



# WTB(绞线式列车总线)/MVB(多功能车辆总线)电缆 FRL-WTB/MVB-02Y(ST+C)H-1P20A



A. 导体      B. 绝缘      C. 屏蔽      D. 护套

### 应用

该电缆安装在机车车辆内连接固定部分用于传输数字信号。该机车内通讯系统使用基于总线系统的电缆，符合用于控制，检测仪表，诊断的 TCN 标准（列车通信网络标准）。该总线系统由铁路巴士 WTB（绞线式列车总线）和公路巴士 MVB（多功能车辆总线）组成，通过冗余网关连接。

### 电缆结构

#### 导体

IEC 60228 标准 5 类多股镀锡铜导体

#### 绝缘

发泡 / 泡皮聚乙烯

#### 成缆单元

对绞线

#### 绕包

塑料带

#### EMC 屏蔽1

多元酯复合铝箔

#### EMC 屏蔽2

镀锡铜编织屏蔽

#### 绕包

塑料带

#### 外护套

交联防油低烟无卤

### 电气及机械性能

#### 电压

300V

#### 导体最高额定温度

100℃

#### 允许最低环境温度

-40℃

#### 弯曲半径

12 倍最大外径

### 化学及环境特性

EN 60684-2

不含氟

EN 50305; EN 60811-2-1

耐矿物油，耐燃油及耐草酸，耐碱

EN 50305

耐臭氧



## 数据总线车载电缆

### 车载系统应用的防火性能

EN 50306-2  
 DIN 5510-2  
 BS 6853  
 NF F 16-101  
 EN 45545-2

危险等级 HL1, HL2/HL3, HL4  
 安全等级 1/2/3/4  
 室内应用 1a, 1b, II; 室外应用 1a, 1b, II  
 F0  
 R15 内 / R16 外部 HL1, HL2, HL3

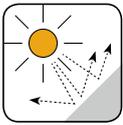
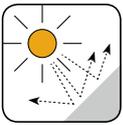
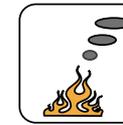
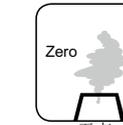
### 基本防火性能

EN 50265-2-1; IEC 60332-1; BS 4066-1  
 EN 50266-2-4 + EN 50305; IEC 60332-3C;  
 VDE 0472 Teil 804; BS 4066-3; NFC 32070  
 EN 50268-2; IEC 61034-2; VDE 0472 Teil 816  
 EN 50267-2-1; IEC 60754-1; VDE 0472 Teil 815  
 EN 50267-2-2/3; IEC 60754-2; VDE 0472 Teil 813  
 EN 50305; NFX 70-100; NFF 63808; TM1-04; BS6853  
 NFF 16101; NFF 63808; BS6853  
 EN45545-2

单根绝缘电线（电缆）垂直火焰传播测试  
 成束电线（电缆）火焰传播测试  
 烟密度测试  
 无卤测试  
 气体腐蚀性测试（酸度 & 传导性）  
 毒性指数测试  
 烟指数测试  
 材料和零部件的防火性能要求 R15 / R16

FRL-WTB/MVB-02Y (ST+C)H-1P20A

| 导体截面积           |     | 每股导体数/<br>导体直径 | 标称护套厚度 | 标称外径 | 标称重量  | 最大导体阻抗 | 阻抗         | 最大衰减  |       |
|-----------------|-----|----------------|--------|------|-------|--------|------------|-------|-------|
|                 |     |                |        |      |       | 20°C   | @0.75-3MHz | @1MHz | @2MHz |
| mm <sup>2</sup> | AWG | No/mm          | mm     | mm   | kg/km | Ω/km   | Ω          | dB/km | dB/km |
| 0.62            | 20  | 19/0.2         | 1.2    | 8.3  | 80    | 33.1   | 120+/-12   | 10    | 15    |

|  |  |   |  |  |  |  |   |
|--|--|---|--|--|--|--|---|
| <br>高柔软             | <br>耐寒              | <br>耐焊接热 | <br>耐电晕 | <br>阻燃（成束）<br>NF C32-070-2.2(C1)<br>IEC 60332-3/EN50266 | <br>阻燃（单根）<br>NF C32-070-2.1(C2)<br>IEC 60332-1/EN 50265-2-1 | <br>低腐蚀性<br>EN 50267-2-2/NF C32-074<br>IEC 60754-2/NF C20-453 | <br>低烟<br>IEC 61034/NFC20-902<br>EN 50268/NF C32-073 |
| <br>IRM 903<br>耐燃料油 | <br>IRM 902<br>耐矿物油 | <br>抗紫外线 | <br>耐臭氧 | <br>耐酸碱腐蚀   | <br>耐磨   | <br>低毒  | <br>无卤<br>IEC 60754-1/NF C20-454<br>EN 50267-2-1     |