



SOLUZIONI PER L'ISOLAMENTO  
TERMICO ED ACUSTICO  
**CATALOGO GENERALE**

# INDUSTRIA

L'ISOLANTE MINERALE TERMOACUSTICO  
IN LANA DI VETRO NELLE APPLICAZIONI  
INDUSTRIALI E NAVALI

Mentre in edilizia l'isolamento termoacustico serve a migliorare il confort abitativo, nelle applicazioni in prodotti industriali **ne determina il corretto funzionamento.** La scelta del materiale isolante sia acustico che termico, assume quindi un ruolo fondamentale.

# INDICE

CI PRESENTIAMO	6
DIVISIONE INDUSTRIA	8
LA RISPOSTA ALLA NECESSITÀ DI ISOLARE	11
PRODUZIONE	12
IMBALLO E LOGISTICA	14
COS'È LA LANA DI VETRO	16
COME FUNZIONA	17
<b>PROPRIETÀ</b>	
ISOLAMENTO TERMICO	18
ISOLAMENTO ACUSTICO	20
FONOASSORBIMENTO	22
REAZIONE AL FUOCO	24
MARCATURA CE	25
SALUTE E SICUREZZA	26
4 TIPOLOGIE DI LANA DI VETRO	28
RIVESTIMENTI E COLLANTI	30
SOLUZIONI PER LA PROGETTAZIONE DELLE APPLICAZIONI	32
APPLICAZIONI E PRODOTTI	34

# CI PRESENTIAMO



Sin dalla sua fondazione, nel 1981, nello stabilimento di Marcon Venezia, Eurofibre ha costantemente implementato la propria tecnologia necessaria per produrre isolanti in lana di vetro atti a soddisfare le esigenze sempre più complesse e stringenti del mercato edile ed industriale.

Eurofibre è sinonimo di innovazione e di flessibilità produttiva e commerciale per le soluzioni ad alto contenuto tecnologico proposte in molteplici segmenti del mercato dell'isolamento termico, acustico ed al fuoco.

Ad oggi Eurofibre ha sviluppato quattro tipologie produttive di lana di vetro, contraddistinte dai marchi **EUROVER®**, **EUROVER NG**, **EUROVER 2000®** e l'innovativo **EUROVER EVO®**.

Le produzioni si articolano su un'ampia gamma di spessori (dai 6 ai 250 mm) ed una varietà di rivestimenti ed imballi personalizzati secondo le esigenze della clientela.

L'insieme delle nostre attività industriali, agevolato dalla posi-

zione geografica strategica, ha consentito di sviluppare una presenza costante nel mercato europeo oltre che in quello nazionale.

L'esigenza di rispondere agli standard qualitativi dei differenti mercati nazionali ed internazionali oltre alla necessità di dimostrare costantemente il rispetto delle norme relative agli aspetti ambientali e di sicurezza correlati con la produzione industriale, ha reso necessario implementare un Sistema Integrato Qualità (ISO 9001), Ambiente (ISO 14001) e Sicurezza (OHSAS 18001).

Impiegare le nostre soluzioni non significa acquistare prodotti a catalogo ma usufruire di un servizio completo che aiuta ad identificare le necessità di clienti e committenti e a soddisfare le stesse, grazie all'ausilio di personale tecnico e commerciale competente.

Il nostro obiettivo è la soddisfazione del cliente mediante la creazione di un rapporto commerciale personalizzato, basato su una corretta consulenza ed una reciproca volontà di affermazione e crescita sul mercato.

VEDUTA AEREA DEL COMPLESSO INDUSTRIALE DI EUROFIBRE SPA.

# DIVISIONE INDUSTRIA

La ricerca di soluzioni di isolamento tecnico per la produzione industriale richiede risposte a necessità specifiche molto particolari. EUROFIBRE ha creato la Divisione Industria per affrontare tale mercato.

La Divisione Industria ha un primo obiettivo: fornire la clientela utilizzando manufatti in lana di vetro adattando le caratteristiche di questi in modo tale da soddisfare preferenze e necessità.

La risposta a requisiti specifici, l'utilizzo di leganti organici o inorganici in diverse percentuali, l'applicazione di svariati rivestimenti e la realizzazione di una grande varietà di spessori e dimensioni rispondono all'esigenza di realizzare tale obiettivo.

La Divisione Industria è indirizzata al mercato, focalizzata sul cliente e specializzata in soluzioni uniche e su misura. Sono stati sviluppati prodotti per applicazioni nei settori residenziale, commerciale ed industriale ed una capacità nell'assistere i clienti mediante lo sviluppo di soluzioni specifiche dal settore dell'elettrodomestico a quello delle caldaie, dai sistemi di abbattimento acustico alle costruzioni navali.

Specialisti con grande esperienza gestiscono i progetti della clientela fin dalla pianificazione iniziale, passando alla definizione degli aspetti tecnici, fino alla soluzione dei problemi logistici, passando attraverso l'analisi dei costi.

8



Le soluzioni per le “applicazioni speciali” sono ottimizzate anche per specifici requisiti di processo.

I nostri tecnici lavorano in accordo con le specifiche della clientela, ma, aspetto più importante, lavorano in collaborazione con la stessa per sviluppare nuove alternative o soluzioni specializzate volte a soddisfare i requisiti più particolari.

Eurofibre da sempre incoraggia la clientela a contattare la Divisione Industria per qualsiasi specifica necessità essa possa richiedere. La Società impiega tecniche di prova per andare incontro alla crescente domanda di questo mercato e possiede una profonda conoscenza delle proprietà fisiche e delle caratteristiche potenziali dei componenti isolanti da fornire.



9



# LA RISPOSTA ALLA NECESSITÀ DI ISOLARE

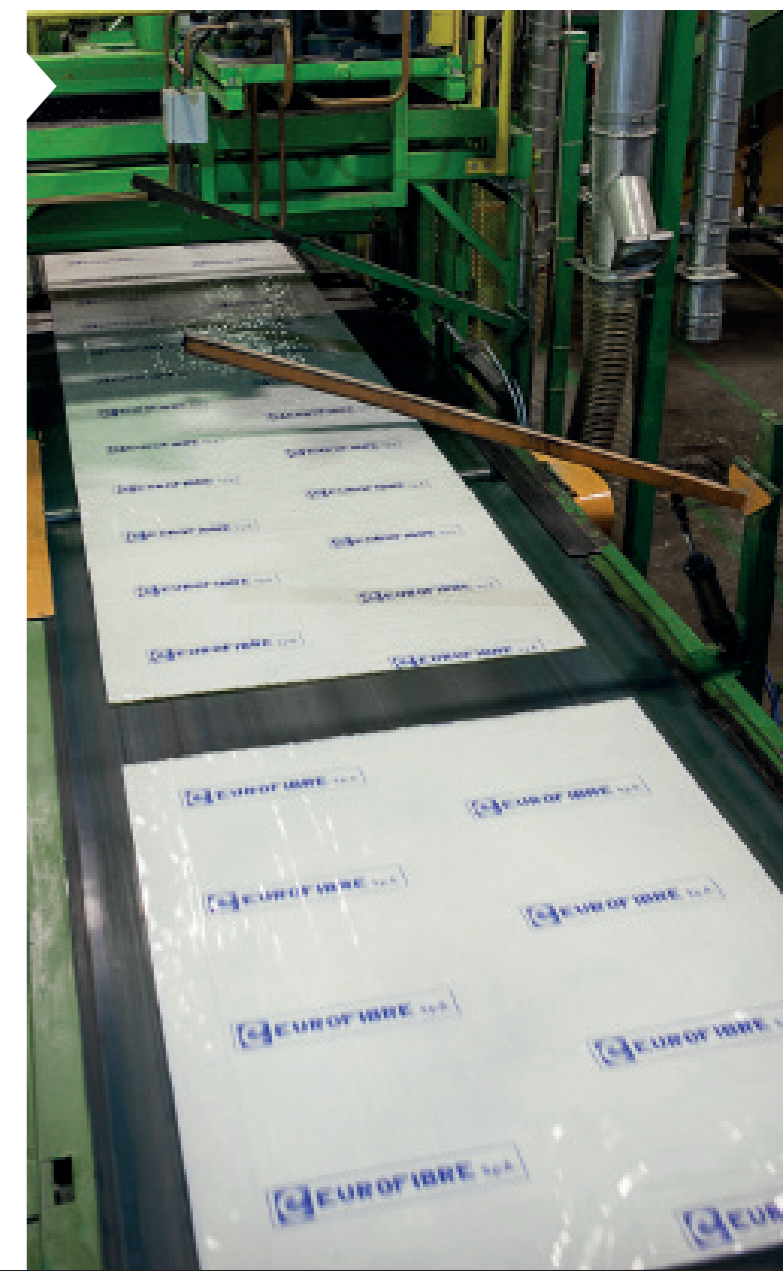
I prodotti isolanti in lana di vetro di EUROFIBRE sono disponibili per un ampio spettro di applicazioni nel settore industria.

La Divisione Industria realizza prodotti e soluzioni in una moltitudine di dimensioni, densità e configurazioni. Offre anche dimensioni personalizzate, materiali rivestiti e sistemi di taglio in 2D per soddisfare una grande varietà di necessità nel settore.

I vantaggi nell'utilizzare gli isolanti di EUROFIBRE iniziano con il nostro impegno nel settore industria. I clienti possono contare sulle nostre soluzioni per ogni specifica applicazione e sulla costante ricerca di nuovi e migliori prodotti.

Salute, sicurezza, qualità, conoscenza della produzione e gestione delle problematiche ambientali sono obiettivi che la Divisione Industria condivide con la clientela. Per queste ragioni, il mercato riconosce ad Eurofibre un elevato livello di produzione per andare incontro alle applicazioni più particolari.

Un lungo e costante impegno in questo mercato e un'esperienza tecnica che porta alla capacità di esplorare nuove alternative e soluzioni personalizzate per soddisfare specifiche esigenze hanno condotto a pratiche di produzione sostenibili e a prodotti compatibili con l'ambiente, quali EUROVER 2000 ed EUROVER EVO che sono privi di formaldeide e metilisocianato.



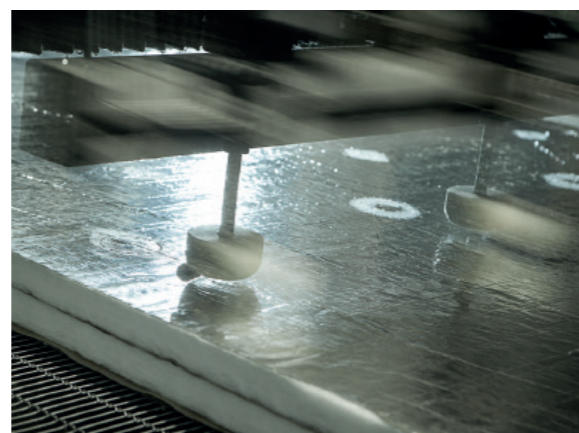
# PRODUZIONE



I nostri macchinari e le pratiche di produzione ed immagazzinamento sono concepite per minimizzare gli sprechi, assicurare che i prodotti siano fabbricati secondo le esatte specifiche e completare i progetti con la rapidità richiesta dal cliente.

Insieme con le caratteristiche dei semilavorati in lana di vetro (densità, contenuto di legante, spessore, rivestimento superficiale), i fattori chiave sono la specifica strategia di produzione, il lotto di produzione e la qualità della stessa.

**Il nostro successo dipende dall'abilità di integrare le nostre capacità di progettazione e sviluppo con la produzione e la logistica.**



**Macchine per la fustellatura meccanica a grande capacità, macchine per fustellatura meccanica per piccoli lotti, sistemi di taglio tipo Water Jet.**

Le nostre efficienti presse ci danno la capacità di riprodurre i materiali velocemente ed in modo accurato. I pezzi fustellati, destinati al cliente finale, possono essere prodotti sia con presse di grandi dimensioni sia con quelle più piccole a seconda della numerosità del lotto di produzione. La progettazione, la manutenzione e la conservazione delle fustelle sono eseguiti al nostro interno.

**Macchine per il taglio**

Utilizziamo sia seghe orizzontali che verticali e sistemi di taglio mobile. La combinazione della corretta tecnologia e di personale tecnico qualificato ci permette di offrire un ampio spettro di tipologie di fabbricazione.

**Incollatrici**

A seconda dell'applicazione, la superficie di un materiale isolante può essere rivestita su un lato, su entrambe le facce o completamente imbustata.

Grazie ad uno stabilimento di produzione completamente equipaggiato ed al personale addestrato, Eurofibre ha:

- > Flessibilità per piccole produzioni o grandi volumi.
- > Capacità di produrre velocemente le campionature per la valutazione delle stesse da parte della clientela.



# IMBALLO E LOGISTICA

Molti dei nostri clienti hanno differenti requisiti di imballo per molte delle loro applicazioni. Siamo in grado di lavorare con loro per progettare l'imballo che meglio soddisfa i loro requisiti economici e di protezione.

- > IMBALLI SFUSI
- > IMBALLI A RENDERE
- > DIVISORI  
(in cartone corrugato o plastica)
- > IMBALLI IN KIT
- > CONFEZIONE DI PIÙ PRODOTTI
- > PACCHI SINGOLI
- > IMBALLI CON FOGLIO AVVOLTO
- > IMBALLI COMPRESSI

La nostra capacità di fornire imballi compressi riduce i costi di spedizione e permette di guadagnare spazio nello stoccaggio. Possiamo impiegare cartoni riciclati e imballi metallici a rendere, al fine di ottimizzare i costi e ridurre l'impatto ambientale.

#### JUST-IN-TIME

In nostro servizio JIT è correntemente utilizzato da un certo numero di clienti e permette di diminuire i costi grazie ad una minore quantità ad inventario e a produzioni più consistenti.

#### ETICHETTATURA

Possiamo applicare i numeri identificativi del pezzo, i codici a barre o etichettare i prodotti come richiesto dal cliente.

L'etichetta può essere personalizzata per mostrare informazioni fondamentali alla gestione dello stoccaggio presso il cliente finale.





# COS'È LA LANA DI VETRO

Il vetro, materiale naturale ed ecologico, è prodotto partendo da tre elementi

## UN VETRIFICANTE

Silice sotto forma di sabbia.



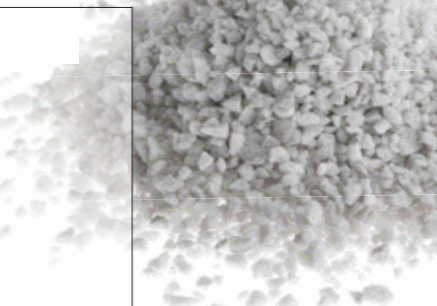
## UN FONDENTE

Carbonato di sodio che permette l'abbassamento della temperatura di fusione della silice



## UNO STABILIZZANTE

Dolomite (solfato di calcio e magnesio) il cui compito è di dare al vetro una elevata durata nel tempo



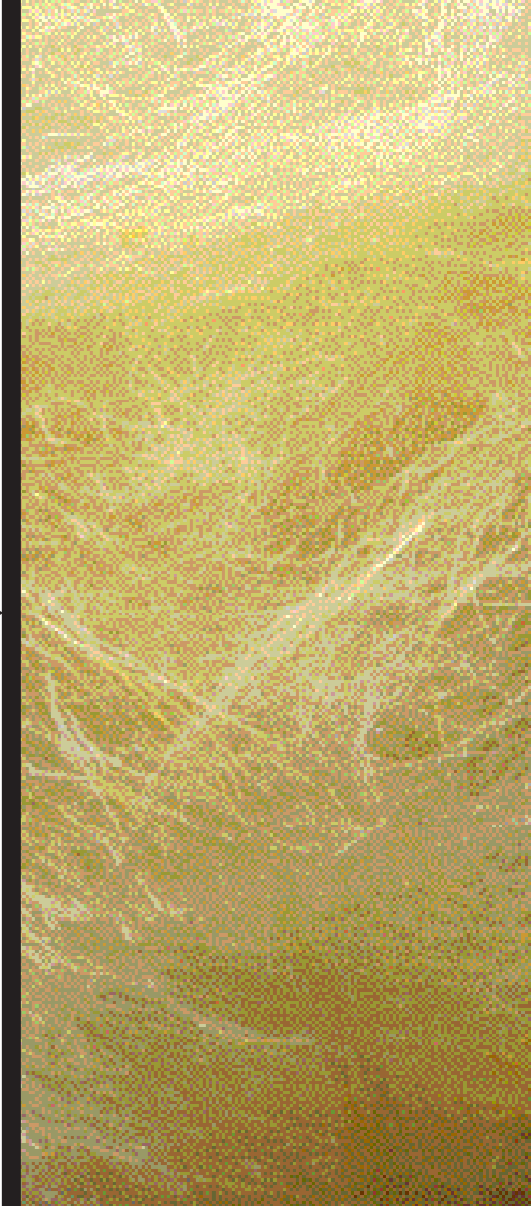
Al fine di ottenere fibre sottili (che comportano ottimi coefficienti di conducibilità termica) ed elastiche (che permettono ai prodotti di essere sottoposti ad elevati ratei di compressione garantendo lo spessore nominale richiesto al momento dell'impiego) è richiesta una preparazione particolare della composizione vetrificabile: macinazione delle materie prime per ottenere la necessaria granulometria, immagazzinaggio in silos, controlli fisico-chimici, mescolazione perfettamente omogenea.

La fusione della composizione a 1.400 °C ed il successivo processo di fibraggio permettono di ottenere fibre di diametro costante ed assenza di particelle non fibrate.



ISOLAMENTO TERMICO: L'INTRECCIO DELLE FIBRE DI PICCOLO DIAMETRO COSTITUISCE UNA MOLTIPLICAZIONE DI CELLE DOVE L'ARIA PERMANE ALLO STATO DI QUIETE. IL CONFRONTO TRA LE PRESTAZIONI DI MATERIALI ISOLANTI DEVE ESSERE FATTO VERIFICANDO IL COEFFICIENTE DI CONDUCEBILITÀ TERMICA PIÙ E BASSO PIÙ IL PRODOTTO E PERFORMANTE.

ISOLAMENTO ACUSTICO: LA STRUTTURA A CELLE DOVUTA ALL'INTRECCIO DELLE FIBRE PERMETTE DI ISOLARE DAI RUMORI AEREI E DA QUELLI DA CALPESTIO OLTRE A CONSENTIRE LA CORREZIONE ACUSTICA ALL'INTERNO DEGLI AMBIENTI.



# COME FUNZIONA

La tecnologia dell'isolamento termico ed acustico mette in luce e trae vantaggio dalle proprietà del materiale impiegato, nel rispetto delle leggi della fisica e della chimica.

Dovendo ridurre le perdite di calore, le proprietà di conducibilità termica sono essenziali, unitamente ai parametri chimici e meccanici. In modo analogo, ai fini dell'isola-

mento acustico proprietà quali la resistenza al flusso dell'aria e la rigidità dinamica sono fondamentali.

Tutte le proprietà dipendono dall'elevata porosità determinata dalla miriade di celle formate dall'intreccio delle fibre costituenti la lana di vetro: questa è il motivo principale dei bassi valori di conducibilità ter-

mica e di rigidità dinamica e degli elevati valori di resistenza al flusso dell'aria.

Anche la resistenza agli sbalzi termici ha una forte influenza sulle applicazioni; tale caratteristica è fornita dalla composizione chimica della fibra di vetro.

Le caratteristiche di reazione al fuoco sono, a loro volta, influenzate dalla tipologia di leganti (organici o inorganici) che tengono assieme le fibre che formano i manufatti isolanti; la non igroscopicità del materiale è data dall'assenza di fibre cave (tipiche invece delle fibre naturali di origine vegetale) e dalle caratteristiche di idrorepellenza che possono essere aggiunte ai leganti.

## ISOLAMENTO TERMICO

La miglior resistenza termica è ottenuta con il materiale che ha la massa volumica più bassa ma lo spessore più elevato; in tal modo il costo totale a m<sup>2</sup> risulta essere il più conveniente.

Le dispersioni termiche esprimono la non capacità di un apparecchio a trattenere il calore o il raffreddamento.

I materiali isolanti applicati alle pareti limitano il flusso di calore dalla parte più calda a quella più fredda, tanto meglio quanto maggiore è la loro capacità isolante: infatti la perdita di calore varia in funzione dello spessore della parete e della differenza di temperatura tra l'ambiente interno e quello esterno.

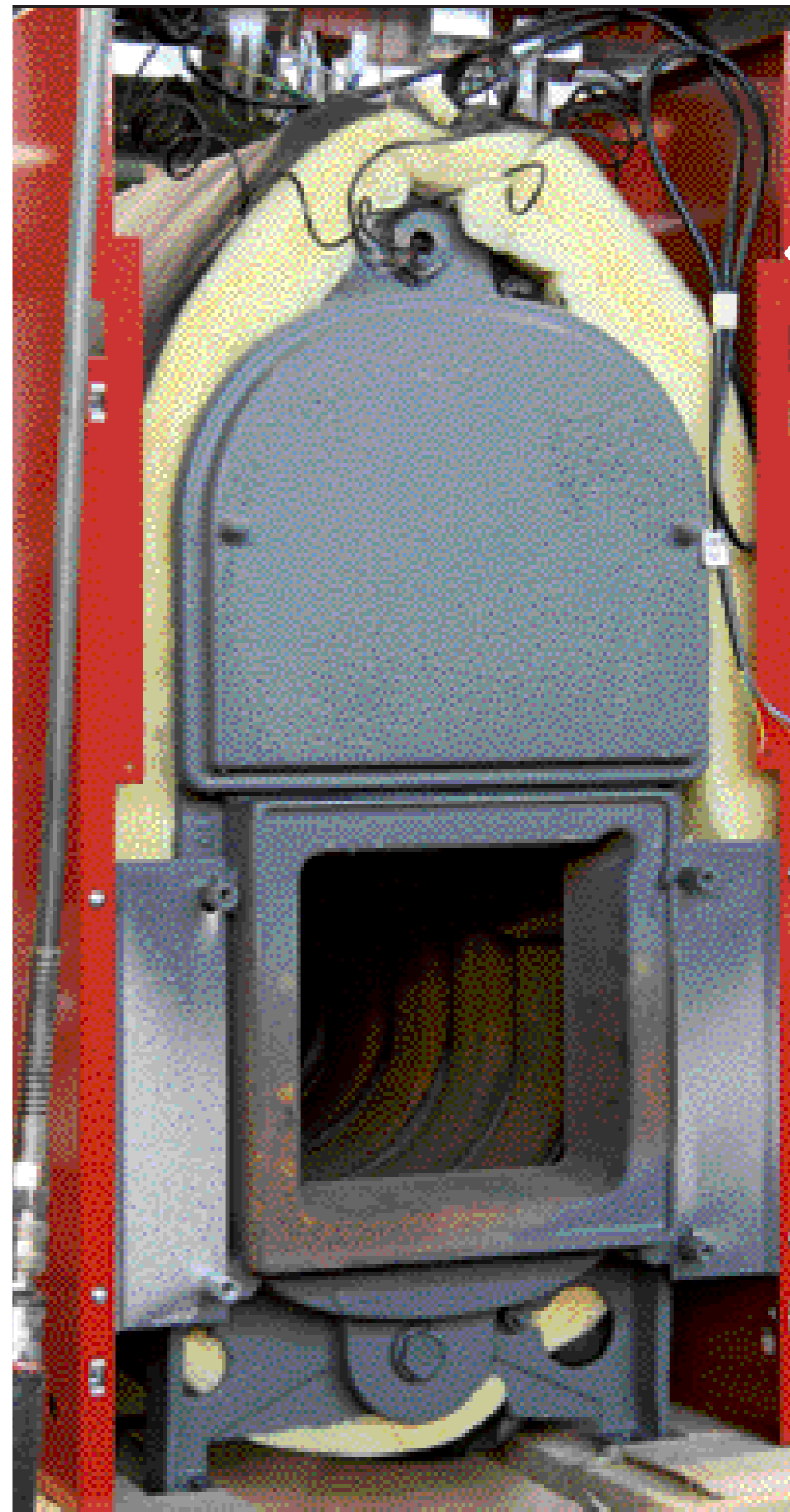
Affinché le dispersioni siano minime è dunque necessario isolare e la lana di vetro rappresenta una delle migliori soluzioni.

Le sue proprietà termiche derivano dalle caratteristiche del materiale viste alle pagine 16 e 17.

**Eurofibre propone al mercato prodotti e soluzioni con prestazioni riconosciute ed affidabili, in grado di ridurre in modo efficace e definitivo le dispersioni termiche di impianti ed apparecchiature.**

La principale caratteristica di un materiale isolante è la sua conducibilità termica o "lambda" ( $\lambda$ )

t = 20 mm p = 30 kg/m <sup>3</sup>	600 g/m <sup>2</sup>	$\lambda_{250} = 89 \text{ mW/m}\cdot\text{K}$	R = 0,225 m <sup>2</sup> ·K/W
t = 30 mm p = 30 kg/m <sup>3</sup>	900 g/m <sup>2</sup>	$\lambda_{250} = 89 \text{ mW/m}\cdot\text{K}$	R = 0,337 m <sup>2</sup> ·K/W
t = 20 mm p = 60 kg/m <sup>3</sup>	1.200 g/m <sup>2</sup>	$\lambda_{250} = 70 \text{ mW/m}\cdot\text{K}$	R = 0,285 m <sup>2</sup> ·K/W
t = 20 mm p = 80 kg/m <sup>3</sup>	1.600 g/m <sup>2</sup>	$\lambda_{250} = 64 \text{ mW/m}\cdot\text{K}$	R = 0,312 m <sup>2</sup> ·K/W



misurata alle differenti temperature di applicazione.

Le prestazioni termiche di due o più prodotti isolanti devono essere quindi paragonate attraverso tale parametro e non, come spesso accade, confrontando le masse volumiche. Più bassa è la conducibilità termica e migliore è la capacità di isolare. Sono definiti "isolanti" i prodotti caratterizzati da una conducibilità inferiore a 0,065 W/(mK); la lana di vetro, a seconda della massa volumica, ha conducibilità termiche, misurate a 10°C, che variano da 0,045 W/(mK) a 0,030 W/(mK).

**Efficienza energetica e rapporto costo/efficienza.**

Dal punto di vista dell'efficienza energetica e del rapporto costi/efficienza è necessario considerare la Resistenza Termica data dal rapporto fra lo spessore del materiale isolante e la conducibilità termica. ( $R = s / \lambda$  espresso in m<sup>2</sup>W/K).

Poiché il prezzo di vendita del manufatto è in funzione della quantità di materiale isolante per unità di superficie espressa in kg/m<sup>2</sup> (grammatura) può risultare economicamente conveniente, a parità di efficienza termica, utilizzare spessori più elevati con materiali caratterizzati da massa volumica più bassa, come chiarito dall'esempio a pag. 18.

# ISOLAMENTO ACUSTICO

L'intreccio delle fibre dei prodotti in lana di vetro garantisce anche un ottimo isolamento acustico.

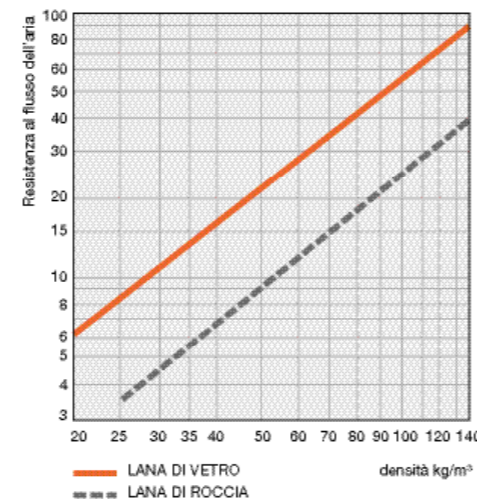
Il principio attraverso il quale la lana di vetro assorbe energia sonora è l'assorbimento per porosità.

La struttura del materiale presenta una grande quantità di piccoli interstizi tra loro comunicanti in cui si propaga l'onda sonora incidente, con conseguente trasformazione, per attrito, dell'energia sonora in energia termica.

Anche per l'isolamento acustico il confronto tra le prestazioni dei manufatti non deve essere basato sulla massa volumica ma sulla proprietà chiamata resistenza al flusso dell'aria (UNI EN 29053).

E' noto, infatti, che la resistenza al flusso dell'aria di materiali a base di fibra è una caratteristica che permette di valutare indirettamente alcune proprietà acustiche come l'assorbimento e l'attenuazione. Quanto più elevati sono i valori di resistenza al flusso tanto migliori saranno l'assorbimento, l'attenuazione e la rigidità dinamica.

Nella tabella che segue un confronto fra le caratteristiche di resistenza al flusso dell'aria di manufatti in lana di vetro e di roccia.



<b>LANA DI ROCCIA</b> massa volumica dichiarata	kg/m <sup>3</sup>	30	50	70	100
Resistenza al flusso dell'aria	kNs/m <sup>4</sup>	>5	>10	>15	>25
<b>LANA DI VETRO</b> massa volumica dichiarata	kg/m <sup>3</sup>	12	20	30	50
Resistenza al flusso dell'aria	kNs/m <sup>4</sup>	>5	>12	>18	>30

Quanto illustrato è dovuto alla diversità di produzione dei due materiali, a sua volta causata dalle diversità delle materie prime impiegate. Con il sistema di produzione della lana di vetro si ottengono, infatti, fibre più lunghe e sottili rispetto alla roccia, prive di materiale non fibrato, che permettono di ottenere il risultato

sopra evidenziato. Risulta, quindi, possibile utilizzare, a parità di spessore (la resistenza al flusso dell'aria non dipende dalle dimensioni del manufatto), manufatti isolanti in lana di vetro, più leggeri rispetto a quelli in lana di roccia.



# FONDOASSORBIMENTO



Il fonoassorbimento è la capacità di un materiale di trasformare l'energia acustica in un'altra forma di energia quale quella termica.

La capacità di assorbimento acustico definisce le caratteristiche acustiche di ogni oggetto nell'ambiente.

Il grado di assorbimento acustico è misurato, negli ambienti, secondo la norma EN ISO 354 in campi di frequenza da 100 Hz fino a 5000 Hz.

Il risultato viene rappresentato come una curva o tabella di valori.

## VALORI DI ASSORBIMENTO ACUSTICO MISURATI IN CAMERA RIVERBERANTE

TIPO	ISTITUTO	GRADO ASSORBIMENTO ACUSTICO ALLE VARIE FREQUENZE (IN HZ)						NRC
		125	250	500	1000	2000	4000	
Pannello D = 14 kg/m <sup>3</sup> spess = 30 mm imbustato in PE nero spess ? my	IEN G. FERRARIS	0.57	0.68	0.53	0.69	0.76	0.61	<b>0.66</b>
Pannello D = 20 kg/m <sup>3</sup> spess = 50 mm con velo	IEN G. FERRARIS	0.75	0.85	0.67	0.76	0.92	1.00	<b>0.80</b>
Pannello D = 30 kg/m <sup>3</sup> spess = 50 mm con velo	IEN G. FERRARIS	0.86	0.87	0.72	0.79	0.83	0.92	<b>0.80</b>
Pannello D = 40 kg/m <sup>3</sup> spess = 50 mm con velo	IEN G. FERRARIS	0.75	0.94	0.76	0.83	0.86	0.94	<b>0.85</b>
Pannello D = 50 kg/m <sup>3</sup> spess = 50 mm con velo	IEN G. FERRARIS	0.94	0.87	0.71	0.85	0.84	0.92	<b>0.82</b>

Il cosiddetto valore NRC ("Noise Reduction Coefficient") è stato uno dei primi valori con il quale si è cercato di riunire le informazioni ottenute dalla curva di assorbimento in un unico valore.

In conformità alla norma americana ASTM C 423 è calcolato come media dei valori dell'assorbimento da 250 Hz, 500Hz, 1000 Hz e 2000 Hz con uno scarto di 0,05. Il grado di assorbimento acustico ponderato  $\alpha_w$  è stabilito dalla EN ISO 11654.

I gradi dell'assorbimento acustico misurati secondo EN ISO 354 ( $\alpha_s$ ) vengono convertiti per ogni frequenza di ottavi in gradi di assorbimento acustico pratico  $\alpha_p$ .

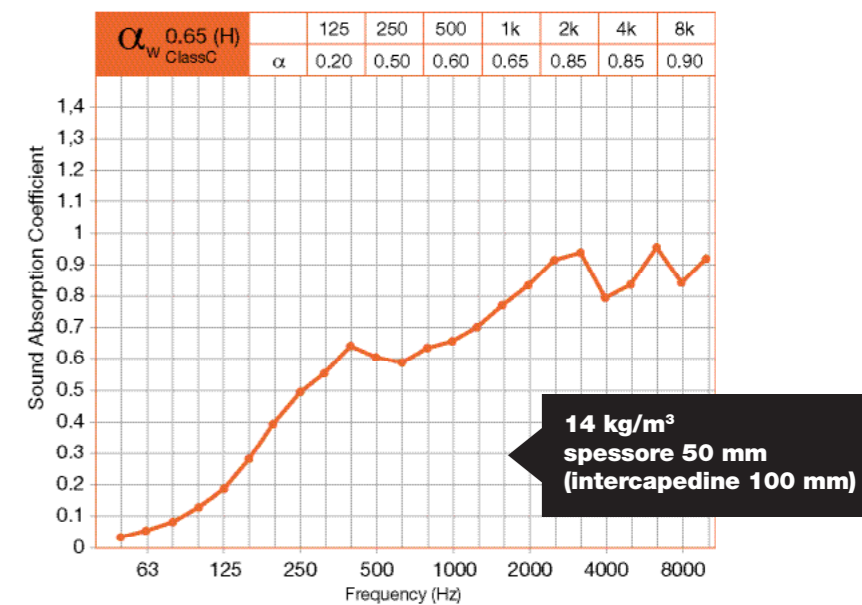
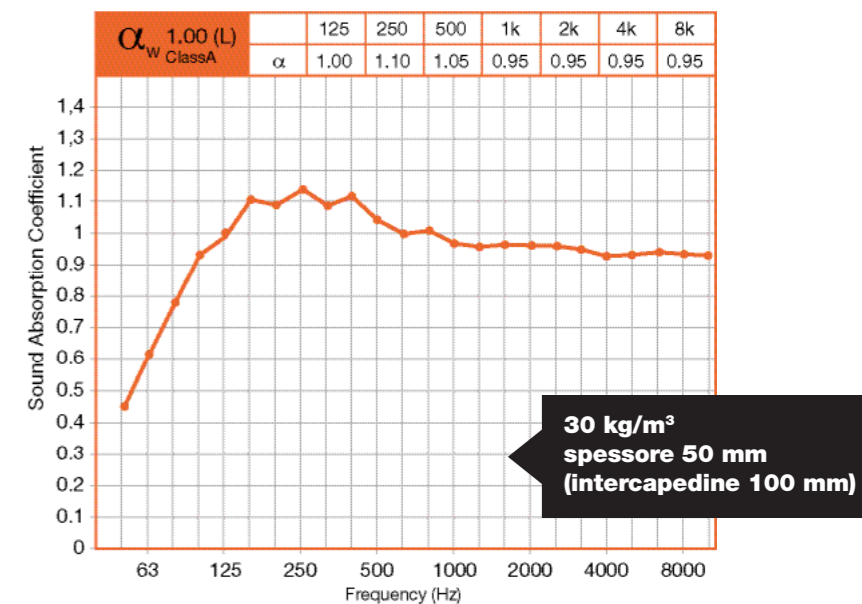
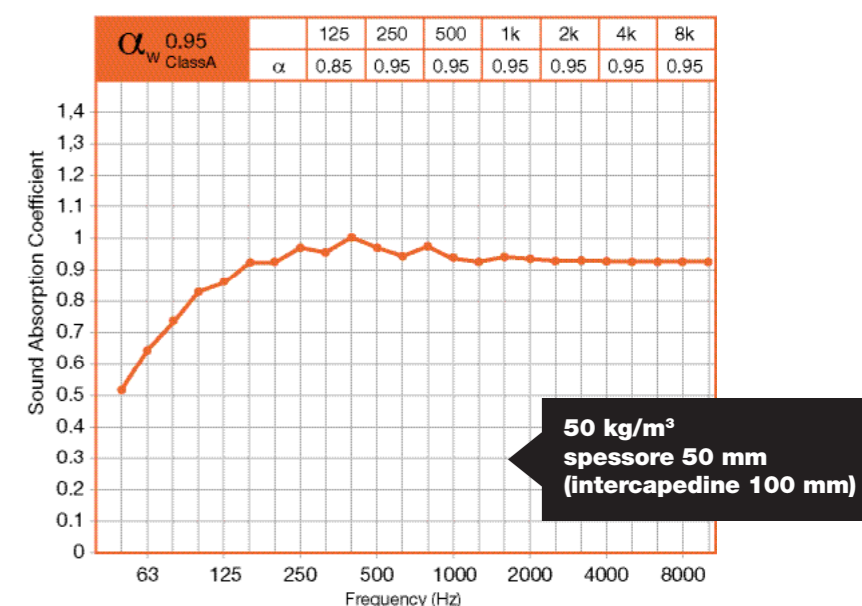
$$\alpha_p(f) = \frac{\alpha_1 + \alpha_2 + \alpha_3}{3}$$

La curva di riferimento, stabilita dalla norma EN 11654 viene spostata sulla curva  $\alpha_p$ , fino a quando entrambe sono il più possibile congruenti.

Il valore della curva di riferimento a 500 Hz è rappresenta il grado di assorbimento acustico ponderato  $\alpha_w$ .

Se c'è troppo spazio tra la curva di riferimento e la sovrastante curva ponderata di assorbimento, si considerano gli indicatori di forma (L, M, H).

Questi spiegano che in campo di frequenza basso (L), medio (M) o alto (H) la curva  $\alpha_p$  sta visibilmente al di sopra della curva di riferimento; il prodotto quindi, in un determinato campo di frequenza, ha un assorbimento acustico superiore a quello del valore  $\alpha_w$ .



# REAZIONE AL FUOCO

La lana di vetro è incombustibile e non contribuisce alla propagazione e allo sviluppo di un incendio.

Si fa spesso confusione fra i concetti di "reazione al fuoco" e "resistenza al fuoco"

Per reazione al fuoco di un materiale si intende:

**"... il grado di partecipazione di un materiale combustibile al fuoco al quale è sottoposto. In relazione a ciò i materiali isolanti (tra cui quelli in lana di vetro) sono assegnati alle Euroclassi A1, A2, B, C, D, E con l'aumentare della loro partecipazione alla combustione; quelli di classe A1 sono non combustibili."**

Quindi la classe di reazione al fuoco fornisce un giudizio sulla attitudine del materiale, ad es l'isolante in lana di vetro (e non di un elemento costruttivo come,

ad es., i blocchi di cemento o i mattoni semipieni) a contribuire o meno al carico di incendio.

La resistenza al fuoco è definita come:

**"... l'attitudine di un elemento costruttivo - sia esso componente o struttura - a conservare, secondo un programma termico prestabilito e per un certo periodo di tempo, la stabilità (indicata con il simbolo R), la tenuta (indicata con il simbolo E) e l'isolamento termico (indicato con il simbolo I)."**

Più in dettaglio, la normativa stabilisce quanto segue:

**a)** la stabilità R è l'attitudine di un elemento da costruzione a conservare la propria resistenza meccanica sotto l'azione dell'incendio;

**b)** la tenuta E è la capacità di un elemento da costruzione di non lasciar passare (né tantomeno produrre) fiamme, vapori o gas caldi dal lato esposto a quello non esposto;

**c)** l'isolamento I è l'attitudine di un elemento costruttivo a ridurre, entro determinati limiti, la trasmissione del calore.

Il valore di resistenza al fuoco REI è espresso in unità di misura "tempo" (per la precisione in minuti) e rappresenta il tempo al di sotto del quale l'elemento costruttivo è in grado di mantenere e garantire la propria stabilità, tenuta ed isolamento.

I manufatti in lana di vetro sono classificati (obbligatoriamente ai fini della marcatura CE) anche per le loro caratteristiche di REAZIONE AL FUOCO.

La lana di vetro grazie alla sua natura minerale è incombustibile e non contribuisce né alla propagazione né allo sviluppo di un incendio ed inoltre non emana fumi o gas tossici e non forma gocce che possono contribuire alla propagazione di un incendio. I manufatti senza rivestimento o con rivestimento in alluminio o velo di vetro hanno classe di reazione al fuoco secondo la vigente classificazione Europea in Euroclasse A1, equivalente alla vecchia classe 0.

# MARCATURA CE

Per favorire la circolazione dei prodotti nelle zone di libero scambio, la Commissione Europea emesso il **REGOLAMENTO (UE) N. 305/2011 DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO del 9 marzo 2011**

Tale norma ha abrogato la precedente Direttiva 89/106/CE d.

Il logo CE apposto sulle etichette dei prodotti attesta la conformità degli stessi alla direttiva, ed autorizza la loro immissione sul mercato nello spazio comunitario europeo.

I manufatti isolanti destinati ad essere installati negli impianti di edifici o nella coibentazione di impianti industriali fanno riferimento alla norma europea armonizzate EN 14303 e dunque sono sottoposti alla marcatura CE.

**L'etichetta deve riportare le seguenti informazioni:**

- > Dimensioni
- > Conducibilità "λ" dichiarata  
la conducibilità termica dichiarata λ<sub>D</sub> è fornita quale valore limite rappresentante almeno il 90% della produzione, con un livello di affidabilità del 90%; si parla quindi di "λ frattile 90/90".
- > Il valore della conducibilità termica λ è arrotondato a 0,001 W/(m·K) per eccesso e dichiarato per passo di 0,001 W/(m·K)
- > Euroclasse di reazione al fuoco

**Indicazioni complementari secondo le applicazioni:**

- > stabilità dimensionale
- > resistenza alla compressione
- > resistenza alla trazione
- > resistenza al flusso dell'aria
- > assorbimento d'acqua

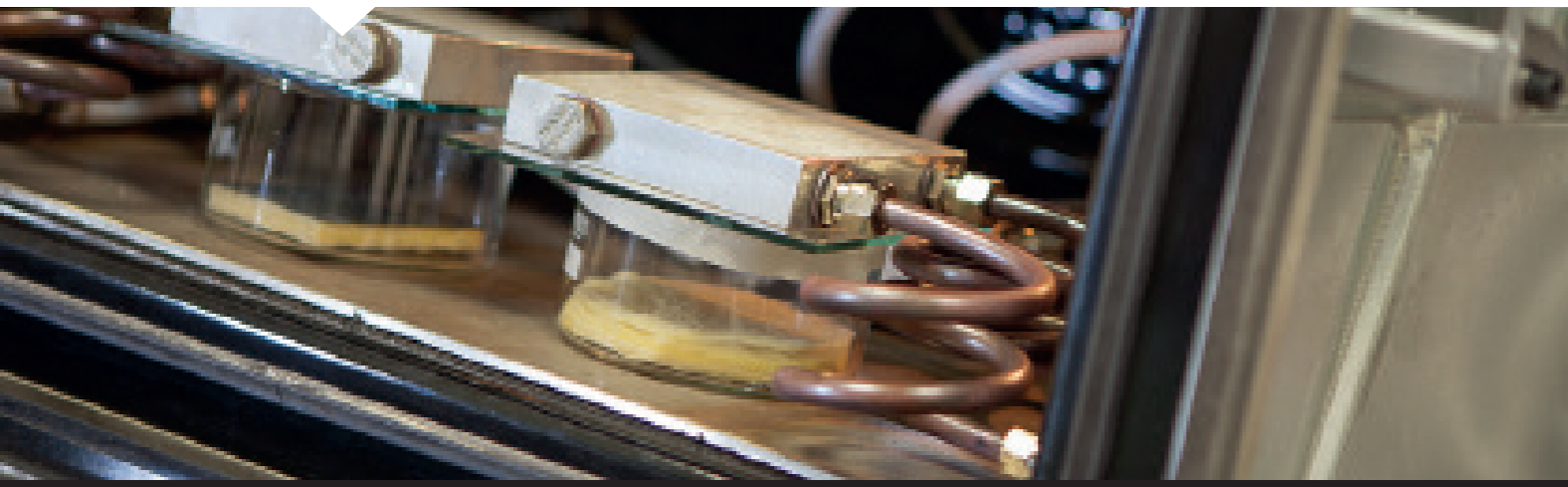
Tali caratteristiche sono riportate nelle Dichiarazioni di Prestazione che, a norma del Regolamento 305/2011 UE, devono essere rese disponibili alla clientela.

## COME SI LEGGE UN'ETICHETTA

 Eurofibre SPA Via Venier 41 30020 Marcon VE Tel: 0414568900 Fax: 0414567691 E-mail: eurofibre@eurofibre.it	Isolanti termici per gli impianti degli edifici e per le installazioni industriali Thermal insulation products for building equipment and industrial installations	
	°C	5 λ <sub>D</sub> W/(mK)
10	0,034	
50	0,043	
75	0,059	
125	0,064	
Lana di vetro "NON CANCEROGENA" conforme alle direttive 97/93/EC—omologata come MATERIALE SOSTITUTIVO DELL'AMIANTO ex L. 257/92 art. 6 comma 2 S: (2-) 36/37		
<b>4G251759</b> Dimensioni / Dimensions (mm) 1,200 X 26,000		
<b>F.EUROVER F440 ALR</b>		
13 0407 EN 14303:2009 3 MW EN 14303-T2 2 0407-CPR-659 4 7 DoP N.: 9107F440 Cod. Iden.Un.: 9107F440 www.eurofibre.it/dop/9107F440.pdf	Pezzi / Pieces 1 m <sup>2</sup> 31,200 Spessore / Thickness (mm) 25	6 Euroclasse A1
		
		

- 1 Anno di apposizione della marcatura CE
- 2 Numero identificativo dell'ente di certificazione (Giordano = 0407)
- 3 Codice identificativo del prodotto MW EN 14303 T2 dove: MW significa "mineral wool" lana minerale EN 14303 è la norma prodotto T2 è la classe di tolleranza dichiarata per lo spessore
- 4 Numero del certificato di conformità
- 5 Valore dichiarato di conducibilità termica alle differenti temperature
- 6 Indicazione della Euroclasse di reazione al fuoco
- 7 Numero della Dichiarazione di Prestazione

# SALUTE E SICUREZZA



## BIOSOLUBILITÀ

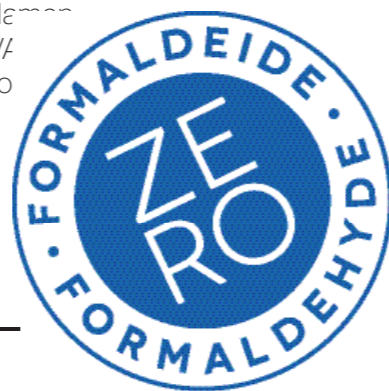
La fibra di vetro che costituisce i manufatti isolanti è classificata come “materiale non cancerogeno” ai sensi del DM 01.09.1998 che recepisce i dettami della Direttiva Europea 97/69/EC (Certificato RCC 696453/a del 12.05.1999) e secondo i dettami della normativa tedesca TRGS 905 e legge 01.07.1998 (la Repubblica Federale Tedesca non ha recepito la normativa europea (certificato RCC 752196 del 20.08.2000). La fibra di vetro è inoltre registrata come “sostanza” ai fini della direttiva REACH. Inoltre l’Agenzia per la Ricerca sul Cancro di Lione (IARC) – organo dell’Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS/WHO) - in data 25.10.2001 ha stabilito che la lana di vetro è considerata come “non classificabile come cancerogeno per gli esseri umani”.

## FORMALDEIDE

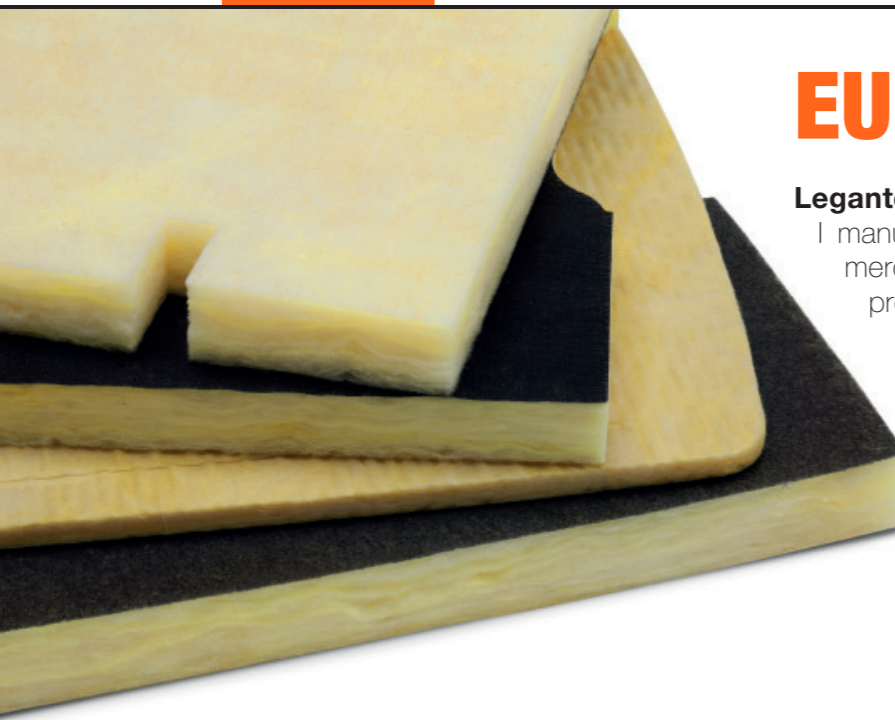
L’assenza di formaldeide migliora la qualità dell’aria ed è conforme ai limiti dettati da LGA di Norimberga. **Prodotti senza emissioni di formaldeide alle alte temperature, Eurover 2000, Eurover EVO sono rispettosi dell’ambiente e conformi alle specifiche di LGA.**

### Nessuno sviluppo di funghi e batteri

Gli isolanti in lana di vetro non permettono lo sviluppo di funghi, spore e batteri. Questo è molto importante in ambienti umidi, come, ad esempio, le costruzioni navali, e per applicazioni quali l’isolamento interno di sistemi HVAC dove l’isolante è posto in vicinanza dell’uomo.



# 4 TIPOLOGIE DI LANA DI VETRO



## EUROVER®

### Legante chimico di natura organica.

I manufatti con questo tipo di lana sono commercializzati con il marchio EUROVER®, e si presentano di colore giallo, che deriva dal legante organico (a base di resina termoidurente).

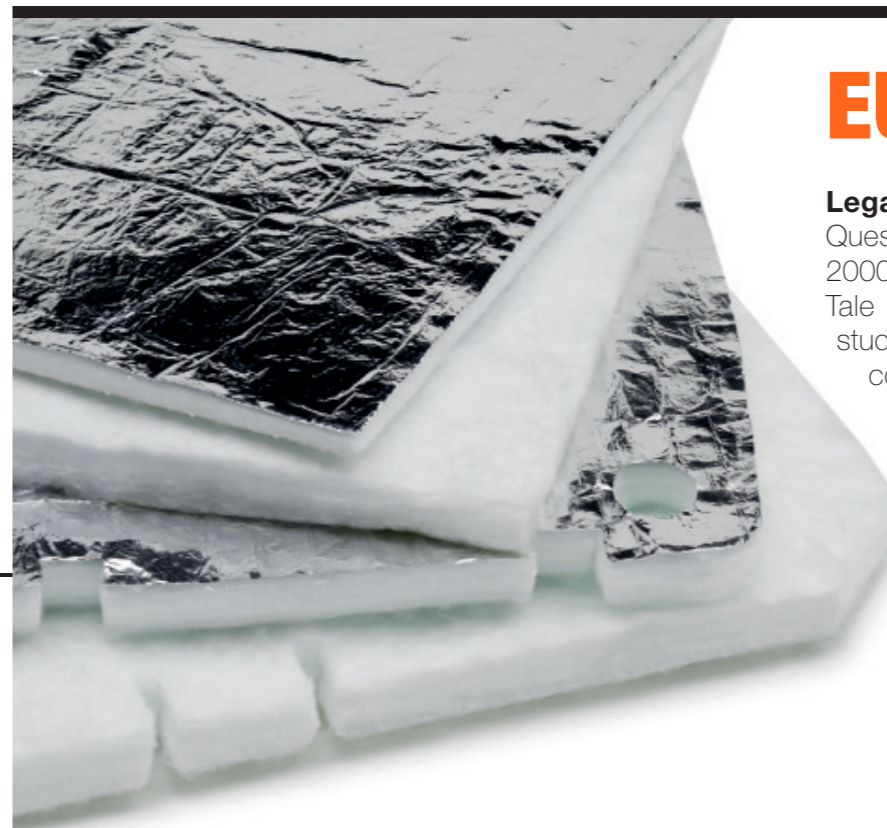
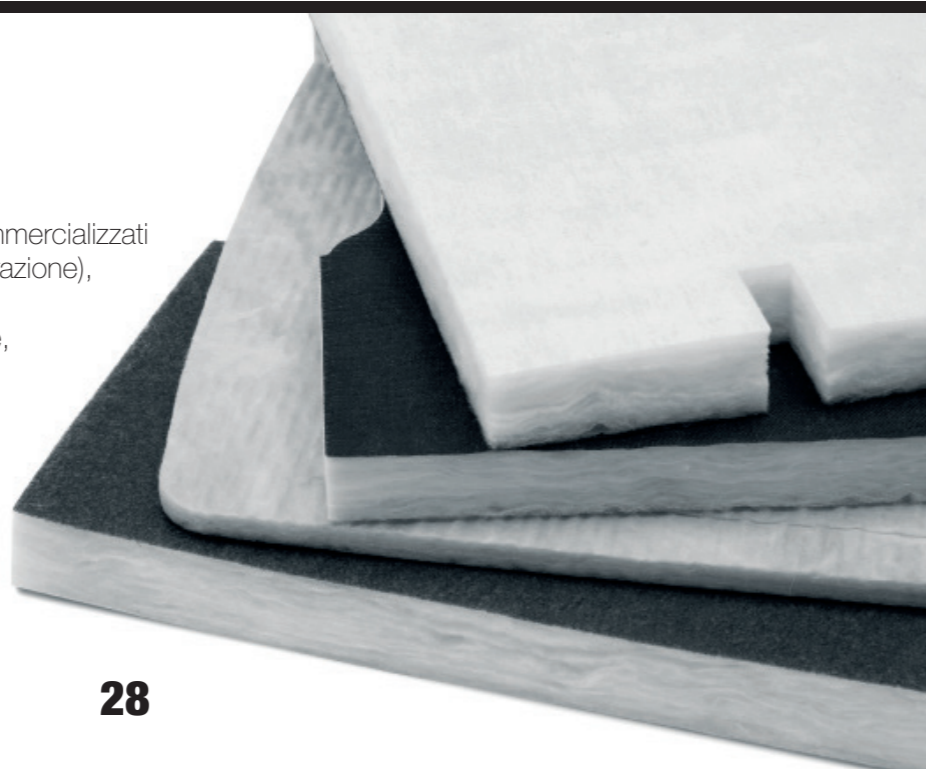
Questi prodotti sono destinati, nel settore dell'industria, al condizionamento dell'aria, al riscaldamento (apparecchi termici, quali caldaie ed aerotermini) agli impianti industriali per temperature fino a 250°C.

## EUROVER NG®

### Legante chimico di natura organica.

I manufatti con questo tipo di lana sono commercializzati con il marchio EUROVER® NG (nuova generazione), e si presentano di colore bianco. In tale legante non è presente la formaldeide, quale componente.

Questi prodotti sono destinati, nel settore dell'industria, al condizionamento dell'aria, al riscaldamento (apparecchi termici, quali caldaie ed aerotermini) alla coibentazione di mezzi di trasporto. Sono utilizzabili per temperature fino a 250°C



## EUROVER 2000®

### Legante chimico di natura inorganica.

Questo tipo di isolante, con marchio EUROVER 2000®, si presenta di colore bianco.

Tale tipologia di prodotto è stata espressamente studiata per applicazione a temperature elevate, con limitatissime emissioni di formaldeide ed esenti da MIC.

Sono principalmente destinati al settore degli elettrodomestici (quali forni e cucine domestiche e per comunità) e degli apparecchi termici civili ed industriali, per temperature fino a 550°C.

## EUROVER EVO®

### Nessun legante chimico, assiemaggio meccanico delle fibre.

EUROVER EVO® rappresenta l'evoluzione di Eurover 2000, in funzione delle esigenze espresse in questi anni dalla clientela; è un manufatto destinato all'isolamento termico di cucine e forni domestici e per comunità ma anche per l'isolamento termoacustico nel settore delle costruzioni navali, nei sistemi di riscaldamento .

Totalmente esenti da leganti di natura chimica, le fibre sono tenute assieme meccanicamente mediante un processo di agugliatura. Temperatura di utilizzo: 550°C.



# RIVESTIMENTI E COLLANTI

I rivestimenti completano le caratteristiche prestazionali di feltri e pannelli, migliorano le caratteristiche meccaniche e ne agevolano la manipolazione

## I benefici:

- > Uniformità della superficie
- > Protezione del prodotto contro effetti meccanici e/o ambientali
- > Miglioramento delle caratteristiche meccaniche
- > Miglioramento delle caratteristiche igieniche
- > Minor tempo di montaggio

Possono essere posizionati su una o entrambe le facce del manufatto con differenti tipologie di collanti a seconda dell'utilizzo finale del prodotto e della Euroclasse di reazione al fuoco richiesta.

Tra questi:

## AL, ALR o KAR

Costituiti da un foglio di alluminio con rete di rinforzo in fibra di vetro (ALR), oppure senza (AL) ed, eventualmente, carta kraft incollata con un adesivo resistente alla fiamma (KAR).

Questi rivestimenti creano, anche, un "freno vapore" che impedisce all'umidità di entrare all'interno degli spazi isolati al fine di evitare lo sviluppo di muffe e spore.



Alluminio retinato ALR



Alluminio liscio AL



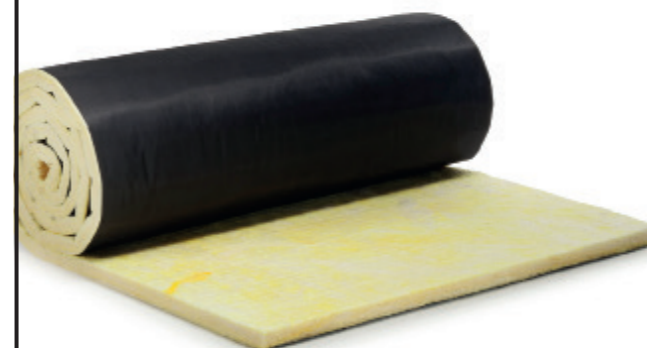
Carta kraft, rete di vetro ed alluminio retinato KAR



Alluminio liscio e velo di vetro acrilico AL-AT

## Imbustati PE

Film di Polietilene, di solito di colore nero, trasparente al rumore, saldato tutto attorno a rotoli e pannelli.



Tessuto di vetro nero TXN



Tessuto di vetro bianco TXB



Velo di vetro naturale V

## TXB, TXN

Tessuti di vetro di diverso peso a m<sup>2</sup>, colore bianco (TXB) o nero (TXN), incollati sui manufatti o cuciti intorno agli stessi.

## V, VN, AT

Veli di vetro di colore naturale (V), nero (VN) o con legante acrilico (AT) a bassa emissione di formaldeide, di diverso peso a m<sup>2</sup>, incollati sui manufatti.



Velo di vetro nero VN



Imbustato in polietilene imb PE



Imbustato in tessuto di vetro nero imb TXN



# SOLUZIONI PER LA PROGETTAZIONE DELLE APPLICAZIONI



Eurofibre utilizza sofisticati strumenti per progettare soluzioni di isolamento personalizzate al fine di venire incontro a tutte le richieste in termini di prestazioni, processi e costi.

L'esperienza di EUROFIBRE nella progettazione e campionatura ci permette di identificare, predire e validare le caratteristiche prestazionali dei sistemi isolanti nel settore industria e limitare la necessità di costosi prototipi nei primi stadi della progettazione, quando le specifiche della clientela sono ancora in fase di sviluppo.

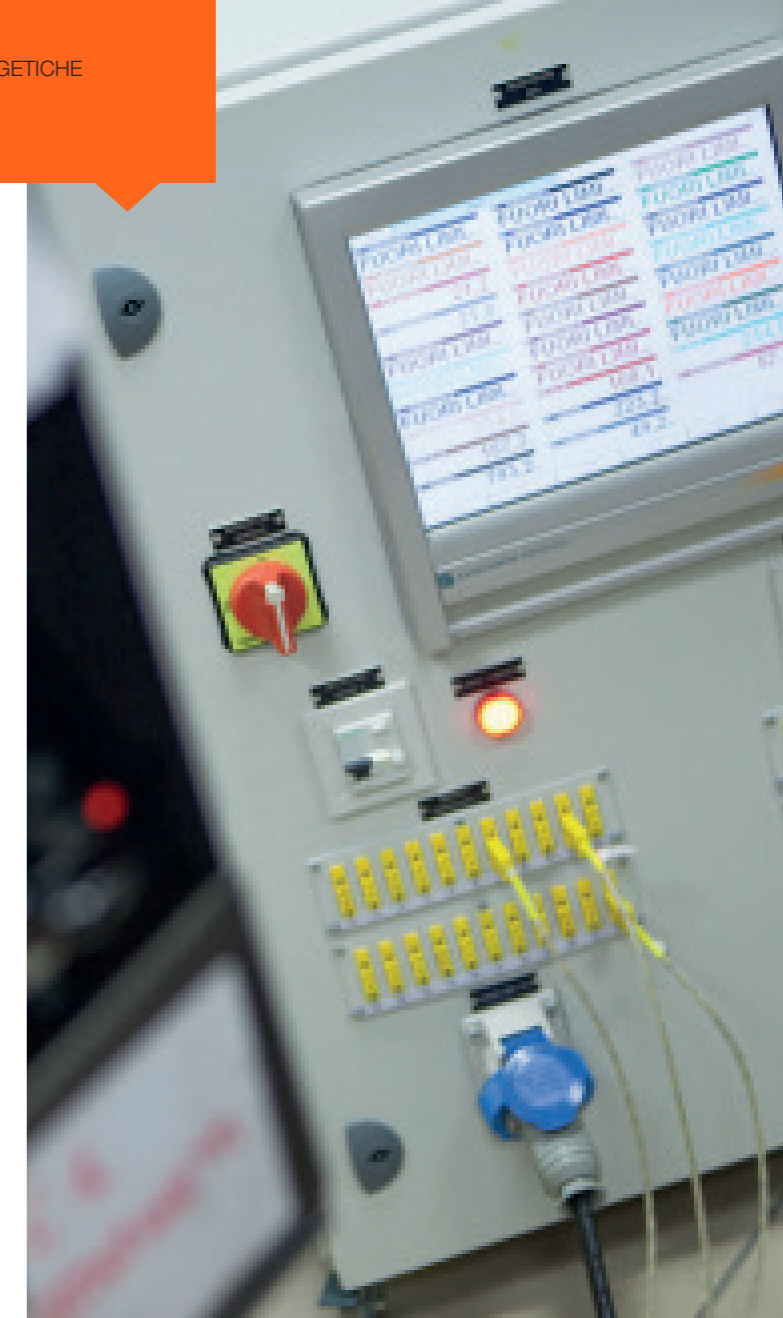
Eurofibre ha sviluppato un Ufficio Tecnico per esplorare a fondo le necessità di isolamento nel settore.

**Combinando la conoscenza e l'esperienza che Eurofibre ha tratto da una varietà di discipline scientifiche:**

- > Scienza dei materiali
- > Analisi del consumo energetico
- > Analisi dell'assorbimento e trasmissione del suono
- > Analisi delle curve di conducibilità termica

**Eurofibre ha creato un proprio laboratorio interno equipaggiato per molteplici test fisici:**

- > Termica
- > Consumo Energetico
- > Conducibilità termica
- > Resistenza al calore
- > Infiammabilità/Reazione al fuoco
- > Immagini all'infrarosso
- > Resistenza alla pelatura dei componenti adesivizzati



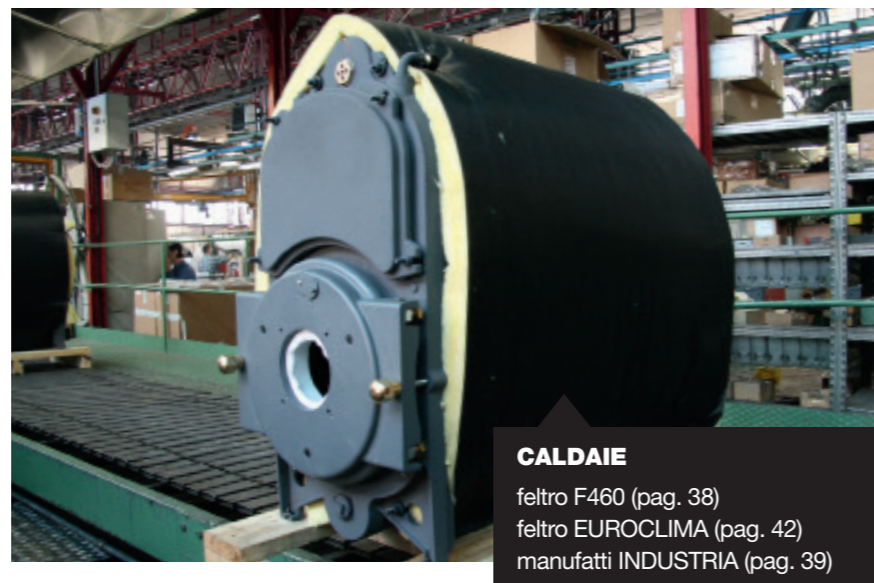
**Altri test possono essere condotti presso laboratori convenzionati per verificare:**

- > Proprietà fisiche e meccaniche
- > Resistenza alla trazione (ad es allo strappo)
- > Resistenza all'umidità
- > Idrofobicità
- > Microscopia Ottica e Microscopia Elettronica a Scansione
- > Test al fuoco per profili di tempo e temperatura, propagazione della fiamma e densità di fumo
- > Proprietà acustiche
- > Assorbimento acustico
- > Resistenza al flusso dell'aria
- > Fono isolamento
- > Emissioni inquinanti

L'esecuzione dei test è basata sulle norme internazionali EN o ISO così come su specifici requisiti del settore o nostre norme qualitative interne.

# APPLICAZIONI

## OEM



### CALDAIE

feltro F460 (pag. 38)  
feltro EUROCLIMA (pag. 42)  
manufatti INDUSTRIA (pag. 39)



### FERROVIARIO

pann. NG 660 (pag. 46)



### SOLARE

pann. MP628 SC (pag. 52)  
pann. MP640 SC (pag. 53)



### ELETTRODOMESTICI E CUCINE PROFESSIONALI

manufatti EUROVER 2000 (pag. 44)  
manufatti EUROVER EVO (pag. 45)  
manufatti INDUSTRIA (pag. 39)

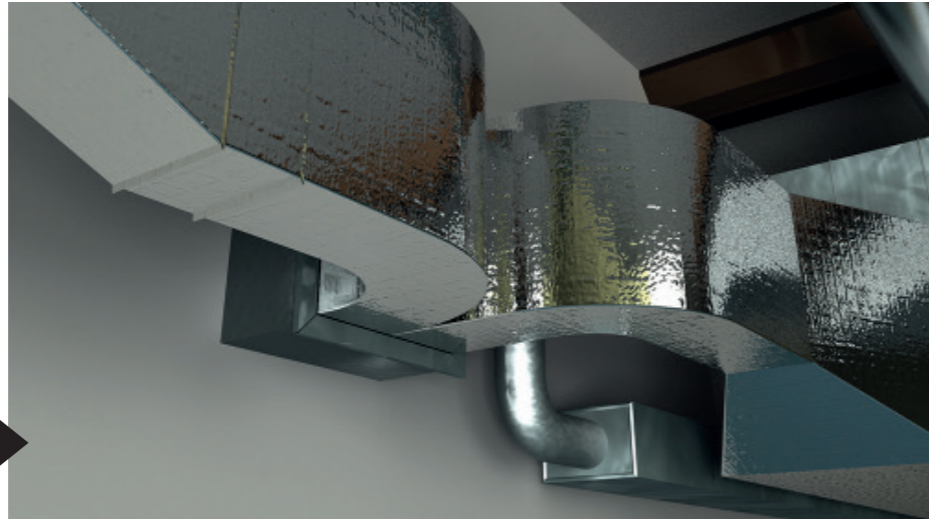


## APPLICAZIONI

# CLIMATIZZAZIONE CONDIZIONAMENTO INDUSTRIA

### ESTERNO CONDOTTE

feltro F428 (pag. 40)  
feltro F440 (pag. 41)  
pann. arrotolato P660 (pag. 43)



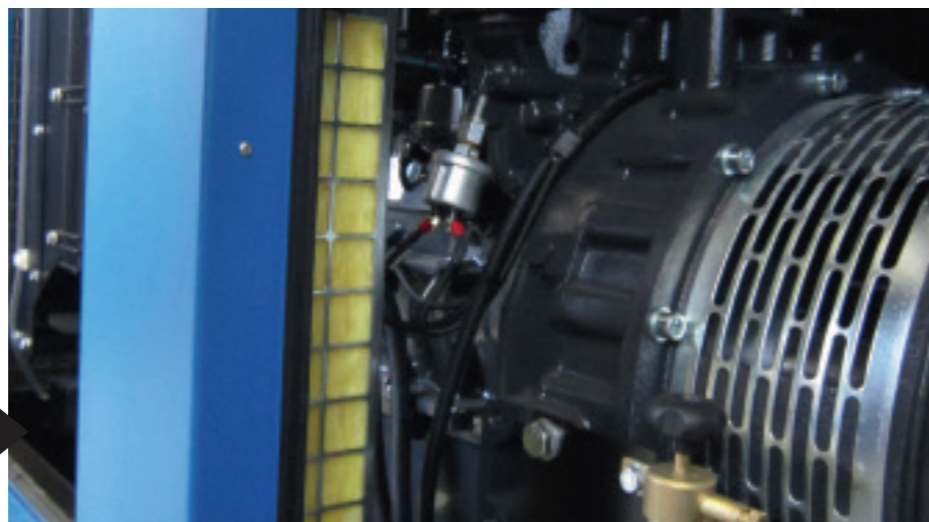
### SISTEMI RADIANTI

manufatti EUROVER 2000 (pag. 44)  
manufatti INDUSTRIA (pag. 39)



### INSONORIZZAZIONE, ISOLAMENTO DI SERBATOI E CISTERNE

feltro F460 (pag. 38)  
feltro EUROCLIMA (pag. 42)  
manufatti INDUSTRIA (pag. 39)



## APPLICAZIONI

# NAVALE

EUROFIBRE,  
propone soluzioni  
per la coibentazione termica e  
l'isolamento acustico di cabine,  
tubazioni e condotte  
di aereazione delle navi.



### ISOLAMENTO CONDOTTE DI VENTILAZIONE E ALLOGGI

feltro MF440 KAR (pag. 47)  
pann. MP640 KAR (pag. 47)  
pann. MP660 KAR (pag. 48)  
pann. arrotolato MP660 KAR  
(pag. 48)  
pann. MP700 KAR (pag. 48)  
pann. MP660 TXB018 (pag. 49)  
pann. arrotolato MP660 TXB018  
(pag. 49)  
pann. MP700 TXB018 (pag. 50)  
pann. MP660 VN (pag. 51)  
pann. arrotolato MP660 VN  
(pag. 51)  
pann. MP700 VN (pag. 51)



# FELTRO F460



## DESCRIZIONE

Feltro in lana di vetro Eurover®, trattata con resine termoindurenti, fornibile nudo oppure rivestito come da indicazioni.

## IMPIEGO

Isolamento termico di caldaie o apparecchi termici, insonorizzazioni.

## CONDUCIBILITÀ TERMICA

T (°C)	20	50	100	150	200
$\lambda_D$ W/mK	0,033	0,038	0,048	0,059	0,073

## DIMENSIONI

Spessore	Dimensioni m		Confezione		Pallet	
	Larghezza	Lunghezza	Pz/collo	m <sup>2</sup> /collo	Nr/colli	m <sup>2</sup>
25	1,20	12,00	1	14,40	20	288,0
30	1,20	10,00	1	12,00	20	240,0
40	1,20	8,00	1	9,60	20	192,0
50	1,20	6,00	1	7,20	20	144,0

## COMBINAZIONI POSSIBILI DI RIVESTIMENTI

senza rivest.	KAR	ALR	TXN	VN
---------------	-----	-----	-----	----

## TOLLERANZE DIMENSIONALI

Lunghezza	± 2%	EN822
Larghezza	± 1,5%	EN822
Spessore	T2	EN823

## COMPORTEMENTO AL FUOCO

Rivestim.	Tipo	senza rivestimenti	KAR	ALR	TXN	VN
	Euroclasse	A1	E-s1,d0	A1	F	A1

## PRESTAZIONI TERMICHE

Calore Specifico: 0,2 kcal/kg°C

## CARATTERISTICHE ACUSTICHE

Resistività al flusso d'aria 23 kPa s/m<sup>2</sup> (EN 29053)

# MANUFATTO INDUSTRIA



## DESCRIZIONE

Manufatto in lana di vetro Eurover®, trattata con resine termoindurenti, fornibile nudo oppure rivestito come da indicazioni.

## IMPIEGO

Isolamento termico di apparecchi termici di serie (caldaie, forni domestici), di sistemi radianti, insonorizzazioni.

## DIMENSIONI

Spessori e dimensioni	Secondo le specifiche del cliente
-----------------------	-----------------------------------

## TOLLERANZE DIMENSIONALI

Secondo le specifiche del cliente

## CONDUCIBILITÀ TERMICA $\lambda = W/mK$

densità kg/m <sup>3</sup>	50 °C	100 °C	150 °C	200 °C	250 °C
15	0,053	0,073	0,101	0,135	0,177
22	0,040	0,049	0,062	0,078	0,096
30	0,038	0,048	0,059	0,073	0,089
55	0,036	0,045	0,055	0,066	0,078

## CAR. ACUSTICHE Resistività al flusso d'aria (EN 29053)

densità kg/m <sup>3</sup>	kPa50 °C
15	7
22	14
30	23
55	45

## COMBINAZIONI POSSIBILI DI RIVESTIMENTI

senza rivestimenti	AL	ALR	KP	KAR	V	VN	TXN
--------------------	----	-----	----	-----	---	----	-----

## COMPORTEMENTO AL FUOCO

Rivestim.	Tipo	senza rivestimenti	AL	ALR	KP	KAR	V	VN	TXN
	Euroclasse	A1	A1	A1	F	D-s1,d0	A1	A1	F

## PRESTAZIONI TERMICHE

Calore Specifico: 0,2 kcal/kg°C

# FELTRO F428



## DESCRIZIONE

Feltro in lana di vetro Eurover®, trattata con resine termoindurenti, fornibile nudo oppure rivestito come da indicazioni.

## IMPIEGO

Isolamento termico di condotte per l'aria poste negli edifici o di impianti industriali. Isolamento termico di caldaie o apparecchi termici.

## CONDUCIBILITÀ TERMICA

T (°C)	10	50	75	125
$\lambda_D$ W/mK	0,036	0,047	0,055	0,074

## DIMENSIONI

Spessore mm	Dimensioni m		Confezione		Pallet	
	Larghezza	Lunghezza	Pz/collo	m <sup>2</sup> /collo	Nr/colli	m <sup>2</sup>
25	1,20	32,00	1	38,40	20	768,00
30	1,20	28,00	1	33,60	20	672,00
40	1,20	21,00	1	25,20	20	504,00
50	1,20	17,00	1	20,40	20	408,00
60	1,20	14,00	1	16,80	20	336,00

## COMBINAZIONI POSSIBILI DI RIVESTIMENTI

senza rivest.	V	VN	AL	KAR	ALR
---------------	---	----	----	-----	-----

## TOLLERANZE DIMENSIONALI (UNI EN 14303)

Lunghezza	- 0 mm + eccesso	EN822
Larghezza	± 10 mm	EN822
Spessore	T2	EN823

## COMPORTAMENTO AL FUOCO

Rivestim.	Tipo	senza rivestimenti	V	VN	AL	KAR	ALR
	Euroclasse	A1	A1	A1	A1	E-s1,d0	A1

## PRESTAZIONI TERMICHE

Calore Specifico: 0,2 kcal/kg°C

# FELTRO F440



## DESCRIZIONE

Feltro in lana di vetro Eurover®, trattata con resine termoindurenti, fornibile nudo oppure rivestito come da indicazioni.

## IMPIEGO

Isolamento termico di condotte per l'aria poste negli edifici o di impianti industriali. Isolamento termico di caldaie o apparecchi termici.

## CONDUCIBILITÀ TERMICA

T (°C)	10	50	75	125
$\lambda_D$ W/mK	0,034	0,043	0,049	0,064

## DIMENSIONI

Spessore mm	Dimensioni m		Confezione		Pallet	
	Larghezza	Lunghezza	Pz/collo	m <sup>2</sup> /collo	Nr/colli	m <sup>2</sup>
25	1,20	24,00	1	28,80	20	576,00
30	1,20	20,00	1	24,00	20	480,00
40	1,20	15,00	1	18,00	20	360,00
50	1,20	12,00	1	14,40	20	288,00

## COMBINAZIONI POSSIBILI DI RIVESTIMENTI

senza rivest.	V	VN	AL	KAR	ALR
---------------	---	----	----	-----	-----

## TOLLERANZE DIMENSIONALI (UNI EN 14303)

Lunghezza	- 0 mm + eccesso	EN822
Larghezza	± 10 mm	EN822
Spessore	T2	EN823

## COMPORTAMENTO AL FUOCO

Rivestim.	Tipo	senza rivestimenti	V	VN	AL	KAR	ALR
	Euroclasse	A1	A1	A1	A1	E-s1,d0	A1

## PRESTAZIONI TERMICHE

Calore Specifico: 0,2 kcal/kg°C

# FELTRO EUROCLIMA

## DESCRIZIONE

Feltro in lana di vetro Eurover®, trattata con resine termoindurenti, fornibile nudo oppure rivestito come da indicazioni.

## IMPIEGO

Isolamento termico di caldaie, serbatoi, cisterne. Insonorizzazioni.

## RESISTENZA TERMICA

T (°C)	Spessore mm	20	50	75	100
$\lambda_D$ W/mK	6	0,194	0,167	0,133	0,109
	15	0,429	0,375	0,306	0,242
	25	0,694	0,568	0,417	0,316

## DIMENSIONI

Spessore mm	Dimensioni m		Confezione		Pallet	
	Larghezza	Lunghezza	Pz/collo	m²/collo	Nr/colli	m²
6	1,20	25,00	1	30,00	20	600,00
15	1,20	20,00	1	24,00	20	480,00
25	1,20	15,00	1	18,00	20	360,00

## COMBINAZIONI POSSIBILI DI RIVESTIMENTI

senza rivest.	V	VN	AL
---------------	---	----	----

## TOLLERANZE DIMENSIONALI

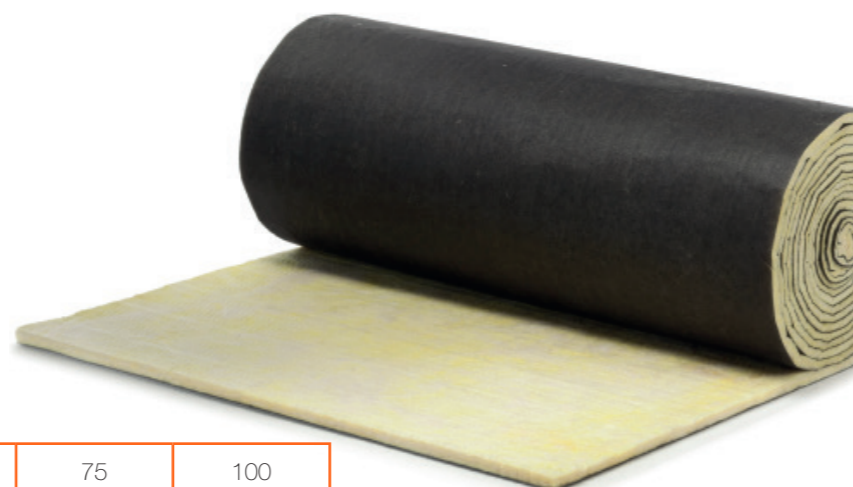
Spessore mm	Spessore	Lunghezza	Larghezza	metodo di prova
6	- 0 + 2 mm	± 2%	± 1,5%	EN822
15	± 2			EN822
25	± 3			EN823

## COMPORTEMENTO AL FUOCO

Rivestim.	Tipo	senza rivestimenti	V	VN	AL
	Euroclasse	A1	A1	A1	A1

## PRESTAZIONI TERMICHE

Calore Specifico: 0,2 kcal/kg°C



# PANNELLO ARROTOLATO P660



## DESCRIZIONE

Pannello arrotolato in lana di vetro Eurover®, trattata con resine termoindurenti, fornibile nudo oppure rivestito come da indicazioni.

## IMPIEGO

Isolamento termico di condotte per l'aria poste negli edifici o di impianti industriali. Isolamento termico di caldaie o apparecchi termici.

## CONDUCIBILITÀ TERMICA

T (°C)	10	50	75	125
$\lambda_D$ W/mK	0,032	0,040	0,045	0,057

## DIMENSIONI

Spessore mm	Dimensioni m		Confezione		Pallet	
	Larghezza	Lunghezza	Pz/collo	m²/collo	Nr/colli	m²
25	1,20	12,00	1	14,40	20	288,00
30	1,20	10,00	1	12,00	20	240,00
40	1,20	8,00	1	9,60	20	192,00
50	1,20	6,00	1	7,20	20	144,00

## COMBINAZIONI POSSIBILI DI RIVESTIMENTI

senza rivest.	V	VN	AL	KAR	ALR
---------------	---	----	----	-----	-----

## TOLLERANZE DIMENSIONALI (UNI EN 14303)

Lunghezza	- 0 mm + eccesso	EN822
Larghezza	± 10 mm	EN822
Spessore	T2	EN823

## COMPORTEMENTO AL FUOCO

Rivestim.	Tipo	senza rivestimenti	V	VN	AL	KAR	ALR
	Euroclasse	A1	A1	A1	A1	E-s1,d0	A1

## PRESTAZIONI TERMICHE

Calore Specifico: 0,2 kcal/kg°C



# EUROVER 2000

## DESCRIZIONE

Manufatto in lana di vetro Eurover®, trattata con legante inorganico (brevettato) fornibile nudo oppure rivestito come da indicazioni.

## IMPIEGO

Prodotto specificatamente studiato per l'industria dei forni domestici e per comunità e per ogni altro impiego ove necessiti un materiale non inquinante, totalmente privo di legante organici, con limitatissime emissioni di formaldeide, sicuro, stabile, resistente alle alte temperature.



## COMBINAZIONI POSSIBILI DI RIVESTIMENTI

senza rivestimenti	AL	AT	TXB inorganico
--------------------	----	----	----------------

## DIMENSIONI

Spessori e dimensioni	Secondo le specifiche del cliente
-----------------------	-----------------------------------

## TOLLERANZE DIMENSIONALI

Secondo le specifiche del cliente

## CONDUCEBILITÀ TERMICA

Temperatura (°C)	50	100	150	200	250	
$\lambda_D$ W/mK	kg/m³ 15	0,053	0,073	0,101	0,135	0,177
	kg/m³ 22	0,040	0,049	0,062	0,078	0,096
	kg/m³ 30	0,038	0,048	0,059	0,073	0,089
	kg/m³ 55	0,036	0,045	0,055	0,066	0,078

## EMISSIONI DI FORMALDEIDE E METILISOCIANATO (MIC)

Formaldeide mg/kg	MIC mg/kg
< 10	assente

## PRESTAZIONI TERMICHE

Calore Specifico: 0,2 kcal/kg°C

## TEMPERATURA LIMITE D'IMPIEGO

550°

# EUROVER EVO

## DESCRIZIONE

Manufatto in lana di vetro Eurover®, assemblata meccanicamente mediante un processo di agugliatura di fibre lunghe, esenti da infibrato. Fornibile nudo oppure rivestito come da indicazioni.

## IMPIEGO

Isolamento termico di cucine e forni domestici e per comunità.

Altri impieghi: isolamento termico ed acustico nei settori delle costruzioni navali, automotive, sistemi di riscaldamento, pannelli solari.



## COMBINAZIONI POSSIBILI DI RIVESTIMENTI

senza rivestimenti	AL	AT	TXB inorganico
--------------------	----	----	----------------

## DIMENSIONI

Spessori e dimensioni	Secondo le specifiche del cliente
-----------------------	-----------------------------------

## TOLLERANZE DIMENSIONALI

Secondo le specifiche del cliente

## CONDUCEBILITÀ TERMICA

Temperatura (°C)	50	100	150	200	250	
$\lambda_D$ mW/mK	kg/m³ 30	37	46	56	69	84
	kg/m³ 40	36	44	52	63	76
	kg/m³ 60	35	42	50	59	70
	kg/m³ 80	34	41	47	55	64
	kg/m³ 100	36	40	46	54	62

## EMISSIONI DI FORMALDEIDE E METILISOCIANATO (MIC)

Formaldeide mg/kg	MIC mg/kg
< 10	assente

## PRESTAZIONI TERMICHE

Calore Specifico: 0,2 kcal/kg°C

## TEMPERATURA LIMITE D'IMPIEGO

550°

# PANNELLO NG 660

## DESCRIZIONE

Pannello in lana di vetro Eurover®, trattata con legante organico esente da formaldeide, fornibile nudo oppure rivestito come da indicazioni.

## IMPIEGO

Isolamento termico ed acustico nel settore dei trasporti (ferrovie e metropolitane); trova applicazione anche nell'isolamento di apparecchi termici di serie.



## CONDUCIBILITÀ TERMICA

T (°C)	10	50	75	125
$\lambda_D$ W/mK	0,032	0,040	0,045	0,057

## DIMENSIONI

Spessori e dimensioni	Secondo le specifiche del cliente
-----------------------	-----------------------------------

## COMBINAZIONI POSSIBILI DI RIVESTIMENTI

senza rivest.	V	VN	AL	TXN	ALR
---------------	---	----	----	-----	-----

## TOLLERANZE DIMENSIONALI

Lunghezza	± 2%	EN822
Larghezza	± 1,5%	EN822
Spessore	T2	EN823

## COMPORAMENTO AL FUOCO

Rivestim.	Tipo	senza rivestimenti	V	VN	AL	TXN	ALR
	Euroclasse	A1	A1	A1	A1	F	A1

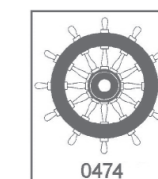
## PRESTAZIONI TERMICHE

Calore Specifico: 0,2 kcal/kg°C

## TEMPERATURA LIMITE D'IMPIEGO

250-300 °C

# MF440 KAR MP640 KAR

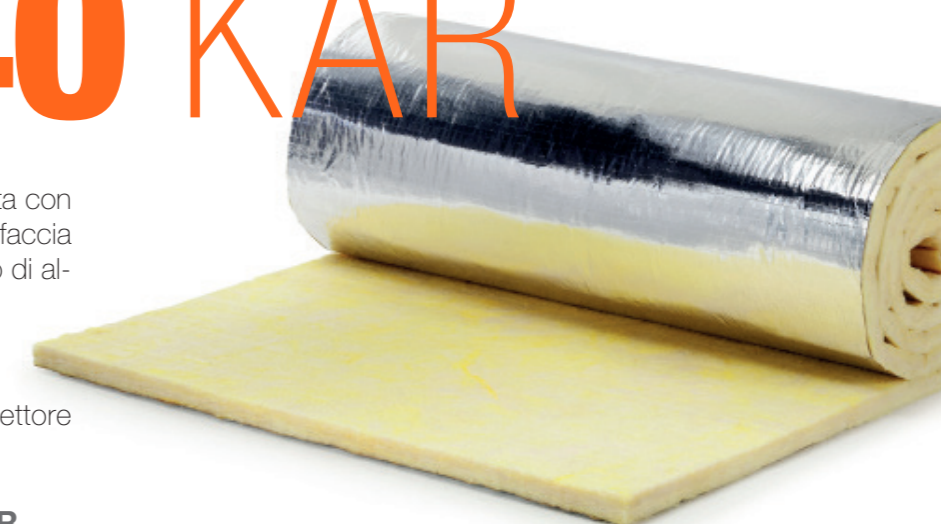


## DESCRIZIONE

Prodotto in lana di vetro Eurover®, trattata con resine termoindurenti, rivestito su una faccia con un accoppiato costituito da un foglio di alluminio, rete di vetro e carta kraft (KAR).

## IMPIEGO

Isolamento termico ed acustico nel settore delle costruzioni navali.



## DIMENSIONI FELTRO MF440 KAR

Spessore mm	Dimensioni m		Confezione		Pallet	
	Larghezza	Lunghezza	Pz/collo	m²/collo	Nr/colli	m²
25	1,20	20,00	1	24,00	20	480,00
30	1,20	16,00	1	19,20	20	384,00
50	1,20	10,00	1	12,00	20	240,00

## DIMENSIONI PANNELLO MP640 KAR

Spessore mm	Dimensioni m		Confezione		Pallet	
	Larghezza	Lunghezza	Pz/collo	m²/collo	Nr/colli	m²
25	0,60	1,20	12	8,60	16	137,60
30	0,60	1,20	10	7,20	16	115,20
50	0,60	1,20	6	4,30	16	68,80

## TOLLERANZE DIMENSIONALI

Lunghezza	± 2%	EN822
Larghezza	± 1,5%	EN822
Spessore	T2	EN823

## CONDUCIBILITÀ TERMICA

T (°C)	10	50	100
$\lambda_D$ W/mK	0,034	0,042	0,055

## COMPORAMENTO AL FUOCO

**MF440 KAR - MP640 KAR** materiale a limitata attitudine a propagare la fiamma

Certificato di tipo (modulo B) RINA - MED

Certificato del sistema di qualità (modulo D) RINA - MED

## ASSORBIMENTO ACUSTICO

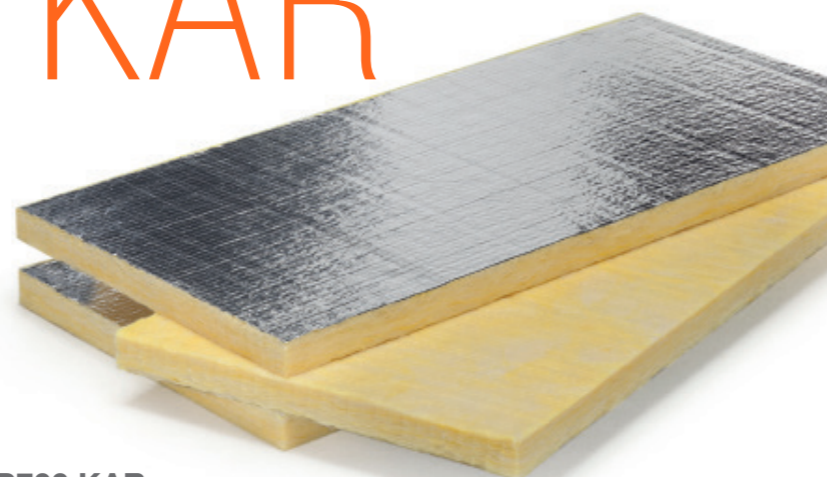
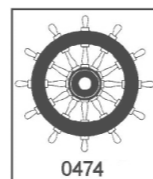
Frequenza Hz	125	250	500	1000	2000	4000
□ Sabine	0,75	0,85	0,67	0,76	0,92	1,00

## PRESTAZIONI TERMICHE

Calore Specifico: 0,2 kcal/kg°C



# MP660 KAR MP700 KAR



## DESCRIZIONE

Pannello in lana di vetro Eurover®, trattato con resine termoindurenti, rivestito su una faccia con un accoppiato costituito da un foglio di alluminio, rete di vetro e carta kraft (KAR).

## IMPIEGO

Isolamento termico ed acustico nel settore delle costruzioni navali.

### DIMENSIONI PANNELLO MP660 KAR E MP700 KAR

Spessore mm	Dimensioni m		Confezione		Pallet	
	Larghezza	Lunghezza	Pz/collo	m <sup>2</sup> /collo	Nr/colli	m <sup>2</sup>
25	0,60	1,20	12	8,64	16	137,60
30	0,60	1,20	10	7,20	16	115,20
50	0,60	1,20	6	4,30	16	68,80

### DIMENSIONI PANNELLO ARROTOLATO MP660 KAR

Spessore mm	Dimensioni m		Q.tà confezione		Confezione per pallet nr.	Quantità per pallet m <sup>2</sup>
	Larghezza	Lunghezza	Pz.	m <sup>2</sup>		
25	1,20	12,00	1	14,4	20	288,00
30	1,20	10,00	1	12,0	20	240,00
50	1,20	6,00	1	7,2	20	144,00

## TOLLERANZE DIMENSIONALI

Lunghezza	± 2%	EN822
Larghezza	± 1,5%	EN822
Spessore	T2	EN823

## CONDUCIBILITÀ TERMICA

Prodotti	T (°C)	10	50	100
MP660	$\lambda_D$ W/mK	0,032	0,040	0,050
MP700		0,031	0,036	0,045

## COMPORTAMENTO AL FUOCO

**MP660 KAR - MP700 KAR** materiale a limitata attitudine a propagare la fiamma  
Certificato di tipo (modulo B) RINA - MED / Certificato del sistema di qualità (modulo D) RINA - MED

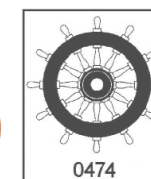
## ASSORBIMENTO ACUSTICO

Prodotti	Frequenza Hz	125	250	500	1000	2000	4000
MP660	□ Sabine	0,86	0,87	0,72	0,79	0,83	0,92
MP700		0,94	0,87	0,71	0,85	0,84	0,92

## PRESTAZIONI TERMICHE

Calore Specifico: 0,2 kcal/kg°C

# MP660TXB018



## DESCRIZIONE

Manufatto in lana di vetro Eurover®, trattato con resine termoindurenti, rivestito su una faccia con un tessuto di vetro di colore bianco da 220 g/m<sup>2</sup>.

## IMPIEGO

Isolamento termico ed acustico nel settore delle costruzioni navali.

### DIMENSIONI PANNELLO MP660 TXB018

Spessore mm	Dimensioni m		Confezione		Pallet	
	Larghezza	Lunghezza	Pz/collo	m <sup>2</sup> /collo	Nr/colli	m <sup>2</sup>
25	0,60	1,20	12	8,64	16	138,24
30	0,60	1,20	10	7,20	16	115,20
50	0,60	1,20	6	4,30	16	68,80

### DIMENSIONI PANNELLO ARROTOLATO MP660 TXB018

Spessore mm	Dimensioni m		Q.tà confezione		Confezione per pallet nr.	Quantità per pallet m <sup>2</sup>
	Larghezza	Lunghezza	Pz.	m <sup>2</sup>		
25	1,20	12,00	1	14,4	20	288,00
30	1,20	10,00	1	12,0	20	240,00
50	1,20	6,00	1	7,2	20	144,00

## TOLLERANZE DIMENSIONALI

Lunghezza	± 2%	EN822
Larghezza	± 1,5%	EN822
Spessore	T2	EN823

## CONDUCIBILITÀ TERMICA

T (°C)	10	50	100
$\lambda_D$ W/mK	0,032	0,040	0,050

## COMPORTAMENTO AL FUOCO

**MP660 TXB018** materiale a limitata attitudine a propagare la fiamma  
Certificato di tipo (modulo B) RINA - MED / Certificato del sistema di qualità (modulo D) RINA - MED

## ASSORBIMENTO ACUSTICO

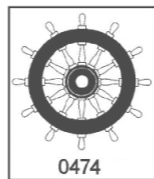
Frequenza Hz	125	250	500	1000	2000	4000
□ Sabine	0,86	0,87	0,72	0,79	0,83	0,92

## PRESTAZIONI TERMICHE

Calore Specifico: 0,2 kcal/kg°C

Prove effettuate su materiale spessore 50 mm senza rivestimenti.

# MP700TXB018



## DESCRIZIONE

Pannello in lana di vetro Eurover®, trattata con resine termoindurenti, rivestito su una faccia con un tessuto di vetro di colore bianco da 220 g/m².

## IMPIEGO

Isolamento termico ed acustico nel settore delle costruzioni navali.

## DIMENSIONI

Spessore mm	Dimensioni m		Confezione		Pallet	
	Larghezza	Lunghezza	Pz/collo	m²/collo	Nr/colli	m²
25	0,60	1,20	12	8,64	16	138,24
30	0,60	1,20	10	7,20	16	115,20
50	0,60	1,20	6	4,30	16	68,80

## TOLLERANZE DIMENSIONALI

Lunghezza	± 2%	EN822
Larghezza	± 1,5%	EN822
Spessore	T2	EN823

## CONDUCIBILITÀ TERMICA

T (°C)	10	50	100
$\lambda_D$ W/mK	0,031	0,036	0,045

## COMPORTAMENTO AL FUOCO

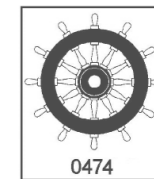
MP700 TXB018 (in fase di certificazione)

## ASSORBIMENTO ACUSTICO

Frequenza Hz	125	250	500	1000	2000	4000
$\alpha$ Sabine	0,94	0,87	0,71	0,85	0,84	0,92

Prove effettuate su materiale spessore 50 mm senza rivestimenti.

# MP660 VN MP700 VN



## DESCRIZIONE

Pannello in lana di vetro Eurover®, trattata con resine termoindurenti, rivestito su una faccia con un velo di vetro nero.

## IMPIEGO

Isolamento termico ed acustico nel settore delle costruzioni navali.

## DIMENSIONI PANNELLO MP660 VN E MP700 VN

Spessore mm	Dimensioni m		Confezione		Pallet	
	Larghezza	Lunghezza	Pz/collo	m²/collo	Nr/colli	m²
10*	0,60	1,20	30	21,60	16	345,60
15*	0,60	1,20	20	14,40	16	230,40
20*	0,60	1,20	15	10,80	16	172,80
25	0,60	1,20	12	8,64	16	138,20
30	0,60	1,20	10	7,20	16	115,20
50	0,60	1,20	6	4,30	16	68,80

\* Spessori disponibili solo per MP700 VN

## DIMENSIONI PANNELLO ARROTOLATO MP660 VN

Spessore mm	Dimensioni m		Q.tà confezione		Confezione per pallet nr.	Quantità per pallet m²
	Larghezza	Lunghezza	Pz.	m²		
25	1,20	12,00	1	14,40	20	288,00
30	1,20	10,00	1	12,00	20	240,00
50	1,20	6,00	1	7,20	20	144,00

## TOLLERANZE DIMENSIONALI

Lunghezza	± 2%	EN822
Larghezza	± 1,5%	EN822
Spessore	T2	EN823

## CONDUCIBILITÀ TERMICA

Prodotti	T (°C)	10	50	100
MP660	$\lambda_D$ W/mK	0,032	0,040	0,050
MP700		0,031	0,036	0,045

## COMPORTAMENTO AL FUOCO

MP660 VN - MP700 VN materiale non combustibile

Certificato di tipo (modulo B) RINA - MED / Certificato del sistema di qualità (modulo D) RINA - MED

## ASSORBIMENTO ACUSTICO

Prodotti	Frequenza Hz	125	250	500	1000	2000	4000
MP660	$\alpha$ Sabine	0,86	0,87	0,72	0,79	0,83	0,92
MP700		0,94	0,87	0,71	0,85	0,84	0,92

## PRESTAZIONI TERMICHE

Calore Specifico: 0,2 kcal/kg°C

# PANNELLO MP628 SC

## DESCRIZIONE

Pannello in lana di vetro Eurover®, trattata con resine termoindurenti in percentuale ridotta, fornibile nudo oppure rivestito su una faccia con un velo di vetro nero (VN) con emissioni di legante estremamente basse e sull'altra con un velo di vetro bianco.

## IMPIEGO

Isolamento termico nei collettori solari.



## DIMENSIONI

Spessori mm	30, 40, 50, 60
Dimensioni	Secondo le specifiche del cliente

## CONDUCIBILITÀ TERMICA

T (°C)	10	50	100	150	200	250
$\lambda_D$ W/mK	0,036	0,047	0,064	0,086	0,111	0,140

## TOLLERANZE DIMENSIONALI

Lunghezza	± 2%	EN822
Larghezza	± 1,5%	EN822
Spessore	T2	EN823

## COMPORTAMENTO AL FUOCO

Rivestim.	Tipo	senza rivestimenti	VN
	Euroclasse	A1	A1

## CLASSIFICAZIONE SPF

Emissioni da materiali isolanti termici posti in collettori solari con rivestimento in vetro antiriflesso Istituto SPF classificazione mediante trappola di condensazione a 220 °C

**Classificazione visiva: v1; cambiamento di trasmittanza t1**

## PRESTAZIONI TERMICHE

Calore Specifico: 0,2 kcal/kg°C

# PANNELLO MP640 SC

## DESCRIZIONE

Pannello in lana di vetro Eurover®, trattata con resine termoindurenti in percentuale ridotta, fornibile nudo oppure rivestito su una faccia con un velo di vetro nero (VN) con emissioni di legante estremamente basse e sull'altra con un velo di vetro bianco.

## IMPIEGO

Isolamento termico nei collettori solari.



## DIMENSIONI

Spessori mm	30, 40, 50, 60
Dimensioni	Secondo le specifiche del cliente

## CONDUCIBILITÀ TERMICA

T (°C)	10	50	100	150	200	250
$\lambda_D$ W/mK	0,033	0,042	0,055	0,072	0,092	0,112

## TOLLERANZE DIMENSIONALI

Lunghezza	± 2%	EN822
Larghezza	± 1,5%	EN822
Spessore	T2	EN823

## COMPORTAMENTO AL FUOCO

Rivestim.	Tipo	senza rivestimenti	VN
	Euroclasse	A1	A1

## CLASSIFICAZIONE SPF

Emissioni da materiali isolanti termici posti in collettori solari con rivestimento in vetro antiriflesso Istituto SPF classificazione mediante trappola di condensazione a 220 °C

**Classificazione visiva: v1; cambiamento di trasmittanza t1**

## PRESTAZIONI TERMICHE

Calore Specifico: 0,2 kcal/kg°C

[www.eurofibre.it](http://www.eurofibre.it)

Il sistema di gestione integrato di EUROFIBRE S.p.A. è conforme alla norma UNI EN ISO 9001, UNI EN ISO 14001 ed OHSAS 18001.

Marcatura CE: i prodotti isolanti illustrati nel presente catalogo sono conformi al Regolamento UE 305\_2011, con riferimento alla norma EN 14303, come da relativi certificati CE di conformità dei prodotti.

A riguardo delle norme armonizzate, riconosciute in Italia, in applicazione dell'Appendice ZA si fa riferimento alla Circolare 05/08/2004 del Ministero delle Attività Produttive.

EUROFIBRE S.p.A. si riserva - in qualsiasi momento - di modificare i dati tecnici qui indicati senza alcun obbligo di notifica, ad esclusione di quelli richiesti dalla marcatura CE.

EUROFIBRE S.p.A. non risponde per le conseguenze derivanti da scelte ed applicazioni non corrette sia in campo termico che acustico. L'utilizzatore ha, infatti, l'obbligo e la responsabilità di accertarsi che la scelta del prodotto e la conseguente applicazione siano adeguati alle normative vigenti, sollevando in ciò EUROFIBRE S.p.A.



**EUROFIBRE S.P.A.**

Via Venier, 52

30020 Marcon (Venezia)

**T** +39 041 4568900

**F** +39 041 4567691

[tecnico.commerciale@eurofibre.it](mailto:tecnico.commerciale@eurofibre.it)

[www.eurofibre.it](http://www.eurofibre.it)