

额定电压 0.6/1kV 含氟共聚物绝缘耐高温电力电缆

◆ 执行标准 Standard

额定电压 0.6/1kV 含氟共聚物绝缘耐高温电力电缆制造标准为 Q/320412HLC009。

◆ 用途

本产品采用无氧铜导体、含氟共聚物绝缘、含氟共聚物或阻燃 PVC 护套，具有耐高温、耐寒、耐腐蚀、耐油、高阻燃、绝缘性能优异等特点。适用于石油、化工、发电、冶金、航空航天等场所，在高温、低温和酸、碱、油、水及腐蚀气体的恶劣环境中做动力传输线。尤其在高海拔、大温差及腐蚀性的环境中使用较普通 PVC 绝缘电缆具有更高的可靠性及更长的寿命。该类电缆已在水处理、钢铁、铁冶炼、化工厂、炼油厂等项目中广泛采用。

◆ 产品性能

- (1) 额定电压为 0.6/1kV。
- (2) 电缆长期工作温度最高不超过 200℃；PVC 护套电缆长期工作温度最高不超过 105℃；硅橡胶护套电缆长期工作温度最高不超过 200℃。
- (3) 电缆弯曲半径不小于电缆直径的 12 倍；软电缆为 6 倍。
- (4) 电缆使用最低环境温度不低于-60℃，非固定敷设时为-15℃。

◆ 技术参数

1. 主要技术参数（见表 1-3）

表 1

项目		技术指标													
20℃时 导体电阻	截面	2.5	4	6	10	16	25	35	50	70	95	120	150	185	240
	Ω/km	7.41	4.61	3.08	1.83	1.15	0.727	0.524	0.387	0.268	0.193	0.153	0.124	0.0991	0.0754
试验电压		3500(V/5分钟)													
绝缘电阻		20℃时≥200(MΩ•km)													

表 2

产品型号	芯数	导体标称截面
HCFCS _F	1	1.5~300
HCFCV	2	1.5~300
HCFCV ₂₂	3	1.5~300
HCFCS _F P ₂	4	1.5~185
HCFCVR	3+1	4~240
HCFCS _F R	4+1	4~185

产品型号	芯数	导体标称截面
HCFES _F R HCFES _F	5	1.5~95
HCFCH ₃ HCFCH ₃ P ₂ HCFEH ₉ HCF ₄₅ H ₈	1	1.5~300
	2	1.5~70
	3	1.5~70
	3+1	4~70
	4	4~70

表 3

3+1 和 4+1 芯电缆第四芯（中性线芯）的截面应符合下表规定

主线芯 mm	第四芯 mm ²	主线芯 mm	第四芯 mm ²
4	2.5	50	25
6	4	70	35
10	6	95	50
16	10	120	70
25	16	185	95
35	16		

2. 技术性能

(1) 含氟共聚物绝缘与护套电力电缆连续工作最高温度为 200℃，在-60℃仍具有可绕性。其介电常数仅为 2.0，体积电阻高达 1018MΩ·cm，介电击穿强度高达 500V/min。

(2) 聚偏氟乙烯绝缘与护套电力电缆工作温度为 150℃，抗张强度高达 400kgf/cm²，并具有较高的耐磨性。

(3) 复合物绝缘与护套电力电缆都具有优良的耐化学腐蚀性、耐气候性、阻燃性和防水性能。

◆ 型号名称及结构尺寸

1. 型号名称（见表 4）

表 4

型号	产品名称	使用温度
HCFCS _F	含氟共聚物绝缘氟硅复合胶护套电力电缆	-60℃~200℃
HCFC2	含氟共聚物绝缘和护套电力电缆	-60℃~200℃
HCFCV	含氟共聚物绝缘聚氯乙烯护套电力电缆	-10℃~105℃
HCFCV ₂₂	含氟共聚物绝缘钢带铠装聚氯乙烯护套电力电缆	-10℃~105℃
HCFCS _F P ₂	含氟共聚物绝缘氟硅复合胶护套铜带屏蔽电力电缆	-60℃~200℃
HCFCH ₃ P ₂	含氟共聚物绝缘和护套铜带屏蔽电力电缆	-60℃~200℃
HCFCVR	含氟共聚物绝缘聚氯乙烯护套软电力电缆	-10℃~105℃
HCFCS _F R	含氟共聚物绝缘氟硅复合胶护套软电力电缆	-60℃~200℃
HCFES _F	聚合氟乙烯绝缘氟硅复合胶护套电力电缆	-60℃~200℃
HCFEH ₉	聚合氟乙烯绝缘和护套电力电缆	-60℃~260℃
HCF ₄₅ H ₈	聚偏氟乙烯(PVDF)绝缘和护套电力电缆	-55℃~150℃

注：上述电缆可以设计生产成阻燃型、耐火型电缆。

2. 结构尺寸 (见表 5)

表 5

芯数× 截面 mm ²	导体 电阻 Ω/km	绝缘 厚度 mm	护套 厚度 mm	计算 外径 mm	计算 重量 Kg/km	芯数×截面 mm ²	导体 电阻 Ω/km	绝缘 厚度 mm	护套 厚度 mm	计算 外径 mm	计算 重量 Kg/km
1×1.5	12.1	0.7	0.7	5.0	45.9	3×2.5+1×1.5	7.41	0.7	0.8	10.0	185.2
1×2.5	7.41	0.7	0.7	5.4	59.2	3×4+1×2.5	4.61	0.7	0.8	11.2	252.3
1×4	4.61	0.7	0.7	5.9	77.9	3×6+1×4	3.08	0.7	0.8	12.3	337.9
1×6	3.08	0.7	0.7	6.4	101.7	3×10+1×4	1.83	0.7	0.8	14.9	509.7
1×10	1.83	0.7	0.7	7.4	149.5	3×16+1×10	1.15	0.7	0.8	17.5	761.9
1×16	1.15	0.7	0.7	8.4	215.6	3×25+1×16	0.727	0.7	0.9	20.8	1136.8
1×25	0.727	0.8	0.8	9.8	318.1	3×35+1×16	0.524	0.8	0.9	23.2	1519.2
1×35	0.524	0.8	0.8	11.0	430.1	3×50+1×25	0.387	0.8	1.0	27.3	2138.4
1×50	0.387	0.9	0.8	12.6	594.7	3×70+1×35	0.268	0.9	1.0	31.4	2926.1
1×70	0.268	1.0	0.8	14.3	809.4	3×95+1×50	0.193	1.0	1.0	35.4	3864.7
1×95	0.193	1.0	0.8	16.0	1064.9	4×1.5	12.1	0.7	0.7	8.9	138.9
1×120	0.153	1.1	0.9	17.8	1341.2	4×2.5	7.41	0.7	0.7	10.1	196.2
2×1.5	12.1	0.7	0.7	7.8	84.2	4×4	4.61	0.7	0.8	11.2	268.2
2×2.5	7.41	0.7	0.7	8.6	110.9	4×6	3.08	0.7	0.8	12.4	360.2
2×4	4.61	0.7	0.8	9.7	155.2	4×10	1.83	0.7	0.8	15.0	545.0
2×6	3.08	0.7	0.8	10.7	203.6	4×16	1.15	0.7	0.8	17.6	815.0
2×10	1.83	0.7	0.8	12.8	300.7	4×25	0.727	0.8	0.9	20.9	1219.3
2×16	1.15	0.7	0.8	14.8	434.3	4×35	0.524	0.8	0.9	23.4	1631.5
2×25	0.727	0.8	0.9	17.8	653.9	4×50	0.387	0.9	0.9	27.4	2297.6
2×35	0.524	0.8	0.9	19.8	865.1	4×70	0.268	1.0	1.0	31.5	3146.9
2×50	0.387	0.9	0.9	23.0	1196.6	4×95	0.193	1.0	1.0	35.6	4159.4
2×70	0.268	1.0	0.9	26.4	1628.5	5×1.5	12.1	0.7	0.7	9.9	174.3
2×95	0.193	1.0	1.0	30.0	2163.3	5×2.5	7.41	0.7	0.7	11.0	237.2
3×1.5	12.1	0.7	0.7	8.2	110.8	5×4	4.61	0.7	0.8	12.3	326.3
3×2.5	7.41	0.7	0.7	9.0	149.2	5×6	3.08	0.7	0.8	13.6	440.4
3×4	4.61	0.7	0.8	10.3	210.6	5×10	1.83	0.7	0.8	16.4	669.5
3×6	3.08	0.7	0.8	11.4	280.6	5×16	1.15	0.7	0.8	19.3	1004.1
3×10	1.83	0.7	0.8	13.6	421.2	5×25	0.727	0.8	0.9	23.1	1505.8
3×16	1.15	0.7	0.8	15.8	616.8	5×35	0.524	0.8	0.9	25.8	2019.1
3×25	0.727	0.8	0.9	19.0	934.0	5×50	0.387	0.9	0.9	30.3	2845.6
3×35	0.524	0.8	0.9	21.1	1245.4	5×70	0.268	1.0	1.0	34.9	3903.4
3×50	0.387	0.9	0.9	24.6	1733.8	5×95	0.193	1.0	1.0	39.5	5165.2
3×70	0.268	1.0	1.0	28.4	2392.7						
3×95	0.193	1.0	1.0	32.1	3156.2						