

“Gevaren van elektriciteit”

In dit nummer:

1. Inleiding.
2. Risico's
3. Stroomdoorgang door het lichaam
4. Verbranding door een vlamboog
5. Algemene veiligheidsregels



1. Inleiding

Elektriciteit wordt zowel op het werk en thuis toegepast voor het aandrijven van apparatuur, verlichting, besturing en/of verwarming. Dit veiligheidsbulletin gaat in op de risico's van elektriciteit waarmee iedereen mee heeft te maken.

Elektriciteit kan op verschillende manieren letsel veroorzaken. Het meest voorkomende letsel ontstaat bij een vlamboog die het gevolg is van kortsluiting of een schakelhandeling in een elektrische ruimte. De tweede categorie wordt gevormd door de ongevallen waarbij een stroom door het lichaam vloeit.



2. Risico's

Onzorgvuldig werken met elektriciteit kan leiden tot ernstig letsel en/of materiële schade. De meeste incidenten met elektriciteit zijn het gevolg van:

- ◆ Het verkeerd gebruik van elektrische apparatuur
- ◆ Het werken met beschadigd elektrische gereedschappen of machines
- ◆ Slecht onderhouden elektrische installaties
- ◆ Slechte of ontbrekende aardverbindingen.



“Gevaren van elektriciteit”

3. Stroomdoorgang door het lichaam

De gevolgen van een stroomdoorgang door het lichaam lopen uiteen van een nauwelijks voelbare prikkeling tot een acute hartstilstand.

Bij een stroomsterkte tussen de 10 en 20 milli-ampère kan men onderspanning staande delen vanwege spierverkramping niet meer loslaten.

Hogere stroomsterktes kunnen de ademhaling belemmeren en veroorzaken verkramping van de hartspier, waarbij de kans bestaat van een hartstilstand. Alleen snelle medische hulp kan in deze gevallen nog redding bieden.

Het eerste wat gedaan moet worden bij elektrocutie is het uitschakelen van de stroomtoevoer door de hoofdschakelaar om te draaien of stekker uit het stopcontact te trekken. Ingeval van elektrocutie, dient men altijd direct professionele hulpverlening te waarschuwen.



4. Verbranding door een vlamboog

Bij kortsluiting kan een vlamboog optreden. Een vlamboog ontstaat als een elektrische stroom zich via de lucht verplaatst. Soms gebeurt dit in het klein, bijvoorbeeld wanneer u een stekker uit het stopcontact trekt. De vlamboog is dan te zien als een blauw stroompje of vonk.

Maar we kennen ook situaties, waarbij grote vlambogen ontstaan. Wanneer er kortsluiting in een meterkast of elektrische schakelkast ontstaat, dan kan de temperatuur in tienden van een seconde oplopen tot boven 3000 graden Celsius. Door de extreme hitte van de vlamboog kan men zeer ernstige brandwonden oplopen.



5. Algemene veiligheidsregels

Bij het werken met elektrisch aangedreven apparaten gelden de volgende veiligheidsregels:

- ◆ Alleen hiervoor opgeleide en bevoegde personen mogen elektrotechnische werkzaamheden aan elektrisch aangedreven apparatuur of installaties uitvoeren
- ◆ Werk nooit aan een elektrisch aangedreven apparaat indien de werkschakelaar niet is vergrendeld of de zekeringen zijn verwijderd
- ◆ Gebruik uitsluitend elektrische aangedreven apparaten die gekeurd zijn
- ◆ In een besloten ruimten mag alleen worden gewerkt met een veilige spanning van maximaal 50 volt wisselspanning of een gelijkspanning van maximaal 120 volt
- ◆ Indien er gebruik wordt gemaakt van een scheidingstransformator, dan moet deze altijd buiten de besloten ruimte worden opgesteld
- ◆ Een doorgeslagen zekering mag pas worden vervangen als de oorzaak van de kortsluiting is weggenomen. Vervang deze nooit door een zwaardere zekering. Voordat de nieuwe zekering wordt geplaatst, dient men eerst alle op de betreffende groep aangesloten elektrische apparaten uit te schakelen
- ◆ Zorg er voor dat elektrische kabels niet over scherpe randen worden gelegd of af kunnen knellen tussen bewegende delen
- ◆ Elektrische kabels mogen niet op trek worden belast
- ◆ Bijvoorkeur dienen elektrische kabels te worden opgehangen om struikgevaar of stuk rijden te voorkomen
- ◆ Rol elektrische haspels bij het gebruik van apparaten met een grootvermogen altijd uit om oververhitting van de haspel te voorkomen
- ◆ Ingeval iemand in aanraking is gekomen met elektrische stroom, dan dient men als volgt te handelen:
 - bel direct het alarmnummer 112
 - raak het slachtoffer niet aan
 - schakel de stroom toevoer uit

