ВИРІШЕННЯ ПРОБЛЕМ, СПРИЧИНЕНИХ СТАТИКОЮ УРАЖЕННЯ

УРАЖЕННЯ ЛЮДИНИ 1/2

У багатьох галузях промисловості оператори отримують удари від статичної розряду. Шок рідко буває небезпечним, але він турбує операторів і в більшості випадків його можна уникнути. Енергія в ударі може бути як від продукту, так і від тіла оператора.

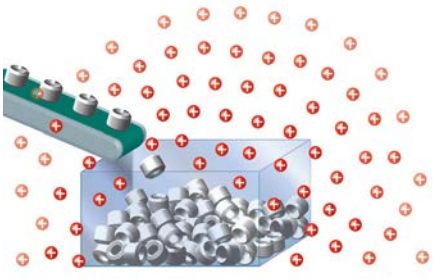
Електричне поле навколо рулону може розповсюджуватись більше ніж на 1 м.



Пальці оператора концентрують електричне поле, поки воно не досягне рівня пробою (3МВ/м) й виникає іскровий розряд.

Удари від продукту

Вони відбуваються тоді, коли рука або тіло оператора зосереджують електричне поле, поки воно не досягне свого рівня пробою. Енергія в розряді може бути такою високою, що викличе больовий шок. Намотчики плівки та контейнери, наповнені пластиковими деталями, є типовими місцями де виникає це явище:



Те ж саме відбувається з контейнером, повним пластикових гранул або деталей.
Навколо контейнера формується велике електричне поле, яке з часом досягає рівня пробою й утворюється іскровий розряд.

Рішення

Інженер повинен вжити деяких заходів, щоб зменшити ризик ударів від продукту. Він повинен переконатися, що всі металеві або струмопровідні частини в електричному полі заземлені. Це може включати металеві обідки на пластикових контейнерах тощо. Незаземлені металеві частини особливо небезпечні у вибухонебезпечних зонах, оскільки заряд може легко утворити іскру. Норми ATEX дають вичерпні інструкції щодо заземлення в цих областях. Заземлення не відіграє важливої ролі з непровідними матеріалами, оскільки заряд не буде рухатися, тому для нейтралізації заряду використовується іонізоване повітря.
Шини-іонізатори **Fraser Ionstorm** або повітродувки з іонізованим повітрям можуть нейтралізувати заряд у рулоні плівки або в контейнері з пластиковими деталями. Нижче показан дієвий приклад використання **Fraser Ionstorm** для нейтралізації заряду в контейнері.



Шина-іонізатор Ionstorm

Великий бункер із пластиковими пляшками може уразити оператора іскровим розрядом на відстані до 1 м.
Установка шини-іонізатора **Fraser Ionstorm** у верхній частині бункера нейтралізувала заряд у пляшках і зупинила удари.

FRASER Anti-Static Techniques

ТОВ. «ІМПРЕЗА» Авторизований дистриб'ютор
17/15, проспект Науки, 03028, Київ, Україна
+380 (44) 525 7032, info@fraser-ukraine.com
www.fraser-ukraine.com

IMPREZA UNLIMITED COMPANY

ВИРІШЕННЯ ПРОБЛЕМ, СПРИЧИНЕНИХ СТАТИКОЮ УРАЖЕННЯ

УРАЖЕННЯ ЛЮДИНИ 2/2

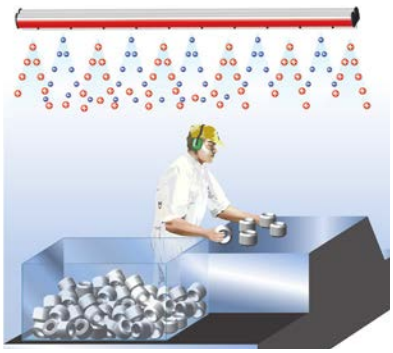
Удари від наведеного заряду в тілі оператора
Вони відбуваються тодя, коли оператор працює з пластиковими деталями або працює в електричному полі навколо великого статичного заряду. В обох випадках заряд накопичується в організмі. Коли оператор торкається металевої частини машини, заряд з нього стікає на землю, викликаючи удар.



При ходьбі в електричному полі навколо рулону тіло оператора заряджається завдяки індукції. Заряд не може стекти на землю через ізоляційне взуття.
Коли оператор торкається металевої частини машини, заряд стікає на землю, викликаючи удар.
Це відбувається в багатьох областях:
- Робота з термоусадочними або іншими пластиковими виробами.
- Лиття під тиском - обробка, очищення, обрізка тощо.
- Виробництво та переробка плівок.
- Пакувальні лінії з використанням плівки.

Рішення
Носіння антистатичного взуття може допомогти зняти заряд з тіла оператора, за умови, що підлога не є ізоляційною. Оператор також може використовувати «сенсорні панелі», щоб зменшити рівень заряду тіла. Це включає в себе регулярне торкання напівпровідника, наприклад дерев'яної панелі, щоб дозволити заряду повільно стекти на землю без «розряду».
Але найпоширенішим рішенням є використання іонізованого повітря для нейтралізації заряду в продукті. Для цього Fraser пропонує багато різних продуктів та рішень.
Типовим рішенням є використання шини-іонізатора Fraser Ionstorm для створення "іонізованого душу" над зоною, де працюють оператори. Шина нейтралізує продукти, які обробляються, і гарантує, що заряд не накопичується в тілі оператора.

Шина-іонізатор Ionstorm покриває усю робочу зону іонізацією для нейтралізації заряду як на операторі так і на деталях.





FRASER Anti-Static Techniques

ТОВ. «ІМПРЕЗА» Авторизований дистриб'ютор
17/15, проспект Науки, 03028, Київ, Україна
+380 (44) 525 7032, info@fraser-ukraine.com
www.fraser-ukraine.com

IMPREZA UNLIMITED COMPANY