

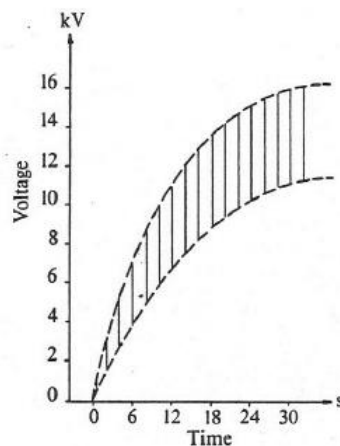
Statisk elektricitet

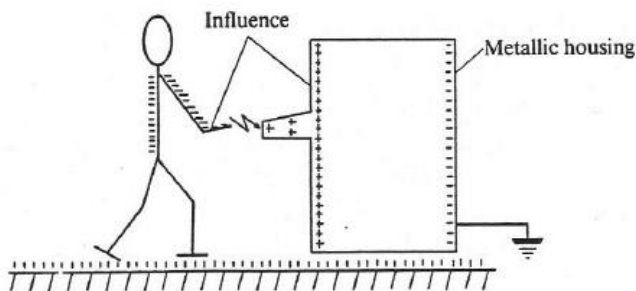
Elektrostatic discharge (ESD) betyder egentligt afladning af statisk elektricitet.

Statisk elektricitet opstår når forskellige stoffer gnides eller fjernes fra hinanden. Her ved overføres elektroner fra det ene stof til det andet. Der kan opnås spændinger op til 30 Kw, afladningstiden er ultra kort og energiindholdet oftest ikke så højt. Energien kan overraske og komme nå 2 cifferet ampere. Det kan nemt betyde en forstyrrelse af elektronik eller direkte afbrændinger af udstyr.

Materialer vi omgiver os med er opdelt i positiv lade og negativelade stoffer, når 2 materialer som er positiv lade og negativ lade fjernes fra hinanden genere det meget store energi udladninger, kaldet ESD udladninger.

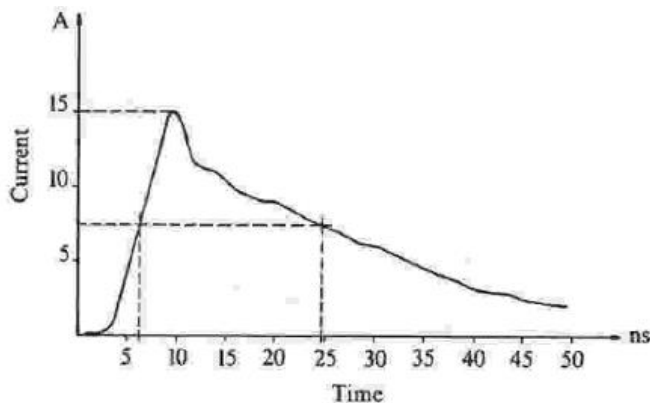
Hvis en person med plastiksål går hen over et syntetisk tæppe kan de enkelte skridt måles:



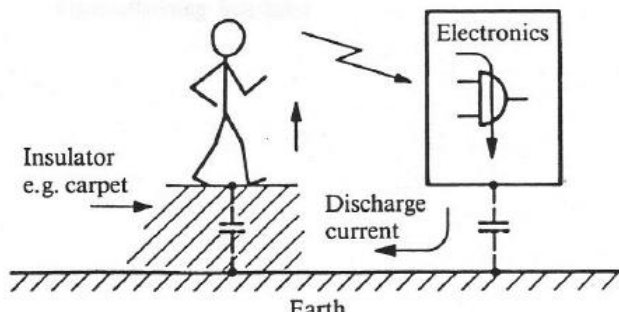


Billedet overfor illustrere positivladede- og negativladede komponenter i forbindelse med jord. Dette kan have katastrofale følger for det der måtte være i den metalliske kasse. Der er en række forhold som har stor indvirkning: Stoffernes type, overfladestørrelse, luftfugtighed og temperatur.

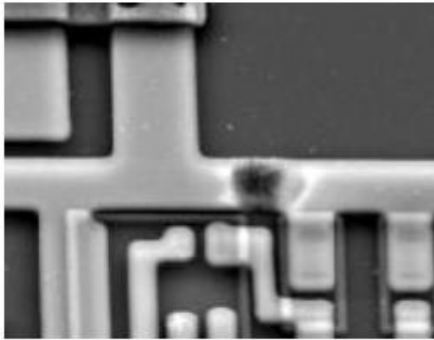
Her vises en graf som hvor opladningen har være på Ca. 5 KV



Havde afladningen været i en styretavle med noget PLC udstyr, eller over en føler i industrien, var der risiko for skader på udstyret



EDS udladninger kan efterlade er skader på mennesker. Andet kan være delvis defekte elektriske komponenter, dette betyder, periodiske fejl i udstyr, det kan fungere men nogle gange fejler det.



Billedet viser en brændt kobberbane i noget print, det kan være PLC udstyr til føler-elektronik, eller andet. Mange gange er alt udstyret helt brændt af. Det er faktisk bedre, end fejl som denne, for denne fejl kan virkelig skabe problemer med at finde fejlen.

Beskyttelse mod ESB

Hvordan beskyttes mod ESD.

Ved at undgå:

- syntetiske tæpper/tøj.
- Brug ledende materiale
- Gør luftfugtigheden større
- Sænk temperaturen
- Undersøg hvordan udlignings forbindelser er udført.
- Sørg for at alt bliver udlignet til jord.

For elektronisk udstyr gælder det om at skabe en god og dækkende HF forbindelse uden om elektronik og direkte til Jord. En HF forbindelse er ikke et stykke almindelig ledning, men en forbindelse der kan lede frekvenser og har en direkte og rigtig god forbindelse.