

## IEC 61482

### Bescherming tegen thermische gevaren van elektrische vlamboog



IEC 61482-2: 2009 Beschermende kleding tegen thermische gevaren van een elektrische boog.

Deze norm is opgesteld voor kleding die bescherming biedt tegen de thermische gevolgen van een elektrische boog. De norm beschrijft de eisen voor de materialen en kleding (m.u.v. het hoofd, de handen en de voeten) die de dragers beschermen tegen de thermische risico's van een elektrische vlamboog. "IEC" (de internationale normalisatieorganisatie organisatie voor elektrotechniek) heeft de norm ontwikkeld, vandaar een IEC. Deze wordt ook overgenomen door CENELEC, vandaar IEC EN.

#### Wat houdt deze norm in

Kenmerkend voor een elektrische vlamboog is de zeer korte, zeer hevige "vlam/hitte explosie". De bescherming tegen dit risico kan op 2 manieren getest worden de IEC61482-1-1: de "ATPV"-methode, die in de USA gebruikt wordt en IEC61482-1-2: de "boxtest" die in Europa gebruikt wordt (de testmethode is vergelijkbaar met de 50354). Aan de waarde onder het normnummer (IEC61482-2) is in het etiket te zien welke methode van toepassing is.

- 61482-1-1:  
ATPV methode (*Arc Thermal Protective Value*) methode A (van materiaal) en B (van kleding). Testen volgens deze methode levert de ATPV of EBT50. De ATPV waarde is de waarde (in cal/cm<sup>2</sup>) waarbij een 50% bescherming voorspeld wordt tegen 2e graads brandwonden. In Amerika wordt voor elektriciteitsmedewerkers een minimale ATPV-waarde van 8 vereist. De gemeten ATPV waarde staat
- 61482-1-2: de BOX-test: Het betreft hier risico bij blootstelling aan een elektrische vlamboog. Materiaal en kleding wordt getest.
  - Bij de materiaaltest wordt het doek blootgesteld aan een vlamboog die ontstaan is bij 4kA (voor class 1) of 7kA (voor class 2). De vlamboog duurt daarbij niet langer dan 500ms. De warmte doorgang wordt gemeten en moet (om aan de klasse te voldoen) onder de Stoll curve blijven. De Stoll curve is een tabel die aangeeft bij welke temperatuur en tijd een 2e graad brandwond ontstaat. Tevens wordt beoordeeld op navlammen, gatvorming, smelten, enzovoort.
  - Er vindt ook een vlamboogtest op de kleding (de jas) plaats. Daarbij wordt geen energetische waarde bepaald. De jas wordt na blootstelling aan de vlamboog alleen gecontroleerd op nabranden/smelten en mankementen met betrekking tot de naden, sluitingen en alle andere accessoires.



Op dit moment wordt in de norm IEC 61482-2 (nog) dit pictogram genoemd. Dit pictogram wordt echter als verwarrend beschouwd, omdat het gebruikt wordt voor isolerende kleding. Om die reden wordt door Centexbel het pictogram weggelaten. Het Duitse testinstituut (STFI) die deze test uitvoert stelt voor het vlammetje te blijven gebruiken. Beide pictogrammen zijn toegestaan.

### **Welke eisen worden er in de norm gesteld**

- Als modeleisen worden de modeleisen van lasserskleding (ISO 11611) aangehouden.
- Bovendien zullen er geen extern zichtbare metalen onderdelen aanwezig zijn. Als er metalen of smeltbare onderdelen (sluitingen, knopen, accessoires) gebruikt worden, zullen deze aan de binnenzijde verdekt worden, om contact met de huid te vermijden.