

BRANDRESISTENTA/BRANDSÄKRA KABLAR

Vid brand klarar plast- och gummikablar endast att upprätthålla sin elektriska funktion i en kort stund innan kortslutning uppstår. Under brand måste vissa kablar som försörjer vitala elektriska system och telekommunikationer med ström och information fungera även vid hetta och när lågor når dem. Dessa kablar kallas brandresistenta eller brandsäkra.

Brandsäkra kablar är i regel dessutom flamskyddade vilket innebär att de är svåra att antända och är självslocknande. Dessa egenskaper begränsar spridningen av en eventuell brand. Nexans brandsäkra kablar avger inte heller korrosiva gaser och endast små mängder rök vid eventuell brand.

Det finns flera olika standardiserade test för att kontrollera brandsäkerhet. Här beskrivs några av de vanligast förekommande provningsmetoderna.

Standard	Beskrivning
IEC 60 331	En 1,4 meter lång kabel placeras i test riggen. Kabeln spänningssätts med nominell spänning. Därefter tänds en brännare snett underifrån riktad mot kabeln. Lågan från brännaren har en temperatur på 750 grader Celsius och hålls tänd i 90 minuter. Kabeln får inte kortslutas under detta test.
EN 50 200	Detta test är speciellt framtaget för kablar med en ledararea upp till 2,5 mm ² och en diameter under 20 mm. En definierad bit kabel fästs med jordade metallclips i en u-form mot en väggfixtur. Därefter riktas en låga med specificerad bränsle- och syretillförsel snett underifrån riktad mot kabeln. Var femte minut slås en metallstång mot vägg fixturen för att simulera skakningar. Brännaren är tänd i 90 minuter. Kabeln får inte kortslutas under detta test. Det får inte heller bli något brott på ledarna.
Boverkets byggregler (BBR) EI30, EI60 och EI90	Brandprovet simulerar en brand mot en kabelstege där temperaturen ökar med tiden efter en standardiserad brandkurva (EN 1363-1). Kablarna läggs raka på en kabelstege som ligger horisontellt över brännarna och spänningssätts med nominell spänning innan brännarna tänds. EI 30, EI 60 och EI 90 är tre olika test på 30, 60 respektive 90 minuter. Temperaturen är ca 840 grader Celsius efter 30 minuter och 940 grader efter 60 minuter och 1010 grader Celsius efter 90 minuter. Enligt denna standard måste den elektriska kretsen upprätthållas även under väldigt kraftiga bränder. NEXANS har konstruerat kablar som uppfyller kraven att kabeln inte bara skall fungera under en brand utan den skall även vara funktionsduglig en viss tid efter en väldigt kraftig brand.
DIN 4102-12	Den största skillnaden mellan BBR och DIN 4102-12 (tysk standard) är att kablarna ligger böjda på kabelstegen vid test som utförs enligt DIN 4102-12. För övrigt är BBR och DIN 4102-12 väldigt lika provningsmetoder.