

Tab. Norme e Capitolati

NORME di RIFERIMENTO	DESCRIZIONE
CEI 20-11	Caratteristiche tecniche e requisiti delle prove delle mescole per isolanti e guaine dei cavi per energia
CEI 20-20	Cavi isolati con isolamento termoplastico con tensione nominale non superiore a 450/750V
CEI 20-22	Metodi di prova comuni per cavi in condizioni di incendio
CEI 20-29	Conduttori per cavi isolati
CEI 20-34	Metodi di prova per materiali isolanti e di guaina dei cavi elettrici
CEI 20-35	Metodi di prova comuni per cavi in condizioni di incendio: Prova di non propagazione verticale della fiamma su un singolo conduttore o cavo isolato
CEI 20-36	Prove di resistenza al fuoco per cavi elettrici in condizioni di incendio
CEI 20-37	Metodi di prova comuni per cavi in condizione di incendio: Prove sui gas emessi durante la combustione dei materiali prelevati dai cavi
CEI 20-38	Cavi isolati con gommamon propaganti l'incendio e a basso sviluppo di fumi e gas tossici e corrosivi
CEI 20-45	Cavi isolati con mescola elastomerica, resistenti al fuoco, non propaganti l'incendio, senza alogeni (LSOH), con tensione nominale di 0,6/1Kv
CEI 20-52	Metodi di prova per la determinazione della quantità di piombo nelle mescole per isolanti, rivestimenti e guaine
CEI 46-5	Cavi, cordoni e fili per telecomunicazioni a bassa frequenza, isolati con PVC
CEI EN 50117-1	Cavi coassiali. Specifica generica
CEI EN 50117-2-1	Cavi coassiali: Specifica settoriale per cavi utilizzati in reti cablate di distribuzione. Per uso interno per sistemi operanti a 5-1000Mhz
CEI EN 50117-3	Cavi coassiali per reti cablate di distribuzione. Specifica settoriale per cavi di raccordo per uso esterno
CEI EN 50117-3-1	Cavi coassiali. Specifica settoriale per cavi utilizzati per applicazioni per le telecomunicazioni. Cavi miniaturizzati utilizzati per sistemi di comunicazione digitali
CEI EN 50117-4	Cavi coassiali per reti cablate di distribuzione. Specifica settoriale per cavi di trasporto e distribuzione
CEI EN 50117-5	Cavi coassiali per reti cablate di distribuzione. Specifica settoriale per cavi di raccordo per uso interno per reti operanti a frequenze tra 5Mhz e 2150Mhz
CEI EN 50117-6	Cavi coassiali per reti cablate di distribuzione. Specifica settoriale per cavi di raccordo per uso esterno per reti operanti a frequenze tra 5Mhz e 2150Mhz
CEI EN-50289-1-6	Cavi per comunicazioni. Specifiche per metodi di prova elettrici
ISO/IEC 11801	Standard nazionale per il cablaggio
MILC-17	Cavi coassiali RG per radio frequenza
VDE 0815	Cavi per sistemi di telecomunicazione interni
CT 1035	Capitolato Telecom: Materiali per cavi telefonici
CT 1220	Capitolato Telecom: Cavetto tondo con conduttori in rame TE 1x2x0,6/R
CT 1221	Capitolato Telecom: Cavetto tondo con conduttore in bronzo TE 1x2x1/R
CT 1279	Capitolato Telecom: Cavi telefonici a coppie, terne, quaterne e quine isolate in PVC, sotto guaina di PVC, con ridotta propagazione del fuoco e corrosività, per impianti di commutazione
CT 1285	Capitolato Telecom: Cavi in rame con isolamento in plastica per posa aerea. Cavi TE GH/R

Tab. Resistenza Dei Conduttori

SEZIONE	RESISTENZA	SEZIONE	RESISTENZA
0,14	134	10,00	1.91
0,22	96	16,00	1.21
0,25	76	25,00	0.780
0,34	53	35,00	0.554
0,50	39	50,00	0.386
0,75	26	70,00	0.272
1,00	19.5	95,00	0.206
1,50	13.3	120,00	0.161
2,50	7.98	150,00	0.129
4,00	4.95	185,00	0.106
6,00	3.30	240,00	0.0801

PARAMETRI DELLE LINEE DI TRASMISSIONE

RESISTENZA (R): E' il parametro che esprime quanto un conduttore si oppone al passaggio degli elettroni, quando vi applichiamo una differenza di potenziale (tensione) ai capi. Più il valore di resistenza è elevato più il segnale verrà "ostacolato" nell'arrivare a destinazione. L'unità di misura della resistenza è l'"Ohm"; per un conduttore la resistenza la valutiamo in "Ohm/Unità di lunghezza" (ES: Ohm/Km). Il valore della "resistenza/unità di lunghezza" è ricavato dal rapporto tra resistività del conduttore e la sua sezione.

CAPACITA' (C): E' la capacità che ha un materiale (dielettrico), posto tra 2 conduttori che hanno una certa differenza di potenziale, di mantenere una carica elettrica. La capacità si misura in "Farad"; per un cavo la valutiamo in "Farad/Unità di lunghezza".

INDUTTANZA (L): Quando 2 conduttori sono percorsi da correnti uguali e contrarie si crea un campo magnetico tra essi. Il rapporto tra il flusso magnetico che attraversa lo spazio tra i 2 conduttori e la corrente che lo riproduce viene chiamato Induttanza. L'induttanza è misurata in "Henry".

IMPEDENZA CARATTERISTICA (Z): L'impedenza caratteristica di una linea è la risultante di tutti gli elementi passivi che si oppongono al flusso degli elettroni (Resistenza, Capacità e Induttanza). In un sistema di trasmissione è importante che l'impedenza del cavo corrisponda con quella del sistema ricevente. Se c'è una differenza di impedenza si avrà una riflessione che distorcerà il segnale. L'impedenza si misura in "Ohm" e varia in funzione della frequenza.

VELOCITA' DI PROPAGAZIONE: E' il tempo richiesto da un segnale per attraversare una linea di trasmissione. E' il rapporto tra la velocità del segnale nel mezzo trasmissivo e la velocità in aria. E' un valore percentuale che dipende dalla costante dielettrica del materiale di isolamento.

ATTENUAZIONE: E' il rapporto tra tensione di ingresso e tensione di uscita di una linea di trasmissione e si esprime in dB/m. L'attenuazione è uno dei parametri che definiscono la qualità di una linea.

RIFLESSIONE: Le irregolarità in una linea di trasmissione provocano una variazione dell'impedenza caratteristica che porta ad avere delle riflessioni interne al canale trasmissivo: aumentano quindi le perdite e diminuisce la potenza trasmissibile. La riflessione è espressa dal coefficiente SRL (Structural return loss).

PARAMETRI CAVI LAN

NEXT(near end xtalk): E' la diafonia, ovvero il disturbo indotto dal segnale transitante sulla coppia vicina a quella di utilizzo, misurato dalla parte del trasmettitore. La PSNEXT è la sommatoria di tutti i disturbi di tutte le coppie vicino a quella in esame. Si misura in dB e il valore deve essere il più alto possibile. Peggiora con l'aumentare della frequenza e si stabilizza dopo una quindicina di metri.

FEXT(far end xtalk): E' la paradiafonia; è simile al NEXT ma viene misurata al ricevitore anziché al trasmettitore. La PSFEXT è la sommatoria di tutti i disturbi di tutte le coppie verso la coppia in esame.

ELFEXT(equal level FEXT): Misura la diafonia all'estremità lontana a livelli equivalenti. E' l'ACR utilizzando il FEXT anziché il NEXT.

ACR(attenuation to Crosstalk Ratio): Si calcola sottraendo l'attenuazione dalla diafonia. E' una misura comoda per indicare con un solo valore 2 parametri importanti.

RETURN LOSS (RL): Misura la differenza tra l'ampiezza del segnale originale e l'ampiezza dei segnali riflessi dal cavo.