



Zeno Martini (admin)

Fusibili lenti e fusibili rapidi

26 March 2006

Domanda:

Sento parlare di fusibili lenti e fusibili rapidi. Come si differenziano le loro caratteristiche?

Risponde admin

E' intuibile cosa possa significare lento o rapido per un fusibile, ma si tratta di una terminologia tecnicamente inesistente, in quanto non c'è alcuna definizione precisa al riguardo: le norme CEI o IEC non usano tali aggettivi per definire le prestazioni di un fusibile. Le informazioni si deducono dalla caratteristica tempo di prearco-corrente fornita dal costruttore. Le caratteristiche devono rispettare determinati vincoli e la differenza tra i fusibili è in pratica da essi determinata.

Il tempo di intervento del fusibile è la somma del tempo di prearco, che è il tempo che intercorre dal momento in cui la corrente assume un valore che determina la fusione e la durata dell'arco conseguente alla fusione.

La figura illustra i vincoli cui deve soddisfare la caratteristica di prearco dei fusibili gC e gM (vedere l'articolo citato più avanti). La curva deve transitare tra le "porte" che questi vincoli determinano, come la curva tratteggiata.

Si definisce innanzitutto un tempo convenzionale T_c , che va da 1 a 4 ore rispetto al quale devono essere riferite le successive definizioni.

La corrente di non intervento, che è del 25% superiore alla corrente nominale, è quella corrente che può essere portata dal fusibile senza che si verifichi, nel tempo T_c , la fusione dell'elemento predisposto (quindi $I_{nf}=1,25 \cdot I_n$).

La corrente di intervento invece, che è del 60% superiore alla corrente nominale, è quella che determina sicuramente la fusione entro il tempo T_c ($I_f = 1,6 \cdot I_n$).

Sono quindi stabiliti ulteriori valori di corrente. Ad esempio, in figura, il valore minimo della corrente affinché la durata del prearco sia superiore a 10 secondi (e 0,1 secondi) ed il valore massimo per il quale la durata del prearco è inferiore a 5 secondi (e 0,1 secondi).

Per approfondimenti, nel sito c'è un [questo articolo](#) sui fusibili di Enrico Biagi.

