

Toolbox-meeting

Elektriciteit op de werkplek



Inleiding

Onoordeelkundig werken met elektriciteit kan veiligheidsrisico's opleveren. Enerzijds wordt hierbij bedoeld op de toepassing van elektriciteit als voeding voor machines en gereedschappen. Anderzijds heeft deze uitspraak ook betrekking op de veilige uitvoering en correct onderhoud van machines en gereedschappen.

Doel v.d. toolbox is:

Informatie verstrekken over de verschillende uitvoeringen van elektrische apparaten die op de werkplek gebruikt worden. Met name informatie gegeven over de beschermingsvormen ook wel isolatie genoemd.

Risico's

Elektrische risico's kunnen worden verdeeld in:




- Stroomvoering door het menselijk lichaam
- Brand- en explosiegevaar
- Secundaire ongevallen, bijvoorbeeld het stoten van het hoofd doordat je achterovervalt ten gevolge van de elektrisch schok

Maatregelen

In de ARBOwet en het Arbeidsomstandighedenbesluit worden eisen gesteld aan de uitvoering van elektrische installaties en gereedschappen, het onderhoud daarvan en het werken daarmee.

Verdere uitwerking van deze verplichtingen staan onder andere in de normen NEN 1010 - Veiligheidsbepalingen voor de aanleg van laagspanningsinstallaties en de NEN 3140- Veilig werken aan laagspanningsinstallaties.

Voor elektrisch aangedreven machines, apparaten, gereedschappen en verlichting, zijn klassen vastgesteld. Deze klasse indeling heeft betrekking op de uitvoering (isolatie). Daarnaast wordt de bescherming tegen aanraking en de waterdichtheid in een code aangegeven. Deze code bestaat uit de letters IP en een twee-cijferig getal. Op oudere apparaten zijn daar ook nog symbolen aan toegevoegd. Op pagina 4 is een totaal overzicht gegeven.






KLASSE	OMSCHRIJVING	TOEPASSINGEN
I	Enkelvoudig geïsoleerd IP54 	Klasse I is armatuur bij vaste opstelling buiten handbereik (>2,50 mtr.)
II	Dubbel geïsoleerd IP54 	Klasse II is armatuur bij verplaatsbare opstelling waarbij het statief geïsoleerde handgrepen moet hebben.
III	Veilige lage spanning IP54 	Klasse III is armatuur met veilige spanning (overal toepasbaar) met witte (42V) of paarse (24V) stekker.

Apparatuur met een beschermingsklasse I en II wordt gevoed door een elektrische spanning van 220 - 230 Volt. Klasse III apparatuur wordt gevoed door veilige spanning 42 Volt of zeer veilige spanning 24 Volt.

Deze veilige en zeer veilige spanning wordt verkregen door het toepassen van veiligheidstransformatoren. Soms kan het nodig zijn om gereedschappen te moeten voeden met 220 Volt maar dan verkregen door toepassing van een scheidingstransformator. Dit geldt met name voor het werken in kruipruimten.

Toolbox-meeting: elektriciteit op de werkplek

Eerste Kencijfer	Beschermingsgraad			
	Omschrijving	IP aanduiding	Benaming	Symbool
0	Niet beschermd	IP0X		
1	Beschermd tegen vaste voorwerpen groter dan 50mm	IP1X		
2	Beschermd tegen vaste voorwerpen groter dan 12mm	IP2X	Aanrakingsveilig	
3	Beschermd tegen vaste voorwerpen groter dan 2,5mm	IP3X	Aanrakingsveilig	
4	Beschermd tegen vaste voorwerpen groter dan 1 mm	IP4X	Aanrakingsveilig	
5	Beschermd tegen stof	IP5X	Stofvrij en aanrakingsveilig	
6	Stofdicht	IP6X	stofdicht en aanrakingsveilig	

Tweede Kencijfer	Beschermingsgraad			
	Omschrijving	IP aanduiding	Benaming	Symbool
0	Niet beschermd	IPX0	Gewoon	
1	Beschermd tegen druppelend water	IPX1	Druipwaterdicht	
2	Beschermd tegen druppelend water bij schuine stand tot 15°	IPX2		
3	Beschermd tegen sproeiend water	IPX3	Regenwaterdicht	
4	Beschermd tegen opspattend water	IPX4	Spatwaterdicht	
5	Beschermd tegen waterstralen	IPX5	Spuitwaterdicht	
6	Beschermd tegen golven	IPX6		
7	Beschermd tegen onderdompeling	IPX7	Waterdicht Onderdompeling 1m diep en 30 min lang	
8	Beschermd tegen opstelling onder water	IPX8	Drukwaterdicht Onderdompeling nader aan te geven de tijd en diepte	