

RAVATHERM™ XPS

Comfort ed affidabilità sulla strada

I vantaggi di scegliere l'isolamento RAVATHERM™ XPS
per roulotte e camper



Industry solutions



Una scelta informata

Perché i materiali fanno la differenza



Sezione camper (vista semplificata di pareti e tetto che illustra l'uso di RAVATHERM™ XPS)

L'acquisto di un camper o una roulotte è un investimento importante per qualsiasi famiglia. Che si scelga un veicolo per le vacanze estive, il viaggio a lungo tragitto sognato una vita intera o addirittura per viverci, la qualità, il comfort e l'affidabilità sono fattori che influenzano la scelta.

È facile innamorarsi degli interni sfarzosi e dello stile alla moda, ma l'attenzione ai dettagli che si nasconde dietro al design esterno potrebbe fare la differenza tra una notte accogliente e una notte insonne durante l'ennesima estate torrida ed umida.

Ovviamente, fare la scelta giusta è più facile quando si è ben informati.

Perché non conoscere un po' di più su uno dei materiali principali utilizzati dai principali produttori mondiali di camper e roulotte e dimostrare di saperne qualcosa?

Introduzione al materiale composito

I produttori di camper e roulotte costruiscono pareti, pavimenti e soffitti dei loro veicoli utilizzando un tipo di costruzione noto come "costruzione composita".

Assemblano i cosiddetti "componenti compositi" per creare la struttura complessiva: questi pannelli sono generalmente costituiti da un'anima in schiuma rigida (nota anche come materiale centrale) e due materiali di rivestimento esterno.

Poiché questi pannelli fungono da elementi strutturali in camper e roulotte e devono supportare carichi differenti oltre a funzionare a lungo e con qualsiasi condizione atmosferica - la qualità dei materiali utilizzati per produrli è fondamentale per le prestazioni complessive del veicolo.

Le proprietà del materiale all'interno dei pannelli compositi hanno impatti specifici su:

- prestazioni di isolamento
- resistenza all'umidità
- forza della struttura dei pannelli

Il polistirene espanso RAVATHERM™ XPS blu o grigio, prodotto da Ravago Building Solutions, presenta molti vantaggi che lo rendono il materiale di base preferito da molti produttori di camper e roulotte.

Diamo un'occhiata più approfondita.



Spinto dalle prestazioni

Comfort ed efficienza energetica

Oggi giorno conosciamo tutti l'importanza dell'efficienza energetica e sappiamo che ciò è importante non solo per l'ambiente ma anche per il nostro portafoglio.

Nell'edilizia, gli architetti sanno che un isolamento efficace aiuta a mantenere gli ambienti caldi in inverno e più freschi in estate; i migliori materiali devono funzionare a lungo, idealmente per tutta la durata di una costruzione. I produttori più innovativi di camper e roulotte abbracciano questa tendenza e si rivolgono a prodotti come RAVATHERM™ XPS per l'isolamento dei veicoli, rendendo la vita a bordo più confortevole, a lungo termine.

Che cosa significa tutto ciò?

Semplicemente, scegliendo un veicolo che utilizza RAVATHERM™ XPS come materiale di isolamento termico è possibile ridurre il consumo di energia e risparmiare denaro, rendendo non necessario il riscaldamento in inverno o l'aria condizionata per tutta l'estate.

Non sono solo i camper e le roulotte a beneficiare delle proprietà isolanti di RAVATHERM™ XPS. Immagina quanto è difficile trasportare alimenti congelati su lunghe distanze. I materiali isolanti per autocarri refrigerati che trasportano merci deperibili vengono sottoposti ai test più severi in termini di prestazioni e longevità. RAVATHERM™ XPS soddisfa i requisiti più severi di standard di così alto livello, quindi è facile immaginare i benefici che potrebbe apportare a roulotte o camper.



Riflettori puntati sul retroscena

Nella scelta del prossimo veicolo, nuovo o usato, potrebbe essere utile saperne di più su come vengono valutati i materiali isolanti in termini di prestazioni termiche e capacità di isolamento. La conducibilità termica, il cosiddetto valore U, misura il flusso di calore attraverso un metro quadrato di materiale. Il flusso di calore avviene non appena abbiamo una differenza di temperatura tra i due lati del materiale. Minore è il flusso di calore, minore è il valore U.

Le strutture con un valore U basso offrono prestazioni isolanti migliori perché riducono il tasso di perdita di calore. Ad esempio, un pannello RAVATHERM™ XPS, di 3cm di spessore, mostrerà lo stesso valore U di un pannello di compensato di 17cm di spessore.

Test comparativi eseguiti in conformità alla norma EN 1647, mostrano che il valore U complessivo del veicolo costruito con nucleo RAVATHERM™ XPS è inferiore di circa il 10% rispetto a quello del veicolo costruito con materiali generici.

Scegliere la schiuma RAVATHERM™ XPS, significa essere sicuri di aver selezionato l'isolamento più performante del mercato per il tuo camper o roulotte.



Proteggi il tuo veicolo ed investimento con RAVATHERM™ XPS

Quando la tecnica gioca un ruolo fondamentale...

L'umidità è il nemico numero 1 in un camper o in una roulotte. A nessuno fa piacere annusare la muffa sulle pareti. Tenere fuori l'umidità è fondamentale per proteggere le prestazioni a lungo termine e il comfort del tuo prezioso investimento.

I vapori d'acqua rilasciati da docce, cucina, biancheria per asciugare, persone e animali che respirano, possono aumentare il livello di umidità nell'aria.

Senza una regolare ventilazione, questa umidità può condensarsi sulle superfici dei componenti strutturali provocando odori e muffe o - peggio - diffondersi sotto forma di vapore acqueo all'interno dei pannelli compositi e condensarsi lì, influenzandone le prestazioni.

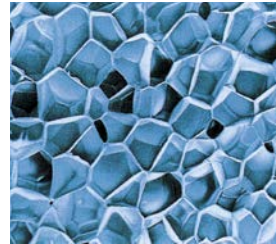
I materiali isolanti contenenti umidità non hanno le stesse prestazioni come i materiali asciutti, aumentando così i costi di gestione del riscaldamento o dell'aria condizionata del veicolo.

Occorre tenere presente che il materiale isolante umido con un tasso di 10% di umidità può perdere fino al 45% delle sue prestazioni di isolamento; infatti, l'umidità intrappolata conduce il calore 25 volte di più dell'aria secca.

Queste informazioni sono utili per fare la scelta giusta per l'acquisto del prossimo camper o roulotte.

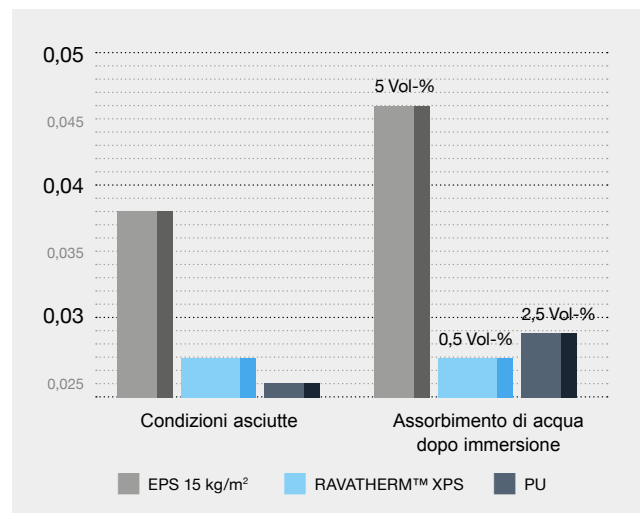
Uno sguardo al grafico a barre sul lato destro è autoesplicativo. Confronta le prestazioni termiche dei materiali di base tipicamente utilizzati nell'industria dei veicoli per il tempo libero prima e dopo l'esposizione all'acqua. (Test effettuato secondo EN 12087)

Ma come mai è così? Grazie alla struttura cellulare di RAVATHERM™ XPS



La struttura a celle chiuse della schiuma RAVATHERM™ XPS consente un assorbimento d'acqua molto marginale e quindi, eccellenti prestazioni termiche a lungo termine anche se esposto a condizioni di umidità.

Occorre prestare attenzione, perché qualsiasi carico aggiuntivo correlato all'assorbimento d'acqua influisce anche sul consumo di carburante del veicolo; infatti più pesante è il veicolo, più alto è il consumo di carburante.





Quando la qualità conta Sicuro sulla strada



Non c'è sensazione migliore che guidare lungo la strada con il vento tra i capelli e una vacanza davanti, ma questa sensazione non dura a lungo se la struttura del tuo camper o roulotte inizia a mostrare segni di debolezza.

I camper e le roulotte sono progettati e costruiti per resistere a forti sollecitazioni del vento, vibrazioni indotte dalle condizioni stradali ed in curva.

I pannelli compositi che compongono la struttura sono disegnati apposta per assorbire parte di tali sforzi e le caratteristiche tecniche e cellulari di RAVATHERM™ XPS lo rendono la scelta ideale per il materiale dello strato centrale dei pannelli compositi, apportando effetti positivi alla stabilità complessiva della struttura, dando una sensazione di affidabilità e comfort durante la guida.

La schiuma in polistirene espanso RAVATHERM™ XPS ha proprietà meccaniche eccezionali come:

- ottima rigidità alla flessione
- elevata resistenza al taglio
- ottima resistenza alla trazione
- elevata resistenza alla compressione



Proprietá

Densitá (valore tipico)

Conducibilitá termica a 60 gg.
Vecchia schiuma valore a 10°C

Resistenza alla compressione al 10% di deformazione¹

Resistenza alla compressione (Modulo E (tipico))

Fattore di resistenza alla diffusione del vapore acqueo μ
(valore tabulato)

Assorbimento d'acqua a lungo termine per immersione totale

Capillaritá

Limiti di temperatura

L'angolo scientifico!

Caratteristiche tecniche RAVATHERM™ XPS

Per tutti coloro che vogliono entrare nei dettagli, possono apprezzare una panoramica tecnica su RAVATHERM™ e sulle sue prestazioni. Buona lettura e buon viaggio!

| Unità | Standard | Codice CE | RAVATHERM™ XPS LB (GV) | RAVATHERM™ XPS X PLUS LB | RAVATHERM™ XPS X PLUS RTM |
|-------|----------|-----------|--|--|---|
| kg/m³ | EN 1602 | - | 33 | 35 | 40 |
| W/m.K | EN 13164 | - | 0.033 ≤ 60 mm 0.034 >60-100 mm 0.035 >100 mm | 0.029 ≤100 mm 0,030 ≥100 mm 0.027 >40 mm | 0.027 ≤50 mm 0.025 >50 mm |
| kPa | EN 826 | CS(10Y) | 300 | 300 | 400 |
| MPa | EN 826 | - | 10 <30 mm 12 30 - 79 mm 15 ≥80 mm | 12 <30 mm 15 30 - 79 mm 20 ≥80 mm | 17 <30 mm 22 30 - 79 mm 28 ≥80 mm |
| - | EN 12086 | MU | 150 | 150 | 150 |
| % | EN 12087 | WL(T) | 1.5 | 1.5 | 1.5 |
| - | - | - | nessuna | nessuna | nessuna |
| °C | - | - | -50/+75 | -50/+75 | -50/+75 |

¹⁾ Misurato per spessore

1 N/mm² = 10³ kPa = 1MPa



Diritti fotografici

Pagina 2:

S.E.A. Società Europea Autocaravan - Trigano
Via Val d'Aosta, 4 loc. Fosci 53036 Poggibonsi (SI), Italia

Pagina 3:

LAMILUX Heinrich Strunz Holding GmbH & Co. KG
Zehstraße 2, 95111 Rehau, Germania

Pagina 4-11:

Niesmann & Bischoff GmbH Clou-Straße 1,
56751 Polch, Germania

Pagina 8:

Morelo GmbH Helmut-Reimann-Straße 2,
96132 Schlüsselfeld, Germania

Pagina 10:

Rapido SAS - Rue de la Forêt,
53100 Châtillon-sur-Colmont, Francia



Ravago Building Solution Italy s.r.l.

Via Baraccone 5
24050 Mornico al Serio (BG)

Dipartimento Industry Solutions

Uffici: +39 0331 838340
Mail: info.industry.rbs@ravago.com

Giovanni Brunetto
Agente
Tel.: +39 329 242 8410
giovanni.brunetto@ngisrl.com

www.ravagobuildingsolutions.com/industry

Nota: Le informazioni e i dati qui contenuti non costituiscono specifiche di vendita. Le proprietà dei prodotti menzionate sono soggette a variazioni senza preavviso. Questo documento non implica alcuna responsabilità o garanzia relative alle prestazioni del prodotto. È responsabilità del Cliente determinare se i prodotti Ravago sono idonei alle applicazioni desiderate e garantire la conformità dei luoghi di lavoro e delle procedure di smaltimento alle leggi in vigore e alle disposizioni governative. Non viene qui concessa alcuna licenza in relazione allo sfruttamento di brevetti.