

電気特性試験

(1) 通信ケーブル特性

No.	試験項目	試験概要	仕様・能力	規格
1	通信ケーブル特性自動測定装置 (LANケーブル等)	LANケーブルの導体抵抗、静電結合、特性インピーダンス、RL、IL、NEXT、ACRF、DELAY、SKEW、LCL、ANEXT等の測定	周波数:(UTP,FTP) ~600MHz (ISPT) ~1GHz	TIA-568-C.2 (Cat.5e) (Cat.6) (Cat.6A)
2	吸収クランプ測定回路	通信ケーブルの放射電磁波等の測定	周波数:30MHz~1GHz	IEC 1196-1(1995)
3	トリアクシャル測定装置	遮へい付ケーブルの伝達インピーダンスの測定	周波数:50kHz~30MHz	IEC 1196-1(1995) JIS C 3662-7
4	銅パイプ法	通信ケーブルシールド層の遮へい効果の測定	波数:50~100MHz	—
5	ネットワークアナライザ	減衰量、特性インピーダンス、伝搬遅延、反射特性等の測定	周波数:30kHz~6 GHz	JIS C 3501 ~3503
6	TDR	特性インピーダンス、差動・同相インピーダンス等の測定	最大50GHz帯域	JIS C 3501 ~3503

(2) 電力ケーブル電気特性

No.	試験項目	試験概要	仕様・能力	規格
1	交流高電圧試験	ケーブル及びシートの耐電圧及び破壊試験	1)電圧:100kV 容量:55kVA 2)電圧:50kV 容量:5kVA 3)電圧:5kV 容量:0.5kVA	JIS C 3005 JEC 0201 JIS C 2110
2	直流耐電圧試験	自動車用低圧電線や電力ケーブルに直流電圧を課電し、耐電圧試験を行う。	出力電圧:0~100kV 出力電流:0~2.5mA	JASO D618
3	直流大電流通電試験	自動車用低圧電線や電力ケーブルに直流電流を通電させ、通電温度上昇試験や発煙・燃焼特性等の評価を行う。	電圧:0~120V 電流:0~1,000A 出力電力:最大60kW	JIS C 2110 JASO D 609
4	部分放電測定	ケーブルの部分放電測定	電圧:0~50kV 検出感度:5pC	JEC 0201
5	雷インパルス試験	ケーブルやコネクタの雷インパルス耐電圧及び破壊試験	1)電圧:±(40~400)kV 波形:1.2/50μS 充電エネルギー:5kJ 2)電圧:±(10~35)kV 波形:1.2/50μS 充電エネルギー:200J	JIS C 3005 JEC 0202 IEC 60060-1
6	ヒートサイクル試験	課通電ヒートサイクル試験、温度上昇試験	電流:3000A 容量:30kVA	JCAA K 1301
7	導体抵抗測定	素線および燃線の導体抵抗測定	抵抗:0.1μΩ~110Ω	JIS C 3002 JIS C 3005
8	絶縁抵抗測定	ケーブル及びシートの絶縁抵抗の測定	1) 5×10 ⁴ ~ 2×10 ¹⁶ Ω 2) 10 ~ 3×10 ¹⁶ Ω	JIS C3005 IEC60227-2 JIS K6911
9	LCR測定	インダクタンス、静電容量、抵抗の測定	周波数:40Hz~100 kHz 抵抗:1mΩ~2MΩ 静電容量:0.1pF~2020 μF インダクタンス:0.1μH~202H	JIS C 3005

(3) 電力ケーブル耐環境性

No.	試験項目	試験概要	仕様・能力	規格
1	誘電正接測定	ケーブルのtan δ 測定	1)tan δ :0.0001~10% 電圧:1~100kV 2)tan δ :0.1~10% 電圧:1~11kV	JIS C 3005 JEC 0201
2	耐トラッキング試験	絶縁電線及び端末部の耐トラッキング試験	電圧:6kV 電流:1.2A 噴霧量:0.5mm/分 噴霧速度:3m/秒	JIS C 3005 JCAA K 1301
3	注水試験	端末部の注水試験	注水量:3 mm/分 注水方向:45°	JCAA K 1301 JEC 0201
4	汚損試験	端末部の汚損試験	汚損度:0.01~0.35 mg/cm ²	JCAA K 1301 JEC 0201
5	周波数加速劣化試験	ケーブル及びシートの周波数加速劣化試験	周波数:50~1800Hz 電圧:20kV 容量:5kVA	—
6	塩水噴霧試験	端末部の塩水噴霧、高湿耐電圧、ラッキング・エロージョン試験	霧室の内容積:8.2m ³ 噴霧粒径:5~10 μm 噴霧量:0.4 L/m ³ ・h	IEC 60502-4 IEC 61442 IEC 61109
7	実体顕微鏡	トリ観察、CCD画像取込み	倍率:50~1000倍	—

(4) 架空送電線試験

No.	試験項目	試験概要	仕様・能力	規格
1	捩回試験	金属素線のねじり回数測定	外径:2~5mm 捩り速度:60rpm	JIS C 3110
2	巻付け試験	鋼線等の巻付・巻戻し特性の測定	外径:2~5mm 捩り速度:10rpm	JIS C 3110
3	振動疲労試験(中村式)	金属素線の疲労応力の測定	外径:2~8mm 回転速度:5000rpm	—
4	実体顕微鏡観察	金属線の断面形状、孔食、アルミ厚さ等の測定	倍率:7~112倍	—
5	倒立型金属顕微鏡観察	金属組織の観察	倍率:50~400倍	—