: StoDivers LB 100
- 4 — Vezetőképes réteg: StoPox WHG Leit 110
- 5 — Fedőréteg: StoPox WHG Deck 110

## StoFloor ESD WB 110

- Rendszertulajdonságok
- Rendszerellenállás  $< 10^9 \text{ Ohm}^1$
- Emberi test feltöltődése  $< 100 \text{ V}^1$
- Személyvédelem<sup>2)</sup>
- Levezetési ellenállás  $< 10^8 \text{ Ohm}^3$
- Jó páraáteresztő képesség
- Alacsony emisszió
- Nagyon jó fényállóság
- A termék megfelel az EN 1504-2 szabvány előírásainak
- A termék megfelel az EN 13813 szabvány előírásainak

1) DIN EN 61340-5-1:2017-07

2) DIN VDE 0100-410:2018.10

3) TRGS 727

## StoFloor ESD WB 113

- Rendszertulajdonságok
- Rendszerellenállás  $< 10^9 \text{ Ohm}^1$
- Emberi test feltöltődése  $< 100 \text{ V}^1$
- Személyvédelem<sup>2)</sup>
- Levezetési ellenállás  $< 10^8 \text{ Ohm}^3$
- Térfogatvezető
- Szénszálmentes
- Jó páraáteresztő képesség
- Benzil-alkohol mentes
- Igazolt vezetőképeség 12%-os relatív páratartalom esetén
- Nagyon jó fényállóság
- CSM tisztatéri minősítés, Fraunhofer Institut IPA
- A termék megfelel az EN 1504-2 szabvány előírásainak
- A termék megfelel az EN 13813 szabvány előírásainak

## StoFloor Industry Elastic WHG Deck 110

- Levezetési ellenállás  $< 10^8 \text{ Ohm}^3$
- Nagyon jó repedésáthidaló képesség
- Nagyfokú vegyi ellenállóképesség vizsgáló- és különleges közegekkel szemben
- Öntött (sima) vagy beszórt, csúszásmentes felület
- Nagyon jó dekontaminálhatóság (DIN 25415-1)
- CSM tisztatéri minősítés, Fraunhofer Institut IPA
- Igazoltan nem tartalmaz lakkokra ártalmas adalékanyagokat (szilikonmentes), autóiipari felhasználásra
- Épületfelügyeleti engedéllyel rendelkező minősített és független vizsgálószervezet felügyelete alatt álló rendszerfelépítések

A rendszerek áttekintése a vonatkozó előírások függvényében 10. oldalon található.

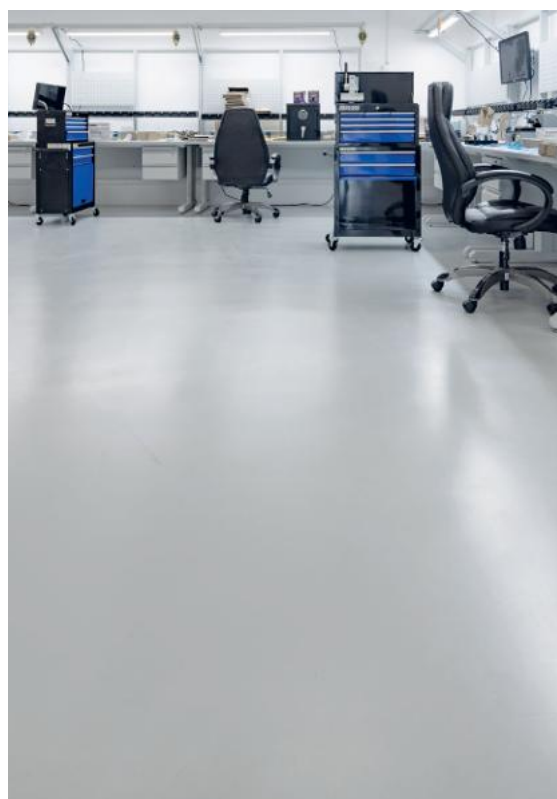
# StoFloor ESD WL 113

Az ESD védelem ilyen egyszerű is lehet

StoFloor ESD WL 113 egy sokoldalú és egyszerű ESD bevonat. Nem csak oldószermentes, vezetőképes epoxigyanta bevonatokon alkalmazható, hanem használható ásványi aljzatokon is, például betonon, cement esztrichen, magnezit esztrichen, kalcium-szulfát esztrichen is, továbbá nem szükséges a kiegészítő vezetőréteg használata sem. A vizesbázisú rendszer még a nem vezető padlót is ESD padlóvá alakíthatja, ami azt jelenti, hogy a StoFloor ESD WL 113 rendszer ideális mindenfajta felújítás esetén. Új épületekben is használható valamint rendelkezik tisztatéri minősítéssel is.

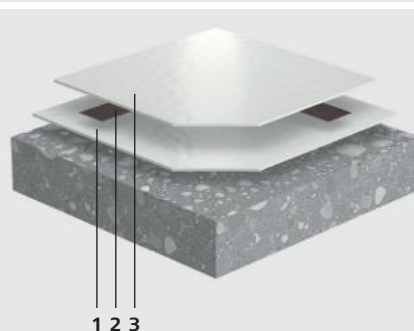
A bevonat felülete fényes és könnyen tisztítható. A jó színtartósságnak köszönhetően a felületek nem sárgulnak vagy fakulnak. A rendszer emellett kopásálló, vegyszerálló és nem érzékeny a lágyítószerrel szemben. A jó páraáteresztő képességű, vizes bázisú StoPox WL 113 szilikon-, nonil-fenol és benzil-alkohol mentes. Gyorsan és egyszerűen felhordható kézzel vagy airless készülékkel.

repairNstore,  
Freiburg, DE  
StoCretec termékek:  
StoFloor ESD WB 113  
Fotó: DUCKEK



## Tulajdonságok

- A rendszerellenállása  $< 10^9$  Ohm a EN 61340-5-1:2017-07 szerint
- Személyek feltöltődése  $< 100$  Volt a EN 61340-5-1:2017-07 szerint
- Személyi védelem a DIN VDE 0100-410:2018.10 szerint
- Levezetési ellenállás  $< 10^8$  Ohm a TRGS 727 szerint
- Jó páraáteresztő képesség
- Alacsony emisszió
- nonil-fenol és benzil-alkohol mentes
- Mechanikailag és vegyileg jól terhelhető
- Nagyon jó fényállóság
- A termék megfelel az EN 1504-2 szabvány előírásainak



- 1 — Alapozás: StoPox WL 113
- 2 — Vezetőképes szalag: StoDivers LB 100
- 3 — Fedőréteg: StoPox WL 113



# Vezetőképes padlóbevonataink

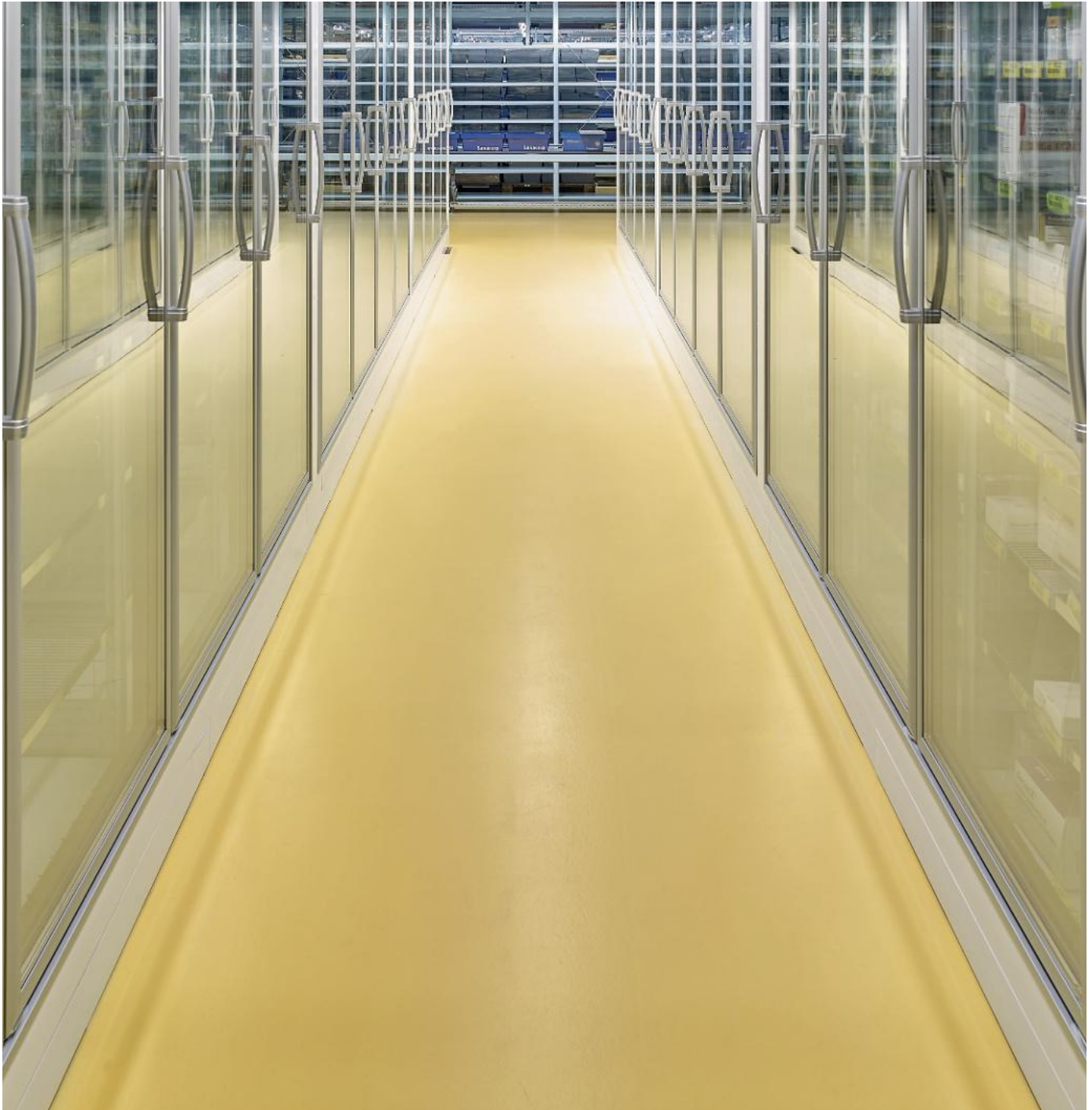
A rendszerek áttekintése a vonatkozó előírások függvényében

A vezetőképes padlóbevonatok széles választékát kínáljuk. Ez a táblázat áttekintést nyújt arról, hogy mely bevonatrendszerek mely szabvány követelményeit teljesítik.

Kép a jobb oldalon:  
**Sanacorp Logistikkzentrum, Hürth, DE**  
 StoCretec termékek:  
 StoFloor ESD WB 110  
 Fotó: Guido Erbring

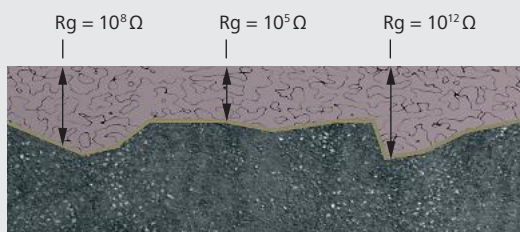
## A rendszerek áttekintése a vonatkozó előírások függvényében

Vezetőréteg	StoPox WL 110			StoPox WL 118			StoPox WHG Leit 110
Norm	Robbanásvédelem TRGS 727 Rg < 10 <sup>8</sup> Ω	ESD - védelem EN 61340-5-1	Személyvédelem DIN VDE 0100-410 Rg ≥ 5*10 <sup>4</sup> Ω	Robbanásvédelem TRGS 727 Rg < 10 <sup>8</sup> Ω	ESD - védelem DIN EN 61340-5-1	Személyvédelem DIN VDE 0100-410 Rg ≥ 5*10 <sup>4</sup> Ω	Robbanásvédelem TRGS 727 Rg < 10 <sup>8</sup> Ω
Rendszer							
StoFloor ESD WB 110	■			■		■	
és StoPox WL 113	■	■		■	■	■	
StoFloor ESD WB 113	■	■		■	■	■	
StoFloor ESD KU 411	■			■		■	
és StoPur WV 210	■	■		■	■	■	
és StoPox WL 113	■	■		■	■	■	
StoFloor ESD KU 611	■			■		■	
és StoPur WV 210	■	■		■	■	■	
és StoPox WL 113	■	■		■	■	■	
StoFloor ESD KU 614	■	■		■	■	■	
StoFloor ESD Elastic IB 510	■			■		■	
és StoPur WV 210	■	■		■	■	■	
és StoPox WL 113	■	■		■	■	■	
StoFloor Industry Elastic WHG Deck 110							■



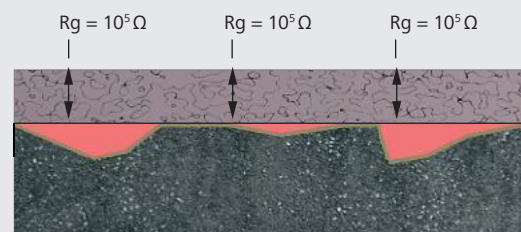
## Miért szükséges a kiegyenlítő glettelés?

A vezetőképes padlóbevonatok vezetési ellenállása elsősorban a fedőréteg vastagságától függ. Ahhoz, hogy a teljes felületen egyenletes ellenállást érjünk el, a felületet ki kell egyenlíteni.



Vezetőképes bevonat egyenetlen aljzaton, kiegyenlítő glettelés nélkül

Ezért ajánlatos az alapozás után kiegyenlítő glettelést alkalmazni, ha az aljzat érdes és egyenetlen. Ehhez az alapozó műgyantát kvarchomokkal töltik.



A kiegyenlítő glettelés biztosítja a felső réteg egyenletes rétegvastagságát és ezáltal az egyenletes vezetési ellenállást



# Vezetőképes padlóbevonataink

A teljes termékcsalád áttekintése

## Vezetőképes padlóbevonat rendszerek áttekintése

Rendszer	StoFloor ESD KU 614	StoFloor ESD KU 611	StoFloor ESD KU 411	StoFloor ESD Elastic IB 510
Alkalmazás	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ESD védelmi zónákhoz</li> <li>• Szerverszobákba</li> <li>• Érzékeny elektronikus berendezésekkel felszerelt helyiségekbe</li> <li>• Elektronikai alkatrészek termelési- és raktározási területeire</li> <li>• Autóipari szerelőcsarnokokba</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ESD védelmi zónákhoz</li> <li>• Szerverszobákba</li> <li>• Tisztaterekhez</li> <li>• Akkumulátor helyiségekbe</li> <li>• Robbanásveszélyes területekre</li> <li>• Elektronikai alkatrészek gyártási- és raktározási területeire</li> <li>• Autóipari szerelőcsarnokokba</li> <li>• Élelmiszeripari helyiségekhez</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Akkumulátor helyiségekbe</li> <li>• Robbanásveszélyes területekre</li> <li>• Autóipari szerelőcsarnokokba</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ESD védelmi zónákhoz</li> <li>• Szerverszobákba</li> <li>• Elektronikai alkatrészek termelési- és raktározási területeire</li> </ul>
<b>Alapfelület</b>				
beton	■	■	■	■
cementesztrich	■	■	■	■
magnezit-esztrich				
kalciumszulfát-esztrich				
öntött aszfalt				■
szigetelő EP bevonatok				
<b>Rendszerfelépítés</b>				
Alapozás	StoPox GH 205	StoPox GH 205	StoPox GH 205	StoPox GH 205
Kiegészítő glettelés	StoPox GH 205 + StoQuarz	StoPox GH 205 + StoQuarz	StoPox GH 205 + StoQuarz	StoPox GH 205 + StoQuarz
Vezetőképes szalag	StoDivers LB 100 és StoDivers LS	StoDivers LB 100 és StoDivers LS	StoDivers LB 100 és StoDivers LS	StoDivers LB 100 és StoDivers LS
Bevonat	StoPox WL 110 vagy StoPox WL 118	StoPox WL 110 vagy StoPox WL 118	StoPox WL 110 vagy StoPox WL 118	StoPox WL 110 vagy StoPox WL 118
Fedőréteg	StoPox KU 614	StoPox KU 611	StoPox KU 411	StoPur IB 510
Fedőlezárás		StoPur WV 210 vagy StoPox WL 113 (opcionális)	StoPur WV 210 vagy StoPox WL 113 (opcionális)	StoPur WV 210 vagy StoPox WL 113 (opcionális)
Ápolószer		StoDivers P 110 (opcionális)	StoDivers P 110 (opcionális)	StoDivers P 110 (opcionális)
Rétegvastagság	kb. 2 mm	kb. 2 mm	kb. 1 mm	kb. 2 mm

\*Hátoldali nedvességterhelés káros hatásaival szemben bevizsgálva

StoFloor ESD WL 113	StoFloor ESD WB 110	StoFloor ESD WB 113	StoFloor Industry Elastic WHG Deck 110
<ul style="list-style-type: none"> <li>• ESD védelmi zónákhoz</li> <li>• Szerverszobákba</li> <li>• Tisztateretekhez</li> <li>• Akkumulátor helyiségekbe</li> <li>• Érzékeny elektromos berendezésekkel felszerelt helyiségekbe</li> <li>• Gyúlékony anyagok tárolásánál</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ESD védelmi zónákhoz</li> <li>• Szerverszobákba</li> <li>• Tisztateretekhez</li> <li>• Akkumulátor helyiségekbe</li> <li>• Robbanásveszélyes területekre</li> <li>• Elektronikai alkatrészek gyártási- és raktározási területeire</li> <li>• Autóipari szerelőcsarnokokba</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ESD védelmi zónákhoz</li> <li>• Szerverszobákba</li> <li>• Tisztateretekhez</li> <li>• Elektronikai alkatrészek termelési- és raktározási területeire</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Veszélyes, gyúlékony anyagok tárolása során</li> <li>• Robbanásveszélyes területekre</li> <li>• Kármentők bevonataihoz</li> <li>• HBV- és LAU rendszerekhez, a WHG § 62 szerint</li> <li>• Tisztateretekhez</li> <li>• Akkumulátor helyiségekbe</li> <li>• Autóipari szerelőcsarnokokba</li> </ul>
■*	■*	■*	■
■*	■*	■*	■
■	■	■	
■	■	■	
■			
■			
StoPox WL 113	StoPox WG 100	StoPox WG 100	StoPox WHG Grund 100
	StoPox WG 100 + StoQuarz	StoPox WG 100 + StoQuarz	StoPox WHG Grund 100 + StoQuarz
StoDivers LB 100 és StoDivers LS	StoDivers LB 100 és StoDivers LS	StoDivers LB 100 és StoDivers LS	StoDivers LB 100 és StoDivers LS
	StoPox WL 110 vagy StoPox WL 118	StoPox WL 110 vagy StoPox WL 118	StoPox WHG Leit 110
StoPox WL 113	StoPox WB 110	StoPox WB 113	StoPox WHG Deck 110
	StoPox WL 113 (opcionális)		
	StoDivers P 110 (opcionális)	StoDivers P 110 (opcionális)	
kb. 1 mm	kb. 2 - 3 mm	kb. 2 - 3 mm	kb. 2,2 mm



# Szabványok és irányelvek

## ESD- és robbanásvédelem

### ESD védelem:

**EN 61340-5-1 (07.2017)**

#### **Elektronikus eszközök elektrosztatikus jelenségek elleni védelme - Általános követelmények**

Ez a szabvány az ESD-területekre vonatkozó "átfogó szabvány". Meghatározza az ESD védelmi zónákban lévő valamennyi eszközre vonatkozó követelményt. Padlók esetében a szabvány  $< 10^9$  Ohm levezetési ellenállást ír elő. Ha a személyzet földelése a padló/cipő rendszeren keresztül történik, a következő feltételnek kell teljesülnie:

A testen keletkező maximális feszültség  $< 100$  Volt, a rendszer teljes ellenállása pedig  $< 10^9$  Ohm kell legyen.

A mérési módszereket a EN 61340-4-1 és EN 61340-4-5 szabványok ismertetik.

**EN 61340-4-1 (04.2016)**

#### **Padlóburkolatok és beépített padlók villamos ellenállása**

Ez a szabvány az EN 61340-5-1-re vonatkozó mérési módszereket határozza meg. A mérésnél csak a padlót veszi figyelembe és nem az egész rendszert (ember/cipő/padló).

**EN 61340-4-5 (04.2019)**

#### **Elektrosztatika. 4-5. rész: Szabványos vizsgálati módszerek különleges alkalmazásokhoz. Módszerek lábbelit viselő és padlózaton tartózkodó személy elektrosztatikus védelmének jellemzésére**

A EN 61340-4-5 a második, EN 61340-5-1-re vonatkozó padló mérést meghatározó szabvány. A mérésnél nem csak a padlót veszik figyelembe, hanem az egész rendszert (ember/cipő/padló). Meghatározásra kerül a levezetési ellenállás Ohmban (rendszereszt) és a személyi töltés Voltban (walking-test).

### Robbanásveszély elleni védelem:

**TRGS 727 (Veszélyes anyagokra vonatkozó műszaki szabályok)**

**Elektrosztatikus feltöltődés következtében bekövetkező gyulladásveszély elkerülése (megjelent a GMBI [Gemeinsames Ministerialblatt] 2016. április 26-i 12-17. számában, 256-314 o.; helyesbítve a GMBI 2016. július 29-i 31. számában, 623 o.)**

#### **A TRGS 727 a DGUV Kémiai Szakértő Bizottságának BGR 132 szabályozásán alapul.**

Ez a műszaki szabály a robbanásveszélyes légkörökben az elektrosztatikus feltöltődések okozta gyújtási veszélyek értékelésére és elkerülésére, valamint az ilyen veszélyek elkerülését szolgáló védőintézkedések kiválasztására és végrehajtására vonatkozik. Ezt a szabályt például a következő helyeken alkalmazzák:

- Oldószer tárolás
- Lösszergyártás és raktározás
- Éghető porok előállítás és kezelése
- Gyúlékony anyagok tárolása

A bevonatokkal szemben támasztott földelési ellenállási követelmény:  $< 10^8 \Omega$ . Mérési szabványok nincsenek megadva. Általános esetekre a EN 1081 (1998. 04.) vagy a EN 61340-4-1 (2016.04.) vonatkozik.

**EN 1081 (03.2019)**

#### **Rugalmas padlóbevonatok, az elektromos ellenállás meghatározása**

Ez a szabvány a TRGS 727 szokásos mérési szabványa. A méréshez egy úgynevezett hárompontos elektródát használnak. A mérési feszültség 100 Volt.

Kép a jobb oldalon:  
**Skoda Autógyár, Mlada Boleslav, CZ**  
StoCretec termékek:  
StoFloor ESD KU 611,  
StoDivers LB 100,  
StoPox WL 110, StoPox KU 611  
Fotó: StoCretec GmbH



**Személyvédelem:  
DIN VDE 0100-410 (2018.10)  
Alacsony feszültségű berendezések  
létesítése – 4-41 rész: óvintézkedések  
– elektroszmog elleni védelem**

Ez a szabvány azon személyek védelmét szolgálja, akik a feszültség alatt álló berendezésekkel érintkezve veszélynek vannak kitéve. Ez a következő alsó határértékeket határozza meg:

- **A felületi ellenállás  $\geq 5 \times 10^4 \Omega$ , ha a készülék névleges feszültsége nem haladja meg az 500 V-ot**
- **A felületi ellenállás  $\geq 10 \times 10^4 \Omega$ , ha a készülék névleges feszültsége nem haladja meg az 500 V-ot**

**A mérés a DIN VDE 0100-600 (2017.06.) A. mellékletében rögzítettek szerint történik**

Ez a szabvány a mérési szabványa a DIN VDE 0100-410-nek. A mérési módszer alapvetően különbözik a korábban említett mérési szabványok módszereitől. Ezért a mért értékek nem hasonlíthatók össze egymással.

## Ápolószer

A kiválasztott vezetőképes padlóbevonat esetében javasoljuk a StoDivers P 110 ápolószer alkalmazását. A vizes bázisú polimerdiszperzió töltéselosztó hatású, és így támogatja a padlóbevonat vezetőképségét. Az átlátszó ápolószer új és régi bevonatokhoz egyaránt alkalmas. A felület előkészítése StoDivers GR alaptisztítószerrel történik.



**StoCretec**

Tudatosan építeni.

#### **Sto Építőanyag Kft.**

##### **Központi iroda és raktár:**

2330 Dunaharaszti,  
Jedlik Ányos u. 17.  
Telefon: +36 24 510 210  
E-mail: [info.hu@sto.com](mailto:info.hu@sto.com)  
Honlap: [www.sto.hu](http://www.sto.hu)

Nyitvatartás:  
H-Cs.: 7:30-16:00  
P: 7:30-13:00  
Online árlista:  
[www.stocretec.hu](http://www.stocretec.hu)

##### **Pécsi kirendeltség**

7629 Pécs,  
Névtelen u. 1.  
Telefon +36 72 525 315  
E-mail: [pecs.hu@sto.com](mailto:pecs.hu@sto.com)  
[www.sto.hu](http://www.sto.hu)

Nyitvatartás:  
H-Cs.: 7:30-16:00  
P: 7:30-13:00  
Online árlista:  
[www.stocretec.hu](http://www.stocretec.hu)