



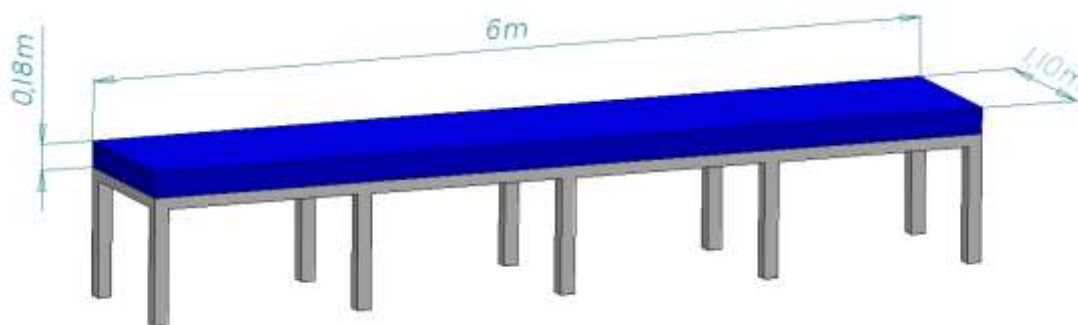
**CALCOLO FABBISOGNO MACCHINE
PER LA PREPARAZIONE DI GHIACCIO
GRANULARE PER PESCHERIA
SUPERMERCATI**

1. OGGETTO

Definizione del metodo di calcolo da applicare per trovare la combinazione di macchine per la produzione di ghiaccio, in funzione del fabbisogno volumetrico della cella per il ghiaccio necessaria nel banco della pescheria del supermercato.

2. METODO DI CALCOLO

Per un banco di 6 metri lineari x 1,10 m di larghezza e un'altezza del ghiaccio presunta di 18 cm:



Il volume di ghiaccio necessario è di $6 \text{ m} \times 1,1 \text{ m} \times 0,18 \text{ m} = 1,19 \text{ m}^3$ di ghiaccio

Dati da prendere in considerazione:

- Densità del ghiaccio: 917 Kg/m³
- Bolle d'aria nella massa del ghiaccio granulare: 50% (coefficiente 0,5)
- Percentuale presunta di ghiaccio perso durante la manipolazione: 10% (coefficiente 0,9)

I kg di ghiaccio necessari per riempire questo volume vengono calcolati tramite la seguente formula:

Fabbisogno Kg ghiaccio = (Vol m³ x Densità ghiaccio Kg/m³ x Coefficiente bolle d'aria)/Coefficiente ghiaccio perso durante la manipolazione

ESEMPIO DI SUPERMERCATO CON BANCONE ESPOSITORE A VETRINA DI DIMENSIONI 6 x 1,1 x 0,18 m

Fabbisogno di ghiaccio = $(1,30 \text{ m}^3 \text{ di ghiaccio} \times 917 \text{ kg} / \text{m}^3 \times 0,50) / 0,9 = 605 \text{ kg}$ di ghiaccio necessari per riempire questo volume.

Inoltre, vanno inclusi i kg di ghiaccio di ricambio aggiunti al bancone durante il resto della giornata e che sono supplementari a quanto necessario per riempire questo volume il lunedì mattina. A titolo di esempio, ipotizziamo 350 kg, quindi $605 \text{ kg} + 350 \text{ kg} = 955 \text{ kg}$.

Avendo il totale dei kg necessari ogni giorno, le tavole di produzione vengono impiegate in funzione della temperatura ambiente dei locali e della temperatura dell'acqua al momento dell'ingresso nella macchina.

In questo modo si ottengono la macchina o le macchine necessarie a soddisfare questa produzione.

Si consiglia di adattare alle condizioni più sfavorevoli: l'estate e la regione più calda del paese. Temperatura ambiente nei locali: 25° C (climatizzati) e temperatura dell'acqua 20° C. In queste condizioni e per soddisfare il fabbisogno di ghiaccio, sarà opportuna l'installazione di un sistema doppio con due unità IQ550 con un SCD600 o una SCALA 1000 con un sistema SCD600.

3. CONCLUSIONI

Siccome ogni singolo fabbricante di macchine per la produzione di ghiaccio pubblica sul proprio catalogo produzioni nominali misurate in svariate condizioni, per eseguire un corretto confronto e dimensionamento dell'apparecchio è indispensabile verificare le relative schede tecniche con le produzioni a temperatura ambiente e la temperatura di mandata dell'acqua usuali nei locali di installazione.

La politica della nostra azienda tutela la trasparenza nella comunicazione sul mercato delle produzioni reali delle macchine in ogni condizione di temperatura ambiente e dell'acqua, consigliando i clienti per il corretto dimensionamento dell'impianto e delle macchine per la produzione di ghiaccio necessarie per soddisfare il fabbisogno di ghiaccio.