

## NIEUWE NORM EN 62638

### **Wat is de doelstelling en de reden voor een nieuwe standaard (IEC62638) voor "periodieke testen en veiligheidstesten na herstelling" op elektrische apparaten**

#### **Waarom is het nodig om een bijkomende standaard voor "periodieke testen en testen na herstelling" te hebben.**

Productnormen zijn voor typeonderzoek en beschrijven de ontwerpcriteria van elektrische apparaten die moet worden aangetoond door toepassing van een combinatie van stress en destructieve tests. Daarnaast, de productnorm specificeert dat deze tests uitgevoerd worden onder bepaalde omgevingsomstandigheden. Deze laboratoriumomstandigheden kunnen niet worden gegarandeerd bij het testen van elektrische apparaten die in dienst zijn. De omgevingsfactoren bij een apparaat in dienst zijn verschillend en moeilijk na te bootsen tijdens gebruik van de elektrische apparaten. Een bijkomend aspect is dat de apparatuur zou kunnen worden beschadigd tijdens de testen en kan daardoor een potentieel gevaar betekenen voor de persoon (of personen) en hun omgeving.

Een ander aspect van het ontwerpproces van elektrische apparaten is de veiligheid te garanderen van de toestellen gedurende de verwachte levensduur. De selectie van methoden en materialen zouden hier moeten toe bijdragen.

Eén van de benaderingen zou kunnen zijn om de productnormen te wijzigen om de eisen voor bescherming tegen elektrische schokken en bescherming tegen vuur te verstrengen zodat ze gedurende de verwachte levensduur van het apparaat een minder risico vormen. Dit zou natuurlijk een enorme last leggen bij de ontwerpers van elektrische apparaten en fabrikanten en zou ongetwijfelt veel hogere kosten met zich mee brengen met als gevolg een hogere kostprijs voor de elektrische apparaten. Ontwerpers van elektrische apparaten kunnen ook nooit het gedrag van de gebruiker voorspellen en het is dus veel verstandiger en kosteneffectief om de elektrische apparaten te inspecteren en te testen gedurende hun levenscyclus.

Voor zover mogelijk, is een consensus nodig is om de beoordeling van de veilige werking en het testen van elektrische apparaten met inachtneming van de lokale voorschriften en tegemoetgekomen aan de toenemende vraag naar risicomanagement te harmoniseren. Het is daarom noodzakelijk om tests te beschrijven die van de type test een uniforme en eenduidige wijze van beoordeling inhoud met betrekking tot de veiligheid van de apparatuur en in relatie tot de product standaard en die het risico of gevaar voor de testpersoon minimaliseerd.

De uitdaging met de invoering van periodieke keuringseisen in productnormen is dat ze zich zal richten op de eisen voor de producten die vallen onder de werkingssfeer van die bepaalde standaard. De persoon die periodieke testen zou uitvoeren moet dan toegang hebben tot alle productnormen die in dit gamma van apparatuur dient te worden onderzocht en getest. Een meer integrale aanpak is nodig is en dit is de reden waarom de National Standards and Codes of Practice betrokken is bij het geven algemene richtlijnen inzake periodieke testen.

**Al deze aspecten werden in acht genomen tijdens de ontwikkeling van de IEC 62638.**

De IEC 62638 legde aanvankelijk de eisen vast voor het waarborgen van de doeltreffendheid van de beschermende maatregelen van elektrische apparaten in het geval van periodieke testen en testen na herstelling met inachtneming van de product standaard ontwerpcriteria en het verstrekken van middelen om veiliger en gemakkelijker te werken voor de personen die betrokken zijn bij de beoordeling van de veiligheid van elektrische apparaten. Daarnaast biedt de IEC 62638 middelen om het verouderingsproces van elektrische apparaten te beoordelen door middel van gestructureerde en regelmatige inspecties.

Een selectie van de testprocedures, testmethoden en-intervallen die worden gebruikt tijdens de verwachte levensduur van elektrische apparaten wordt hierin beschreven en omvat tevens de controle van de doeltreffendheid van de beschermende maatregelen door het meten van (waar van toepassing):

- Visuele inspectie
- De weerstand van de aardings beschermingsgeleider
- De isolatieweerstand tussen de stroomvoerende geleiders en de aarde en/of geïsoleerde toegankelijke geleidende delen
- De aardingslekstroom
- De aanraakstroom van aanraakbare geleidende delen
- Het spanningsniveau van SELV / PELV

**Voordelen van een standard voor periodieke testen en testen na herstelling:**

- Verhoogde veiligheid gedurende de levensduur van het elektrisch apparaat
- Minder doden en gewonden veroorzaakt door elektrische schokken en brand
- Verminderde brandschade aan gebouwen
- Verhoogd veiligheidsgevoel
- Verhoogd elektrisch comfort en leefkwaliteit
- Lagere energiekosten
- Verhoogde waarde
- Lagere verzekeringskosten

**Organisaties en hun belang in een standaard voor periodieke testen en testen na herstelling**

Organisaties	Belang
Producenten van elektrische apparaten	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Omschrijving van geschikte testmethodes</li> <li>• Verwijzen naar een standaard zonder het ontwikkelen van nieuwe testmethodes</li> <li>• Toepassing van een consistente testmethode</li> <li>• Opzetten van testmethodes om de conditie van de apparatuur te controleren gedurende de levensduur onder normale omstandigheden zonder het apparaat te beschadigen</li> <li>• Globale testmethodes en testapparatuur</li> </ul>
Fabrikanten van testapparatuur	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Om meetapparatuur te ontwikkelen die alle nodige testmethodes levert in één testapparaat.</li> <li>• Om wereldwijd unieke testmethodes te hebben</li> </ul>
Autoriteiten	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Om begeleiding te geven in geval van bestaande wetgeving</li> <li>• Geen bijkomende expertiese is nodig om de toereikendeheid van de testmethodes te bewijzen</li> <li>• Om uniforme testen te leveren voor elektrische apparaten voor alle verantwoordelijke organisaties</li> </ul>
Leveranciers van elektrische apparaten	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Om de noodzakelijke technische gegevens te leveren voor periodieke testen</li> <li>• Om te verzekeren dat er geen schade is opgetreden gedurende het transport</li> <li>• Om de veiligheid te verzekeren van de apparaten na installatie</li> </ul>
Verantwoordelijke organisaties	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Richtlijn voor het vervullen van bestaande nationale wetten</li> <li>• Om unieke testmethodes te hebben voor elk elektrisch apparaat</li> <li>• Om een gelijkwaardig veiligheidsniveau te bereiken als in de product standaards</li> <li>• Om instructies te hebben voor periodieke testen van elektrische apparaten zonder specifieke testmethodes</li> <li>• Om uniforme testen te hebben voor elektrische apparaten van verschillende fabrikanten</li> </ul>
Service personeel (intern en extern)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Om uniforme testen te hebben voor elektrische apparaten</li> <li>• Om instructies te hebben voor periodieke testen van elektrische apparaten zonder specifieke testmethodes</li> <li>• Instructies voor het vervullen van bestaande nationale wetten</li> <li>• Om unieke testmethodes te hebben voor elk elektrisch apparaat</li> <li>• Om hetzelfde veiligheidsniveau te behalen als in de product standaard</li> </ul>

**“Periodieke testen en testen na herstelling” worden reeds toegepast bij verschillende fabrikanten wereldwijd en worden reeds gedaan in verschillende landen zoals**

**Duitsland**

nationale Standaard DIN VDE 0701/0702  
nationale wet “Betriebssicherheitsverordnung” (= code of practice)  
Aanbevelingen voor bedrijfsverzekeringen

**Nederland**

nationale standaard NEN 3140

**Oostenrijk**

nationale standaard ÖVE 8701  
nationale wet om periodieke testen uit te voeren op elektrische apparaten

**UK**

Electricity at Work Regulations  
Code of practice

**Australië en Nieuw Zeeland**

Code of practice  
National standard AS/NZS 3760 - In-service safety inspection and testing of electrical equipment.

**Polen**

Reference to DIN VE 0701-0702 or UK Code of practice

**Czech Republic**

“Recurrent test and test after repair” are established in the Czech Republic by the Czech national standard CSN 33 1600 ed. 2:2009  
Similar standard STN 33 1610 is used in the Slovak Republic.

**Zwitserland**

National paper Info 3024b from electro swiss - Reference to DIN VE 0701-0702

**Aanbeveling**

Vandaag is het best om de elektrische apparaten die worden gebruikt op een professionele manier door een service-afdeling van een fabrikant of door een service-organisatie te onderhouden. Maar helaas is het vaak onduidelijk wat er moet gebeuren omdat de fabrikanten geen advies geven en de product standaard zegt niets over onderhoud en service.

**Bijvoegsel:**

In huishoudelijke, publieke en industriële omgevingen zijn er elektrische apparaten die gemaakt worden op basis van veel verschillende productnormen, met aanzienlijke verschillen in de typekeuring en routine testprocedures. Voor in-dienst / service testen zou het zelfs voor een ervaren technicus bijna onmogelijk zijn om de juiste testprocedure te selecteren vanwege de vele verschillende productnormen. Aan de andere kant, de gevaren, risico's, voorkomende storingen en veiligheidsmaatregelen zijn vergelijkbaar, ongeacht het type product.

Het is duidelijk dat er verschillen zijn tussen grenswaarden in het bereik van het product normen, maar we moeten kijken naar het probleem in het kader van het opsporen van problemen die zich kunnen voordoen tijdens een levenscyclus van het product en niet de limieten voor typegoedkeuring. In het geval van periodieke testen, een herhaalbare en consistente benadering is van veel grotere waarde dan de absolute nauwkeurigheid van de meting.