



GEO
WEAVING THE FUTURE
SAFE



Famas opera dal 1976 a Trivero in provincia di Biella. La nostra azienda è specializzata nella produzione di tessuti tecnici, siamo certificati in base alle normative UNI EN ISO 9001 dal 1999.

Il Progetto GEOSAFE nasce dallo studio e dall'esperienza maturata all'interno di un grande progetto: "Navaltex".

Navaltex è nato come progetto nazionale ed è poi stato finanziato da Regione Piemonte con il supporto del Polo di Innovazione Tessile nato a Città Studi.

Con questo primo progetto la nostra azienda ha acquisito una significativa conoscenza delle caratteristiche di isolamento termico del basalto e sviluppato le tecnologie produttive necessarie al suo utilizzo in forma di tessuto. La ricerca è poi continuata anche su altri livelli e in diversi campi.

PROTEZIONE DEL CLIMA

Il potenziale di risparmio energetico connesso agli isolamenti termici industriali è elevatissimo.

Il potenziale di risparmio energetico esiste in tutte le nazioni, in tutti i settori ed impianti e per le diverse temperature di servizio.

PERCHÉ ISOLARE

Recenti studi hanno dimostrato che

Se tutte le parti non coibentate venissero isolate termicamente e se le coibentazioni danneggiate venissero riparate, ciò ridurrebbe del 3% il consumo di energia dell'industria.

Coibentare tutte le superfici al livello economicamente conveniente ridurrebbe di circa il 66% le dispersioni di calore attuali.

La mancanza di spazio negli impianti esistenti è molto spesso il motivo principale per cui non possono essere raggiunti gli spessori economicamente convenienti ed energeticamente efficienti.

Geosafe è prodotto nello spessore standard di ½ pollice ma può essere accoppiato facilmente per ottenere isolamenti con performance superiori.

Siamo in grado di aiutarvi a trovare la migliore soluzione in base alle vostre esigenze e alle normative del vostro settore



IL BASALTO

Il basalto è una roccia effusiva di origine vulcanica, di colore scuro o nero con un contenuto di silice.









Le fibre di basalto appartengono alla categoria delle fibre minerali assieme alle fibre di carbonio e alle fibre di vetro. **Hanno un diametro compreso tra 9 e 13 µm quindi molto superiore al limite di respirabilità (circa 5 µm).** Le fibre di basalto sono ottimi isolanti termici e acustici, mantengono le proprietà meccaniche anche ad alte e bassissime temperature e sono molto stabili chimicamente (sia in ambiente acido, sia alcalino). Per produrre la fibra di basalto è necessario portare la roccia oltre la temperatura di fusione (circa 1'400 °C) in modo da garantire una viscosità adeguata per la filatura. Per fare ciò si adopera una fornace di materiale refrattario. Il fuso è quindi estruso attraverso una matrice contenente più boccole in platino-rodio per produrre fili continui di basalto. Tali fili sono avvolti su una bobina, operazione che ha anche il compito di stirare le fibre in modo da ridurne il diametro ed aumentarne le proprietà meccaniche.

Geosafe è un materiale altamente isolante ed ignifugo e mantiene le sue proprietà in un ampio range di temperature (-150°C +750°C). E' riciclabile perché completamente in basalto, materiale naturale ottenuto da rocce di origine vulcanica. Può essere utilizzato in diversi ambiti e a parità di performance rispetto ad altri materiali attualmente in commercio risulta essere:

- Più leggero
- Meno ingombrante
- Più adattabile alle superfici non piane
- Più ecologico

ALCUNI CENNI TECNICI:
MATERIALE IN CLASSE A1 (IGNIFUGO)



EUROCLASSI											
CLASSI DI REAZIONE AL FUOCO		RILASCIO DI FUMI (SMOKE) S1, S2, S3			GOCCIOLAMENTO DI MATERIALE INCANDESCENTE (DROPS) d0, d1, d2						
A1	INCOMBUSTIBILE	NESSUN TEST NECESSARIO			NESSUN TEST NECESSARIO						
A2	 NON COMBUSTIBILE	S1		Assente o limitato	d0	 Assente nei primi 10 minuti					
B	 Livelli di prestazione decrescenti dalla classe di reazione B alla E	S2		Presente	d1	 Limitato gocciolamento di materiale incandescente in meno di 10 secondi					
C							S3		Significativo	d2	 Significativo
D											
E		Nessuna prestazione dichiarata									
F	Nessuna prestazione dichiarata										

Prova di non combustibilità (ISO 1182:2010 - FTPC IMO)

Laboratorio Rina • Rapporto prova 2014CS012999/i

Resistenza termica 1 pannello (0,5 POLLICI) 0,297 m²*K/W
 3 pannelli (1,5 POLLICI) 0,890 m²*K/W

Conduttività termica 0,0341 W/m*K

Conduttanza termica 1,12 W/m*K

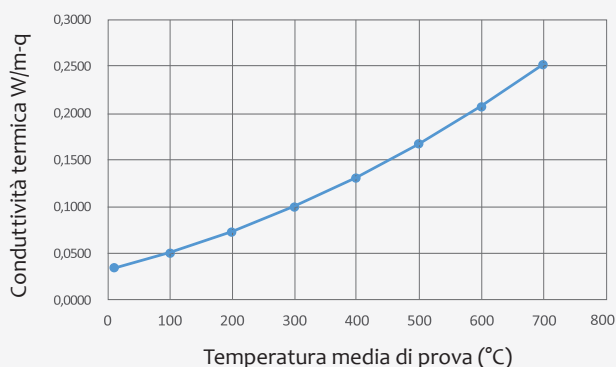
Istituto Giordano

RP 327366/9409/CPR

UNI EN 12667 : 2007

CONDUTTIVITA' TERMICA A TEMPERATURA

CURVA DI INTERPOLAZIONE



Tm (°C)	λeq(Tm) W/(m·q)
10	0,0337
100	0,0503
200	0,0729
300	0,0999
400	0,1310
500	0,1670
600	0,2070
700	0,2520

Istituto Giordano

RP 328400/9468/CPR

UNI EN 12667 : 2007

Temperatura massima di utilizzo 750°C.

Istituto Giordano

RP 328319

UNI EN 14706:2012

Il tutto rientra nella norma armonizzata UNI EN 14303:2013, ai sensi del Regolamento 305/2011, prove di tipo ai fini della marcatura CE sui Prodotti da Costruzione di prodotti in fibra minerale (lana di roccia basaltica) ottenuti in fabbrica per isolamento termico di impianti di edifici e installazioni industriali



CARATTERISTICHE TECNICHE

DATI TECNICI	VALORE	UNITA' DI MISURA	METODO PROVA
Prova di non combustibilità	A1		ISO 1182:2010
Resistenza termica	0,297	m ² x K/W	UNI EN 12667:2007
Conduttanza termica	1,12	W/m x K	UNI EN 12667:2007
Conduttività termica	0,0341	W/(m x K)	UNI EN 12667:2007
200°	0,0729	W/(m x K)	UNI EN 12667:2007
400°	0,131	W/(m x K)	UNI EN 12667:2007
700°	0,252	W/(m x K)	UNI EN 12667:2007
Temperatura massima di utilizzo	750°	°C	UNI EN 14706:2012

Ai sensi del Regolamento 305/2011 i risultati sono compatibili con la norma armonizzata UNI EN 14303:2013 ai fini della marcatura CE sui prodotti da costruzione in fibra minerale per isolamento termico di impianti di edifici e installazioni industriali.



Famas s.r.l.
fraz. Oro, 145/A - 13835 Trivero (BI) - Tel. 015756593



Registro Imprese Codice Fiscale e P.IVA 00300410024
C.C.I.A.A. Biella R.E.A. 115147 M.BI 006782 Tribunale di Biella
Capitale Sociale € 93.600,00 I.V.