

その他の技術事項

■ 電線・ケーブルの許容曲げ半径

● 電線・ケーブルの許容曲げ半径

ケーブルの種類			許容曲げ半径	
絶縁電線			IV、HIVなど	
遮へいなしケーブル	単心	非分割導体	VV、CVなど	
		分割導体	CV800mm ² 以上など	
	多心	VV、CV、CVVなど		6d
		トリプレックス		CVTなど
遮へい付ケーブル	単心	非分割導体	高圧CVなど	
		分割導体	高圧CV800mm ² 以上など	
	多心	高圧CV、CVV-Sなど		8d
		トリプレックス		高圧CVTなど
波付銅管がい装ケーブル			CV-MAZVなど	

d:電線・ケーブルの仕上り外径(トリプレックスはより合せ外径)

■ 電線・ケーブルの許容張力

● プーリングアイの場合の延線許容張力

導体種別および構成別	許容張力
銅導体	導体断面積1mm ² 当り 69N
多心(n心)ケーブル	n×1心分(導体断面積1mm ² 当り 69N)
トリプレックス	3×1心分(導体断面積1mm ² 当り 69N)
単心ケーブルの3条一括延線	3×1心分(導体断面積1mm ² 当り 69N)×2/3

● ケーブルグリップの場合の延線許容張力

シース種別	許容張力
ビニル、ポリエチレン	シース断面積1mm ² 当り 8N

備考
1.ケーブルグリップの有効長さは500mm以上とする。
2.許容張力は4900N以下で、導体の許容張力を超えないこと。

■ 延線許容側圧

● ケーブル延線時の許容側圧

ケーブル品種	許容側圧値 N/m
CVT(トリプレックス)	2450
CV(単心、多心)	2940
CVVなど(外径の小さいケーブル)	980

■ 電線・ケーブルの耐用年数

電線・ケーブルの耐用年数に関する資料として、日本電線工業会がまとめた技術資料があります。ケーブル寿命の目安としてください。なお、個々のケーブルの敷設環境や使用状況によってはこの限りではなく、弊社の保証値ではありませんのでご了承願います。

1. 電線・ケーブルの耐用年数

一般の電線・ケーブルの設計上の耐用年数は、その絶縁体に対する熱的・電氣的ストレスの面から20～30年を基準として考えてあるが、使用状態における耐用年数はその布設環境や使用状況により大きく変化する。
尚、ケーブルが正常な状況で使用された場合の耐用年数の目安は以下の通りである。

● 電線・ケーブルの耐用年数の目安

電線・ケーブルの種類	布設状況	目安耐用年数
絶縁電線(IV、HIVなど)	屋内、電線管、ダクト布設、盤内配線	20～30年
	屋外布設	15～20年
低圧ケーブル(VV、CV、CVVなど)	屋内、屋外(水の影響がない)	20～30年
	屋外(水の影響がある)	15～20年
高圧ケーブル(CVなど)	屋内布設	20～30年
	直埋、管路、屋外ピット布設(水の影響がある)	10～20年

注) 低圧ケーブル:交流600V以下、直流750V以下のもの
高圧ケーブル:交流600Vを超え7000V以下、直流750Vを超え7000V以下のもの

2. 電線・ケーブルの劣化要因

電線・ケーブルの耐用年数を短くする劣化要因としては次のような原因がある。

- | | |
|--|-------------------------------|
| (1) 電氣的要因(過電圧や過電流など) | (6) 紫外線・オゾンや塩分付着(物性低下) |
| (2) 電線ケーブルの内部への浸水(結果的に物理的/電氣的劣化を起す) | (7) 鼠や白蟻による食害 |
| (3) 機械的要因(衝撃、圧縮、屈曲、捻回、引張、振動など) | (8) かびなどの微生物による劣化 |
| (4) 熱的要因(低温、高温による物性の低下) | (9) 施工不良(端末および接続処理、接地処理、外傷など) |
| (5) 化学的要因(油、薬品による物性低下や化学トリートメントによる電氣的劣化) | |
- また上記(1)～(9)の組み合わせによる場合には、さらに劣化が促進されることが考えられる。

技術資料 第107号「電線・ケーブルの耐用年数について」より