

## AARDING VAN BRANDVEILIGHEIDSOPSLAGKASTEN EN 14470-1 & EN 14470-2

### Moet een brandveiligheidsopslagkast voor het opslaan van brandbare vloeistoffen worden geaard?

In bijna elk laboratorium wordt met ontvlambare stoffen gewerkt. Aangezien deze licht ontvlambaar zijn, wordt in veel gevallen voorgeschreven deze, ter vermindering van het brandrisico, in een speciale, hiervoor geschikte brandwerende veiligheidskast op te slaan, die volgens EN 14470-1 is getest en is goedgekeurd.

#### BRANDVEILIGHEIDSOPSLAGKASTEN VOLGENS EN 14470-1

Brandveiligheidsopslagkasten volgens EN 14470-1 zijn bedoeld voor het brandveilig bewaren van brandbare vloeistoffen. Zij zijn voorbereid voor het aansluiten op een op de locatie aanwezige luchtafvoer -en aardingsinstallatie en bezitten zelfsluitende deuren.

Asecos brandveiligheidsopslagkasten zijn standaard aan de buitenkant voorzien van een aardingsaansluiting, welke geschikt is om de kast aan te sluiten op een geschikt aardingspunt. Onderbouwkasten type UB-LINE met schuifladen worden naast de standaard aardingsaansluiting ook standaard geleverd met een aardingskabel met aardingsklem in één van de schuiflades.

De noodzaak van het wel of niet aarden van brandveiligheidsopslagkasten is niet direct met een ja of een nee te beantwoorden. Kort door de bocht wordt dit in feite bepaald door de toepassing, de aard van de stoffen en/of de locatie en het belangrijkste de uit te voeren risicoanalyse.

#### TOEPASSING

##### Passieve opslag

Bij een passieve opslag worden gevaarlijke stoffen in hun verpakking opgeslagen in de kast.

Wanneer de kasten mechanisch worden afgezoegen, wordt de inhoud van de kast meer dan 10 keer per uur ververs. Wanneer de kast niet in een EXE (ATEX) ruimte staat hoeft de kast niet op aarde te worden aangesloten. In de meeste gevallen worden brandveiligheidsopslagkasten toegepast voor een passieve opslag.

##### Actieve opslag

Bij een actieve opslag kunnen naast opslag ook aftap- of overtapwerkzaamheden plaatsvinden. De aansluiting op aarde, alsook een potentiaalverbinding met alle metalen delen in de kast is hierbij absoluut vereist.

#### LOCATIE

Wanneer de kast in een EXE (ATEX) ruimte staat moet de kast op aarde worden aangesloten. Of het interieur van de kast ook geaard moet worden is weer afhankelijk van de toepassing (passieve of actieve opslag).

**RISICOANALYSE**

Afhankelijk van het klant specifiek gebruik van de veiligheidskast kan een aardingsaansluiting vereist zijn. De arbeidsomstandighedenwet geeft in artikel 3 lid 1 aan dat de werkgever doeltreffende maatregelen moet nemen op het gebied van brandbestrijding. Artikel 6 van de wet geeft aan dat de werkgever bij de aanwezigheid van grote hoeveelheden brandbare stoffen een aanvullende risico-inventarisatie en -evaluatie (A-RIE) moet uitvoeren. In afdeling 2 van het Arbeidsomstandighedenbesluit wordt toegelicht hoe kan worden vastgesteld of u A-RIE plichtig bent en wat dan uw verplichtingen zijn.

**Opmerking!**

In principe kan gesteld worden dat enkel het plaatsen van de kast op een betonnen vloer al voldoende moet zijn voor een aarding. In veel gevallen zijn echter de vloeren voorzien van een afdekking, welke niet of slecht geleidend is. Het zonder meer aarde van de brandveiligheidsopslagkast, zonder het maken van een risicoanalyse kan zelfs een averechts effect hebben.

Als gevolg van scheiding of wrijving tussen een goede elektrische isolator en een ander lichaam treedt statische oplading op. Wanneer het opgeladen lichaam een geïsoleerd opgestelde geleider is, dan kan bij uitwisseling van lading tussen deze geleider en een ander voorwerp de totale lading overgaan in de vorm van een vonk.

Eén van de veel voorkomende opgeladen lichamen op de werkplek is het menselijk lichaam, staande op rubber zolen of op een slecht geleidende vloer. De capaciteit van het menselijk lichaam is ruim voldoende om vonken te trekken met voldoende ontstekingsenergie, bijvoorbeeld wanneer een geaarde brandveiligheidsopslagkast wordt aangeraakt. Op zo'n moment is men gauw geneigd te veronderstellen dat de brandveiligheidsopslagkast de lading draagt hetgeen soms tot onjuiste conclusies kan leiden.

**RISICO'S**

Bij aftap- of overtapwerkzaamheden van gevaarlijke afvalstoffen kunnen explosieve mengsels in de lucht ontstaan. Deze mengsels kunnen door ontlading van statische elektriciteit worden ontstoken.

Tijdens het verpompen van (brandbare) vloeistoffen zal statische elektriciteit ontstaan. Als deze elektriciteit op een juiste wijze wordt afgevoerd door een goede aarding is dit geen probleem. Door aarding van materieel wordt de opbouw van statische elektriciteit voorkomen.

**STATISCHE ELEKTRICITEIT**

Statische elektriciteit is in feite "rustende" elektriciteit en niets anders dan een overschot (negatieve lading) of gebrek (positieve lading) aan elektronen op een geïsoleerd lichaam. Dit in tegenstelling tot de dynamische elektriciteit die door het elektriciteitsnet "rondgepompt" wordt. Bij statische elektriciteit zijn de typische waarden van weerstand, stroom en spanning dan ook geheel verschillend van die van de dynamische elektriciteit.

Het optreden van statische elektriciteit en de gevaren en moeilijkheden die daardoor ontstaan zijn niet alleen afhankelijk van de eigenschappen en de methode van bewerking van de stof, maar ook van een aantal externe factoren zoals temperatuur en vochtigheid.

**AARDEN**

Het koppelen van een geleidend voorwerp aan een vast aardpunt door middel van een mechanisch sterke en elektrisch geleidende kabel, zodat het geleidende voorwerp geen potentiaal heeft. Aarding kan worden gerealiseerd door een aardingskabel aan te sluiten op een geschikt aardingspunt.

**POTENTIAALVEREFFENING**

Het aaneenkoppelen van een aantal geleidende voorwerpen om het potentiaal tussen deze voorwerpen te vereffenen. Op een bepaald punt zijn deze aaneengekoppelde voorwerpen ook geaard, waarmee wordt verzekerd dat alles op aardpotentiaal staat.

Weet u niet zeker hoe u omgaat met uw gevaarlijke stoffen?

Asecos experts adviseren u graag individueel en kosteloos over onze producten en diensten - vraag onze gratis documentatie aan of neem [contact](#) op met één van onze experts of bel direct: +31 (0) 172 50 64 76

Asecos team Nederland, België & Luxemburg