

PROTECTION CONTRE LES PHÉNOMÈNES ÉLECTROSTATIQUES



Décharges électrostatiques : plus dommageables que vous ne le pensez pour vos appareils

Innocentes à première vue, les décharges électrostatiques peuvent pourtant abîmer vos appareils sérieusement, voire irrémédiablement. Mieux vaut donc vous prémunir contre ce risque au travail.

Une décharge électrostatique, c'est quoi ?

La décharge électrostatique (DES) ou Electro Static Discharge (ESD), c'est l'électricité statique qui se produit quand deux objets non conducteurs sont mis en contact puis séparés. Concrètement, une surface prend des électrons à l'autre.

L'électricité statique résulte de la combinaison des charges positive et négative. Le crépitement qu'on entend en enfilant un pull en est un exemple parlant. Les composants conducteurs isolés peuvent eux aussi être chargés.

Un risque à ne pas négliger

Lorsque vous touchez un corps conducteur alors que vous êtes chargé en électricité, il se produit une micro-étincelle fugace. Vous en ressentirez parfois une petite décharge, qui vous paraîtra peut-être inoffensive, mais saviez-vous qu'elle est de 3 000 volts, voire plus ? On peut donc facilement concevoir que des appareils puissent se détraquer, ou soient même bons à jeter, à la suite d'une telle décharge.

Pour vous donner une idée, l'énergie sur un semi-conducteur est comparable à celle de la foudre tombant sur un arbre. Les DES constituent même la cause de défaillance la plus fréquente au niveau des semi-conducteurs. Les circuits haute fréquence, les lasers à diode, les transistors à effet de champ et les diodes lumineuses y sont particulièrement sensibles.

Bref, les DES représentent un risque à ne pas négliger et peuvent endommager, voire paralyser des systèmes entiers, avec tous les frais que cela comporte.

Protection anti-DES et prévention au travail

Il existe divers moyens pour protéger votre personnel comme vos équipements des DES. Vous trouverez ci-après un aperçu des mesures de prévention.

Protection individuelle anti-des

Dans les lieux où les appareils électroniques sont légion, les DES sont l'ennemi numéro 1 de l'entreprise. Il faut donc porter des protections individuelles qui limitent ce risque au minimum. Quelques pièces qui y contribuent :

- chaussures anti-DES : Des chaussures de protection à très faible résistance électrique
- gants anti-DES : Gants antistatiques
- bracelet anti-DES : Bracelet assurant une connexion sécurisée à la prise de terre

Revêtements et tapis antifatique protégeant contre les DES

Les revêtements anti-DES fonctionnent sur le même principe qu'un paratonnerre et évacuent l'électricité statique au moyen d'un treillis en cuivre. Au propre comme au figuré, il s'agit d'une bonne base de protection contre les DES au travail.

Conseil : vous voulez éviter les DES tout en accroissant le confort de travail (et la productivité) de vos collaborateurs ? Optez pour un tapis antifatique et anti-DES.

Établi et chaise anti-DES

Oubliez les plateaux en bois ou en aluminium, incapables d'évacuer l'électricité statique. Choisissez plutôt un établi anti-DES avec une structure en acier et dont le plan de travail est relié à une prise de terre. Autre option : un tapis en caoutchouc relié à une prise de terre.

Une chaise anti-DES est également incontournable dans les endroits à risque. C'est qu'une chaise avec une assise ou un dossier en plastique peut provoquer d'importantes charges électrostatiques. Sur une chaise anti-DES, en revanche, la mise à la terre se fait de l'assise et du dossier aux roulettes conductrices.

Outils anti-DES

Dans les zones de protection contre les DES ou les lieux où les appareils électroniques sont légion, optez pour des outils suffisamment conducteurs. Cet équipement spécifique se décline en une multitude d'outils, des pinces aux tournevis en passant par les compartiments et coffrets de transport antistatiques.

Emballages anti-DES

Pendant le transport également, il faut s'assurer que les marchandises restent bien protégées contre les DES. Choisissez donc des emballages spécialement prévus à cet effet.