

DESCARGA ELECTROSTÁTICA



En la mayoría de los procesos de fabricación industrial, el control de la electricidad estática es un elemento fundamental para la seguridad de los bienes y de las personas. Esto también permite mejorar la calidad de los productos, así como el rendimiento de la planta. Las descargas electrostáticas (ESD) deben controlarse para evitar dañar componentes, productos, etc.

Descarga electrostática

La descarga electrostática corresponde a una descarga de electricidad estática hacia la tierra. Se trata de una transferencia de cargas electrostáticas entre 2 cuerpos que tienen distintos potenciales electrostáticos; esta transferencia puede crearse por contacto directo o inducirse por un campo electrostático.

En una planta o en una oficina, el mero hecho de andar, la separación del zapato del suelo genera electricidad estática en la persona. Cuando esta persona vaya a tocar un objeto o un equipo cuyo potencial eléctrico es menos alto, su electricidad estática va a circular hacia el equipo.

PSDE, Producto Sensible a las Descargas Electrostáticas

Los sectores como el electrónico, la aviación, automoción, micromecánico e incluso las imprentas son entornos muy sensibles a las ESD.

Principales PSDE: componente discreto, circuito integrado, conjunto electrónico...

Aislamiento

IEC 61340-2-3

IEC 61340-4-1

IEC 61340-5-1

Soluciones

Una zona protegida contra las descargas electrostáticas, donde los **PSDE** pueden manipularse con un riesgo mínimo de deterioro, se denomina **ZPCDE**.

Distintos positivos se pueden instalar para subsanar las perturbaciones electrostáticas. Estos dispositivos van a canalizar el flujo de energía producido durante una descarga. El objetivo de estos equipos (pulsera conectada a la tierra, alfombra antiestática, revestimiento del suelo, etc.) es poner en el mismo potencial las distintas partes conectándolas entre ellas: la persona, el material, la mesa de trabajo, etc.

Una **ZPCDE** básica consta en general de lo siguiente:

- O bien una alfombra de mesa y una pulsera antiestática las dos conectadas a la masa.
- O bien un revestimiento de suelo asociado a taloneras, todo ello conectado a la masa.

Pero hay una restricción: la descarga electrostática no debe evacuarse demasiado rápido, ya que produciría una perturbación a evitar especialmente en el caso de una aplicación electrónica.

Medidas

Todos estos dispositivos están sometidos a un control periódico.

Comprobación de pulseras y taloneras

Medir la resistencia entre la mano del operador y el punto de masa, o entre la talonera y el punto de masa: el conjunto se considerará conforme si el valor de la resistencia de conexión a la tierra es inferior a 35 M Ω , según la EN 60340-5-1

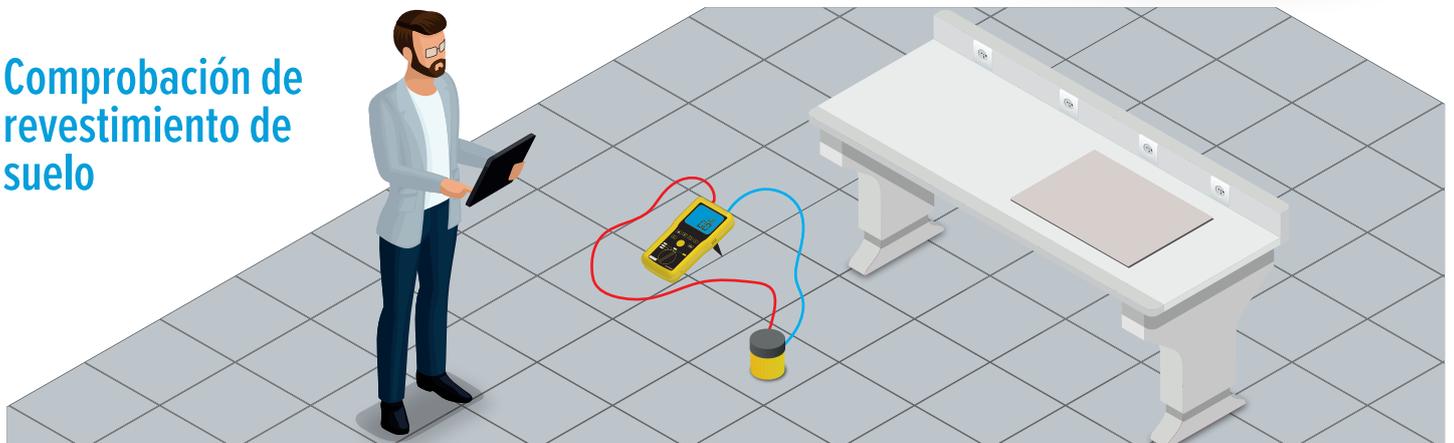
Comprobación de alfombras o suelos

Se realiza con un controlador de aislamiento con una tensión de prueba de 100 V \pm 10%
Medidas de bucle de tierra y resistividad de superficie
El valor medido no debe superar 1 G Ω para que el conjunto sea funcional.

El controlador de aislamiento y de continuidad **C.A 6536** es ideal para realizar estas medidas por:

- La tensión de prueba: de 10 V a 100 V por paso de 1 V.
- Los electrodos apropiados que cumplen con la norma IEC 61340-2-3.

Comprobación de revestimiento de suelo



La norma IEC 61340-2-3

Corresponde al método de prueba para determinar la resistencia y la resistividad de los materiales de las mesas utilizados para evitar la acumulación de cargas electrostáticas.

Impone un método para medir la adecuación de los suelos y muros para evacuar la energía en caso de descarga electrostática. Las superficies no deben ser conductoras (una sobretensión repentina puede aparecer), ni totalmente aisladas (la energía ESD sería entonces disipada por completo en los subconjuntos electrónicos).



ESPAÑA
Chauvin Arnoux Ibérica SA
C/ Roger de Flor, 293 - 1a Planta
08025 BARCELONA
Tel: +34 902 20 22 26
Fax: +34 934 5914 43
info@chauvin-arnoux.es
www.chauvin-arnoux.es

INTERNATIONAL
Chauvin Arnoux
190, rue Championnet
75876 PARIS Cedex 18
Tél : +33 1 44 85 44 38
Fax : +33 1 46 27 95 59
export@chauvin-arnoux.fr
www.chauvin-arnoux.fr

 **CHAUVIN
ARNOUX**
GROUP