

EN 50305:2020铁路防火电缆欧盟标准试验方法

产品名称	EN 50305:2020铁路防火电缆欧盟标准试验方法
公司名称	深圳市商通检测技术有限公司
价格	.00/件
规格参数	
公司地址	深圳市龙岗区坂田街道马安堂社区布龙路227号 格泰隆工业园A栋厂房一层110号
联系电话	13635147966

产品详情

EN 50305:2020铁路设施具有特殊防火性能的铁路车辆电缆试验方法

EN 50305:2020规定了适用于铁路车辆用电缆及其组成绝缘和护套材料的特殊试验方法。这种电缆在EN 50264系列、EN 50306系列和EN 50382系列的各个部分中都有规定。

EN 50305:2020取代EN 50305: 2002及其所有修订和更正(如有)。

EN 50305: 2020相对于EN 50305: 2002的重大技术变更:

- 1.EN 50305增加了EN 50382系列电缆标准;
- 2.长期老化试验部分进行了改进，适用于全系列产品;

要求现在有了清晰的描述，并为测试实验室提供了更多的信息

1.附件F中“无卤素”的定义和附件G中卤素元素测试的测定从产品标准(EN 50306系列)移至EN 50305。

2.铁路行业通常涉及人员和货物的流动。因此，实现高水平的安全是至关重要的，即使发生故障可能涉及火灾，无论何种原因，影响铁路车辆。

因此，有必要提供在铁路环境中使用的电缆，当火灾可能损坏电缆时，无论火灾是由外部源引起的还是由电气系统内部引起的，都必须将对人的危害降低。

欧洲标准系列EN 50264, EN 50306和EN 50382规定了电缆，在发生火灾时，将限制对人的风险，并提高铁路的总体安全性。它们覆盖基于无卤素材料的电缆，用于铁路车辆。

本文件给出了目前适用于en50264系列电缆的特定测试方法，EN 50306系列和EN 50382系列。

BS EN 50305:2020规定了适用于铁路车辆用电缆及其组成绝缘和护套材料的特殊测试方法。这种电缆在EN 50264系列，EN 50306系列和EN 50382系列的各个部分中都有规定。

铁路车辆电缆及其绝缘和护套材料所需的其他测试方法列在附件A中。

EN 50305电缆燃烧试验要求：

适用于电缆外径 > 6mm及 < 12mm;d类试验结束时，在燃烧器下边缘的试样处测量并评定被烧焦部分的大距离，两侧的头部分高度均未达到2.5米。

适用于电缆外径 6mm;类别d，分配给DIN EN 50306-1 (VDE 0260-306-1):2003-05, 8.2.3或DIN EN 50264-1 (VDE 0260-264-1):2003-06, 8.2.3。试验结束时，在试样处测量焦化部分的大距离，并由燃烧器下缘评估，两侧的梯子高度均未达到1.5米。

(参照EN 45545-2:2013试验标准)

EN 50305毒性试验条件：

在测试之前，所有测试件都在温度为 23 ± 2 ° C和相对湿度为 $50 \pm 5\%$ 的大气中至少放置48小时。

要求:I.T.C值 3(参考DIN EN 50264-1:2008)。

气体变量的CCZ值

气体	CCZ
二氧化碳(CO ₂)	90 000
一氧化碳(CO)	1750
氰化氢(HCN)	55
氮氧化物(NO ₂)	90
二氧化硫(SO ₂)	260

直流稳定性：

应将长度至少为5m的电缆浸泡在含有3% NaCl的蒸馏水中，两端至少有300mm的额外电缆突出。盐溶液应保持在 (85 ± 2) 的高温下 (240 ± 2) h，并在导体和盐溶液之间施加规定的电压，导体处于负电位。然后，在导体处于正电位的情况下，使用新的测试试样重复测试。

在整个测试过程中，应定期测量电路中的电流，间隔时间不大于24小时。如果可能，好是连续测量。

电流测量数据应以电流与时间曲线的形式绘制，并应指示稳定时期的方法。

例如，一个稳定时期是指，在任何24小时内，电流泄漏的平均增幅小于10%(这需要根据实际经验进行审查)。

浸入完成后，应将电缆从盐溶液中取出，并进行6.2中规定的电压测试，除非另有规定，测试电压应为电缆的额定电压(U)。

介质强度：

电缆样品应在水中浸泡5米，浸泡时间应符合电缆标准。保持在 (20 ± 5) 的温度下，两端至少伸出150毫米的额外长度。6.2中规定的电压测试应在导体与水之间施加1mm。测试电压应与电缆规范中规定的相同。紧接着，电压应每30秒增加500v，直到发生破坏性放电。

记录的值应超过规定的小值。

完成的电缆样品应按照中给出的时间和温度进行老化

适当的电缆规格。单层测试应符合en60811 -401的要求。

一般要求：

测试方法提供了一个标准化的测试和程序，用于确定绝缘和护套材料的20,000 h寿命，终点选择50%断裂伸长率。附录C中给出了该测试的意义和用途的简要说明。

为了给出所供应电缆的代表值，并提供比较数据，应对绝缘芯的样品进行绝缘测试。护套应从足够大的电缆中取出，以便在抛光去除任何压痕后，样品符合EN 60811-501的要求(因此多层系统需要测试大截面)。如果需要，这允许客户确认所提供电缆的性能。在小截面电缆上表现出的老化性能，被认为是具有相同设计和材料的代表性电缆。

总结检验方法：

给定绝缘电线样品的三组或四组试样暴露在几个固定温度下。不时地取出一组样品，将每个样品包裹在10的芯轴上，以模拟等于50%的弯曲应力，然后将其浸入水浴中进行电压测

试。可以使用6d或表3值的芯轴作为替代，因为这表示允许安装的小弯曲半径。试件被移除，直到失效发生。

根据阿伦尼乌斯方程分析了不同温度下的寿命数据，该方程将暴露时间与失效关系与暴露温度的倒数联系起来。该方法基于EN 60216-1。

在 $180^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ 进行初步筛选试验，以确定电缆的大致额定值。45样品放入烤箱，4天后前3个样品进行测试。每天取出3个样品进行测试，直到失效或延伸率达到50%以上。根据筛选试验的结果，将给定绝缘电线或护套样品的足够多组样品暴露在几个固定温度下，并选择低温度，使到达终点至少需要5000小时。

在适当的时间间隔取出样品并进行测试，要么将样品包裹在10芯轴上，要么将样品包裹在自身周围，以诱导50%的应变。随后进行电气测试，或在护套情况下进行拉伸测试。使用EN 60216-1中描述的方法，在不同温度下的失效时间用于创建阿伦尼乌斯图，以确定断裂额定时的20000h I 50%伸长率。以前的惯例规定，至少需要比设计高20摄氏度的评级。

EN 50305相关标准：

DIN5510-2:铁路车辆防火;第2部分:材料和部件的燃烧性能和火灾副作用，分类，要求和试验方法。

EN45545-2:轨道车辆防火——第2部分:材料和部件的防火性能要求

EN60332-3-24: 2010-08着火条件下电缆和光纤电缆的测试，第3-24部分:垂直安装的束状电线或电缆垂直火焰蔓延的测试(IEC 60332-3-24:2000 + A1:2008)

DIN EN 50266-2-4:着火条件下电缆的通用试验方法-垂直安装成束的电线或电缆垂直火焰蔓延的试验-第2-5部分:程序- C类

DIN EN 50305:铁路应用。具有特殊防火性能的铁路车辆电缆。测试方法

DIN EN 60332-1-2:着火条件下电缆和光纤电缆的试验。第1-2部分:单个绝缘电线或电缆垂直火焰传播的试验

DIN EN 61034-1:在规定条件下燃烧电缆烟雾密度的测量，第1部分:试验装置

商通检测电线电缆其他标准测试服务：

IEC 60332-1, EN 50265-2-1

IEC 60332-3, EN 50266-2, NF C 32-070

IEC 60754-1, EN 50267-2-1

IEC 60754-2, EN 50267-2-2

NES 02-713, NFC 20-454

IEC 61034, EN 50268-2