

ESD-gulv



Riktige løsninger fra den «ledende» leverandøren

ESD-gulv hører inne under StoCretec Floorings beleggsystemer for industri



Produksjon



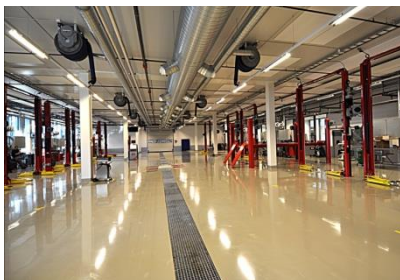
Lager



Næringsmiddel



Terminaler



Verksted



P-hus



Prosessindustri



Farmasøytisk

**ESD-gulv benyttes for å forhindre at
elektrostatiske ladninger forårsaker store skader.**



Det finnes tre ulike kategorier ESD-GULV



ESD-Gulv som forhindrer eksplosjon.

ESD –Gulv som beskytter
elektronisk utstyr.



ESD-Gulv som beskytter mennesker



Disse tre kategoriene ESD-GULV dekker ulike behov



I områder med eksplosjonsfare der det oppbevares eksplosiver, brennbart materiale eller løsemidler

I områder der det finnes elektronisk utstyr som kan bli skadet av elektrostatiske utladning



I områder der det kan bygge seg opp så høy statisk elektrisitet at mennesker kan bli skadet ved elektrostatiske utladning.



De tre ulike kategorier ESD-GULV spesifiseres med ulike standarder, der det defineres ulike krav og der det benyttes ulike målemetoder.



Eksplosjon:

TRBS 2153: $R_g \leq 10^8 \Omega$

Elektronisk utstyr:

ANSI/ESD S20.20-2007, EN 61340-5-1 (07.2008)

Kombinasjonsmotstand fra person
via fottøy og belegg til jording $R_g \leq 3,5 \cdot 10^7 \Omega$
eller

Max spenning generert i person mindre enn 100V
og kombinasjonsmotstand $R_g \leq 10^9 \Omega$



Mennesker og elektronisk utstyr:

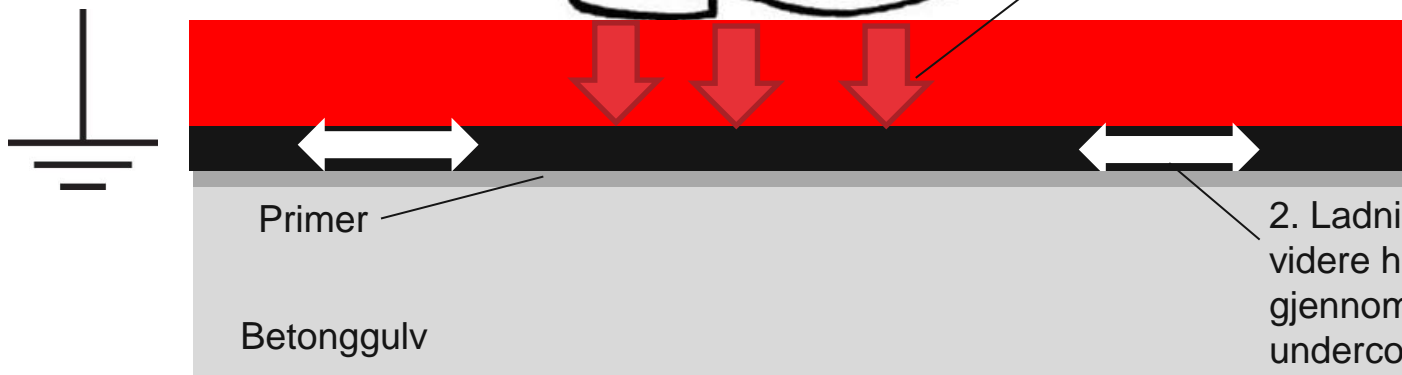
DIN VDE 0100-410 (2007) $R_g > 10^5 \Omega$

Hovedprinsippet for alle ESD-systemer;

3. De overføres til slutt via en leder (kobbertape eller ledning) til et jordingspunkt

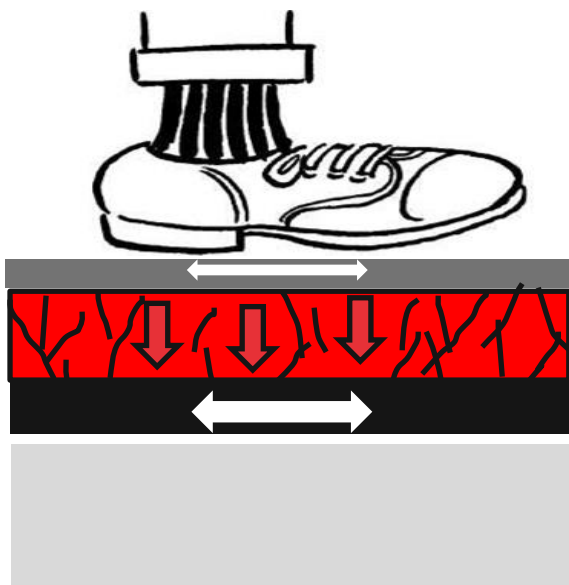


1. Elektrostatisk ladning transporteres vertikalt gjennom ESD belegget til ledende undercoat



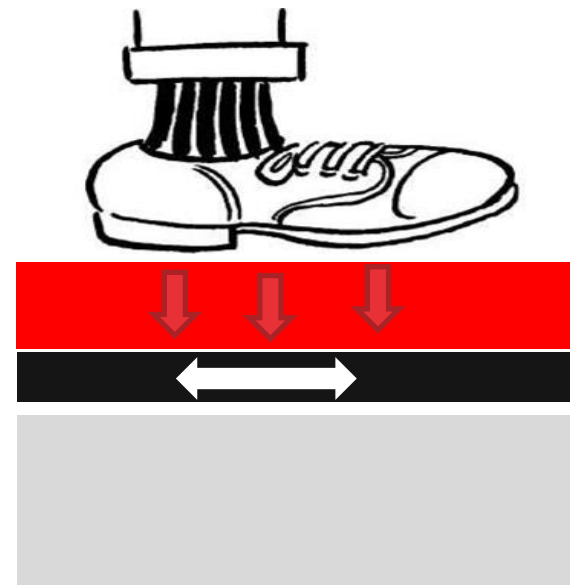
2. Ladning transporteres videre horisontalt gjennom den ledende undercoaten.

To hovedtyper ESD-belegg;

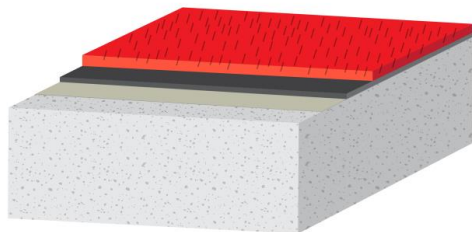


Type 1: ESD belegget er pigmentert og tilsatt ledende svarte fibre. For å klare krav til beskyttelse av utstyr/personer kreves en ledende topcoat fordi det i seg selv ikke er god nok kontakt mellom fibre og underside sko.

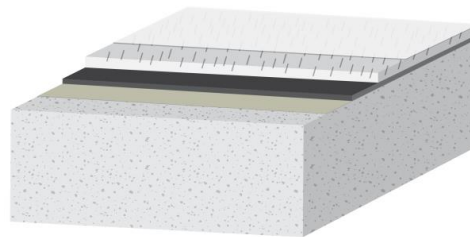
Type 2: ESD belegget inneholder ledende pigmenter og er helt ensfarget. Ikke behov for topcoat.



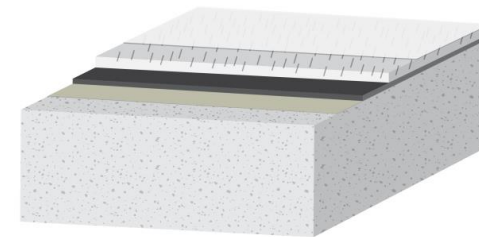
Sto Cretec Floorings ESD-systemer;



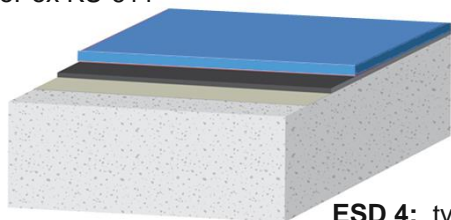
ESD 1: tykkelse 2 mm
med karbonfibre
EP PB + StoPox WL110
+ StoPox KU 611



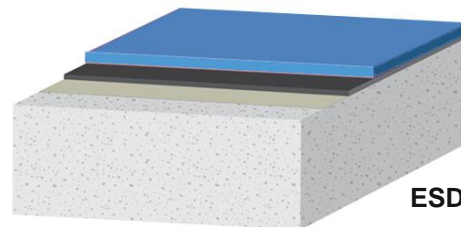
ESD 2: tykkelse 2 mm
med karbonfibre
EP PB + StoPox WL110
+ StoPox KU 611 + StoPur Wv 210



ESD 3: tykkelse 2 mm
med karbonfibre
EP PB + StoPox WL118
+ StoPox KU 611 + StoPur WV 210




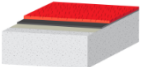
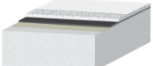
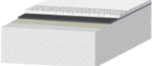
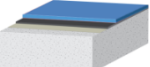



ESD 4: tykkelse 1,2 mm
med ledende pigmenter
EP PB + StoPox WL110
+ StoPox KU 613



ESD 5: tykkelse 1,2 mm
med ledende pigmenter
EP PB + StoPox WL118
+ StoPox KU 613

ESD-systemer/ oppfyllelse av krav

System			
ESD 1 PB+ WL 110 + KU 611 	X		
ESD 2 PB+ WL 110 + KU 611 + WV 210 	X	X	
ESD3 PB + WL 118 + KU611 + WV 210 	X	X	X
ESD 4 PB + WL 110 + KU 613 	X	X	
ESD 5 PB + WL118+ KU 613 	X	X	X

Jording – en viktig detalj



Den svarte, ledende undercoaten må kobles til jordingspunkt, enten ved å benytte kobbertape (som på bildet) eller ved å bore ned penneformede «jordingsankre» som forbindes til jordingspunkt med ledning. Fordelen med sistnevnte metode er at det enkelt kan repareres ved brudd.

Antall og fordeling av jordingspunkt bestemmes basert på størrelse og form på arealer.

Jording – en viktig detalj



ESD-beleggene kan også leveres med flere grader av sklisikring;

Standard

Semi-ru - med spesialfiller i topcoat

Ru - ved å strø av med ledende steinmateriale og forsegle med topcoat