

Classi di isolamento

Le caratteristiche chimiche e fisiche del materiale isolante sono determinanti per il buon funzionamento e la durata di ogni motore elettrico, pertanto è necessario determinare un limite della temperatura in fun-

zione al materiale isolante impiegato; quindi ogni materiale isolante utilizzato dovrà assicurare il buon esercizio del motore entro i propri limiti di temperatura assoluta. La qualità dei materiali isolanti è definita

dalle norme IEC 34-1 secondo classi di isolamento per ognuna delle quali è fissato un limite di temperatura in valore assoluto.

Classe A 105°	Classe F 155°	Classe B 130°
Classe E 120°	Classe H 180°	

In base allo standard internazionale, la temperatura si misura in °C, gradi Celsius, mentre la differenza di temperatura si misura in K, Kelvin. 1°C = 1K. Per la classe F, ad esempio, l'aumento della temperatura non può superare i 105K, purchè la temperatura ambiente non sia superiore ai +40°C. Questo valore è valido se si applica il metodo di misura della resistenza. Ciò significa che si misura dapprima la resistenza dell'avvolgimento alla temperatura ambiente e si esegue poi una prova termica del motore alla potenza nominale, al termine della quale la resistenza

dell'avvolgimento viene nuovamente misurata. L'aumento della temperatura si calcola secondo la seguente formula:

$$\Delta T = [(R^2 - R^1) / R^1] (235 + T^1) + (T^1 - T^2)$$

dove:

R¹: resistenza a freddo rilevata alla temperatura ambiente T¹;

R²: resistenza a caldo rilevata alla temperatura ambiente T²;

235: costante per avvolgimenti in rame.

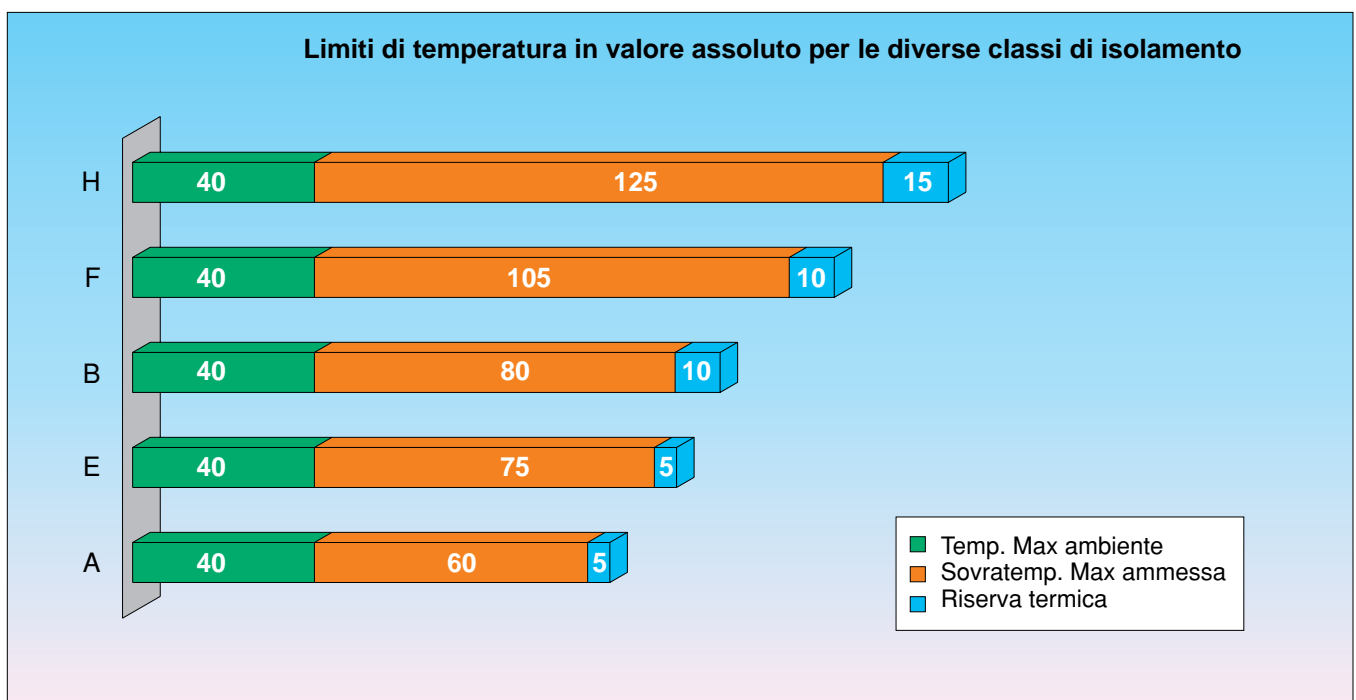
Il metodo implica la determinazione dell'aumento medio della temperatura.

Per questo 10K, ad esempio, costituiscono un'ulteriore margine termico tra la tem-

peratura media dell'avvolgimento e la temperatura del suo punto più caldo.

Tutti i motori CANTONI sono prodotti con filo di rame dell'avvolgimento in classe H e con materiali isolanti in classe F.

Ogni avvolgimento subisce un rigoroso trattamento con resine polimerizzanti a caldo, che conferiscono allo stesso una notevole resistenza all'umidità e ad eventuali sbalzi della temperatura ambiente; inoltre il sistema d'impregnazione avviene con una vernice tropicalizzata la quale conferisce al motore un'elevata protezione contro le condizioni climatiche più difficili.



Tutti i motori CANTONI hanno di serie l'isolamento in classe F e una sovratemperatura di funzionamento corrispondente alla classe B, quindi la temperatura degli avvolgimenti statorici risulta essere notevolmente ridotta e di conseguenza la vita media del motore è più lunga.

Tutti i motori sono di serie in classe F a richiesta si possono fornire in classe H