

防火性能测试

IEC 60332-1: 火焰传播测试(单根电缆)

该测试主要测试电缆对火焰的阻燃性能大小，测试时将单根绝缘电缆垂直向下放置，测试完毕后，如果电缆烧焦部分总长度在50mm以下，则认为被测试电缆通过该项测试。



IEC 60332-1: 火焰传播测试 (单根电缆)

IEC 60332-3: 火焰传播测试(成束电缆)

该测试主要测试成束电缆对火焰的阻燃性能，测试时将成束绝缘电缆垂直向下放置。分为三组，由易燃材料在一米样品中的含量作为区别，如下图所示：

类别	A	B	C
在一米样品中易燃材料的含量(Litre)	7	3.5	1.5
在火中持续的时间(分钟)	40	40	20

被测试的电缆样品并排垂直放置在置于火中的梯盘上并经历如上表所示的时间。



IEC 60332-3: 火焰传播测试 (成束电缆)

被测试样品的长度为3.5m，如果在燃烧停止时，样品在梯盘以上的被烧焦部分不超过2.5m，则样品被认为通过该测试。

IEC 60331: 线路完整性测试

将已接入额定电压电路的1.2m电缆样品放在燃烧器上持续3小时。

电缆的温度介于750℃与800℃之间。三小时后，熄灭火焰，切断电源。12小时后，再给被测试的电缆样品通电后仍能保持电路通畅。



IEC60331或BS 6387 线路完整性测试

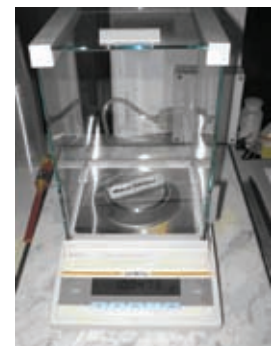
BS 6387: 电路完整性测试

BS 6387测试能够测试出电缆在火中维持电路通畅的具体性能。以如下方法测试，根据电缆的承受能力将其归为不同的类别。

单独抗火测试——将已接入额定电压电路的电缆放入燃烧器的火焰中燃烧。分为四组：Cat A(650℃持续3小时)；Cat B(750℃持续3三小时)；Cat C (950℃持续3小时)；Cat S (950℃持续20分钟)。

水喷淋抗火测试——将已接入额定电压电路的电缆放入650℃的火焰中燃烧，持续15分钟后，用水喷雾器喷洒火焰中的电缆，如能再持续15分钟的话，则表示测试通过。通过该项测试的电缆归为Cat W。

机械振动抗火测试——将已接入额定电压电路的电缆嵌放在火焰中的S形背板上，在15分钟内每30秒用和电缆同样外径的钢条敲击背板一次。该测试按测试火焰温度分为3组：X(650℃)；Y(750℃)；Z(950℃)。



IEC 60754-1卤素气体含量的测定(1)

防火性能测试

IEC 60754-1 或 BS 6425-1: 卤素酸气含量测试

该测试测定电缆的易燃化合物在燃烧过程中氢氟酸类气体等卤素气体的含量。通过IEC 60754-1的低烟无卤化合物，氢氟酸含量应不超过0.5%(5mg/g)，低烟低卤化合物氢氟酸含量应介于5%和15%。

IEC 60754-2: 卤素酸气浓度测试

通过测试电缆在燃烧时逸出气体的水溶液的pH值和导电率来测试卤素气体的浓度。如果其一升水溶液的pH值小于4.3且导电率小于10us/min，则表示通过测试。

IEC 61034: 烟密度测试

该测试用一个3m³的立方体测量燃烧中通着电的电缆产生的烟雾。从内部封闭的立方体一侧投射一条光束，光束穿过立方体后照向另一侧窗口上连接有记录仪的照片电解槽上，记录仪可以记录根据透光情况记录光传输从0%至100%的不透明度。

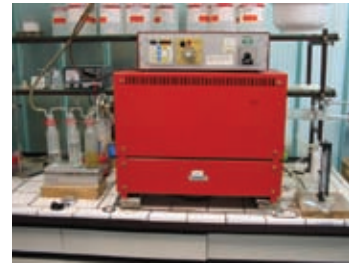
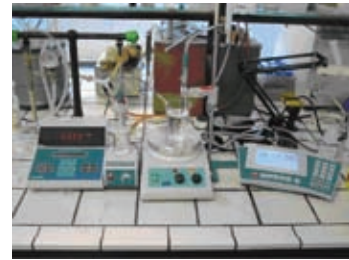
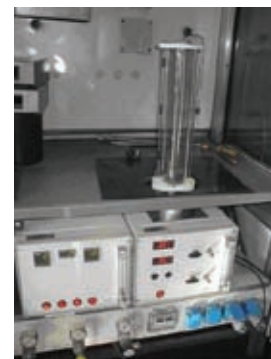
测试时，在封闭体的中间放1米样品并置于火中。记录光传输的最小值，该结果表示光传输的透光百分比。如果该数值大于60%，则认为该样品通过IEC 61034-2测试。BS 6724也是一个相似的测试，它测试火中的铠装电缆逸出烟的浓度。逸出量用标准吸光率A₀表示，对于外径15mm-25mm的电缆来说，A₀值通常低于0.8。

ISO 4589-2 或 BS 2863: 氧指数测试

该项测试是测定电缆外护套在特定条件下的可燃性。氧指数定义为最小氧浓度，表示为在氧氮混合气体中氧的百分比。氧指数越高则表示电缆护套材料越阻燃。测试原理为当空气中的含氧量超过某一特定值，物料就会马上燃烧。测试时，在室温条件下记录刚好使可燃性物料燃烧的氧浓度。

ISO 4589-3 或 BS 2782-1 Method 143A & 143B: 材料的温度指数测试

该项测试与氧指数测试类似，在氧指数测试中，室温时测试用气的氧的含量不同，而在此项测试中，氧浓度被保持在21%，但改变的是测试温度，记录在此特定氧浓度下使材料燃烧的温度。该测试更为复杂但是测试结果更具参考性。

IEC 60754-1
卤素酸气含量测试IEC 60754-2:
卤素酸气浓度测试IEC 61034:
烟密度测试ISO 4589-2
氧指数测试ISO 4589-3
温度指数测试