

Scelta della sezione del conduttore in relazione a condizioni di sovracorrente Chosen of the section of the conductor in relation to conditions of excess current

La scelta è fatta in modo che la temperatura raggiunta dal conduttore per effetto della sovracorrente non sia dannosa, come entità e durata, per l'isolamento o per gli altri materiali con cui il conduttore è in contatto o in prossimità.

Ai fini della scelta della sezione del conduttore vengono prese in considerazione le condizioni che seguono.

The choice is made so that the temperature caught up from the conductor for effect of the excess current is not harmful, as entity and duration, for the isolation or the other materials with which the conductor it is in contact. To the ends of the choice of the section of the conductor they come taken in consideration the conditions that follow.

- a) Qualora la sovracorrente sia praticamente costante e il fenomeno termico sia di breve durata (cortocircuito) in modo da potersi considerare di puro accumulo (regime adiabatico), e salvo quanto previsto nel successivo punto b), la sezione del conduttore può determinarsi mediante la seguente relazione:

$$K^2 S^2 > (I^2 t) \quad \text{dove: } S \text{ sezione del conduttore, in mm}^2 \text{ corrente di}$$

$$I \text{ cortocircuito, in A}$$

$$t \text{ durata della corrente di cortocircuito, in s}$$

I valori del coefficiente K sono riportati nella seguente tabella per conduttori di rame in funzione delle temperature iniziali e finali di cortocircuito. Tratte dalla CEI 11-17

The values of the K coefficient are brought back in the following table for conductors of branch in function of the temperatures begin them and final of short circuit. From the CEI 11-17

Temp. Iniz.	TEMPERATURA FINALE θ_{cc} (°C)					
	140	160	180	200	220	250
90	86	100	112	122	131	145
85	90	104	115	125	134	146
80	94	108	119	129	137	149
70	103	115	125	135	143	154
60	111	122	132	141	149	160
50	118	129	139	147	155	165
40	126	136	145	153	161	170
30	133	143	152	159	166	176
20	141	150	158	165	172	181

Isolante del cavo	Max Temp. Servizio (°C)	Max Temp. cc (0°C)
Gomma G7-G10	90	250*
PVC R-R2-TI1	70**	160***
PVC TI2	70**	150***
Gomma G9	90**	250
Gomma EI4	60	200
Gomma EM5	85	250

**Per sezioni > 240mm² e tensione nominale 0,6/1kV temp. ridotta a 220°C per cavi con guaina in PVC;*

***Per cavi privi di rivestimento protettivo si applica una riduzione delle temperature per limitare i danni da incendio di cavi.*

****=*+***

TEMPERATURE AMBIENTE - ENVIRONMENT TEMPERATURE

Fattori di correzione della portata per pose in aria
Temperatura ambiente diversa da 30°C
Carrying capacities correction factors for air laying
Environment temperature different from 30°C

Temp amb. (°C) Env. Temp.	PVC	XLPE / EPR / HEPR
10	1.22	1.15
15	1.17	1.12
20	1.12	1.08
25	1.06	1.04
35	0.94	0.96
40	0.87	0.91
45	0.79	0.87
50	0.71	0.82
55	0.61	0.76
60	0.50	0.71
65	-	0.65

Fattori di correzione della portata per pose interrato
Temperatura ambiente diversa da 30°C
Carrying capacities correction factors in ground
Environment temperature different from 30°C

Temp amb. (°C) Env. Temp.	PVC	XLPE / EPR / HEPR
10	1.10	1.07
15	1.05	1.04
25	0.95	0.96
30	0.89	0.93
35	0.84	0.89
40	0.77	0.85
45	0.71	0.80
50	0.63	0.76
55	0.55	0.71
60	0.45	0.65
65	-	0.60