

电线与电缆

低火灾危害性电线电缆Zerohal 100A

产品特点

- 无卤素、低烟
- 高度阻燃
- 柔性、易于安装
- 尺寸小、重量轻 (薄壁结构)



应用范围

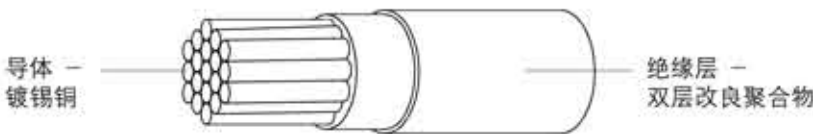
泰科电子最新一代的 LFH薄壁导线主要用于地铁、区域和高速列车中的信号、控制和灯具电源电路。它非常适合空间、重量、消防安全、可靠性要求极高，以及能够耐受RMT工作环境等应用场合。

这种双层绝缘结构采用了泰科电子的混合高分子配方，在具备尺寸小、重量轻、高柔性、不起皱、易于剥线、兼容标准剥线设备、不反弹和高机械强度等优良特性的同时，可达到各种标准要求。

物理特性

加工性能

Zerohal 100A导线的设计确保在线束处理过程中反弹极小，采用现代布线和线束技术即可轻松处理，而且使用标准设备和工具就能进行剥线。



电线与电缆

低火灾危害性电线电缆Zerohal 100A (续)

典型特性

| 试验            | 方法           | 特征值                                                                                                         |
|---------------|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 物理特性          |              |                                                                                                             |
| 绝缘层抗张强度和极限伸长率 | ASTM D3032   | 抗张强度3500 psi(最小值)<br>极限伸长率250%(最小值)                                                                         |
| 耐磨性           | AAR S 501    | 1000 次循环(最小值)<br>(90°, 0.01英寸径向边缘刀片, 6N负载, 20°C [68°F])                                                     |
| 动态切割          | ASTM D3032   | 20 磅(最小值)<br>(90°, 0.01英寸径向边缘刀片, 0.2英寸/分, 20°C [68°F])                                                      |
| 静态切割          | AAR S 501    | 不接触导体<br>(90°, 0.01英寸径向边缘刀片, 10分, 9N负载, 125°C [257°F])                                                      |
| 热特性           |              |                                                                                                             |
| 温度指数          | ASTM D3032   | 10,000 小时(最小值), 125°C [257°F]                                                                               |
| 加速老化          | ASTM D3032   | 无开裂、流动或者绝缘击穿。(168小时, 170°C [338°F])                                                                         |
| 收缩率           | IEC 811-1-3  | 每一端0.5%(最大值)。(6小时, 160°C [320°F])                                                                           |
| 绝缘粘连          | MIL-W-22759E | 内芯必须轻松分离且不损坏<br>(24小时, 125°C [257°F], 6X 卷筒)                                                                |
| 电气特性          |              |                                                                                                             |
| IR 常数         | ASTM D3032   | >10000 MQkft, 20°C [68°F]<br>>100 MQkft, 60°C [140°F]<br>>10 MQkft, 90°C [194°F]                            |
| 环境特性          |              |                                                                                                             |
| 液体浸泡          | ASTM D3032   | 流体 NATO代码 温度(°C) 时间(小时)                                                                                     |
|               |              | ASTM No.1 油 — 100 70                                                                                        |
|               |              | IRM 902 油 — 100 70                                                                                          |
|               |              | IRM 903 油 — 100 70                                                                                          |
|               |              | 70/30 异辛烷/甲苯 — 23 24                                                                                        |
|               |              | 发动机润滑油 O-236 70 24                                                                                          |
|               |              | 润滑脂 G-354 70 24                                                                                             |
|               |              | 液压油, 石油基底 H-515 50 24                                                                                       |
|               |              | 硅酮减振液 S-1724 70 24                                                                                          |
|               |              | 汽车制动液 H-542 23 24                                                                                           |
|               |              | 防火液压油 H-544 50 24                                                                                           |
|               |              | 除冰液 S-745 23 24                                                                                             |
|               |              | 甲基乙基酮 — 23 1                                                                                                |
|               |              | 5% 最大膨胀率无绝缘击穿。(30mm 直径卷筒)                                                                                   |
|               |              | 火灾危害特性                                                                                                      |
| 可燃性 - 小规模     | IEC 332-1    | 焦痕区域限制在距离顶部支架下边缘50mm 至 540mm之间。<br>(单根垂直导线, 60 秒火焰)                                                         |
| 可燃性 - 大规模     | IEC 332-3    | 2.5m 最大燃烧长度。<br>(5组 3.5m 长 37芯线束, 垂直, 20.5 kW 火焰)                                                           |
| 烟气 - 小规模      | ISO 5659-2   | Ds1.5 最大值为100, Ds4 最大值为150, Dmax 最大值为150, VOF4 最大值为300<br>(“NBS”烟箱及圆锥加热器, 1.8m 号线 50 kW/m2 热通量, 使用或不使用引燃火焰) |
| 烟气 - 大规模      | IEC 1034     | 90% 最小透射率。(3m 立方体烟箱, 8组 1m 长 7芯线束, 水平, 火源: 1 升燃烧的酒精。)                                                       |
| 毒性            | IMO FTPC     | 毒性指数 < 1(试验条件与烟雾指数试验相同 - 小规模)                                                                               |
| 卤素含量          | IEC 684-2    | Cl + Br + I少于 0.2%, F少于 0.1%(湿化学分析)                                                                         |
| 铜镜腐蚀          | ASTM D2671   | 5% 最大侵蚀区域。(0.4g 样品, 200°C [392 °], 16小时)                                                                    |
| 酸气检测          | IEC 754-2    | pH 值大于4.3, 10 µS/mm(最大值)<br>(1g 样品, 管式炉, T > 935°C [1715 °], 气体溶解于水)                                        |

订购信息

| 导线尺寸<br>AWG |       | 导体                    |                      | 导线最大电阻,<br>20°C,<br>/千英尺,<br>km | 直径(mm/in)    |              | 最大重量,<br>磅/千英尺,<br>kg/km | 部件编号         |
|-------------|-------|-----------------------|----------------------|---------------------------------|--------------|--------------|--------------------------|--------------|
|             |       | 股数<br>x AWG<br>直径(mm) | 直径(mm/in)<br>最小值 最大值 |                                 | 最小值          | 最大值          |                          |              |
| 24          | 19x36 | 0.550 [0.022]         | 0.63 [0.025]         | 25.7 [84.32]                    | 1.09 [0.043] | 1.19 [0.047] | 2.41 [3.59]              | 100A0111-24* |
| 22          | 19x34 | 0.735 [0.029]         | 0.79 [0.031]         | 15.9 [52.2]                     | 1.26 [0.050] | 1.33 [0.052] | 3.34 [4.98]              | 100A0111-22* |
| 20          | 19x32 | 0.940 [0.037]         | 1.01 [0.040]         | 9.9 [32.4]                      | 1.46 [0.057] | 1.54 [0.061] | 4.98 [7.42]              | 100A0111-20* |
| 18          | 19x30 | 1.170 [0.046]         | 1.26 [0.050]         | 6.2 [20.4]                      | 1.69 [0.067] | 1.79 [0.071] | 7.31 [10.89]             | 100A0111-18* |
| 16          | 19x29 | 1.321 [0.052]         | 1.37 [0.054]         | 4.8 [15.8]                      | 1.84 [0.072] | 1.94 [0.076] | 9.19 [13.70]             | 100A0111-16* |
| 14          | 19x27 | 1.650 [0.065]         | 1.79 [0.070]         | 3.1 [10.0]                      | 2.27 [0.089] | 2.39 [0.094] | 14.45 [21.53]            | 100A0111-14* |
| 12          | 37x28 | 2.080 [0.082]         | 2.24 [0.088]         | 2.0 [6.63]                      | 2.71 [0.107] | 2.86 [0.113] | 21.03 [31.33]            | 100A0111-12* |
| 10          | 37x26 | 2.690 [0.106]         | 2.83 [0.111]         | 1.3 [4.13]                      | 3.33 [0.131] | 3.51 [0.138] | 33.27 [49.58]            | 100A0111-10* |

电线与电缆

低火灾危害性电线电缆Zerohal 100A (续)

环境特性

耐液体性

Zerohal 100A导线对众多常用的溶剂、液体和润滑剂都表现出出色的耐受性。

额定电压

Zerohal 100A导线额定电压为600 V。

火灾危害特性

Zerohal 100A导线采用无卤素绝缘系统，不含磷或者硫。它符合主要认证机构的毒性、烟浓度、卤素含量、腐蚀性和可燃性要求。

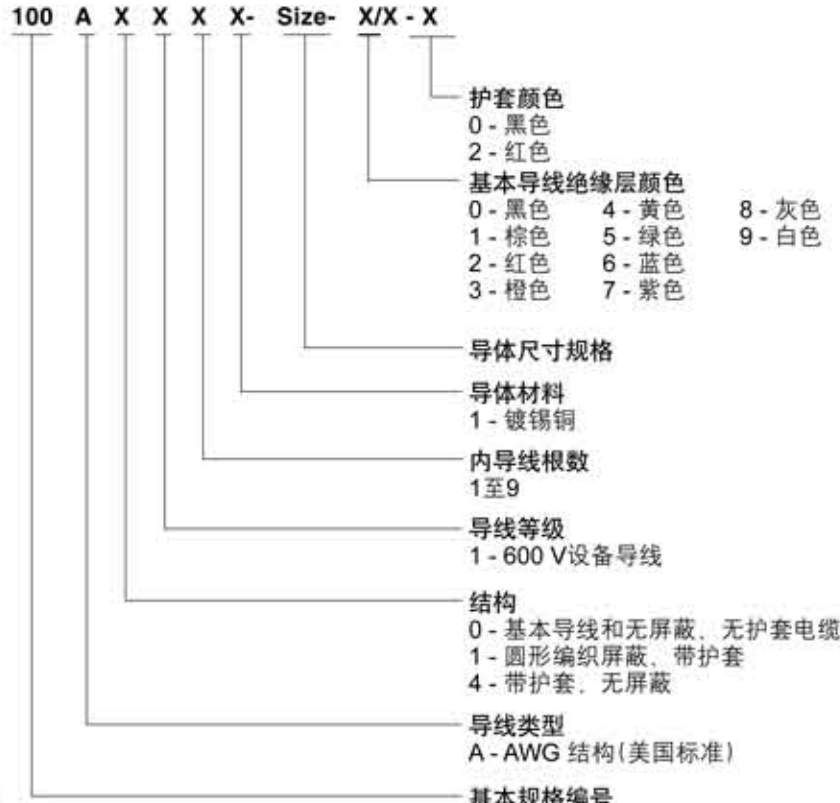
可燃性

Zerohal 100A导线符合主要认证机构的可能性/燃烧特性要求。

火灾危害特性

| 试验        | 方法         | 特征值                                                                                                        |
|-----------|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 可燃性 - 小规模 | IEC 332-1  | 焦痕区域限制在距离顶部支架下边缘50mm 至 540mm之间。<br>(单根垂直导线, 60 秒火焰)                                                        |
| 可燃性 - 大规模 | IEC 332-3  | 2.5m 最大燃烧长度。(5组 3.5m 长37芯线束, 垂直, 20.5 kW火焰)                                                                |
| 可燃性       | IEEE 383   | 合格                                                                                                         |
| 烟气 - 小规模  | ISO 5659-2 | Ds1.5 最大值为100, Ds4 最大值为150, Dmax 最大值为150, VOF4 最大值为300<br>("NBS"烟箱及圆锥加热器, 1.8m导线 50 kW/m2 热通量, 使用或不使用引燃火焰) |
| 烟气 - 小规模  | ASTM E662  | 烟浓度 - Ds4(最大值)<br>有焰 - 200<br>无焰 - 75                                                                      |
| 毒性        | IMO FTPC   | 毒性指数 < 1 (试验条件与烟雾指数试验相同 - 小规模)                                                                             |
| 卤素含量      | IEC 684-2  | Cl + Br + I 少于 0.2%, F 少于 0.1%(湿化学分析)                                                                      |
| 铜镜腐蚀      | ASTM D2671 | 5% 最大侵蚀区域。(0.4g 样品, 200°C [392°F], 16小时)                                                                   |
| 酸气检测      | IEC 754-2  | pH 值大于4.3, 10 µS/mm(最大值)<br>(1g 样品, 管式炉, T > 935°C [1715°F], 气体溶解于水)                                       |

部件编号系统



部件编号系统仅供相互参考，不用于产生部件。