

CONTROLLA LA CONDENSA. PROTEGGI LE PRESTAZIONI.

L'isolamento flessibile a celle chiuse impedisce la formazione di condensa sulle tubazioni fredde, di refrigerazione e di climatizzazione.



CEFEP

European Association of
FEF and PEF Insulation Manufacturers

LA CONDENSA SULLE TUBAZIONI DEVE ESSERE SEMPRE PREVENUTA, OVE POSSIBILE.

L'umidità può danneggiare le strutture degli edifici, favorire la formazione di muffa e accelerare la corrosione.

A seconda delle condizioni, la corrosione legata alla condensa può ridurre significativamente la durata dei sistemi meccanici. Mantenere le temperature superficiali al di sopra del punto di rugiada è essenziale per prevenire la condensa. Sebbene ciò possa essere ottenuto con diversi materiali isolanti, le soluzioni flessibili a celle chiuse offrono una combinazione unica di proprietà che le rendono particolarmente efficaci in ambienti soggetti a condensa.

L'aria calda può contenere quantità significative di vapore acqueo, ma questa capacità diminuisce man mano che l'aria si raffredda. Con l'abbassarsi delle temperature, l'umidità in eccesso viene rilasciata, provocando la formazione di condensa.

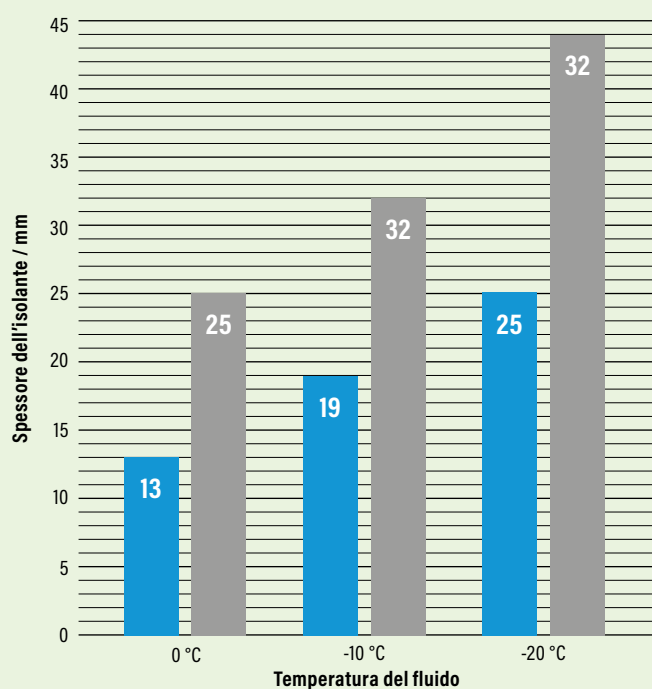


CONTROLLO DELLA TEMPERATURA SUPERFICIALE CON ISOLAMENTO AD ALTA EMISSIVITÀ

Le superfici più fredde dell'aria circostante sono sempre a rischio di condensa, specialmente negli impianti di refrigerazione e di climatizzazione. Un adeguato isolamento non solo riduce le perdite energetiche, ma impedisce anche all'aria calda e carica di umidità di entrare in contatto con le superfici fredde delle tubazioni.

Quando si isolano le tubazioni di refrigerazione e climatizzazione, è essenziale mantenere la temperatura superficiale al di sopra del punto di rugiada in modo che non si formi condensa. Oltre alla conducibilità termica di un materiale isolante, anche l'emissività superficiale è fondamentale. L'emissività superficiale descrive la

capacità di un materiale di emettere energia sotto forma di radiazione termica. Grazie alla finitura non riflettente e ad alta emissività, le superfici nere sono particolarmente adatte al controllo della temperatura superficiale. In questo modo, è possibile utilizzare spessori di isolamento relativamente ridotti per un controllo affidabile della condensa.



Esempio:

Diametro del tubo: 22 mm

Conducibilità termica a 0 °C: 0,034 W/(m·K)

Umidità relativa: 75%

Temperatura ambiente: 25 °C

■ isolamento ad alta emissività (nero - FEF) ■ isolamento a bassa emissività (isolamento con lamina d'argento)

RIDURRE LO SPESSORE DELL'ISOLANTE CON MATERIALI AD ALTA EMISSIVITÀ

PREVENIRE L'INGRESSO DELL'UMIDITÀ

Le differenze nella pressione parziale del vapore acqueo spingono l'umidità verso le superfici più fredde. Se il vapore acqueo penetra nello strato isolante, può verificarsi condensa interstiziale, riducendo significativamente le prestazioni e aumentando il rischio di corrosione.

A differenza di molti materiali convenzionali che si affidano a fragili barriere al vapore esterne, gli isolanti

FEF e PEF a celle chiuse offrono una resistenza intrinseca alla diffusione del vapore acqueo. Questa protezione integrata rimane efficace anche in caso di lievi danni alla superficie. I materiali FEF e PEF a celle chiuse sono così intrinsecamente efficaci nell'impedire il passaggio del vapore acqueo da poter essere considerati dotati di una barriera al vapore integrata e non richiedono l'uso di una lamina esterna.



PRESTAZIONI OTTIMIZZATE CON UNO SPESSORE MINIMO

Poiché l'isolante a celle chiuse non richiede strati esterni a bassa emissività, consente soluzioni isolanti più sottili ed efficienti. La sua flessibilità permette un adattamento preciso attorno a componenti complessi quali valvole, flange, supporti e curve, garantendo una protezione continua su tutto il sistema. Grazie alla flessibilità della schiuma e alla resistenza

al vapore intrinseca della loro struttura a celle chiuse, i materiali FEF possono essere tagliati su misura, senza dover ricorrere a barriere al vapore applicate esternamente per garantire un'efficace protezione dall'umidità. Sono particolarmente pratici quando si tratta di isolare elementi di tubazioni di forma irregolare come valvole e flange.

Combinando efficienza termica, resistenza al vapore e flessibilità di installazione, gli isolanti FEF e PEF garantiscono un controllo affidabile della condensa, riducono il consumo energetico e prolungano la durata dei sistemi meccanici.





L'Associazione europea
dei produttori di isolanti in schiuma elastomerica flessibile (FEF) e in schiuma di polietilene (PEF)
riunisce i principali produttori di materiali isolanti tecnici di tutta Europa.

Erlersstraße 4 | 3° piano
6020 Innsbruck | Austria

www.cefep.eu | info@cefep.eu

