

Elektrische installaties in explosieve atmosferen

Oktober 2013

Honderd jaar geleden, op 14 oktober 1913, explodeerde de kolenmijn van Senghenydd in Glamorgan, zuid Wales. Er vielen 439 doden. Het was de grootste mijnramp in de geschiedenis van het Verenigd Koninkrijk. Aangenomen wordt dat het incident ontstond door de ontsteking van methaangas door vonken, waarschijnlijk afkomstig van een elektrisch gestuurd belsignaal. Door de gasexplosie kwam steenkoolstof vrij en deze ontstak eveneens. Door deze tweede explosie kwam nog meer stof vrij en zo kon een soort sneeuwbaaleffect ontstaan.



De explosie in Senghenydd was een van de eerste die tot het besef leidde dat vonken van elektrische apparaten brandbare damp, stof of mist kunnen ontsteken. Een maatregel daartegen is het gebruik van “intrinsiek veilige” apparatuur. Hiermee wordt bedoeld apparatuur en bedrading die weinig of geen elektrische of thermisch energie kan afgeven. Zo weinig dat onder normale en abnormale condities een explosieve atmosfeer nooit tot ontsteking kan komen, onafhankelijk van de concentratie explosieve stoffen. Dit wordt bereikt door het specifieke ontwerp van elektrische apparaten – bijvoorbeeld door het vermogen ervan bij gebruik in een gevaarlijke omgeving te beperken. Als dit vermogen laag genoeg is, zal de vrijkomende energie nooit een brandstofmengsel kunnen ontsteken.

De *Beacon* is niet bedoeld om elektrische veiligheid in een gevaarlijke omgeving in detail te behandelen. Zie hiervoor de Europese ATEX wetgeving. Hieronder staan belangrijke zaken voor jou als operator of onderhoudsman, om zeker te stellen dat elektrische apparatuur in goede staat is en blijft, zodat geen ongelukken kunnen gebeuren.



Monument voor de slachtoffers van de Senghenydd ramp

Wat kun jij doen?

- ➔ Weet wat de explosiezones en de elektrische classificaties in je fabriek zijn. Als je de zonetekeningen nog nooit gezien hebt, vraag er naar en stel zeker dat ze actueel zijn.
- ➔ Laat de experts op het gebied van elektrische zonering een praatje houden tijdens een veiligheids-overleg. Vraag hen hoe veiligheidsproblemen aangaande elektriciteit te herkennen zijn tijdens je werk.
- ➔ Besteed een van je fabrieksrondes uitsluitend aan elektrische veiligheid. Zoek bijvoorbeeld naar problemen met bedrading, elektrische aansluitingen, verdeelkasten, kabeldoorvoeringen, de luchtvoorziening bij een kast of naar ontbrekende bouten.
- ➔ Let extra op bij het gebruik van elektrische apparatuur in een gezoneerd gebied. Niet alleen door jezelf, maar ook bij het goedkeuren van werkvergunningen. Voorbeelden: alles met een elektromotor, zoals een verplaatsbare pomp, instrumenten, zaklantaarns, communicatiemiddelen en motorvoertuigen als een vorkheftruck. Dus alles met een accu, batterij of snoer! Wees er zeker van dat alle apparatuur voldoet aan de eisen van de explosiezone, waarin deze gebruikt gaat worden. Zo niet, vraag hulp aan een expert, die hiervoor de kennis heeft.
- ➔ Stel zeker dat elektrische veiligheid in explosiezones ook bij Management of Change (MOC) aan de orde komt.

Weet alles van elektrische veiligheid in je fabriek!