

GAMA DE PRODUCTOS ESD

ESD (*Electrostatic Discharge*) significa descarga electrostática, que es la acumulación de carga eléctrica en un objeto, causada por la fricción, el contacto o incluso una carga que ya está presente en los componentes electrónicos debido a alguna diferencia de potencial y que luego descarga esta carga acumulada en otro objeto.

Naturalmente, los plásticos básicos como el polipropileno (PP) son fuertes aislantes eléctricos. Por ello, los productos poliméricos deben formularse específicamente para esta aplicación.

PERO ¿POR QUÉ NO SE PUEDEN UTILIZAR LOS PRODUCTOS POLIMÉRICOS ESTÁNDAR —AISLANTES ELÉCTRICOS— PARA EL TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO DE EQUIPOS ELECTRÓNICOS?

Dado que los productos aislantes no tienen la capacidad de transportar electrones (e^-) de forma eficiente, toda la electricidad estática de los componentes se acumulará en ellos. Esta acumulación, que no puede descargarse debido al aislamiento del polímero, puede hacer que los componentes se quemen o funcionen mal.



No hay transporte de e^- , ya que se acumulan en la superficie de la carcasa

¿Y SE PUEDE UTILIZAR UNA CAJA ELÉCTRICA CONDUCTORA?

No. Una caja de transporte/almacenamiento que tenga una alta conductividad (metal, por ejemplo) también causará daños. Esto se debe a que una conductividad elevada hará que la descarga electrostática del componente a la carcasa sea brusca, y como los equipos electrónicos suelen ser sensibles a la electricidad estática, esta descarga rápida es potencialmente dañina.



Transporte rápido y brusco de e^-

¿QUÉ DEBE UTILIZARSE PARA PROTEGER LOS COMPONENTES ELECTRÓNICOS?

La gama ESD de Pisani es la mejor opción, ya que sus productos están formulados en polipropileno y poseen un aditivo que reduce la resistividad superficial (p) de los polímeros a un valor específico que hace que la acumulación de carga electrostática se descargue en forma controlada, ni abrupta ni demasiado lenta, para proteger los componentes electrónicos. Suelen denominarse cajas disipativas ($p =$ entre 10^6 y $10^{11} \Omega.m$), ya que se encuentran en un rango intermedio entre las características conductoras ($p \leq 10^5 \Omega.m$) y aislantes ($p \geq 10^{12} \Omega.m$).



Transporte controlado de e^-

Fuente: TELLES, Dirceu D'Alkmin; NETTO, João Mongelli. *Física com aplicação tecnológica: Eletrostática, eletricidade e fenômenos de superfície*. Volumen 3, São Paulo: Blucher, 2015.