

Kontrollmoment Rubrik / Title Temperatur- och strålningstålighet hos isolerade ledare	Beteckning / Document KBE EP-135
	Utgåva / Issue 3 (S)
	Datum / Date 2013-08-20
	Ersätter / Supersedes 2 (S)

1 Omfattning

Kontrollmomentet gäller för alla isolerade ledare, inklusive fiberoptiska ledare, där krav på verifiering av tålighet mot värme och/eller joniserande strålning finns. Verifieringen utförs normalt som typkontroll.

2 Syfte

Att kontrollera värme- och strålningsbeständigheten hos isolermaterial inklusive skarvar och ingjutningar där så är tillämpligt.

3 Metod

Provobjektet ska utsättas för termisk åldring, strålningsåldring, spänningsprov och okulärkontroll.

Provning ska utföras på minst tre provbitar av sådan längd att minst tre meter av varje provbit ska kunna utsättas för specificerad provmiljö (t.ex. våta prov).

Produktspecifikation och provningsförhållanden ska anges på ett separat specifikationsblad (sida 4).

Termisk- och strålningsåldring

Termisk och strålningsåldring ska ske enligt KBE EP-154.

Efterbehandling

Efter bestrålningen ska ledarna rätas ut och lindas med en invändig diameter av 20 gånger ledningens ytterdiameter eller mindre.

Skarvar, ingjutningar, kabelsvansar, etc. kräver ingen efterbehandling.

Sedan efterbehandlingen genomförts ska provbitarna genomgå det dielektriska prov som specificeras nedan. För fiberoptiska ledare ska dämpningsmätning enligt KBE EP-123 utföras.

Spänningsprov

Ledningens avskalade ändar ska fästas med metallisk kontakt mot en metallstång. Provobjektet ska sedan nedsänkas i en 5 % lösning av natriumklorid i vatten vid en temperatur som motsvarar provobjektets normala drifttemperatur. Isoleringen ska nå 50 mm över vätskeytan. Efter fem timmar ska den spänning som anges i specifikationsbladet anslutas mellan ledningen och en

elektrod i vätskebadet. Spänningen ska ökas i jämn takt från 0 till den specificerade nivån på 30 sekunder, hållas vid denna nivå under fem minuter och därefter sänkas till 0 på 30 sekunder.

Okulärkontroll

Efter torkning okulärkontrolleras provobjektet så att eventuella sprickor, krackelering, missfärgning eller andra fel i isoleringen kan konstateras.

4 Acceptanskriterier

Om överslag förekommer vid spänningsprovet, eller om dämpningen överskrider föreskrivet värde ska provobjektet underkännas.

Varje spricka, krackelering, större missfärgning annat fel som utan några optiska hjälpmedel kan upptäckas vid okulärkontrollen medför underkännande av provobjektet.

5 Dokumentation

Utförd typkontroll (verifiering av design) ska vara dokumenterad i en teknisk rapport enligt kraven i kontrollplanen. Den totala typkontrollen för produkten kan vara dokumenterad i samma rapport.

Rapporten ska som ett minimum innefatta följande:

- Produkt identifiering

Produkttyp, benämningar, versioner, variationer, etc.

- Provexemplar

Typ, benämning, kvalitet, serienummer, förberedelse, etc.

- Identitet/spårbarhet

Objektens identitet gentemot typkontrollerade objekt och gentemot tillämpliga specifikationer måste specificeras om inte identiteten redovisas i särskilt intyg (enligt KBE EP-180).

- Kontrollprocedur

Det ska tydligt framgå om kontrollen har utförts enligt detta kontrollmoment eller annan överenskommen procedur.

- Acceptanskriterier

Specifikation av acceptanskriterier som gäller före, under och efter specificerat prov.

- Provuppställning

Detaljerad beskrivning av provuppställningen, innehållande elektriska och mekaniska gränssnitt.

- Mätutrustning

Typ av utrustning, onoggrannhet, identifiering, etc. samt gällande kalibreringsdata för övervaknings- och insamlingsutrustning.

- Resultat

Det ska klart framgå om objekten har uppfyllt ställda krav och acceptanskriterier. Mätvärden som ska dokumenteras enligt proceduren liksom alla avvikelser från krav i tillämpliga specifikationer eller kontrollprocedurer ska redovisas.

- Godkännande

Provdatum samt ansvarig kontrollant ska framgå. Dokumentet ska vara granskat och godkänt enligt Tillverkarens interna QA/QC-rutiner.

Följande data och provningsbetingelser ska granskas av kvalitetsansvarig instans hos leverantören innan kontrollmomentet överlämnas till provningslaboratoriet.

Leverantörens arbetsnummer

Produktspecifikation

Specifikation

Ledningsisolation

Skarv- och ingjutningsmaterial

Ritningsnummer (skarvar, etc.)

.....

Termiska åldringsdata

Förväntad installationstidår

Materialets långtidsegenskaper, spec. nr

Bestrålningsdata

Omgivningsmedium vid bestrålning

Omgivningsmediets temperatur under bestrålning°C

Akkumulerad bestrålningsdosGy

Spänningsprov

Provspänning (växelström, 50 Hz)V