

Refrigerare a basso spessore

Innovazione del Prodotto 1: VIP ad Alte
Prestazioni

ISOLCORE[®]
L'isolamento più sottile e performante al mondo



VIP ad alte prestazioni

Alta
resistenza
termica

Ponte
termico
basso

Certificazione
REACH&ROHS



Pannello isolante sottovuoto

Continua a promuovere lo sviluppo dell'industria dell'isolamento sottovuoto.

Introduzione al Prodotto

Il pannello isolante sottovuoto (VIP) ha i vantaggi di uno spessore sottile, dimensioni ridotte, peso leggero, bassa conducibilità termica e un effetto di resistenza termica da 8 a 10 volte superiore rispetto ai materiali tradizionali. I principali materiali grezzi sono ecologici e soddisfano i requisiti delle politiche ambientali nazionali e dell'economia circolare.

Campo di applicazione

Adatto per ambienti da -40 °C a 80 °C, ampiamente utilizzato in frigoriferi, congelatori, edifici, armadi per la conservazione della freschezza, incubatrici e frigoriferi a bassissima temperatura (armadi).

Personalizzabile

Secondo i requisiti effettivi, è possibile eseguire personalizzazioni a grandezza naturale e in più forme per soddisfare le esigenze applicative di diversi scenari.

⇒ Fornire soluzioni sistematiche per l'isolamento termico e il risparmio energetico.



- Conformarsi a strutture speciali per migliorare l'effetto di conservazione del calore.
- I frigoriferi non sono perfettamente regolari a forma di cuboide. Ci sono curve nei giunti tra i pannelli laterali e il pannello posteriore, così come in aree come il comparto del compressore sul retro. I pannelli di isolamento piatti hanno difficoltà ad adattarsi a queste posizioni speciali. Al contrario, i pannelli profilati possono adattarsi meglio a queste aree, colmando le lacune nell'isolamento termico, riducendo la trasmissione del calore e migliorando le prestazioni complessive di conservazione del calore. Ad esempio, l'uso di pannelli di isolamento sottovuoto profilati in queste aree può ridurre efficacemente il consumo energetico dei frigoriferi.
- **Ottimizzare l'utilizzo dello spazio interno:**
Per soddisfare diverse esigenze di stoccaggio e funzioni di zonizzazione, le strutture interne dei frigoriferi variano ampiamente. I pannelli sagomati possono essere progettati in base alle forme e alle posizioni dei componenti come cassetti e ripiani, pianificando razionalmente lo spazio interno e migliorando l'utilizzo dello spazio. Ad esempio, i pannelli sagomati su misura che si adattano a cassetti di stoccaggio dalla forma speciale possono rendere più ordinato il posizionamento degli oggetti.

Refrigerare con basso spessore

Innovazione del Prodotto 2: VAP

ISOLCORE[®]
L'isolamento più sottile e performante al mondo

Introduzione del prodotto

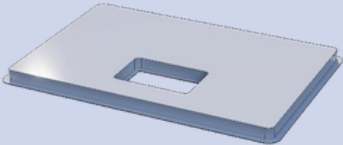
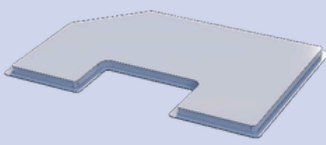
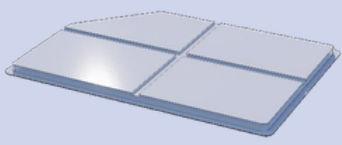
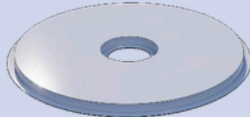
Il nostro prodotto, che chiamiamo la nuova generazione di Vacuum Armour Panel (VAP), è composto da un guscio rigido ad alta barriera. Sia la deformazione degli angoli e dei bordi che l'intero processo di produzione possono essere controllati. Inoltre, il guscio esterno rigido fornisce al Vacuum Insulation Panel (VIP) un'eccellente resistenza alla deformazione e alla perforazione. Questo migliora notevolmente la stabilità delle prestazioni del Vacuum Armour Panel (VAP) in ambienti difficili, aumenta l'affidabilità del prodotto e previene danni, perdite d'aria ed espansioni durante il trasporto, l'installazione e l'uso.

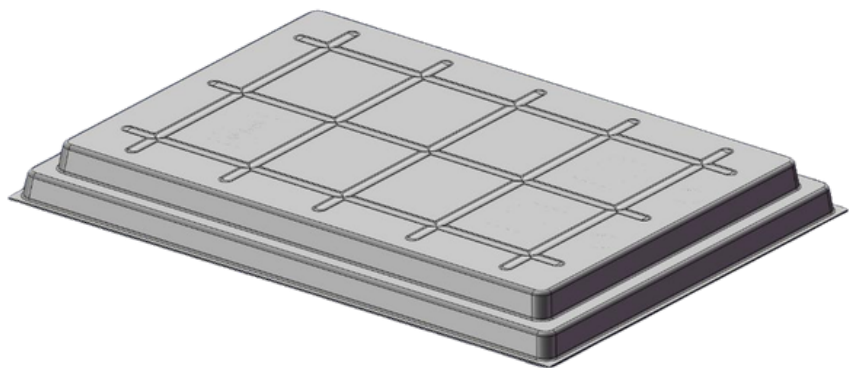
Campo di applicazione

Non solo può fornire soluzioni di isolamento termico più efficienti e stabili nei settori dei frigoriferi, degli elettrodomestici, degli edifici, delle carrozzerie dei veicoli, delle catene del freddo, ecc., ma può anche avviare un nuovo percorso di isolamento termico nel campo del gas naturale liquefatto, dove la temperatura può scendere fino a meno 196 gradi Celsius e nel settore industriale, con temperature fino a 800 gradi Celsius.

Personalizzabile

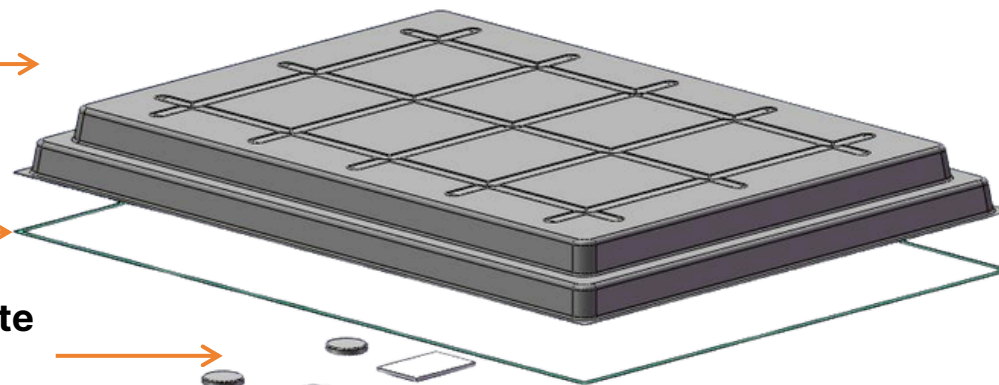
Secondo le esigenze effettive, possono essere eseguite personalizzazioni di dimensioni complete e di varie forme per soddisfare i requisiti applicativi di diversi scenari. Per i pannelli VIP più spessi di 40 mm, poiché aumenta la probabilità di perdite d'aria causate dai bordi piegati agli angoli del VIP ed è incline a causare disallineamenti dei materiali di base, si consiglia di utilizzare VAP. Il danno causato dal pannello scanalato alla pellicola del pannello VIP è probabile che provochi perdite d'aria, influenzando la durata del VIP. È inoltre consigliato utilizzare VAP.

Profilo sagomato con fori di installazione	Forma profilata con angoli tagliati e scanalature di rilievo
	
Scanalato, con angoli tagliati e ispessito.	Forma rotonda con fori di installazione
	



guscio
inferiore

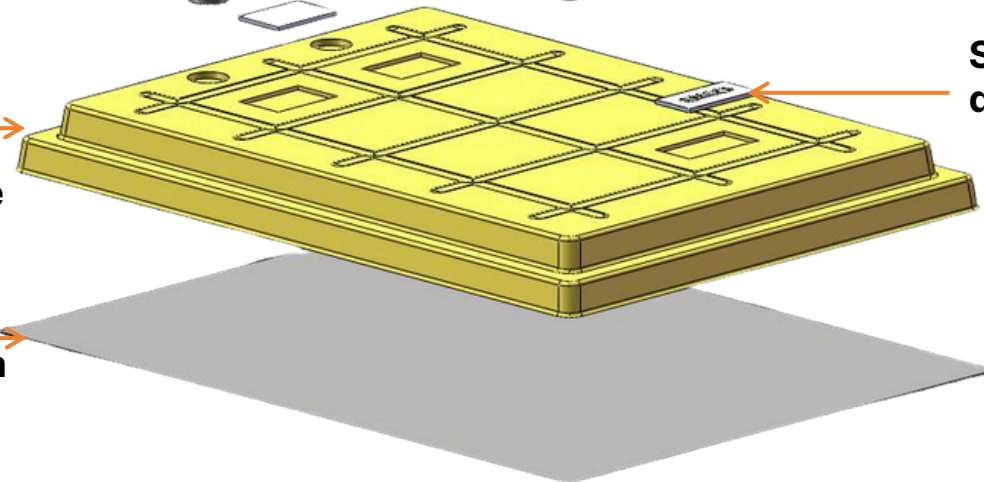
film
adesivo
Getter
Essiccante



materiale
principale

Copertina

Sensore
di vuoto



Attualmente, le scocche rigide ad alta barriera di Isolcore includono scocche in composito alluminio-plastica, scocche metallizzate in PP ad alta barriera e scocche in acciaio inossidabile. Come mostrato nella figura:

**GUSCIO
COMPOSITO DI
ALLUMINIO-
PLASTICA**

-40°C E ~60°C



**SCOCOA IN
ACCIAIO
INOSSIDABILE**

-196°C E ~800°C



**GUSCIO IN PP
METALLIZZATO
AD ALTA
BARRIERA**

-40°C E ~60°C



Nuove serie per soddisfare diverse dimensioni, aspetto, conducibilità termica e requisiti applicativi.

Serie di Combinazioni VAP:

Con diversi gusci inferiori e materiali centrali differenti, possono essere realizzate varie combinazioni in base alle diverse esigenze dei prodotti dei clienti, ai requisiti di prestazione e agli scenari di applicazione.

M (Λ : 2.5~3.0MW/(M·K)	VAP: M+AL	VAP: M+ST	VAP: M+VM
W (Λ : 1.5~2.0MW/(M·K)	VAP: W+AL	VAP: W+ST	VAP: W+VM
F (Λ : ≤ 1.5 MW/(M·K)	VAP: F+AL	VAP: F+ST	VAP: F+VM



Refrigerare con basso spessore

Innovazione del Prodotto 3: VID

ISOLCORE[®]
L'isolamento più sottile e performante al mondo

Futuri trend di sviluppo delle porte dei frigoriferi

Aggiornamento intelligente:

Integrando la tecnologia avanzata dei sensori, la connettività Internet, le esigenze personalizzate e i sistemi di intelligenza artificiale, è possibile ottenere una serie di funzioni user-friendly come il controllo remoto e la gestione degli alimenti.

Risparmio energetico e protezione ambientale:

Tenendo conto dei concetti della nuova era come l'amicizia ambientale, l'economia a basse emissioni di carbonio e l'alimentazione sana, i prodotti petrolchimici tradizionali sono abbandonati nella selezione dei materiali dei frigoriferi. Vengono scelti materiali di base più ecologici e tecnologie di isolamento termico. Gli obiettivi di risparmio energetico e protezione ambientale vengono raggiunti ottimizzando la struttura e applicando nuove tecnologie.



Il corpo della porta è ultra-sottile (meno di 30mm):

Con la diversificazione delle strutture familiari e il miglioramento degli standard di vita, le esigenze dei consumatori per i frigoriferi sono diventate più diversificate. Grande capacità e compartimenti multipli sono diventati le tendenze di sviluppo principali nell'industria dei frigoriferi. Come aumentare il volume interno e ottimizzare la divisione dei compartimenti mantenendo lo stesso volume esterno è diventato un ostacolo nello sviluppo delle nuove tecnologie per frigoriferi.

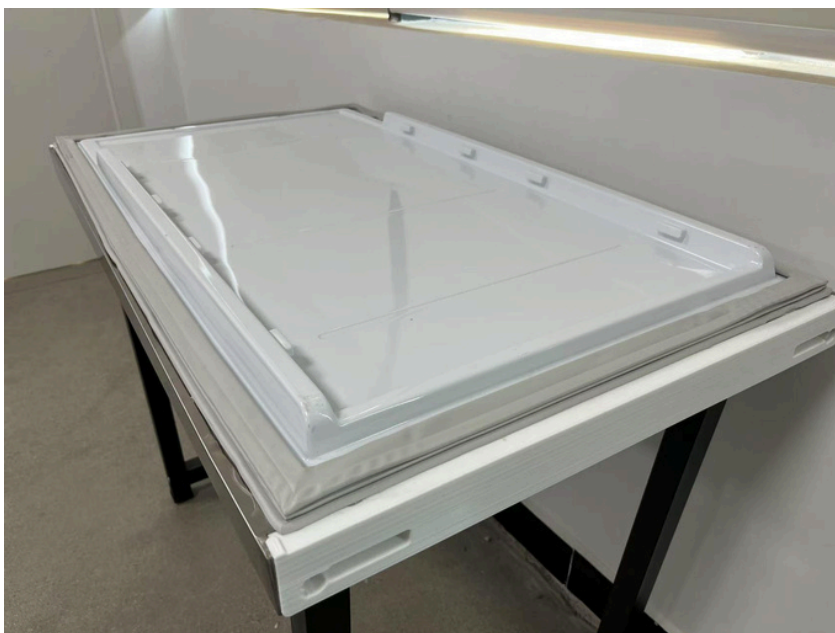
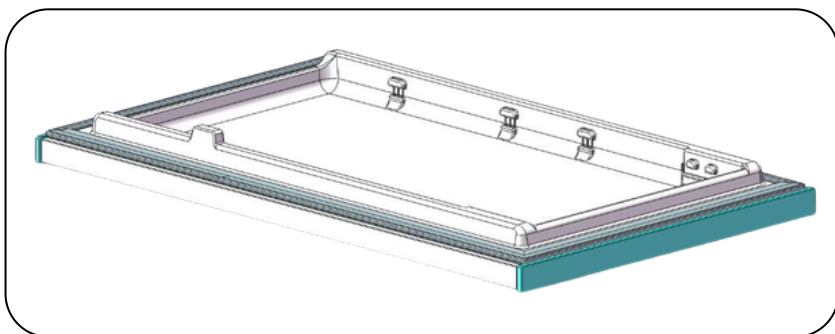
**Leggi e regolamenti sulla
riduzione del carbonio e
sulla depetrolizzazione**

Tendenze di Sviluppo Future delle Porte dei Frigoriferi - Contesto di Leggi e Regolamenti

La Direttiva Ecodesign dell'UE (UE) 2019/2019 e il regolamento sull'etichettatura Energetica (UE) 2017/1369 presentano requisiti più elevati per gli indicatori di efficienza energetica dei frigoriferi.

ESPR (Regolamento sul design ecologico per i prodotti sostenibili)

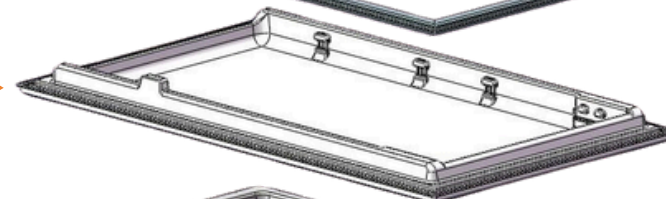
Introduzione alla struttura della porta VID Frigo



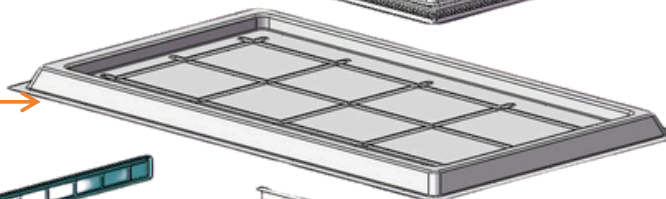
Guarnizione
della porta



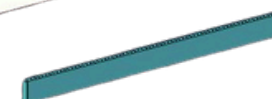
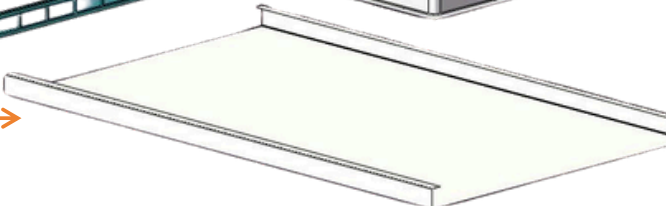
Fodera
interna



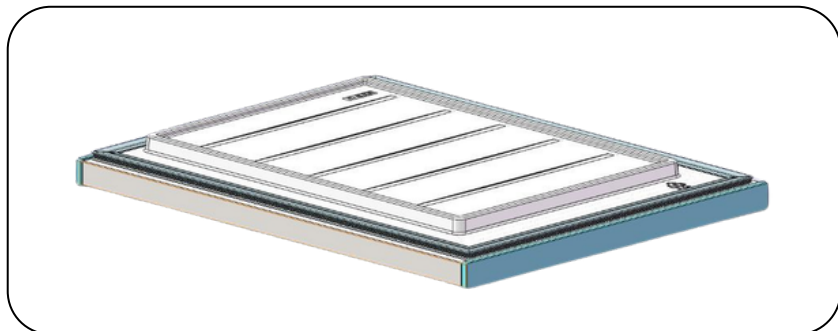
Strato
isolante
termico VAP



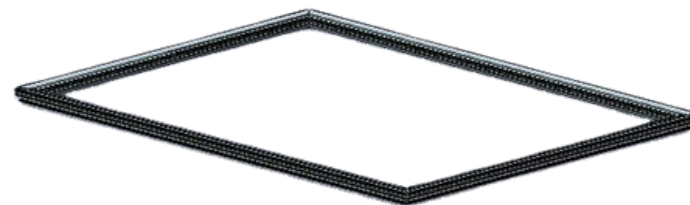
Telaio della
porta



Introduzione alla struttura della porta VID Freezer



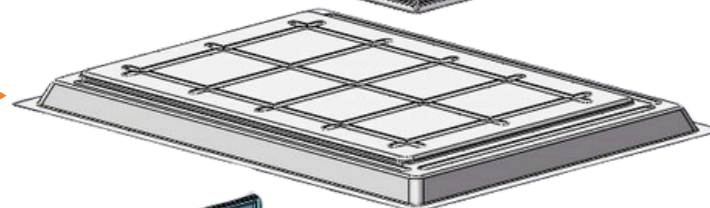
Guarnizione
della porta



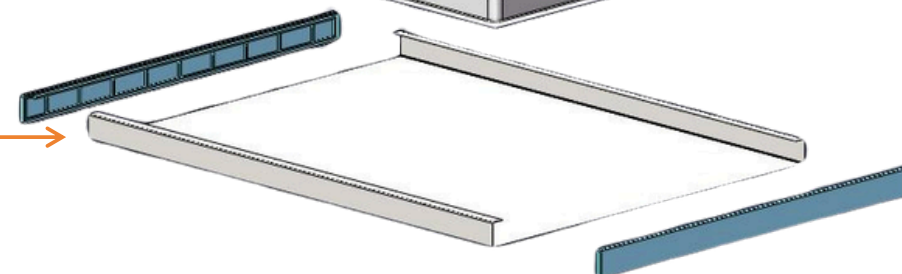
Fodera
interna



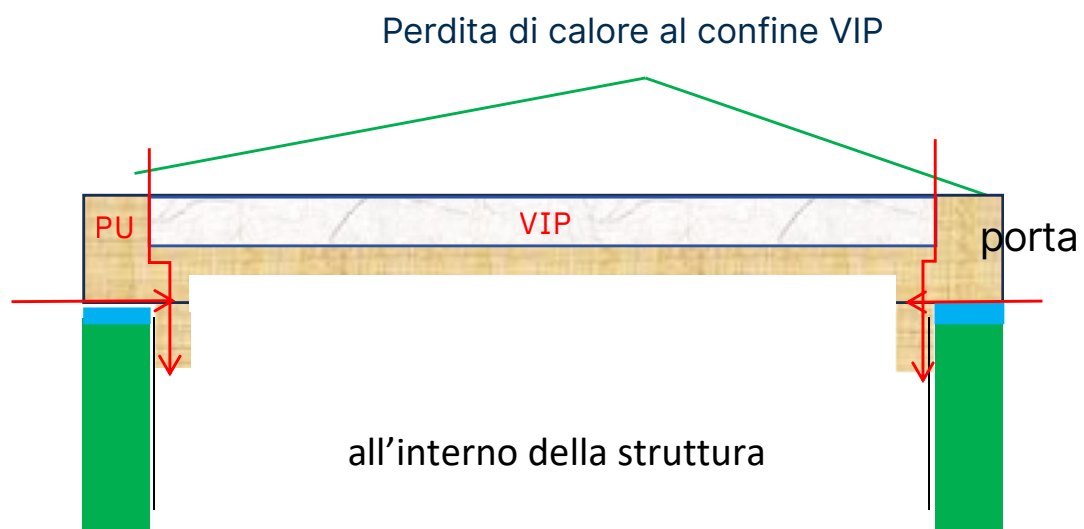
Strato isolante
termico VAP



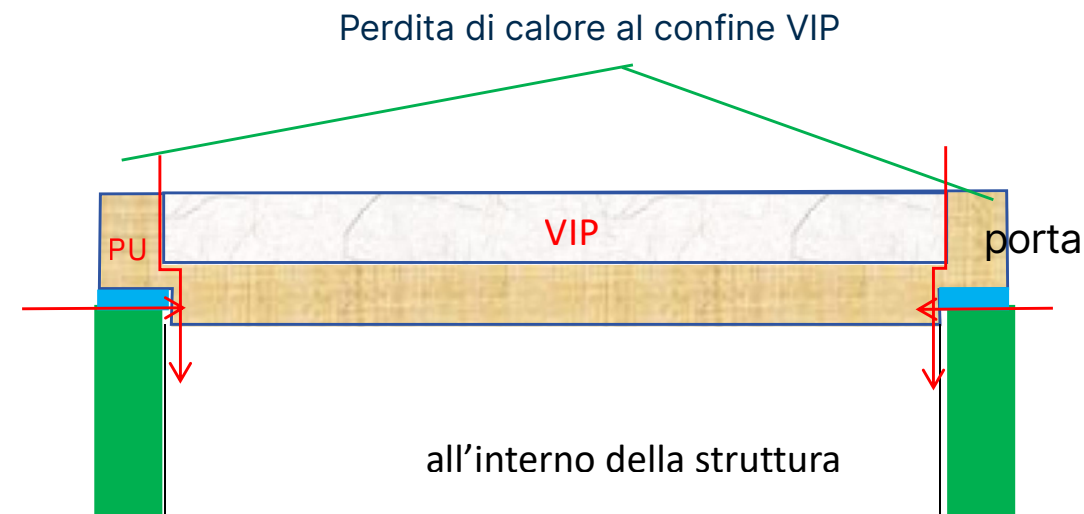
Involucro del
telaio della
porta



Per il corpo porta tradizionale PU-VIP, a causa dell'uso del processo di schiumatura, è necessario lasciare spazio sufficiente intorno ad esso. Di conseguenza, si verifica una significativa dispersione di calore ai margini del corpo porta.

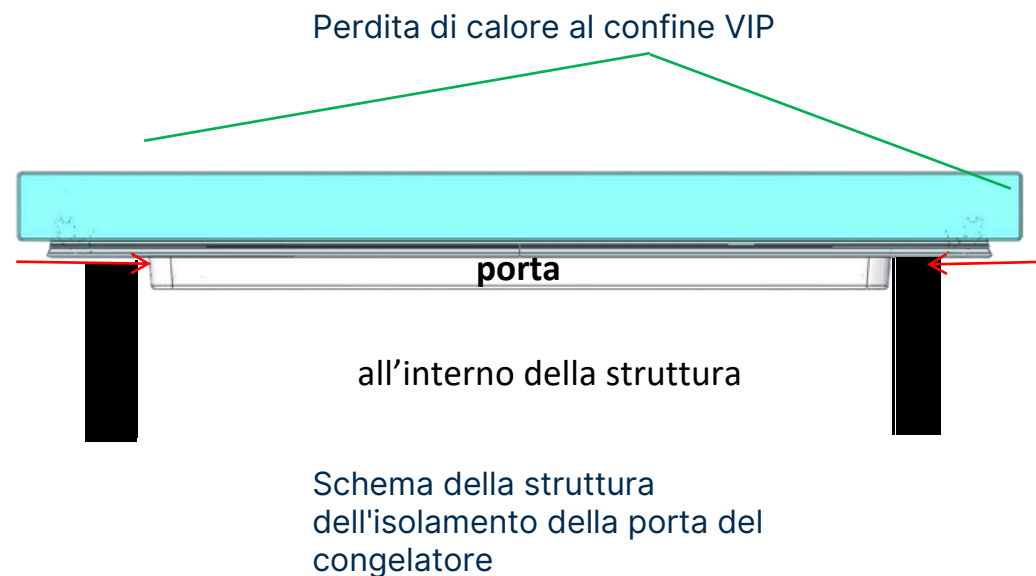
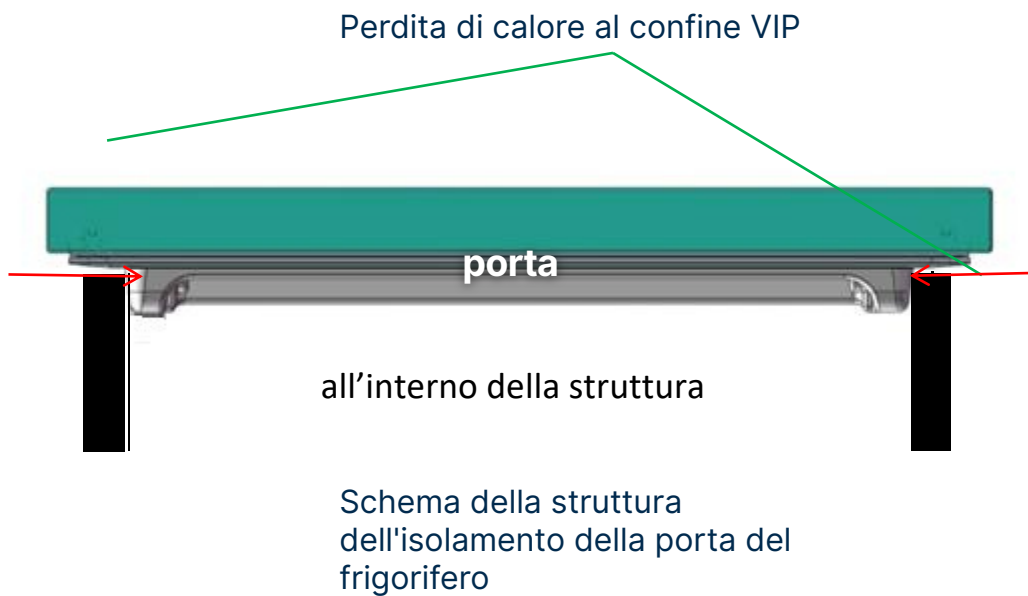


Schema della struttura
dell'isolamento della porta del
frigorifero

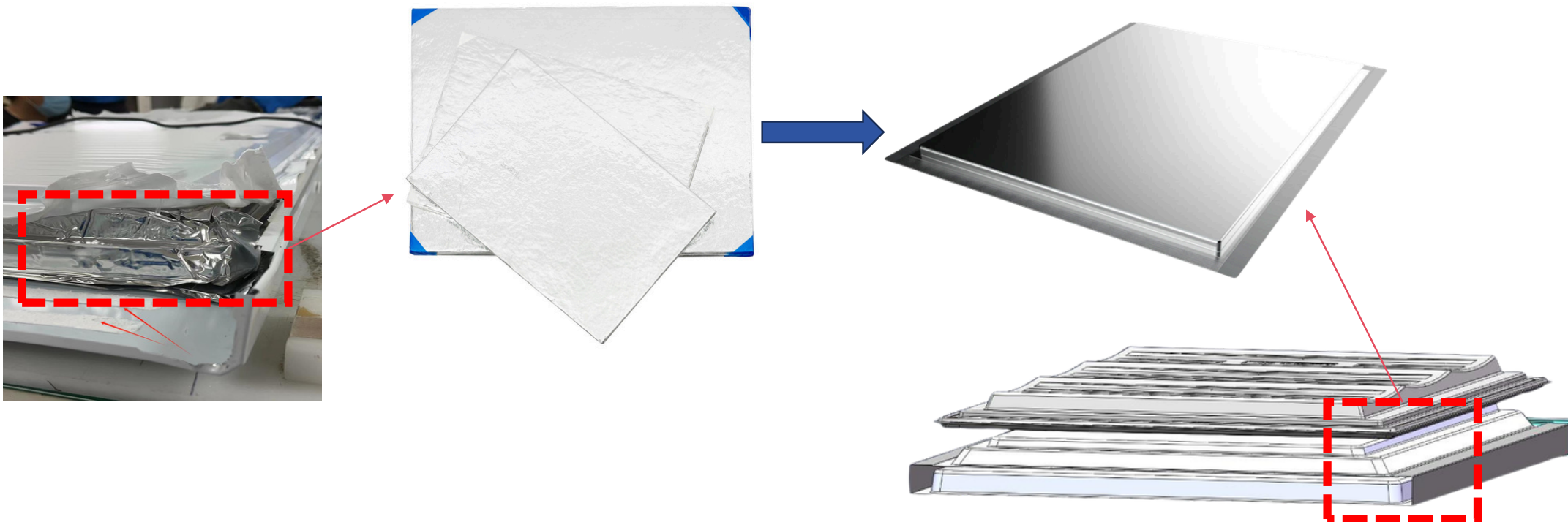


Schema della struttura di
isolamento della porta del
congelatore

VID non adotta il processo di schiumatura. Invece, viene utilizzato un nuovo tipo di VAP come corpo principale dello strato di isolamento termico. L'area di isolamento termico efficace è notevolmente aumentata rispetto a quella del tradizionale corpo porta PU-VIP, e la dispersione di calore ai bordi è ridotta. Questo può contribuire a migliorare l'efficienza energetica.



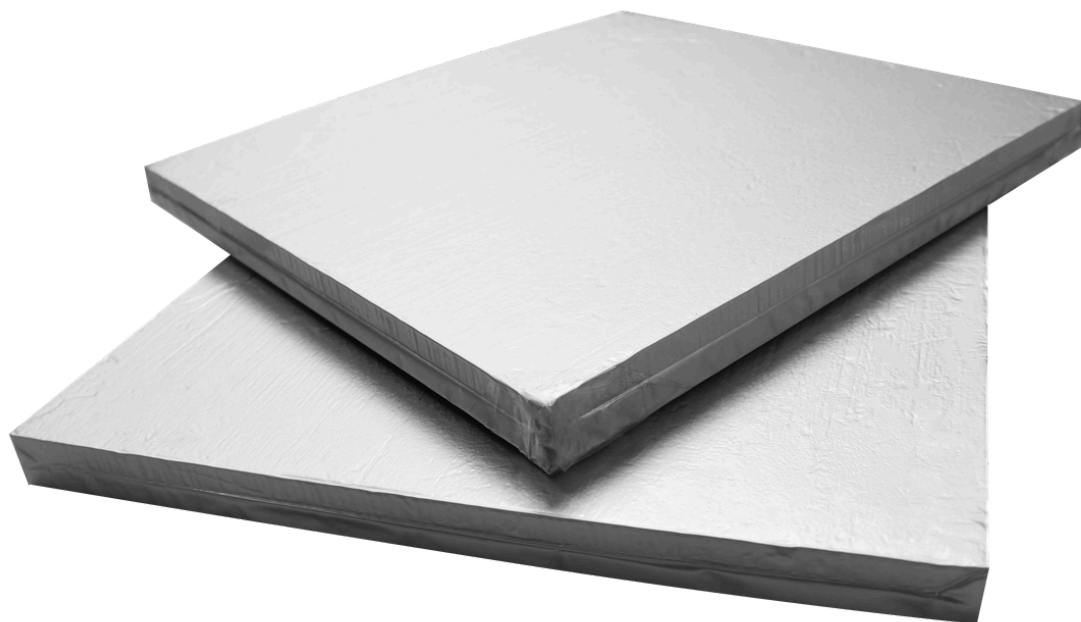
Per il corpo porta tradizionale PU-VIP, gli angoli del VIP di tipo a sacchetto sono soggetti a danni durante il processo di assemblaggio. Pertanto, utilizzare VAP con un guscio esterno più robusto e affidabile per fabbricare il corpo porta può migliorare l'efficienza di assemblaggio e il rendimento.



Refrigerare con basso spessore

Innovazione Prodotto 4: Light VIP-bassa densità

ISOLCORE®
L'isolamento più sottile e performante al mondo



Pannello isolante sottovuoto leggero

Più leggero e più stabile

Introduzione del prodotto

Il VIP leggero Isolcore-L-VIP ha le caratteristiche di leggerezza (circa 100 kg/m³), prevenzione incendi, non brucia in caso di fuoco aperto, e non si restringe né si incrudisce in ambienti a basse temperature.

Campo di applicazione

Progettato appositamente per l'isolamento dei frigoriferi, i veicoli per la logistica della catena del freddo, le scatole mobili isolanti, i magazzini frigoriferi e l'isolamento edilizio.

Personalizzabile

Secondo i requisiti effettivi, è possibile eseguire personalizzazioni a grandezza naturale e multiforma per soddisfare le esigenze applicative di diversi scenari.



Struttura più leggera

La densità del materiale centrale è 1/7 rispetto a quella del materiale centrale in fibra di vetro.



Forte planarità,

piatto, facile da unire.



Alta stabilità

La variazione di dimensione dopo la perforazione è <1%



Sicurezza nella protezione ambientale

Soddisfa i requisiti nazionali di protezione ambientale



CONDUTTIVITÀ TERMICA

4.5 MW/(M-K)

GB/T 10295-2008 MATERIALI ISOLANTI TERMICI - DETERMINAZIONE DELLA RESISTENZA TERMICA IN REGIME STAZIONARIO E DELLE RELATIVE PROPRIETÀ - MISURATORE DI PORTATA TERMICA

RESISTENZA ALLA COMPRESSIONE

> 0.15 MPA@36KG/M3(CORE MATERIALE)
> 0.29 MPA@48KG/M3(CORE MATERIALE)

GB/T 8813-2020 MATERIE PLASTICHE ESPANSE RIGIDE - DETERMINAZIONE DELLE PROPRIETÀ DI COMPRESSIONE

PRESTAZIONI DOPO LA FORATURA

LA VELOCITÀ DI RIMBALZO IN DIREZIONE DELLO SPESSORE È ≤ 1%.

CONDUTTIVITÀ TERMICA < 32,5 MW/(M.K)

GB/T 10295-2008 MATERIALI ISOLANTI TERMICI - DETERMINAZIONE DELLA RESISTENZA TERMICA IN REGIME STAZIONARIO E DELLE RELATIVE PROPRIETÀ - METODO DEL TERMOFLUSSIMETRO

LUNGHEZZA E LARGHEZZA

100-1000MM

TOLLERANZA DIMENSIONALE ±3 (100-600)
±5 (600-1000)

SPESSORE

5~50MM

TOLLERANZA DIMENSIONALE
±0.5 (5 ~ 20) ±1.5 (20 ~ 50)

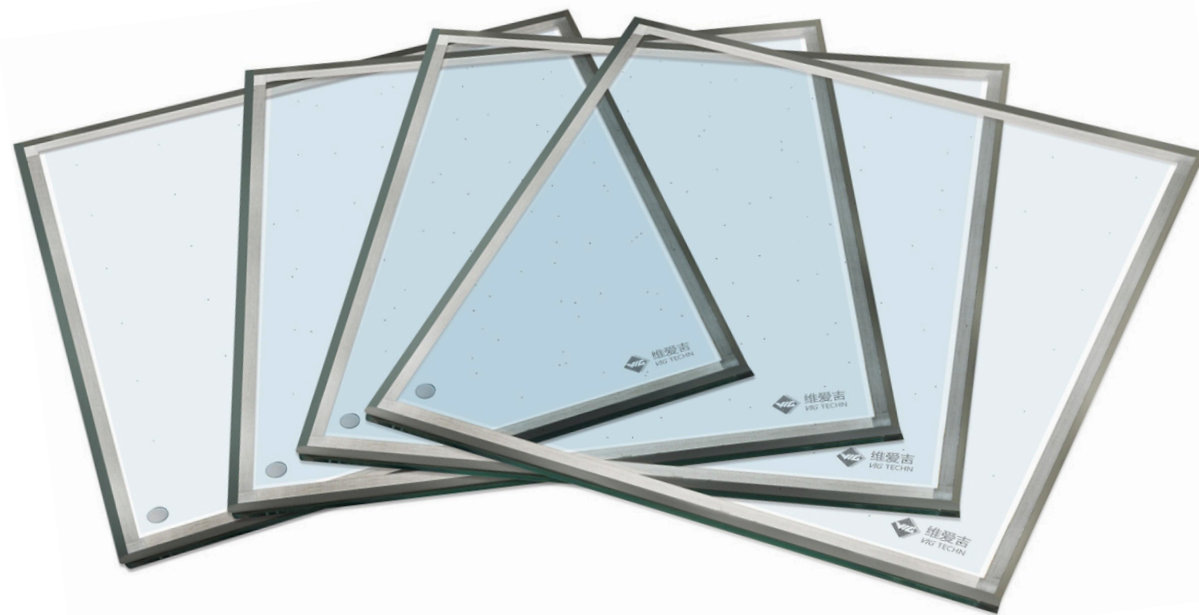
DENSITÀ

100KG/M3

Refrigerare con basso spessore

Innovazione del Prodotto 5:
Vetro isolato a vuoto (VIG)

ISOLCORE®
L'isolamento più sottile e performante al mondo



Tutto il vetro completamente temperato e sottovuoto

Isolamento termico, isolamento acustico e riduzione del rumore

Introduzione del prodotto

Il vetro isolante sottovuoto della sussidiaria "VIG Technology" adotta "vetro temperato di sicurezza + getter in lega + saldatura flessibile in lega senza piombo + microperline di supporto a bassa conducibilità termica + adesivo strutturale esterno di alta qualità". In un ambiente ad alto vuoto, vengono utilizzati materiali di saldatura intorno al vetro per una sigillatura permanente al fine di ottenere un vetro sottovuoto a doppio canale sigillato ad alte prestazioni senza porta di aspirazione.

Campo di applicazione

Può essere utilizzato in residenze, uffici, piazze commerciali e altre facciate esterne in vetro, serre in vetro, integrazione fotovoltaica, frigoriferi intelligenti, frigoriferi, cantinette di lusso, vetrine, vetri per auto, vetri per treni ad alta velocità, aree di attesa di stazioni e aeroporti, corridoi in vetro, ecc.

Personalizzabile

Può essere personalizzato in base alle esigenze effettive. Dimensione massima: 2450x1500mm. Il vetro isolante sottovuoto può essere utilizzato in combinazione con il vetro isolante normale, migliorando non solo le prestazioni ma anche la sicurezza.

Indici di Performance

CONFIGURAZIONE STRUTTURALE	VAC (PA)	U W/M ² ·K	SC SHGC RE.HT.GAIN W/M ² TV	KEFF W/M·K
3.2MM(DLE)+0.5V+3.2MM(C)	<5×10 ⁻²	<0.6	IN BASE ALLA CONFIGURAZIONE DEL VETRO	<0.005
4MM(DLE)+0.5V+4MM(C)	<5×10 ⁻²	<0.6		<0.005
5MM(DLE)+0.5V+5MM(C)	<5×10 ⁻²	<0.6		<0.005
6MM(DLE)+0.5V+6MM(C)	<5×10 ⁻²	<0.6		<0.005



Leggero e ad alta resistenza

Con caratteristiche di leggerezza e alta resistenza, facile da installare e utilizzare.



Facile da installare

Adatto a diversi stili di congelatori e alle esigenze di spazio



Conservazione del calore e riduzione dei consumi

Ridurre efficacemente la differenza di temperatura tra interno ed esterno, migliorare l'efficienza energetica



Buona durata

Non soggetto a umidità, deformazioni e invecchiamento

Dati del test di laboratorio della fabbrica

Dati sperimentali del corpo porta in vetro isolante del congelatore Modello A				
Temperatura ambiente.		35/75%		
Temperatura del punto di rugiada.		29.9°C		
Apertura e arresto del mobile a temperatura.		-19.5 ~ -23.4°C		
		SX	Centro	DX
Temperatura della superficie della porta in vetro: (riscaldamento elettrico)	Sopra	37.7	37.9	39.3
	Metà	36.2	36.5	36
	Sotto	35.4	35.5	35.4
Risultato del trasformatore		55V		
Resistenza della porta in vetro		25Ω		
Potenza di riscaldamento della porta		126W,84W per il vetro		

Dati sperimentali del corpo porta in vetro sottovuoto del congelatore Modello B				
Temperatura ambiente.		35/75%		
Temperatura del punto di rugiada.		29.9°C		
Apertura e arresto del mobile a temperatura.		-20.8 ~ -23.3°C		
		SX	Centro	DX
Glass door surface temperature	Up	31.8	31.3	31.1
	Middle	31.6	31	30.9
	Down	32.4	30.9	31.5
Risultato del trasformatore		56V		
Resistenza della porta in vetro		82.2Ω		
Potenza di riscaldamento della porta		38.2W		

Dati di test OEM

Tipo porta	Corpo porta di vetro cavo a due cavità con tre vetri.	Porta in vetro sottovuoto	Differenze
Consumo potenza (Kw/giorno)	8.74	5.81	2.94(33.5%)

Panoramica delle regole ESPR



Apri una nuova era di prodotti sostenibili

Definizione dell'ESPR:

Il Regolamento di Eco-design per Prodotti Sostenibili (ESPR), entrato in vigore il 18 luglio 2024, è una regolamentazione importante formulata dalla Commissione Europea per promuovere prodotti più sostenibili dal punto di vista ambientale e circolari. È una misura chiave per controllare e ridurre le emissioni di carbonio dal lato del prodotto.

Presentazione degli Obiettivi Principali:

Aiuta l'Unione Europea a raggiungere i suoi obiettivi ambientali e climatici, raddoppia il tasso di utilizzo circolare dei materiali entro il 2030 e raggiunge gli obiettivi di efficienza energetica; può migliorare significativamente la circolarità, le prestazioni energetiche e altri aspetti della sostenibilità ambientale dei prodotti immessi sul mercato dell'UE.

Evidenziare l'importante significato:

L'ESPR sostituisce l'attuale Direttiva Ecodesign 2009/125/CE e stabilisce un quadro per fissare requisiti di ecodesign per specifici gruppi di prodotti. Promuove prodotti per ridurre il loro impatto ambientale durante l'intero ciclo di vita e guida la transizione dell'Unione Europea verso un'economia circolare.



Apri una nuova era di prodotti sostenibili.

Requisiti per l'ecodesign dei prodotti: I prodotti devono consumare meno energia, avere una durata di vita più lunga, essere facili da riparare, avere parti staccabili e riutilizzabili, contenere meno sostanze pericolose, avere componenti più riciclabili e avere un'impronta di carbonio e un'impronta ambientale più ridotte durante tutto il loro ciclo di vita.

Affrontare il problema della distruzione dei beni di consumo invenduti: Le grandi imprese ed eventualmente quelle di medie dimensioni sono tenute a divulgare sui loro siti web la quantità, il peso e le ragioni dei prodotti scartati, nel tentativo di ridurre lo spreco di risorse e l'inquinamento ambientale.

Passaporto digitale del prodotto (DPP): È simile a una carta d'identità digitale per i prodotti, memorizzando informazioni rilevanti per supportare la sostenibilità del prodotto, promuovere la circolarità e rafforzare la conformità legale. I consumatori possono utilizzarlo per conoscere le informazioni sulla protezione ambientale dei prodotti. Le dogane possono utilizzarlo per verificare la conformità dei prodotti importati e può essere condiviso con l'infrastruttura del passaporto digitale di altri regolamenti dell'UE.

Acquisti pubblici verdi (GPP): Le autorità dell'Unione Europea dispongono di una grande quantità di fondi (circa 1,8 trilioni di euro) per l'acquisto di opere, beni e servizi. L'ESPR stabilisce standard obbligatori per gli acquisti pubblici verdi, indirizzando i fondi verso prodotti più sostenibili e stimolando le imprese a investire nel campo della sostenibilità.

Impatto di vasta portata su più parti

Le **imprese** devono riprogettare i loro prodotti e adeguare i processi produttivi per soddisfare i requisiti dell'ESPR, il che aumenta l'investimento iniziale. Tuttavia, a lungo termine, ciò aiuta a migliorare la competitività dei prodotti ed esplorare il mercato verde. Ad esempio, un'impresa elettronica nota ha fatto accordi anticipati per un design sostenibile, e la sua quota di mercato nel mercato dell'UE è aumentata.

Fornisce un esempio per la formulazione di regolamenti globali sui prodotti sostenibili, spingendo altri paesi e regioni a seguire l'esempio. Promuove lo sviluppo di prodotti globali verso una direzione più verde e circolare, consentendo a tutti di affrontare insieme le questioni del cambiamento climatico e della scarsità delle risorse.

I **consumatori** possono ottenere prodotti più ecologici e durevoli. Inoltre, grazie a strumenti come il Passaporto Digitale del Prodotto, possono avere una migliore comprensione delle informazioni sui prodotti e fare scelte di consumo più consapevoli.

Con l'attuazione dell'ESPR, più prodotti saranno soggetti a regolamentazione e gli standard di ecodesign saranno continuamente migliorati, stimolando lo sviluppo vigoroso del mercato dei prodotti sostenibili non solo nell'Unione Europea ma anche a livello globale.

Regole ESPR Matching Point

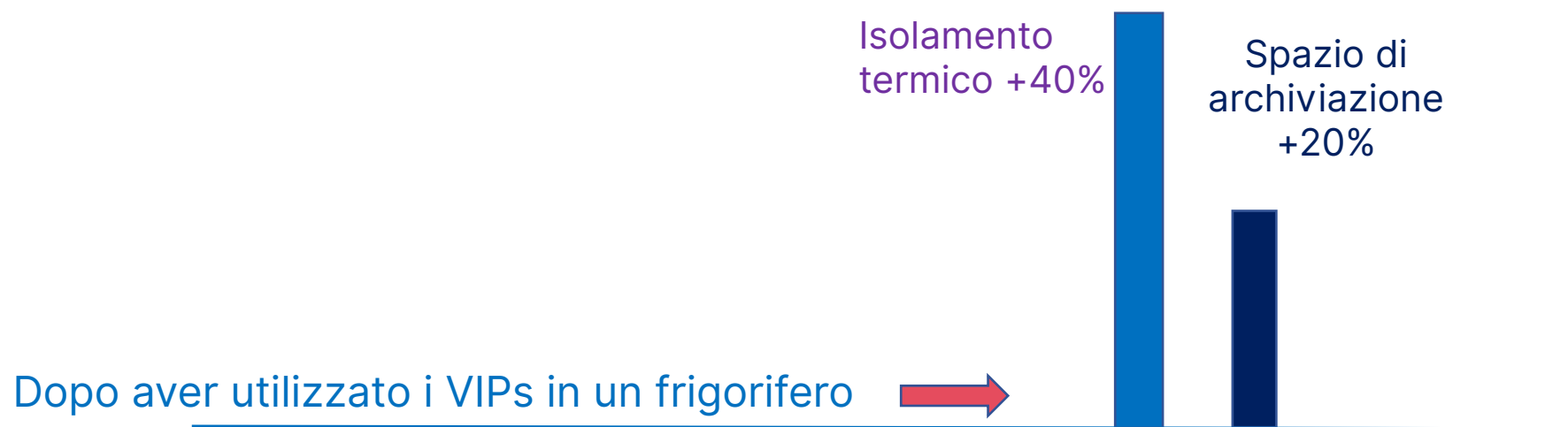
VIP verde ed ecologico. Riduzione del consumo energetico e minori emissioni di carbonio, in linea con i requisiti dell'ESPR per l'efficienza energetica dei prodotti.

MATERIALI ISOLANTI	VIP	PU	TAPPETINO IN FIBRA DI VETRO	EPS	LANA DI ROCCIA
Conducibilità termica	1.5-2.5 MW/ (M.K)	20-30 MW/ (M.K)	20-40 MW/ (M.K)	30-37 MW/ (M.K)	41-45 MW/ (M.K)
Spessore Basato sugli stessi risultati di isolamento	10 MM	125 MM	150 MM	165 MM	215 MM
Efficienza energetica	Molto alto	Media	Media	Media	Bassa
Categoria	Inorganica	Organica	Inorganica	Organica	Inorganica

1. I pannelli isolanti sottovuoto (VIP) sono i migliori materiali per il risparmio energetico sul mercato. Il loro effetto di risparmio energetico è da 10 a 20 volte migliore rispetto ad altri materiali.
2. I pannelli isolanti sottovuoto sono un tipo di materiale ecologico e rispettoso dell'ambiente. Durante il processo di produzione e applicazione dei pannelli isolanti sottovuoto, non verranno utilizzate sostanze che impoveriscono l'ozono (ODS) o idrofluorocarburi (HCF). I materiali di base dei pannelli isolanti sottovuoto sono riciclabili. Rispetta pienamente i requisiti della Direttiva sulla restrizione delle sostanze pericolose (RoHS) e del regolamento sulla registrazione, valutazione, autorizzazione e restrizione delle sostanze chimiche (REACH).

La soluzione ottimale per bilanciare costo ed efficienza.

- Rispetto ai materiali isolanti tradizionali, i pannelli isolanti sottovuoto (VIP) possono sembrare avere un costo più elevato. Tuttavia, considerando i loro notevoli vantaggi, sceglierli è in realtà l'opzione più conveniente.
- Utilizzando principalmente i pannelli isolanti sottovuoto, le prestazioni di isolamento termico (effetto di risparmio energetico) di un frigorifero saranno migliorate di oltre il 40% e lo spazio di stoccaggio aumenterà di oltre il 20%.



Raggiungere la circolarità e la sostenibilità in diversi aspetti e promuovere gradualmente l'istituzione del sistema di riciclaggio per l'industria dei pannelli isolanti sottovuoto (VIP).



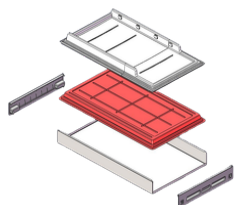
Riciclaggio della granulazione di plastica del guscio inferiore

Dopo aver raccolto e classificato le plastiche dei gusci inferiori scartati, queste vengono trasformate in granuli uniformi attraverso stampi e processi specifici. I granuli riciclati possono essere reinvestiti nella produzione, utilizzati per fabbricare nuovi gusci inferiori di pannelli isolanti a vuoto o applicati alla produzione di altri prodotti in plastica. Ciò non solo riduce la dipendenza dalle plastiche vergini e taglia i costi di produzione, ma allevia significativamente la pressione ambientale esercitata dai rifiuti di plastica, allineandosi al concetto di sviluppo sostenibile e dando impulso allo sviluppo verde dell'industria.



Riciclaggio e utilizzo dei materiali di base

Le tecnologie efficaci per il riciclo e l'utilizzo dei materiali di base sono in costante evoluzione. Per materiali di base comuni come la fibra di vetro, prima i pannelli isolanti sottovuoto scartati vengono smontati per separare i materiali di base. Attraverso processi tecnologici professionali, i materiali di base vengono riportati a uno stato sciolto, e processi come la formazione di strati tramite aria o la cardatura vengono utilizzati per consentire il riutilizzo dei materiali di base trattati, realizzando così l'uso circolare dei materiali di base. Questo riduce il consumo energetico e i costi di produzione di nuovi materiali, migliora l'efficienza dell'utilizzo delle risorse e aiuta l'industria dei pannelli isolanti sottovuoto a muoversi costantemente verso una direzione verde e circolare.



3D VIP (VID) per un facile smontaggio e riciclaggio

3D VIP adotta metodi di assemblaggio speciali e materiali di connessione. Pur garantendo le prestazioni di isolamento termico, rende ogni componente facile da separare. Quando il prodotto raggiunge la fine del suo ciclo di vita o necessita di essere riciclato, può essere rapidamente smontato con strumenti semplici. I materiali del nucleo smontati, le carcasse e altri componenti possono essere riciclati separatamente. Questo design per un facile smontaggio e riciclaggio migliora notevolmente l'efficienza del riciclo di 3D VIP, riduce la difficoltà e i costi di riciclaggio e promuove il miglioramento del sistema di riciclo per l'intero settore dei pannelli di isolamento sottovuoto.

Granulazione riciclaggio di plastica del fondo del guscio



Protezione ambientale e riduzione delle emissioni:

Riduce il conferimento in discarica, l'incenerimento dei rifiuti plastici, e diminuisce le emissioni di gas serra.

Rigenerazione delle risorse:

Trasforma le palline di fondo scartate in granuli di plastica di alto valore, realizzando il riciclo delle risorse.

Compliance:

Rispetta gli standard di protezione ambientale ESPR e dell'UE, facilitando lo sviluppo verde e sostenibile delle imprese.



Riciclo e utilizzo dei materiali di base



Scarsità di risorse:

Riciclare il materiale di base dei pannelli VIP può alleviare la carenza di risorse. Regolando con precisione i parametri di stampaggio, la prestazione del materiale di base riciclato può avvicinarsi a quella del materiale grezzo.

Protezione ambientale necessita:

Evita l'inquinamento derivante dalle discariche e dall'incenerimento, e pratica il concetto di riciclaggio verde a basse emissioni di carbonio.

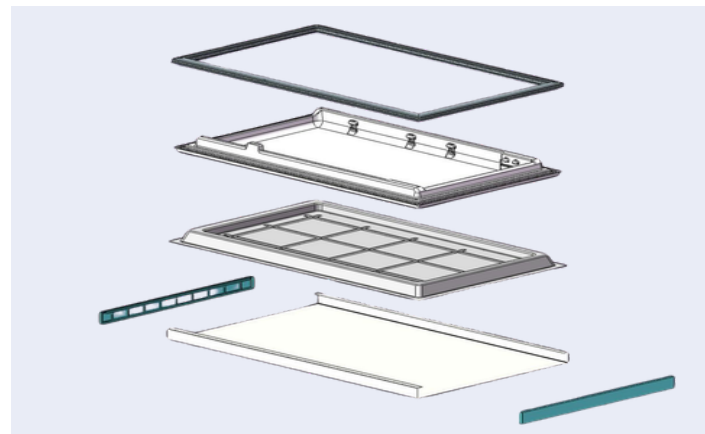
Policy drive:

Rispondere agli standard di protezione ambientale dell'ESPR e dell'UE e aiutare le imprese nella trasformazione ecologica.



VIP 3D (VID) per un facile smontaggio e riciclaggio

RIASSUNTO DEL DESIGN	DESCRIZIONE
Combinazione modulare	Ogni componente viene stampato in modo indipendente e collegato tramite interfacce standardizzate, facilitando una separazione precisa.
Struttura a sgancio rapido senza adesivo	Adotta metodi di collegamento fisico quali incastri a scatto e attrazione magnetica per evitare l'impatto dei residui di adesivo sul riciclaggio.
Compatibilità dei materiali	Il materiale principale e il materiale delle parti di collegamento possono essere rapidamente separati, migliorando l'efficienza del riciclaggio.



Protezione ambientale ed alta efficienza:

Lo smontaggio è conveniente, riducendo significativamente i tempi di riciclaggio e i costi di manodopera.

Economia circolare:

I componenti chiave possono essere riutilizzati, riducendo lo spreco di risorse e conformandosi al concetto di sviluppo sostenibile.

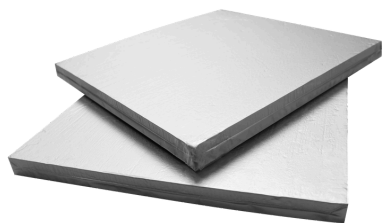
Garanzia di conformità:

Rispetta gli standard internazionali di protezione ambientale, aiutando le imprese nella trasformazione ecologica.

Casi d'applicazione nel mercato dell'UE

ISOLCORE®
L'isolamento più sottile e performante al mondo

Il design a basso consumo energetico e con un alto tasso di utilizzo dello spazio è molto apprezzato dai clienti. Il concetto di design ecologico e rispettoso dell'ambiente è anche molto lodato nel mercato dell'UE, con conseguente alta soddisfazione dei consumatori.



Spazio interno aumentato

Maggiore efficienza energetica

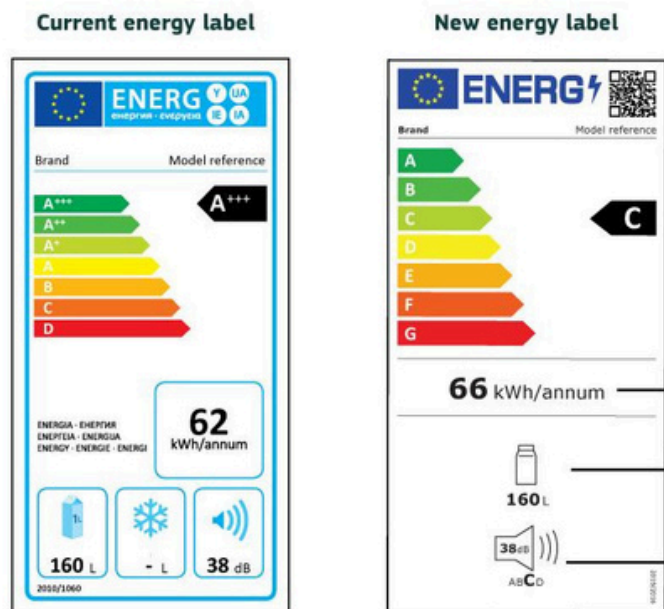
Sottile e leggero

Materiali ecologici



Il regolamento quadro sull'etichettatura energetica dell'UE è stato aggiornato e adottato tre anni fa (Regolamento (UE) 2017/1369). Questo regolamento adotterà nuovamente un metodo di classificazione più semplificato, utilizzando solo le lettere da A a G per l'etichettatura. Questa nuova classificazione permetterà anche una migliore differenziazione tra i prodotti.

Con l'attuale sistema di classificazione delle etichette, molti prodotti sono raggruppati nella stessa categoria di livello superiore. **Ciò significa che, ad esempio, un frigorifero attualmente etichettato A+++ potrebbe essere classificato nella categoria C (o anche D o E)**, anche se l'efficienza energetica di questo frigorifero rimane invariata rispetto a prima.



Le innovazioni di prodotto di Isolcore (innovazioni approfondite in tecnologie all'avanguardia come VIP, VAP, VID ad alte prestazioni) forniscono un supporto forte e indispensabile per lo **sviluppo di frigoriferi di classe A ad alto volume.**

Grazie

ISOLCORE[®]

L'isolamento più sottile e performante al mondo

New Zealand Company s.r.l.
Via Emilia e Romagna, 38 35020 Saonara - PD

info@isolcore.com | www.isolcore.com