

Branddata önskas på alla kablar

Inom de flesta typer av anläggningar och konstruktioner överförs kraft och kontrollsignaler via någon typ av kablar. Störningar vid onormal påverkan inträffar ofta på kablar då de har en mycket stor sträckning i förhållande till komponenter.

För att kunna optimera brandskyddsåtgärderna måste skyddsföremålens skadekriterier fastställas bättre. Vid riskanalyser överdimensioneras ofta skyddsåtgärder på grund av alltför konservativa antaganden. Eftersom det är möjligt att förutsäga brandens fysiska förutsättningar relativt bra bör också effekterna av en brand kunna bedömas realistiskt.

Kablars nuvarande klassning ger litet underlag för en sådan bedömning. Framtagandet av en metod för att kunna bedöma kablars skadekriterier bedöms som viktigt då kablar ofta har en stor geografisk utsträckning och har stor risk att utsättas för brand. Branddata på alla kablar vore en önskvärd situation.

Omfattning av projektet

I detta projekt har tid till skada på kablar mätts beroende på infallande termisk strålning. Kortslutning är kriteriet på skada. Två olika signalkablar med metallledare och två olika lågspänningskablar testades i konkalorimetern. Ett fåtal försök gjordes även på optiska kablar samt på elektrisk kabel som utsatts för en viss omgivningstemperatur.

Rapport

Rapporten heter "Performance of cables subject to thermal radiation", SP rapport 2000:24 utgiven av SP, Sveriges Provnings och Forskningsinstitut.

Den kan beställas genom Britt-Marie Strömbäck tfn 033-16 50 80. BRANDFORSK-projekt 612-991.

Kontaktpersoner

För ytterligare information kontakta Petra Andersson, e-post petra.andersson@sp.se eller Patrick Van Hees, e-post patrick.van.hees@sp.se, SP Brandteknik, tfn 033-16 50 00, fax 033-41 60 12.

Komponenter är också betydligt lättare att skydda beroende på att de är så kompakta. Det är även möjligt att skydda kablar med olika anordningar men det blir då mycket kostnadskrävande.

Slutsatser

Projektet visade hur viktigt det är att veta kablars funktionsegenskaper vid brand. Även om ett begränsat antal provningar genomfördes kan man dra en del slutsatser:

- Då kortslutning inträffar är kablarna ordentligt skadade på utsidan.
- Efter kortslutningen antänds ofta kabeln.
- Det var ingen större skillnad i tid till skada beroende på om kabeln monterades rakt eller böjd.
- Det finns inget direkt samband mellan kabelns brandbeteende och hur länge den fungerar vid brand.
- En flamskyddad kabel som har en bättre brandklass behöver inte ha ett bättre funktionsbeteende.
- Det finns en kritisk nivå för många datakablar vid ungefär 9 kW/m² då kortslutning börjar uppträda.
- För kraftkablar är det större skillnader mellan olika kablar, dock är den kritiska nivån i regel högre än 9 kW/m².
- Optiska kablar fungerade längre vid brand än förväntat. Dock behövs mer information om funktionsegenskaperna.
- Det är önskvärt att en liknande studie genomförs som gäller kablar utsatta för en viss omgivningstemperatur.

2001-01-15

Rapporter som sammanfattas av BRANDFORSK kan

- lånas från Svenska Brandförsvärsföreningens bibliotek, 115 87 STOCKHOLM, telefon 08 - 783 72 00, telefax 08 - 662 35 07, e-post brandforsk@svbf.se eller
- köpas av rapportens utgivare, som framgår ovan som kontaktperson.