

Risparmio energia frigorifera

Perifem, l'associazione tecnica francese del commercio e della distribuzione, ha constatato che si può ottenere una riduzione del 55-60% della potenza frigorifera centralizzata sia chiudendo i mobili frigoriferi verticali sia coprendo quelli orizzontali, e abbinando ai due sistemi l'utilizzo di ventilatori a basso consumo.

Purtroppo per i mobili verticali la situazione esige che il corridoio (di solito largo 1,80 m) sia piuttosto ampio, in modo da permettere l'apertura degli sportelli; il che va a scapito della produttività per mq. E questo non è sempre possibile ed è la causa per cui si preferisce impiegare i mobili aperti. In questo caso si ricorra almeno alle tendine notturne. Inoltre se si avessero mobili orizzontali di 2 m invece che di 2,20 m, si potrebbe ottenere un risparmio energetico del 10%.

La seconda tecnica è quella di adottare nuovi fluidi per produrre il freddo. Se si utilizzasse la CO₂ invece del R404A (che, fra l'altro, è un gas di tipo Hfc, e quindi inquinante) per far funzionare la centrale frigorifera di freddo negativo, il consumo per metro lineare passerebbe da 4.500 kWh a 1.400 kWh. Non solo, ma si può anche migliorare la relazione fra la potenza fornita dalla centrale del freddo e la potenza richiesta dai mobili nel pdv e la camera del freddo, impiegando dispositivi di regolazione, per esempio il variatore di velocità sui compressori. E, infine, si potrebbe innestare un sistema che recuperi calore sulla centrale del freddo per scaldare, in tutto o in parte, la superficie di vendita.

Il terzo sistema suggerito da Perifem è quello di rafforzare l'isolamento dei laboratori e delle camere fredde o frigorifere. Con questo sistema si può diminuire del 50% circa il loro costo energetico. Un modo per risparmiare energia è quella di isolare con uno strato di 80 mm il pavimento su cui posano i mobili del freddo: in questo modo si può evitare del 71% la perdita di energia. Si potrebbe ricorrere anche al rafforzamento dell'isolamento delle pareti. Con la combinazione di questi due fattori si può passare dal consumo di freddo positivo da 154 kW a 77 kW per gli ipermercati e da 50 kW a 25 kW per i supermercati. Per le camere fredde a temperatura negativa si passerebbe da 28 kW a 14 kW per gli ipermercati e da 9 kW a 5 kW per i supermercati. Minore efficacia si ha se si diminuisce del 10% (da 30°C a 20°C) la temperatura nei falsi soffitti sopra le camere fredde: il miglioramento delle performance energetiche è solo del 5%. Quasi inefficace è anche la diminuzione di 30 cm dell'altezza delle camere del freddo, perché il guadagno di energia è solo dell'1%.