

Solstice® LBA



LOW GWP HYDROFLUOROOLEFINS (HFO)

**L'isolamento per l'alta efficienza
energetica che rispetta l'ambiente**

Honeywell



Fresh, Cold & Iced

Solstice® LBA

L'isolamento per l'alta efficienza energetica che rispetta l'ambiente

Afinox è uno dei principali produttori di attrezzature di alta qualità per la ristorazione professionale, per la conservazione degli alimenti congelati e di vetrine per la vendita al dettaglio. La ditta pone la questione ambientale alla base della progettazione e dei processi produttivi ed è rigorosa nel perseguire una modalità di lavoro che rispetti l'ambiente.

Afinox ha recentemente introdotto nella sua gamma di armadi refrigerati il prodotto Solstice LBA, l'espandente di quarta generazione di Honeywell, in collaborazione con Europoliuretani Srl, azienda specializzata nella produzione di Sistemi poliuretanic. I risultati hanno dimostrato che il nuovo espandente offre vantaggi sia dal punto di vista ambientale che da quello dell'efficienza energetica.

Nel settore della catena del freddo sta aumentando la domanda di armadi refrigerati a maggiore efficienza energetica, al fine di ridurre i costi energetici e le emissioni di CO₂. Per raggiungere quest'obiettivo, i produttori di mobili refrigerati si sono messi alla ricerca di un nuovo agente espandente, sia per migliorare la prestazione dell'isolamento termico, che per soddisfare e anticipare le normative ambientali.

Al tempo stesso negli ultimi 10 anni, l'attenzione delle autorità di regolamentazione e ancor più dei clienti, si è focalizzata sulla produzione di schiume con potenziale di riduzione dell'ozono (ODP) pari a zero e con un GWP molto basso.

- I formulati a base acqua, nonostante presentino inizialmente una buona conduttività termica, non garantiscono un buon isolamento nel tempo, in quanto quest'ultimo peggiora sensibilmente (cf. istogramma alla pg. seguente); anche i costi operativi sono più elevati, poiché gli stampi devono essere riscaldati per garantire una buona adesione al rivestimento; inoltre per garantire stabilità è necessaria una densità più elevata e quindi un maggior consumo di materiale.
- Gli Idrocarburi come, pentano, ciclo-pentano e miscele varie, richiedono costi elevati per l'acquisto di attrezzature di sicurezza, necessarie per ridurre il rischio d' incendio perchè sono estremamente infiammabili.

- Gli HFC invece, hanno una buona proprietà isolante grazie alla loro bassa conduttività termica. Ciononostante, le direttive dell'Unione Europea limiteranno il loro utilizzo nel futuro a causa del loro alto potenziale di riscaldamento globale (GWP).

Così, quando Honeywell introdusse nel mercato il Solstice LBA, innovativo espandente a basso GWP a base HFO, fornì l'occasione a Europoliuretani di offrire una valida alternativa ai suoi clienti, per ridurre il consumo energetico con ottime prestazioni ambientali.

Come primo passo, Europoliuretani ha messo a confronto la resa isolante di sistemi prodotti con tre differenti espandenti: acqua, HFC e Solstice LBA.

Risultati

I test effettuati utilizzando Solstice LBA hanno dato i seguenti risultati:

- L'isolamento fornito con Solstice LBA utilizzato negli impianti Afinox ha offerto un miglioramento del 17% rispetto ai sistemi a base acqua
- Con Solstice LBA gli impianti Afinox hanno guadagnato il 3% di efficienza energetica rispetto a sistemi espansi a HFC

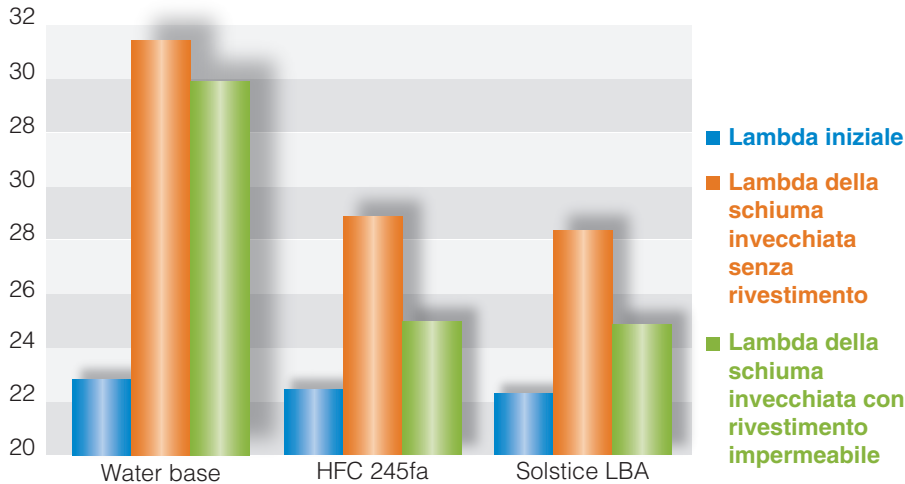
Stato attuale



Solstice® LBA alla prova

La sperimentazione condotta da Europoliuretani ha messo a confronto le prestazioni di un pannello di poliuretano con un sistema a base acqua, con un sistema espanso a HFC 245fa e con uno espanso con Solstice LBA.

I risultati dei test sono i seguenti:



Il pannello realizzato con Solstice LBA ha mostrato un miglioramento del 17% in lambda su un periodo di 180 giorni rispetto alla schiuma a base di acqua.

Subito dopo aver ottenuto questi risultati, sono state condotte prove in Afinox per valutare l'efficienza energetica effettiva. Armadi Mekano BT 700 prodotti con due

tipi di schiume sono stati testati fianco a fianco.

Gli armadi prodotti utilizzando Solstice LBA erano in grado di mantenere una temperatura più bassa rispetto a quelli realizzati con HFC-245fa.

“L'uso di Solstice LBA di Honeywell nella schiuma, sta aiutando a migliorare l'efficienza energetica dei nostri frigoriferi, a beneficio di clienti, produttori e della società nel suo insieme.”

Civiero Karim,
R&D Manager, Afinox Srl.

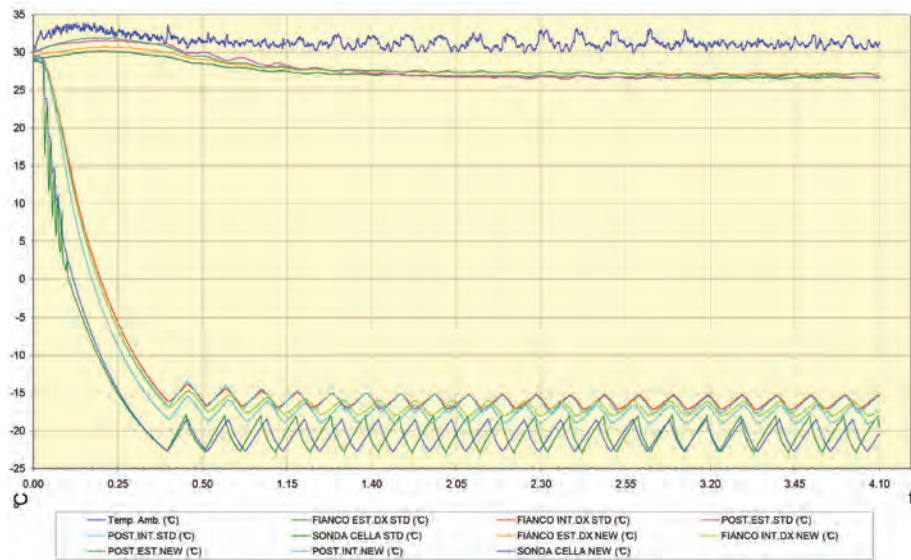


Fig. 1 Mantenimento della temperature nei due armadi refrigerati

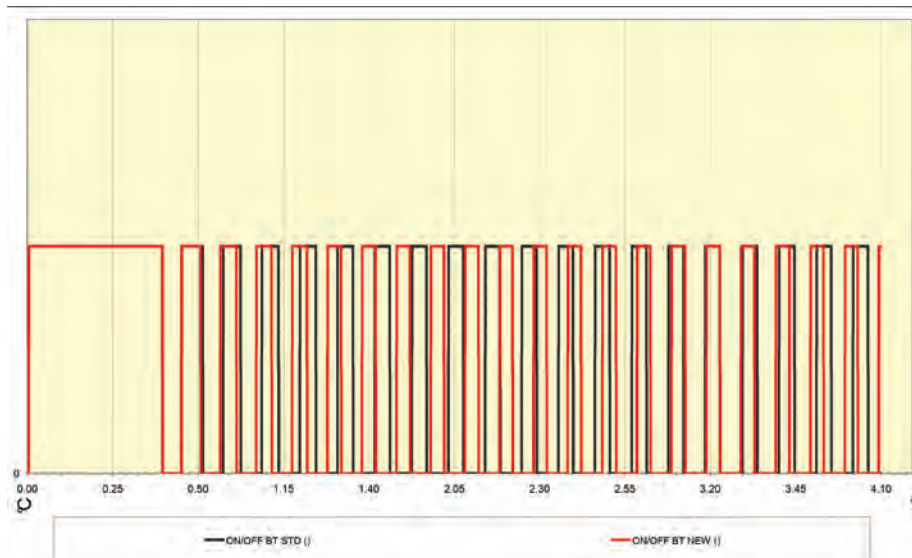


Fig. 2 Cicli On/off dei 2 armadi refrigerati

Miglioramento superiore al 3% in efficienza energetica

Poiché la temperatura nella cella realizzata con Solstice LBA è sempre inferiore grazie al migliore isolamento, il compressore deve funzionare meno frequentemente rispetto alla produzione fatta con HFC-245fa, con conseguente minore consumo di energia. Un ulteriore miglioramento dell'efficienza energetica si prospetta rispetto a schiume al pentano e a schiume a base acqua.

Applicazione industriale

In seguito ai risultati dei test AFINOX srl ha sostituito completamente la schiuma poliuretana espansa con HFC-245fa, con la schiuma espansa con Solstice® LBA. Inoltre Europoliuretani ha iniziato a promuovere ai propri clienti Solstice LBA come espandente energeticamente efficiente e che anticipa le future richieste ambientali.

Solstice LBA

Honeywell Solstice LBA è il più recente prodotto nella tecnologia degli agenti espandenti. Ha un potenziale di riscaldamento globale (GWP) estremamente basso **uguale ad** a 1, non è infiammabile, **garantisce** alta efficienza energetica per le applicazioni su armadi refrigerati e freezer e non richiede modifiche alla struttura dell'unità produttiva o delle apparecchiature di fabbricazione.

Con GWP inferiore a 1, la sua adozione su larga scala porterebbe al risparmio di circa 60 milioni di tonnellate all'anno di CO₂,

equivalente all'eliminazione dell'emissione di anidride carbonica proveniente da più di 11,8 milioni di automobili ogni anno. *

Solstice LBA è più conveniente rispetto ad altre soluzioni per soddisfare i sempre maggiori standard energetici a livello globale. E' una valida alternativa a HCFC liquido, HFC, idrocarburi e di altri agenti non fluorurati. Non richiede elevati costi di stoccaggio e manipolazione come richiesto per ridurre il rischio legato all'utilizzo degli idrocarburi. Solstice LBA non è infiammabile e a differenza degli idrocarburi, non richiede un equipaggiamento a prova di esplosione.



Fonti

*(Source: GHG Equivalencies Calculator: <http://www.epa.gov/cleanenergy/energyresources/calculator.html>)

Honeywell Belgium N.V.

Interleuvenlaan 15i
3001 Heverlee, Belgio
Tel: +32 16 391 212
Fax: +32 16 391 371
E-mail: fluorines.europe@honeywell.com

www.honeywell-blowingagents.com



RESPONSIBLE CARE®
OUR COMMITMENT TO SUSTAINABILITY

RESPONSIBLE CARE

In quanto membro dell'American Chemistry Council, Honeywell Performance Materials and Technologies ha adottato Responsible Care® come fondamento della sua eccellenza in materia di salute, sicurezza e ambiente (HS&E) nel proprio settore. Responsible Care è l'iniziativa volontaria globale del settore chimico con cui le aziende, mediante le loro associazioni nazionali, collaborano per migliorare in modo continuativo le loro prestazioni in materia di salute, sicurezza e ambiente e per comunicare ai soggetti interessati informazioni sui loro prodotti e processi.

I nostri impegni:

La sicurezza dei nostri dipendenti

La qualità dei nostri prodotti

La responsabilità nell'adoperarci in prima persona per la salvaguardia dell'ambiente, delle comunità in cui operiamo e dei nostri clienti

Honeywell



Fresh, Cold & Iced