

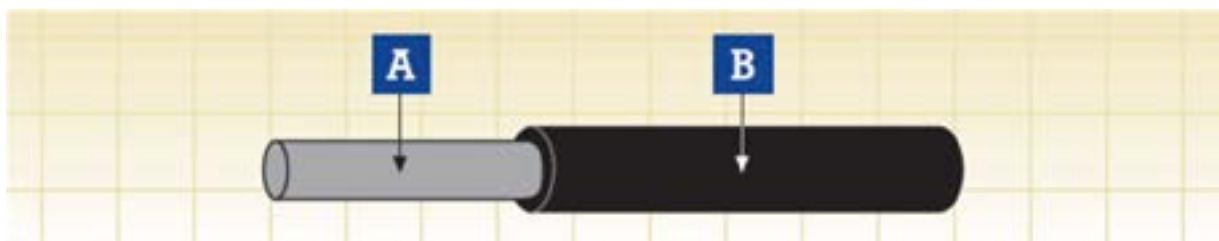


EN 50264 标准壁电力及控制车载电缆

FIREROL标准壁单芯无护套电缆

0.6/1 kV或1.8/3 kV

EN 50264-2-1 (FRL-SW-1SU, FRL-SW-3SU)



A. 导体 B. 绝缘

应用

在铁路运输机车的内部或外部安装时用作电力和控制电缆，在这种环境下搬运和安装成本是需要考虑的重要因素。用于控制，辅助和主电路接线如有线电视吊带，开关和控制面板，驾驶台等。

电缆结构

导体

符合 HD383 (IEC 60228) 标准 5 类的柔软镀锡退火铜丝

绝缘

符合 EN 50264-1 标准 (EI 101 至 EI 104) 的低烟无卤弹性化合物

电气及机械性能

电压

0.6/1 kV 或 1.8/3 kV

导体最高额定温度

90°C (固定安装)

允许最低环境温度

-25°C / -40°C (固定安装)

最小弯曲半径

3 倍最大外径 (D<12mm);

4 倍最大外径 (D>12mm)

化学及环境特性

EN 60684-2

EN 50305; EN 60811-2-1

EN 50305

不含氟

耐矿物油，耐燃油及耐草酸，耐碱

耐臭氧

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 内部 / 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



EN 50264 标准壁电力及控制车载电缆

FRL-SW-1SU 0.6/1 kV

导体 截面积	导体直径 (a)	最小平均 绝缘厚度	线缆外径		重量	最大导体阻抗	最小绝缘阻抗	
			最小	最大		20℃	20℃	90℃
mm ²	mm	mm	mm	mm	kg/km	Ω /km	MΩ x km	MΩ x km
1.0	1.25	0.8	2.8	3.2	18	20	65	0.65
1.5	1.5	0.8	3.0	3.5	20	13.7	55	0.55
2.5	1.95	0.8	3.4	3.9	30	8.21	50	0.5
4.0	2.5	0.8	3.9	4.6	50	5.09	40	0.4
6.0	3.0	0.9	4.6	5.4	70	3.39	35	0.35
10	3.9	1.1	5.8	6.8	130	1.95	30	0.3
16	5.0	1.1	7.2	8.5	170	1.24	30	0.3
25	6.4	1.3	8.6	10.0	260	0.795	30	0.3
35	7.7	1.3	10.2	11.5	350	0.565	25	0.25
50	9.2	1.5	11.6	13.5	500	0.393	25	0.25
70	11.0	1.5	13.3	15.5	690	0.277	20	0.2
95	12.5	1.6	14.9	17.4	910	0.210	20	0.2
120	14.2	1.6	16.5	19.3	1120	0.164	20	0.2
150	15.8	1.9	18.5	21.7	1430	0.132	15	0.15
185	17.5	1.9	20.1	23.6	1720	0.108	15	0.15
240	20.1	2.1	22.9	25.8	2290	0.0817	15	0.15
300	22.5	2.2	25.4	29.7	2810	0.0654	10	0.1
400	25.8	2.3	28.7	33.6	3690	0.0495	10	0.1

(a) = 仅供参考

FRL-SW-3SU 1.8/3 kV

导体 截面积	导体直径 (a)	最小平均 绝缘厚度	线缆外径		重量	最大导体阻抗	最小绝缘阻抗	
			最小	最大		20℃	20℃	90℃
mm ²	mm	mm	mm	mm	kg/km	Ω /km	MΩ x km	MΩ x km
1.5	1.5	2.5	6.2	7.3	70	13.70	120	1.2
2.5	1.95	2.5	6.6	7.8	90	8.21	100	1.0
4.0	2.5	2.5	7.1	8.4	110	5.09	90	0.9
6.0	3.0	2.5	7.6	8.9	130	3.39	80	0.8
10	3.9	2.5	8.4	9.9	190	1.95	65	0.65
16	5.0	2.5	9.5	11.1	250	1.24	55	0.55
25	6.4	2.5	10.8	12.7	330	0.795	45	0.45
35	7.7	2.5	12.0	14.1	430	0.565	40	0.4
50	9.2	2.5	13.4	15.7	570	0.393	35	0.35
70	11.0	2.5	15.1	17.7	760	0.277	30	0.3
95	12.5	2.7	16.9	19.8	980	0.210	30	0.3
120	14.2	2.7	18.5	21.7	1210	0.164	25	0.25
150	15.8	2.7	20.0	23.4	1500	0.132	20	0.2
185	17.5	2.7	21.6	25.3	1800	0.1080	20	0.2
240	20.1	2.7	24.1	28.2	2360	0.0817	20	0.2
300	22.5	2.7	26.3	30.8	2840	0.0654	15	0.15
400	25.8	2.9	29.8	34.9	3800	0.0495	15	0.15

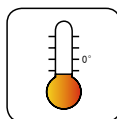
(a) = 仅供参考



耐冲击



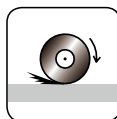
高柔软



耐寒



耐焊接热



耐磨



阻燃 (成束)
NF C32-070-2.2(C1)
IEC 60332-3/EN50266



阻燃 (单根)
NF C32-070-2.1(C2)
IEC 60332-1/EN 50265-2-1



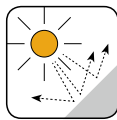
低腐蚀性
EN 50267-2-2/NF C32-074
IEC 60754-2/NF C20-453



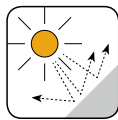
IRM 903
耐燃料油



IRM 902
耐矿物油



抗紫外线



耐臭氧



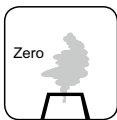
耐酸碱腐蚀



低烟
IEC 61034/NFC20-902
EN 50268/NF C32-073



低毒



无卤
IEC 60754-1/NF C20-454
EN 50267-2-1



EN 50264 标准壁电力及控制车载电缆

FIREROL标准壁防火单芯无护套电缆

0.6/1 kV或1.8/3 kV

EN50264-2-1 (FRL-SW-1SU-PH15/30/60, FRL-SW-3SU-PH15/30/60)



A. 导体 B. 绝缘

应用

在铁路运输机车的内部或外部安装时用作电力和控制电缆，在这种环境下搬运和安装成本是需要考虑的重要因素。用于控制，辅助和主电路接线如有线电视吊带，开关和控制面板，驾驶台等。

电缆结构

导体

符合 HD383 (IEC 60228) 标准 5 类的柔软镀锡退火铜丝

绝缘

云母带 + 符合 EN 50264-1 标准 (EI 101 至 EI 104) 的低烟无卤弹性化合物

电气及机械性能

电压

0.6/1 kV 或 1.8/3 kV

导体最高额定温度

90°C (固定安装)

允许最低环境温度

-25°C / -40°C (固定安装)

最小弯曲半径

3 倍最大外径 (D<12mm);

4 倍最大外径 (D>12mm)

化学及环境特性

EN 60684-2

EN 50305; EN 60811-2-1

EN 50305

不含氟

耐矿物油，耐燃油及耐草酸，耐碱

耐臭氧

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



EN 50264 标准壁电力及控制车载电缆

EN 50200:2000

应急电路中使用的无防护型小电缆的防火试验方法，可以分6类定义：PH 15, 30, 60, 90 或 120 (15, 30, 60, 90 或 120 分钟测验)。

FRL-SW-1SU-PH15/30 0.6/1 kV

导体 截面积	导体直径 (a)	最小平均 绝缘厚度	线缆外径		重量	最大导体阻抗	最小绝缘阻抗	
			最小	最大		20℃	20℃	90℃
mm ²	mm	mm	mm	mm	kg/km	Ω /km	MΩ x km	MΩ x km
1.0	1.25	0.8	3.0	3.4	22	20	65	0.65
1.5	1.5	0.8	3.2	3.7	26	13.7	55	0.55
2.5	1.95	0.8	3.6	4.1	38	8.21	50	0.5
4.0	2.5	0.8	4.1	4.8	56	5.09	40	0.4
6.0	3.0	0.9	4.8	5.6	81	3.39	35	0.35
10	3.9	1.1	6.1	7.0	135	1.95	30	0.3
16	5.0	1.1	7.5	8.7	200	1.24	30	0.3
25	6.4	1.3	8.9	10.2	309	0.795	30	0.3
35	7.7	1.3	10.5	11.7	417	0.565	25	0.25
50	9.2	1.5	11.9	13.7	595	0.393	25	0.25
70	11.0	1.5	13.6	15.7	827	0.277	20	0.2
95	12.5	1.6	15.1	17.6	1073	0.210	20	0.2
120	14.2	1.6	16.7	19.6	1355	0.164	20	0.2
150	15.8	1.9	18.7	21.9	1703	0.132	15	0.15
185	17.5	1.9	20.4	23.9	2052	0.108	15	0.15
240	20.1	2.1	23.2	26.1	2702	0.0817	15	0.15
300	22.5	2.2	25.6	30	3348	0.0654	10	0.1
400	25.8	2.3	28.9	33.9	3900	0.0495	10	0.1

(a) = 仅供参考

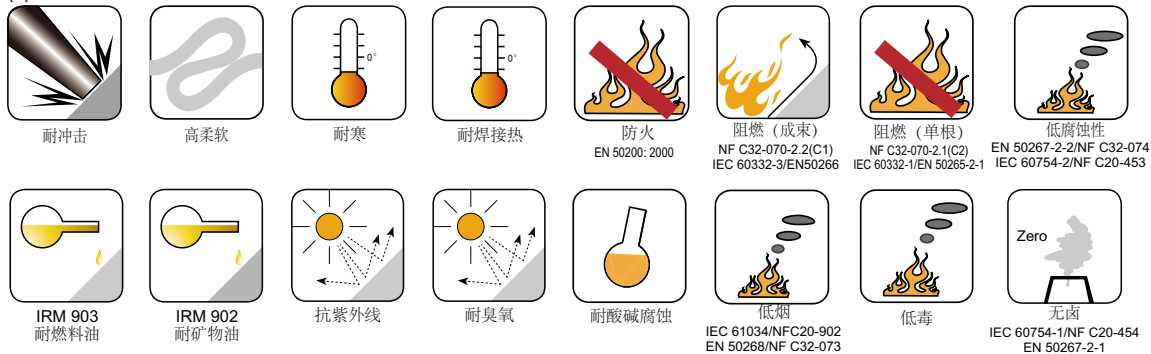
FRL-SW-3SU-PH15/30 1.8/3 kV

导体 截面积	导体直径 (a)	最小平均 绝缘厚度	线缆外径		重量	最大导体阻抗	最小绝缘阻抗	
			最小	最大		20℃	20℃	90℃
mm ²	mm	mm	mm	mm	kg/km	Ω /km	MΩ x km	MΩ x km
1.5	1.5	2.5	6.4	7.5	78	13.70	120	1.2
2.5	1.95	2.5	6.8	8.1	95	8.21	100	1.0
4.0	2.5	2.5	7.3	8.7	116	5.09	90	0.9
6.0	3.0	2.5	7.8	9.2	140	3.39	80	0.8
10	3.9	2.5	8.6	10.2	195	1.95	65	0.65
16	5.0	2.5	9.7	11.4	267	1.24	55	0.55
25	6.4	2.5	11.0	12.9	378	0.795	45	0.45
35	7.7	2.5	12.2	14.4	491	0.565	40	0.4
50	9.2	2.5	13.6	16.0	666	0.393	35	0.35
70	11.0	2.5	15.3	18.0	910	0.277	30	0.3
95	12.5	2.7	17.1	20.1	1173	0.210	30	0.3
120	14.2	2.7	18.7	22.0	1465	0.164	25	0.25
150	15.8	2.7	20.2	23.7	1793	0.132	20	0.2
185	17.5	2.7	21.8	25.6	2147	0.1080	20	0.2

FRL-SW-3SU-PH15/30 1.8/3 kV

导体 截面积	导体直径 (a)	最小平均 绝缘厚度	线缆外径		重量	最大导体阻抗		最小绝缘阻抗	
			最小	最大		20℃	20℃	20℃	90℃
mm ²	mm	mm	mm	mm	kg/km	Ω /km	MΩ x km	MΩ x km	MΩ x km
1.5	1.5	2.5	6.4	7.5	78	13.70	120	1.2	
2.5	1.95	2.5	6.8	8.1	95	8.21	100	1.0	
4.0	2.5	2.5	7.3	8.7	116	5.09	90	0.9	
6.0	3.0	2.5	7.8	9.2	140	3.39	80	0.8	
10	3.9	2.5	8.6	10.2	195	1.95	65	0.65	
16	5.0	2.5	9.7	11.4	267	1.24	55	0.55	
25	6.4	2.5	11.0	12.9	378	0.795	45	0.45	
35	7.7	2.5	12.2	14.4	491	0.565	40	0.4	
50	9.2	2.5	13.6	16.0	666	0.393	35	0.35	
70	11.0	2.5	15.3	18.0	910	0.277	30	0.3	
95	12.5	2.7	17.1	20.1	1173	0.210	30	0.3	
120	14.2	2.7	18.7	22.0	1465	0.164	25	0.25	
150	15.8	2.7	20.2	23.7	1793	0.132	20	0.2	
185	17.5	2.7	21.8	25.6	2147	0.1080	20	0.2	
240	20.1	2.7	24.3	28.5	2820	0.0817	20	0.2	
300	22.5	2.7	26.5	31.1	3560	0.0654	15	0.15	
400	25.8	2.9	30.0	35.2	4000	0.0495	15	0.15	

(a) = 仅供参考

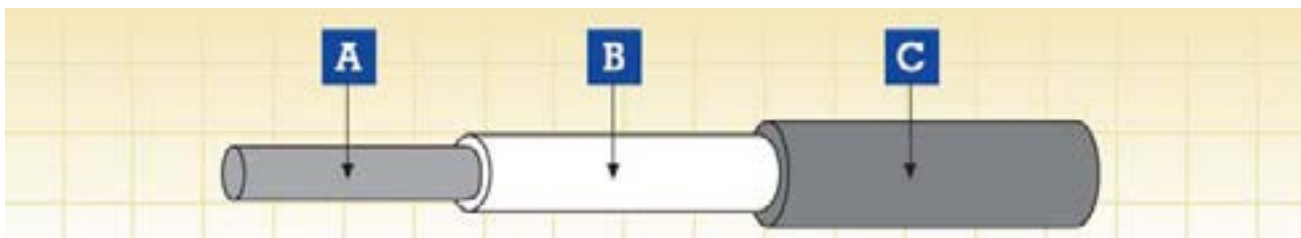




FIREROL标准壁单芯护套电缆

1.8/3 kV或3.6/6 kV

EN 50264-2-1 (FRL-SW-3S, FRL-SW-6S)



A. 导体 B. 绝缘 C. 护套

应用

在铁路运输机车的内部或外部安装时用作电力和控制电缆，在这种环境下搬运和安装成本是需要考虑的很重要因素。用于控制，辅助和主电路接线如有线电视吊带，开关和控制面板，驾驶台等。

电缆结构

导体

符合 HD383 (IEC 60228) 标准 5 类的柔软镀锡退火铜丝

绝缘

符合 EN 50264-1 (EI 101 至 EI 104) 标准的低烟无卤弹性化合物

护套

符合 EN 50264-1 (EM 101 至 EM 104) 标准的低烟无卤弹性化合物

电气及机械性能

电压

1.8/3 kV 或 3.6/6 kV

导体最高额定温度

90°C (固定安装)

允许最低环境温度

-25°C / -40°C (固定安装)

最小弯曲半径

3 倍最大外径 (D<12mm);

4 倍最大外径 (D>12mm)

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

车载系统应用的防火性能

EN 50306-2

危险等级 HL1, HL2/HL3, HL4

DIN 5510-2

安全等级 1/2/3/4

BS 6853

室内应用 1a, 1b, II; 室外应用 1a, 1b, II

NF F 16-101

F0

EN 45545-2

R15 内 / R16 外部 HL1, HL2, HL3

基本防火性能

EN 50265-2-1; IEC 60332-1; BS 4066-1

单根绝缘电线 (电缆) 垂直火焰传播测试

EN 50266-2-4 + EN 50305; IEC 60332-3C;

成束电线 (电缆) 火焰传播测试

VDE 0472 Teil 804; BS 4066-3; NFC 32070

EN 50268-2; IEC 61034-2; VDE 0472 Teil 816

烟密度测试

EN 50267-2-1; IEC 60754-1; VDE 0472 Teil 815

无卤测试

EN 50267-2-2/3; IEC 60754-2; VDE 0472 Teil 813

气体腐蚀性测试 (酸度 & 传导性)

EN 50305; NFX 70-100; NFF 63808; TM1-04; BS6853

毒性指数测试

EN 50264 标准壁电力及控制车载电缆

NFF 16101; NFF 63808; BS6853

EN45545-2

FRL-SW-3S 1.8/3 kV

烟指数测试

材料和零部件的防火性能要求 R15 / R16

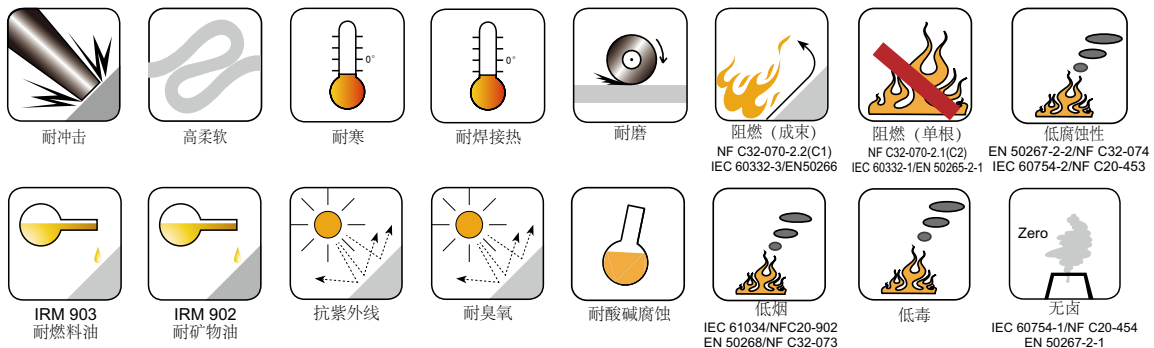
导体 截面积	导体直径 (a)	最小平均 绝缘厚度	最小平均 护套厚度	线缆外径		重量	最大导体阻抗	最小绝缘阻抗	
				最小	最大		20℃	20℃	90℃
mm ²	mm	mm	mm	mm	mm	kg/km	Ω/km	MΩ x km	MΩ x km
1.5	1.5	1.3	1.4	6.7	7.8	80	13.70	960	9.6
2.5	1.95	1.3	1.4	7.1	8.3	100	8.21	850	8.5
4.0	2.5	1.3	1.4	7.6	8.9	120	5.09	750	7.5
6.0	3.0	1.3	1.4	8.1	9.5	140	3.39	670	6.7
10	3.9	2.2	1.4	10.6	12.4	250	1.95	550	5.5
16	5.0	2.2	1.4	11.7	13.6	310	1.24	450	4.5
25	6.4	2.2	1.4	13.0	15.2	410	0.795	390	3.9
35	7.7	2.2	1.4	14.2	16.5	520	0.565	350	3.5
50	9.2	2.2	1.4	15.6	18.3	660	0.393	300	3.0
70	11.0	2.2	1.5	17.5	20.5	880	0.277	260	2.6
95	12.5	2.4	1.6	19.6	22.3	1130	0.210	250	2.5
120	14.2	2.4	1.6	21.1	24.6	1370	0.164	220	2.2
150	15.8	2.4	1.7	22.7	26.6	1690	0.132	210	2.1
185	17.5	2.4	1.7	24.0	28.1	2000	0.1080	200	2.0
240	20.1	2.4	1.8	27.0	31.6	2620	0.0817	180	1.8
300	22.5	2.4	1.9	29.4	34.4	3140	0.0654	170	1.7
400	25.8	2.6	2.0	32.7	38.3	4140	0.0495	150	1.5

(a) = 仅供参考

FRL-SW-6S 3.6/6 kV

导体 截面积	导体直径 (a)	最小平均 绝缘厚度	最小平均 护套厚度	线缆外径		重量	最大导体阻抗	最小绝缘阻抗	
				最小	最大		20℃	20℃	90℃
mm ²	mm	mm	mm	mm	mm	kg/km	Ω/km	MΩ x km	MΩ x km
2.5	1.95	3.0	1.4	10.5	12.3	170	8.21	1300	13
4.0	2.5	3.0	1.4	11.0	12.9	190	5.09	1150	11.5
6.0	3.0	3.0	1.4	11.5	13.4	230	3.39	1050	10.5
10	3.9	3.0	1.4	12.3	14.4	300	1.95	850	8.5
16	5.0	3.0	1.4	13.3	15.6	360	1.24	710	7.1
25	6.4	3.0	1.4	14.7	17.2	450	0.795	630	6.3
35	7.7	3.0	1.4	15.9	18.6	560	0.565	550	5.5
50	9.2	3.0	1.5	17.5	20.5	720	0.393	500	5.0
70	11.0	3.0	1.5	19.2	22.4	930	0.277	430	4.3
95	12.5	3.0	1.6	20.8	24.3	1160	0.210	400	4.0
120	14.2	3.1	1.7	22.7	26.6	1430	0.164	360	3.6
150	15.8	3.1	1.7	24.2	28.4	1740	0.132	340	3.4
185	17.5	3.2	1.8	26.2	30.7	2080	0.108	330	3.3
240	20.1	3.4	1.9	29.2	34.2	2730	0.0817	300	3.0
300	22.5	3.4	1.9	31.5	36.9	3230	0.0654	250	2.5
400	25.8	3.4	2.0	34.8	40.7	4210	0.0495	230	2.3

(a) = 仅供参考

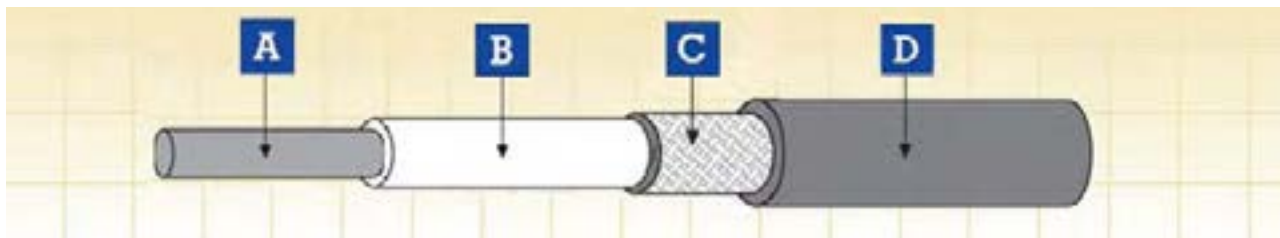




FIREROL标准壁单芯屏蔽电缆

1.8/3 kV或3.6/6 kV

EN 50264-2-1 (FRL-SW-3S-OS, FRL-SW-6S-OS)



A. 导体 B. 绝缘 C. 屏蔽 D. 护套

应用

在铁路运输机车的内部或外部安装时用作电力和控制电缆，在这种环境下搬运和安装成本是需要考虑的很重要因素。用于控制，辅助和主电路接线如有线电视吊带，开关和控制面板，驾驶台等。

电缆结构

导体

符合 HD383 (IEC 60228) 标准 5 类的柔软镀锡退火铜丝

绝缘

符合 EN 50264-1 (EI 101 至 EI 104) 标准的低烟无卤弹性化合物

总屏蔽

退火镀锡铜线

护套

符合 EN 50264-1 (EM 101 至 EM 104) 标准的低烟无卤弹性化合物

电气及机械性能

电压

1.8/3 kV 或 3.6/6 kV

导体最高额定温度

90°C (固定安装)

允许最低环境温度

-25°C / -40°C (固定安装)

最小弯曲半径

3 倍最大外径 (D<12mm);

4 倍最大外径 (D>12mm)

化学及环境特性

EN 60684-2

EN 50305; EN 60811-2-1

EN 50305

不含氟

耐矿物油，耐燃油及耐草酸，耐碱

耐臭氧

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

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

EN 50264 标准壁电力及控制车载电缆

NFF 16101; NFF 63808; BS6853
EN45545-2

烟指数测试
材料和零部件的防火性能要求 R15 / R16

FRL-SW-3S-OS 1.8/3 kV

导体 截面积	导体直径 (a)	最小平均 绝缘厚度	最小平均 护套厚度	线缆外径		屏蔽丝直径	重量	最大导体阻抗	最小绝缘阻抗	
				最小	最大				20℃	20℃
mm ²	mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg/km	Ω /km	MΩ x km	MΩ x km
1.5	1.5	1.3	1.4	7.1	8.2	0.16	99	13.70	960	9.6
2.5	1.95	1.3	1.4	7.5	8.7	0.16	120	8.21	850	8.5
4.0	2.5	1.3	1.4	8.1	9.4	0.21	150	5.09	750	7.5
6.0	3.0	1.3	1.4	8.6	10.0	0.21	175	3.39	670	6.7
10	3.9	2.2	1.4	11.1	12.9	0.21	290	1.95	550	5.5
16	5.0	2.2	1.4	12.3	14.2	0.26	370	1.24	450	4.5
25	6.4	2.2	1.4	13.6	15.8	0.26	480	0.795	390	3.9
35	7.7	2.2	1.4	14.95	17.25	0.31	610	0.565	350	3.5
50	9.2	2.2	1.4	16.35	19.05	0.31	770	0.393	300	3.0
70	11.0	2.2	1.5	18.25	21.25	0.31	1010	0.277	260	2.6
95	12.5	2.4	1.6	20.35	23.05	0.31	1270	0.210	250	2.5
120	14.2	2.4	1.6	21.85	25.35	0.31	1530	0.164	220	2.2
150	15.8	2.4	1.7	23.45	27.35	0.31	1870	0.132	210	2.1
185	17.5	2.4	1.7	24.75	28.85	0.31	2190	0.1080	200	2.0
240	20.1	2.4	1.8	27.75	32.35	0.31	2830	0.0817	180	1.8
300	22.5	2.4	1.9	30.15	35.15	0.31	3375	0.0654	170	1.7
400	25.8	2.6	2.0	33.45	39.05	0.31	4400	0.0495	150	1.5

(a) = 仅供参考

FRL-SW-6S-OS 3.6/6 kV

导体 截面积	导体直径 (a)	最小平均 绝缘厚度	最小平均 护套厚度	线缆外径		屏蔽丝直径	重量	最大导体阻抗	最小绝缘阻抗	
				最小	最大				20℃	20℃
mm ²	mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg/km	Ω /km	MΩ x km	MΩ x km
2.5	1.95	3.0	1.4	10.9	12.7	0.16	200	8.21	1300	13
4.0	2.5	3.0	1.4	11.4	13.3	0.21	225	5.09	1150	11.5
6.0	3.0	3.0	1.4	12.0	13.9	0.21	280	3.39	1050	10.5
10	3.9	3.0	1.4	12.8	14.9	0.21	355	1.95	850	8.5
16	5.0	3.0	1.4	13.8	16.1	0.21	420	1.24	710	7.1
25	6.4	3.0	1.4	15.3	17.8	0.26	540	0.795	630	6.3
35	7.7	3.0	1.4	16.5	19.2	0.26	658	0.565	550	5.5
50	9.2	3.0	1.5	18.25	21.25	0.31	850	0.393	500	5.0
70	11.0	3.0	1.5	19.95	23.15	0.31	1080	0.277	430	4.3
95	12.5	3.0	1.6	21.55	25.05	0.31	1320	0.210	400	4.0
120	14.2	3.1	1.7	23.45	27.35	0.31	1600	0.164	360	3.6
150	15.8	3.1	1.7	24.95	28.15	0.31	1930	0.132	340	3.4
180	17.5	3.2	1.8	26.95	31.45	0.31	2290	0.108	330	3.3
240	20.1	3.4	1.9	29.95	34.95	0.31	2970	0.0817	300	3.0
300	22.5	3.4	1.9	32.25	37.65	0.31	3565	0.0654	250	2.5
400	25.8	3.4	2.0	35.55	41.45	0.31	4620	0.0495	230	2.3

(a) = 仅供参考



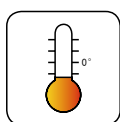
耐冲击



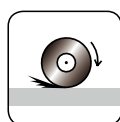
高柔软



耐寒



耐焊接热



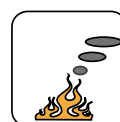
耐磨



阻燃 (成束)
NF C32-070-2.2(C1)
IEC 60332-3/EN50266



阻燃 (单根)
NF C32-070-2.1(C2)
IEC 60332-1/EN 50265-2-1



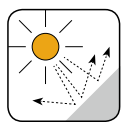
低腐蚀性
EN 50267-2-2/NF C32-074
IEC 60754-2/NF C20-453



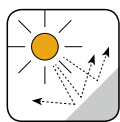
IRM 903
耐燃料油



IRM 902
耐矿物油



抗紫外线



耐臭氧



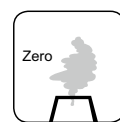
耐酸碱腐蚀



低烟
IEC 61034/NFC20-902
EN 50268/NF C32-073



低毒



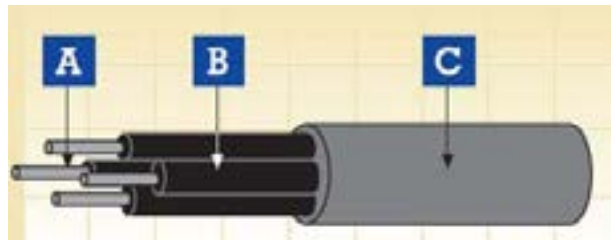
无卤
IEC 60754-1/NF C20-454
EN 50267-2-1



FIREROL 标准壁多芯非屏蔽电缆

300/500 V 或 0.6/1 kV

EN 50264-2-2 (FRL-SW-05M, FRL-SW-1M)



A. 导体 B. 绝缘 C. 护套

应用

在铁路运输机车的内部或外部安装时用作电力和控制电缆，在这种环境下搬运和安装成本是需要考虑的很重要因素。用于控制，辅助和主电路接线如有线电视吊带，开关和控制面板，驾驶台等。

电缆结构

导体

符合 HD383 (IEC 60228) 标准 5 类的柔软镀锡退火铜丝

绝缘

符合 EN 50264-1 (EI 101 至 EI 105) 标准的低烟无卤弹性化合物

外护套

符合 EN 50264-1 (EM 101 至 EM 104) 标准的低烟无卤弹性化合物

电气及机械性能

电压

300/500 V 或 0.6/1 kV

导体最高额定温度

90°C (固定安装)

允许最低环境温度

-25°C / -40°C (固定安装)

最小弯曲半径

3 倍最大外径 (D<12mm);

4 倍最大外径 (D>12mm)

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

车载系统应用的防火性能

EN 50306-2

危险等级 HL1, HL2/HL3, HL4

DIN 5510-2

安全等级 1/2/3/4

BS 6853

室内应用 1a, 1b, II; 室外应用 1a, 1b, II

NF F 16-101

F0

EN 45545-2

R15 内 / R16 外部 HL1, HL2, HL3

基本防火性能

EN 50265-2-1; IEC 60332-1; BS 4066-1

单根绝缘电线 (电缆) 垂直火焰传播测试

EN 50266-2-4 + EN 50305; IEC 60332-3C;

成束电线 (电缆) 火焰传播测试

VDE 0472 Teil 804; BS 4066-3; NFC 32070

EN 50268-2; IEC 61034-2; VDE 0472 Teil 816

烟密度测试

EN 50267-2-1; IEC 60754-1; VDE 0472 Teil 815

无卤测试

EN 50267-2-2/3; IEC 60754-2; VDE 0472 Teil 813

气体腐蚀性测试 (酸度 & 传导性)

EN 50305; NFX 70-100; NFF 63808; TM1-04; BS6853

毒性指数测试

EN 50264 标准壁电力及控制车载电缆

NFF 16101; NFF 63808; BS6853

EN45545-2

FRL-SW-05M 300/500 V

烟指数测试

材料和零部件的防火性能要求 R15 / R16

芯数 x 导体 截面积	导体直径 (a)	最小平均 绝缘厚度	线芯外径		最小平均 护套厚度	线缆外径		重量	最大导体阻抗	最小绝缘阻抗	
			最小	最大		最小	最大			EI 105	EI 101-EI 104
n x mm ²	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg/km	Ω/km	MΩ x km	MΩ x km
2x1	1.25	0.6	2.4	2.8	1.4	7.2	8.5	100	20.0	140	70
4x1		0.6	2.4	2.8	1.4	8.2	9.6	130	20.0	140	70
7x1		0.6	2.4	2.8	1.4	9.6	11.2	180	20.0	140	70
9x1		0.6	2.4	2.8	1.4	11.5	13.4	220	20.0	140	70
12x1		0.6	2.4	2.8	1.4	12.3	14.4	280	20.0	140	70
19x1		0.6	2.4	2.8	1.4	14.5	16.6	400	20.0	140	70
24x1		0.6	2.4	2.8	1.5	16.7	19.6	530	20.0	140	70
32x1		0.6	2.4	2.8	1.6	18.5	21.7	660	20.0	140	70
37x1		0.6	2.4	2.8	1.6	19.2	22.4	720	20.0	140	70
40x1		0.6	2.4	2.8	1.6	19.9	23.3	750	20.0	140	70
4x1.5	1.5	0.7	2.8	3.3	1.4	9.2	10.8	170	13.7	120	60
7x1.5		0.7	2.8	3.3	1.4	10.9	12.8	250	13.7	120	60
9x1.5		0.7	2.8	3.3	1.4	13.1	15.3	310	13.7	120	60
12x1.5		0.7	2.8	3.3	1.4	14.0	16.4	400	13.7	120	60
19x1.5		0.7	2.8	3.3	1.5	16.5	19.4	570	13.7	120	60
24x1.5		0.7	2.8	3.3	1.6	19.5	22.8	760	13.7	120	60
32x1.5		0.7	2.8	3.3	1.7	21.5	25.2	940	13.7	120	60
37x1.5		0.7	2.8	3.3	1.7	22.4	26.2	1040	13.7	120	60
4x2.5	1.95	0.8	3.4	4.0	1.4	10.7	12.5	240	8.21	90	45
7x2.5		0.8	3.4	4.0	1.4	12.7	14.9	360	8.21	90	45
9x2.5		0.8	3.4	4.0	1.5	15.6	18.3	450	8.21	90	45
12x2.5		0.8	3.4	4.0	1.5	16.7	19.6	590	8.21	90	45
19x2.5		0.8	3.4	4.0	1.6	19.7	23.1	860	8.21	90	45
24x2.5		0.8	3.4	4.0	1.8	23.5	27.5	1150	8.21	90	45

(a) = 仅供参考

FRL-SW-1M 0.6/1 kV

导体截面积 (a)	导体直径 (a)	最小平均 绝缘厚度	线芯外径 (a)		最小平均 护套厚度	线缆外径		重量	最大导体阻抗	最小绝缘阻抗	
			最小	最大		最小	最大			EI 105	EI101-EI 104
									20℃	20℃	20℃
mm ²	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	Kg/km	Ω /km	MΩ x km	MΩ x km
两 芯											
1.5	1.5	0.8	3.0	3.5	1.4	8.5	9.9	140	13.7	150	75
2.5	1.95	0.8	3.4	3.9	1.4	9.3	10.9	180	8.21	130	65
4	2.5	0.8	3.9	4.6	1.4	10.3	12.1	230	5.09	110	55
6	3.0	0.9	4.6	5.4	1.4	11.8	13.9	300	3.39	90	45
10	3.9	1.1	5.8	6.8	1.4	14.3	16.7	480	1.95	85	45
16	5.0	1.1	7.2	8.5	1.5	16.5	19.4	630	1.24	70	35
25	6.4	1.3	8.6	10.0	1.6	20.1	23.5	920	0.795	65	35
35	7.7	1.3	10.2	11.5	1.7	22.7	26.6	1200	0.565	60	30
50	9.2	1.5	11.6	13.5	1.9	26.7	31.2	1670	0.393	55	30
三 芯											
1.5	1.5	0.8	3.0	3.5	1.4	8.9	10.5	160	13.7	150	75
2.5	1.95	0.8	3.4	3.9	1.4	9.9	11.6	210	8.21	130	65
4	2.5	0.8	3.9	4.6	1.4	11.0	12.9	270	5.09	110	55
6	3.0	0.9	4.6	5.4	1.4	12.5	14.6	360	3.39	90	45
10	3.9	1.1	5.8	6.8	1.5	15.3	17.9	600	1.95	85	45
16	5.0	1.1	7.2	8.5	1.6	17.8	20.8	790	1.24	70	35
25	6.4	1.3	8.6	10.0	1.7	21.6	25.3	1170	0.795	65	35
35	7.7	1.3	10.2	11.5	1.8	24.4	28.6	1530	0.565	60	30
50	9.2	1.5	11.6	13.5	1.9	28.2	33.3	2120	0.393	55	30
四 芯											
1.5	1.5	0.8	3.0	3.5	1.4	9.7	11.3	190	13.7	150	75
2.5	1.95	0.8	3.4	3.9	1.4	10.7	12.5	250	8.21	130	65
4	2.5	0.8	3.9	4.6	1.4	11.9	14.0	330	5.09	110	55
6	3.0	0.9	4.6	5.4	1.4	13.7	16.1	450	3.39	90	45
10	3.9	1.1	5.8	6.8	1.5	16.9	19.8	740	1.95	85	45
16	5.0	1.1	7.2	8.5	1.6	19.6	22.9	980	1.24	70	35
25	6.4	1.3	8.6	10.0	1.8	24.1	28.2	1460	0.795	65	35
3X35+25	7.7/6.4	1.3/1.3	10.2/8.6	11.5/10.0	1.9	28.5	34.2	1610	0.565/0.795	60	30
3X50+25	9.2/6.4	1.5/1.3	11.6/8.6	13.5/10.0	2.0	33.4	40.0	2230	0.393/0.795	55	30

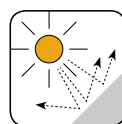
(a) = 仅供参考



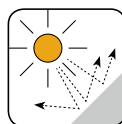
IIR 903
耐燃料油



IIR 902
耐矿物油



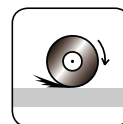
抗紫外线



耐臭氧



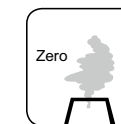
耐酸碱腐蚀



耐磨



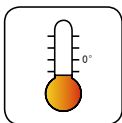
低毒



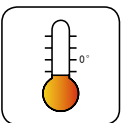
无卤
IEC 60754-1/NF C20-454
EN 50267-2-1



高柔软



耐寒



耐焊接热



耐电晕



阻燃 (成束)
NF C32-070-2.2(C1)
IEC 60332-3/EN50266



阻燃 (单根)
NF C32-070-2.1(C2)
IEC 60332-1/EN 50265-2-1



低腐蚀性
EN 50267-2-2/NF C32-074
IEC 60754-2/NF C20-453



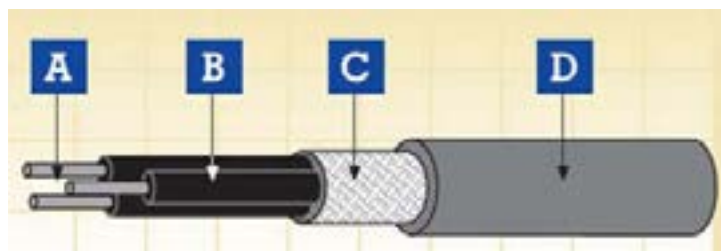
低烟
IEC 61034/NF C20-902
EN 50268/NF C32-073

EN 50264 标准壁电力及控制车载电缆

FIREROL 标准壁多芯总屏蔽电缆

300/500 V或0.6/1 kV

EN 50264-2-2 (FRL-SW-05M-OS, FRL-SW-1M-OS)



A. 导体 B. 绝缘 C. 屏蔽 D. 护套

应用

在铁路运输机车的内部或外部安装时用作电力和控制电缆，在这种环境下搬运和安装成本是需要考虑的很重要因素。用于控制，辅助和主电路接线如有线电视吊带，开关和控制面板，驾驶台等。

电缆结构

导体

符合 HD383 (IEC 60228) 标准 5 类的柔软镀锡退火铜丝

绝缘

符合 EN 50264-1 (EI 101 至 EI 105) 标准的低烟无卤弹性化合物

总屏蔽

镀锡退火铜丝

外护套

符合 EN 50264-1 (EM 101 至 EM 104) 标准的低烟无卤弹性化合物

电气及机械性能

电压

300/500 V 或 0.6/1 kV

导体最高额定温度

90°C (固定安装)

允许最低环境温度

-25°C / -40°C (固定安装)

最小弯曲半径

10 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

车载系统应用的防火性能

EN 50306-2

危险等级 HL1, HL2/HL3, HL4

DIN 5510-2

安全等级 1/2/3/4

BS 6853

室内应用 1a, 1b, II; 室外应用 1a, 1b, II

NF F 16-101

F0

EN 45545-2

R15 内 / R16 外部 HL1, HL2, HL3



EN 50264 标准壁电力及控制车载电缆

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-SW-05M-OS 300/500 V

芯数 x 导体 截面面积	导体直径 (a)	最小平均 绝缘厚度	线芯直径 (a)		屏蔽丝 最小直径	最小平均 护套厚度 (屏蔽)	线缆外径		重量	最大导体阻抗	最小绝缘阻抗	
			最小	最大			最小	最大			EI 105	EI 101-EI 104
										20℃	20℃	20℃
n x mm ²	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg/km	Ω/km	MΩ x km	MΩ x km	
2x1	1.25	0.6	2.4	2.8	0.16	1.4	8.1	9.5	110	20.0	140	70
4x1		0.6	2.4	2.8	0.16	1.4	9.0	10.6	150	20.0	140	70
7x1		0.6	2.4	2.8	0.16	1.4	10.4	12.2	210	20.0	140	70
9x1		0.6	2.4	2.8	0.21	1.4	12.5	14.6	290	20.0	140	70
12x1		0.6	2.4	2.8	0.21	1.4	13.3	15.6	330	20.0	140	70
19x1		0.6	2.4	2.8	0.26	1.5	15.7	18.4	490	20.0	140	70
24x1		0.6	2.4	2.8	0.26	1.6	18.1	21.2	630	20.0	140	70
32x1		0.6	2.4	2.8	0.26	1.6	19.7	23.1	760	20.0	140	70
37x1		0.6	2.4	2.8	0.26	1.7	20.7	24.2	840	20.0	140	70
40x1		0.6	2.4	2.8	0.26	1.7	21.4	25.1	910	20.0	140	70
4x1.5	1.5	0.7	2.8	3.3	0.16	1.4	10.1	11.8	200	13.7	120	60
7x1.5		0.7	2.8	3.3	0.21	1.4	11.9	14.0	290	13.7	120	60
9x1.5		0.7	2.8	3.3	0.21	1.4	14.1	16.5	380	13.7	120	60
12x1.5		0.7	2.8	3.3	0.21	1.5	15.8	18.5	450	13.7	120	60
19x1.5		0.7	2.8	3.3	0.26	1.5	17.8	20.8	660	13.7	120	60
24x1.5		0.7	2.8	3.3	0.26	1.6	20.7	24.2	850	13.7	120	60
32x1.5		0.7	2.8	3.3	0.26	1.7	22.7	26.6	1050	13.7	120	60
37x1.5		0.7	2.8	3.3	0.26	1.7	23.6	27.6	1160	13.7	120	60
4x2.5	1.95	0.8	3.4	4.0	0.21	1.4	11.8	13.9	280	8.21	90	45
7x2.5		0.8	3.4	4.0	0.21	1.4	13.7	16.1	400	8.21	90	45
9x2.5		0.8	3.4	4.0	0.26	1.5	16.8	19.7	560	8.21	90	45
12x2.5		0.8	3.4	4.0	0.26	1.5	18.0	21.1	660	8.21	90	45
19x2.5		0.8	3.4	4.0	0.26	1.6	21.1	24.6	950	8.21	90	45
24x2.5		0.8	3.4	4.0	0.26	1.8	24.7	28.9	1260	8.21	90	45

(a) = 仅供参考

FRL-SW-1M-OS 0.6/1 kV

导体 截面积 (a)	导体 直径 (a)	最小平均 绝缘厚度	线芯外径		屏蔽丝 最小直径	最小平均 护套厚度	线缆外径		重量	最大导体阻抗 20℃	最小绝缘阻抗	
			最小	最大			最小	最大			EI 105 20℃	EI101-EI 104 20℃
mm ²	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg/km	Ω /km	MΩ x km	MΩ x km
两 芯												
1.5	1.5	0.8	3.0	3.5	0.16	1.4	9.3	10.9	150	13.7	150	75
2.5	1.95	0.8	3.4	3.9	0.16	1.4	10.2	11.9	180	8.21	130	65
4	2.5	0.8	3.9	4.6	0.21	1.4	11.5	13.4	240	5.09	110	55
6	3.0	0.9	4.6	5.4	0.21	1.4	12.9	15.1	300	3.39	90	45
10	3.9	1.1	5.8	6.8	0.21	1.5	15.5	18.2	460	1.95	85	45
16	5.0	1.1	7.2	8.5	0.26	1.5	17.9	20.9	610	1.24	70	35
25	6.4	1.3	8.6	10.0	0.26	1.7	21.6	25.3	830	0.795	65	35
35	7.7	1.3	10.2	11.5	0.31	1.8	24.4	28.6	1130	0.565	60	30
50	9.2	1.5	11.6	13.5	0.31	1.9	28.2	33.0	1500	0.393	55	30
三 芯												
1.5	1.5	0.8	3.0	3.5	0.16	1.4	9.8	11.4	180	13.7	150	75
2.5	1.95	0.8	3.4	3.9	0.16	1.4	10.7	12.5	220	8.21	130	65
4	2.5	0.8	3.9	4.6	0.21	1.4	12.0	14.1	300	5.09	110	55
6	3.0	0.9	4.6	5.4	0.21	1.4	13.6	16.0	380	3.39	90	45
10	3.9	1.1	5.8	6.8	0.26	1.5	16.7	19.6	620	1.95	85	45
16	5.0	1.1	7.2	8.5	0.26	1.6	19.1	22.3	800	1.24	70	35
25	6.4	1.3	8.6	10.0	0.26	1.7	22.9	26.8	1140	0.795	65	35
35	7.7	1.3	10.2	11.5	0.31	1.8	26.0	30.5	1500	0.565	60	30
50	9.2	1.5	11.6	13.5	0.31	2.0	30.3	35.4	2050	0.393	55	30
四 芯												
1.5	1.5	0.8	3.0	3.5	0.16	1.4	10.5	12.3	210	13.7	150	75
2.5	1.95	0.8	3.4	3.9	0.21	1.4	11.8	13.9	280	8.21	130	65
4	2.5	0.8	3.9	4.6	0.21	1.4	13.1	15.3	360	5.09	110	55
6	3.0	0.9	4.6	5.4	0.21	1.4	14.9	17.4	470	3.39	90	45
10	3.9	1.1	5.8	6.8	0.26	1.6	18.4	21.6	780	1.95	85	45

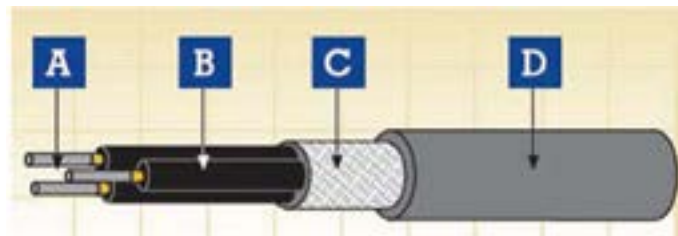
(a) = 仅供参考





FIREROL 标准壁防火多芯总屏蔽电缆

300/500 V或0.6/1 kV

EN50264-2-2(FRL-SW-05M-OS-AS⁺, FRL-SW-1M-OS-AS⁺)

A. 导体

B. 绝缘

C. 屏蔽

D. 护套

应用

在铁路运输机车的内部或外部安装时用作电力和控制电缆，在这种环境下搬运和安装成本是需要考虑的很重要因素。用于控制，辅助和主电路接线如有线电视吊带，开关和控制面板，驾驶台等。

电缆结构

导体

符合 HD383 (IEC 60228) 标准 5 类的柔软镀锡退火铜丝

绝缘

云母带 + 符合 EN 50264-1 (EI 101 至 EI 105) 标准的低烟无卤弹性化合物

总屏蔽

镀锡退火铜丝

外护套

符合 EN 50264-1 (EM 101 至 EM 104) 标准的低烟无卤弹性化合物

电气及机械性能

电压

300/500 V 或 0.6/1 kV

导体最高额定温度

90°C (固定安装)

允许最低环境温度

-25°C / -40°C (固定安装)

最小弯曲半径

10 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

车载系统应用的防火性能

EN 50306-2

危险等级 HL1, HL2/HL3, HL4

DIN 5510-2

安全等级 1/2/3/4

BS 6853

室内应用 1a, 1b, II; 室外应用 1a, 1b, II

NF F 16-101

F0

EN 45545-2

R15 内 / R16 外部 HL1, HL2, HL3

EN50200

PH15, PH30, PH60

EN 50264 标准壁电力及控制车载电缆

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
 IEC 60331-21

EN45545-2
 EN 50200:2000

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
 额定电压 0.6/1.0kV 及以下的电缆于着火条件下的电路完整性测试
 材料和零部件的防火性能要求 R15 / R16
 应急电路中使用的无防护型小电缆的防火试验方法，可以分 6 类定义：PH 15, 30, 60, 90 或 120(15, 30, 60, 90 或 120 分钟测验)。

FRL-SW-05M-OS-AS⁺ 300/500 V

芯数 x 导体 截面积	导体直径 (a)	最小平均 绝缘厚度	线芯直径 (a)		屏蔽丝 最小直径	最小平均 护套厚度 (屏蔽)	线缆外径		重量	最大导体阻抗	最小绝缘阻抗	
			最小	最大			最小	最大			EI 105	EI101-EI 104
										20℃	20℃	20℃
n x mm ²	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg/km	Ω /km	MΩ x km	MΩ x km	
2x1	1. 25	0. 6	2. 7	3. 1	0. 16	1. 4	8. 3	9. 8	129	20. 0	140	70
4x1		0. 6	2. 7	3. 1	0. 16	1. 4	9. 2	10. 9	188	20. 0	140	70
7x1		0. 6	2. 7	3. 1	0. 16	1. 4	10. 6	12. 5	275	20. 0	140	70
9x1		0. 6	2. 7	3. 1	0. 21	1. 4	12. 7	14. 9	360	20. 0	140	70
12x1		0. 6	2. 7	3. 1	0. 21	1. 4	13. 5	15. 9	445	20. 0	140	70
19x1		0. 6	2. 7	3. 1	0. 26	1. 5	15. 9	18. 7	665	20. 0	140	70
24x1		0. 6	2. 7	3. 1	0. 26	1. 6	18. 3	21. 5	832	20. 0	140	70
32x1		0. 6	2. 7	3. 1	0. 26	1. 6	19. 9	23. 4	1043	20. 0	140	70
37x1		0. 6	2. 7	3. 1	0. 26	1. 7	20. 9	24. 5	1181	20. 0	140	70
40x1		0. 6	2. 7	3. 1	0. 26	1. 7	21. 6	25. 4	1263	20. 0	140	70
4x1. 5	1. 5	0. 7	3. 0	3. 5	0. 16	1. 4	10. 3	12. 1	244	13. 7	120	60
7x1. 5		0. 7	3. 0	3. 5	0. 21	1. 4	12. 1	14. 3	380	13. 7	120	60
9x1. 5		0. 7	3. 0	3. 5	0. 21	1. 4	14. 3	16. 8	476	13. 7	120	60
12x1. 5		0. 7	3. 0	3. 5	0. 21	1. 5	16. 0	18. 8	604	13. 7	120	60
19x1. 5		0. 7	3. 0	3. 5	0. 26	1. 5	18. 0	21. 1	895	13. 7	120	60
24x1. 5		0. 7	3. 0	3. 5	0. 26	1. 6	20. 9	24. 5	1120	13. 7	120	60
32x1. 5		0. 7	3. 0	3. 5	0. 26	1. 7	22. 9	26. 9	1430	13. 7	120	60
37x1. 5		0. 7	3. 0	3. 5	0. 26	1. 7	23. 8	27. 9	1610	13. 7	120	60



EN 50264 标准壁电力及控制车载电缆

芯数 x 导体 截面积	导体直径 (a)	最小平均 绝缘厚度	线芯直径 (a)		屏蔽丝 最小直径	最小平均 护套厚度 (屏蔽)	线缆外径		重量	最大导体阻抗 20°C	最小绝缘阻抗	
			最小	最大			最小	最大			EI 105 20°C	EI101-EI 104 20°C
n x mm ²	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg/km	Ω /km	MΩ x km	MΩ x km
4x2.5	1.95	0.8	3.6	4.2	0.21	1.4	12.0	14.2	330	8.21	90	45
7x2.5		0.8	3.6	4.2	0.21	1.4	13.9	16.4	500	8.21	90	45
9x2.5		0.8	3.6	4.2	0.26	1.5	17.0	20.0	670	8.21	90	45
12x2.5		0.8	3.6	4.2	0.26	1.5	18.2	21.4	830	8.21	90	45
19x2.5		0.8	3.6	4.2	0.26	1.6	21.3	24.9	1200	8.21	90	45
24x2.5		0.8	3.6	4.2	0.26	1.8	24.9	28.9	1560	8.21	90	45

(a) = 仅供参考

FRL-SW-1M-OS-AS⁺ 0.6/1 kV

导体 截面积 (a)	导体 直径 (a)	最小平均 绝缘厚度	线芯外径		屏蔽丝 最小直径	最小平均 护套厚度	线缆外径		重量	最大导体阻抗 20°C	最小绝缘阻抗	
			最小	最大			最小	最大			EI 105 20°C	EI101-EI 104 20°C
mm ²	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg/km	Ω /km	MΩ x km	MΩ x km
两 芯												
1.5	1.5	0.8	3.3	3.8	0.16	1.4	9.6	11.2	166	13.7	150	75
2.5	1.95	0.8	3.7	4.2	0.16	1.4	10.5	12.2	207	8.21	130	65
4	2.5	0.8	4.2	4.9	0.21	1.4	11.8	13.7	273	5.09	110	55
6	3.0	0.9	4.9	5.7	0.21	1.4	13.2	15.4	351	3.39	90	45
10	3.9	1.1	6.1	7.1	0.21	1.5	15.8	18.5	515	1.95	85	45
16	5.0	1.1	7.5	8.8	0.26	1.5	18.2	21.2	710	1.24	70	35
25	6.4	1.3	8.9	10.3	0.26	1.7	21.9	25.6	1035	0.795	65	35
35	7.7	1.3	10.5	11.8	0.31	1.8	24.7	28.9	1339	0.565	60	30
50	9.2	1.5	11.9	13.8	0.31	1.9	28.5	33.3	1810	0.393	55	30
三 芯												
1.5	1.5	0.8	3.3	3.8	0.16	1.4	10.1	11.7	205	13.7	150	75
2.5	1.95	0.8	3.7	4.2	0.16	1.4	11.0	12.8	261	8.21	130	65
4	2.5	0.8	4.2	4.9	0.21	1.4	12.3	14.4	349	5.09	110	55
6	3.0	0.9	4.9	5.7	0.21	1.4	13.9	16.3	457	3.39	90	45
10	3.9	1.1	6.1	7.1	0.26	1.5	17.0	19.9	704	1.95	85	45
16	5.0	1.1	7.5	8.8	0.26	1.6	19.4	22.6	960	1.24	70	35
25	6.4	1.3	8.9	10.3	0.26	1.7	23.2	27.1	1400	0.795	65	35
35	7.7	1.3	10.5	11.8	0.31	1.8	26.3	30.8	1827	0.565	60	30
50	9.2	1.5	11.9	13.8	0.31	2.0	30.6	35.7	2513	0.393	55	30

(a) = 仅供参考

FRL-SW-1M-OS-AS⁺ 0.6/1 kV

导体 截面积 (a)	导体 直径 (a)	最 小 平 均 绝 缘 厚 度	线芯外径		屏蔽丝 最小直径	最小平均 护套厚度	线缆外径		重量	最大导体阻抗 20℃	最小绝缘阻抗	
			最小	最大			最小	最大			EI 105 20℃	EI101-EI 104 20℃
mm ²	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg/km	Ω /km	MΩ x km	MΩ x km
四 芯												
1.5	1.5	0.8	3.3	3.8	0.16	1.4	10.8	12.6	248	13.7	150	75
2.5	1.95	0.8	3.7	4.2	0.21	1.4	12.1	14.2	335	8.21	130	65
4	2.5	0.8	4.2	4.9	0.21	1.4	13.4	15.6	430	5.09	110	55
6	3.0	0.9	4.9	5.7	0.21	1.4	15.2	17.7	570	3.39	90	45
10	3.9	1.1	6.1	7.1	0.26	1.6	18.7	21.9	896	1.95	85	45
16	5.0	1.1	7.5	8.8	0.26	1.7	21.4	24.9	1200	1.24	70	35
25	6.4	1.3	8.9	10.3	0.31	1.8	25.9	30.2	1815	0.795	65	35
3X35+25	7.7/6.4	1.3/1.3	10.5/8.9	11.8/10.3	0.31	1.9	30.3	35.4	2200	0.565/0.795	60	30
3X50+25	9.2/6.4	1.5/1.3	11.9/8.9	13.8/10.3	0.31	2.1	35.2	41.1	2600	0.393/0.795	55	30

(a) = 仅供参考

