

# TRATHERMIC®

## LASTRE DI ISOLAMENTO TERMICO TRATHERMIC®

Le lastre di isolamento termico hanno lo scopo principale di risparmiare energia termica. Con il loro utilizzo, le perdite di calore per conduzione, convezione o irraggiamento in aree non interessate, come ad esempio la testa o il basamento o il telaio delle presse, possono essere ridotte al minimo.

Chiaramente, nella selezione del giusto tipo di materiale per l'applicazione specifica, dovranno essere presi in considerazione fattori come resistenza alla compressione, costanza dello spessore nel tempo, assorbimento di umidità, temperature di utilizzo, resistenza agli agenti chimici, lavorabilità etc.

Con queste premesse, la Matec Industriale ha messo a punto le lastre di isolamento termico TRATHERMIC®, esenti da amianto, le cui peculiari caratteristiche sono di seguito descritte:

**TRATHERMIC VE 400, VE 400 Plus, VE 500 COMPOSIT** Sono caratterizzati dalla altissima resistenza meccanica a compressione, ottima resistenza strutturale ed ai colpi, ed eccellenti proprietà di isolamento termo-elettrico.

**TRATHERMIC SI 30, SI 450, MI 700, SILCEM 1300** - Sono particolarmente resistenti al calore e vengono preferibilmente utilizzate ove le temperature eccedano i 300°C

Ciascun caso applicativo ha una sua tipica caratteristica e richiede nella maggior parte delle volte una analisi specifica ed individuale in modo da poter ottenere una applicazione isolante ottimale ed economica.

Nella scelta della migliore soluzione, devono essere presi in considerazione i seguenti fattori:

### **CONDUCIBILITA' TERMICA**

La capacità di isolamento di ogni determinato materiale isolante, viene misurata con una costante denominata *Conducibilità termica*. Questa indica il flusso di energia termica (espressa in W), per spessore (Mt), e differenza di temperature tra i due lati della lastra isolante (Kelvin).

I valori di conducibilità termica più bassi, garantiscono quindi una minore perdita di energia termica.

### **IRRAGGIAMENTO TERMICO**

Notevoli perdite di energia termica sono anche causate dall'irraggiamento termico. Le parti laterali riscaldanti dei piani pressa, o le superfici laterali degli stampi di formatura, dovrebbero essere protetti, ad esempio, con il **TRATHERMIC SI 30**.

### **TEMPERATURE DI ESERCIZIO**

Per la realizzazione delle lastre isolanti **TRATHERMIC VE 400, VE 400 Plus e VE 500 COMPOSIT** vengono impiegate esclusivamente resine a struttura modificata, che garantiscono, grazie ai propri additivi, una bassa volatilità fino a temperature di esercizio di 300°C in continuo, con punte di 400°C.

### **ASSORBIMENTO DI UMIDITA'**

E' un importante fattore nella scelta dell'appropriato materiale isolante, difatti, con frequenza gli stampi vengono spruzzati con prodotti antiadesivi, o gli stessi processi di lavorazione liberano, con la temperatura, dei vapori, quindi è importante conoscere l'assorbimento di ciascun materiale.

E' naturale che un alto assorbimento influisca negativamente sulla capacità di isolamento e sulle caratteristiche meccaniche e dimensionali delle lastre.

Le lastre **TRATHERMIC VE 400, VE 400 Plus e VE 500 COMPOSIT** hanno un valore di assorbimento di umidità inferiore all'1%.

## RESISTENZA A COMPRESSIONE

La resistenza a compressione, in conformità con le Norme DIN 53454, viene espressa in N/mm<sup>2</sup>, o Mpa ed indica la pressione specifica necessaria per iniziare a decomporre la struttura della lastra.

Di eguale importanza sono però la stabilità dimensionale o la costanza dello spessore, che garantiscono una affidabilità del materiale isolante rispetto alla combinazione di pressione, calore e sollecitazioni da carichi non uniformi. All'atto pratico, è pertanto necessario conoscere il comportamento delle lastre isolanti in normali condizioni di lavoro, dopo una serie di 50.000. 100.000, o anche 500.000 cicli di lavoro.

La diminuzione di spessore così osservata può variare, in funzione del materiale utilizzato, dal 2 al 10 - 15%.

La richiesta di un materiale isolante che abbia elevate caratteristiche meccaniche, costanza di spessore nel tempo, e nel contempo un ottimo isolamento termico, richiede l'utilizzo dei tipi **TRATHERMIC VE 400, VE 400 Plus e VE 500 COMPOSIT.**

Le lastre di isolamento termico TRATHERMIC®, non vengono consigliate esclusivamente per l'equipaggiamento di presse o stampi di nuova fabbricazione; l'utilizzo pratico ha dimostrato che è estremamente conveniente rimuovere l'isolamento di vecchie presse per migliorarne l'efficienza; un isolamento ben fatto, consente infatti un risparmio di energia del 40% e oltre. Tenendo conto di questi fattori, con il risparmio di energia si può ammortizzare il costo del nuovo isolamento nel corso del primo anno di esercizio.

## POSSIBILITA' DI IMPIEGO DELLE LASTRE PER ISOLAMENTO TERMICO TRATHERMIC®

Nell'industria delle materie plastiche, della gomma, del legno, così come nei settori industriali dove si impiegano stampi e presse riscaldate, da oltre 50 anni vengono utilizzate le lastre per isolamento termico.

La maggior parte degli utilizzi, viene fatta nei seguenti settori:

Presse per laminati  
Presse per impiallicciatura  
Presse per nobilitatura  
Presse per pannelli truciolari  
Presse per compensati  
Presse per stampaggio pneumatici  
Presse per stampaggio o vulcanizzazione gomma  
Presse per vulcanizzazione nastri trasportatori  
Macchine ad iniezione per materie plastiche e stampi riscaldati  
Presse per fucinare  
Barre di isolamento termo-elettrico in saldatrici per materie plastiche

Le lastre di isolamento termico TRATHERMIC®, hanno il compito di isolare gli stampi ed i piani riscaldanti rispetto all'incastellatura della macchina, nonché l'area limitrofa di lavoro, con i conseguenti vantaggi:

Risparmio energetico  
Diminuzione degli incurvamenti e tensionamenti da calore sul telaio delle presse  
Evitare un surriscaldamento dell'impianto idraulico, con usura di tubi e guarnizioni  
Distribuzione uniforme della temperatura sugli stampi e sui piani riscaldanti  
Evitare che i posti di lavoro raggiungano di riflesso temperature elevate  
Evitare possibili cause di infortuni per scottature.

La Matec Industriale è in grado, grazie alle proprie officine di lavorazione, di realizzare qualsiasi particolare a disegno del cliente. Il nostro equipaggiato parco macchine, è in grado di soddisfare le esigenze del mercato in conformità alle norme sulla Certificazione della Qualità.

Azienda Certificata DNV - Quality System UNI EN ISO 9002 Ed. 94  
Cert. N° CERT-04193-99-AQ-MIL-SINCERT

# TRATHERMIC®

*Lastre per isolamento termico esenti amianto*

TRATHERMIC®	SI 30	SI 450	VE 400	VE 400 PLUS	VE 500 COMPOSIT	MI 700	SILCEM 1300
Resistenza a compressione N/mm <sup>2</sup>	5	100	600	700	700	400	50
Resistenza a flessione N/mm <sup>2</sup>	-	50	500	500	500	200	40
Resistenza a trazione N/mm <sup>2</sup>	-	70	550	550	550	230	40
Peso specifico g/cm <sup>3</sup>	0,8	1,7	2	2	1.85	2,3	1,5
Temperatura d'esercizio °C	500	450	230	300	300	500	1300
Coeff. Conduct. Termica W/Mt./Kelvin	0,18	0,4	0,25	0,20	0,13	0,2	0,6
Assorb. di umidità 24 h. %	15	15	0,1	<0,1	<0,1	0,5	10
Formati mm	2400x1200	2500x1240	1500x1000	2000x1200	2200x1200	1000x1000	1500x1220
Tolleranze sullo spessore nominale %	± 8%	± 8%	± 8%	± 8%	± 8%	± 8%	v
Parallelismo con rettifica delle superfici mm/m.	± 0,1	± 0,1	± 0,1	± 0,1	± 0,1	± 0,1	± 0,1

## Descrizione

**TRATHERMIC® SI 30:** Materiale isolante non combustibile a base silicato di calcio rinforzato con fibre. Bassa conduttività termica, facilmente lavorabile.

**TRATHERMIC® SI 450:** Materiale ad alta densità a base di fibre selezionate legate inorganicamente con silicato di calcio. Ottima resistenza alla temperatura, facilmente lavorabile, non contiene amianto ne fibre ceramiche.

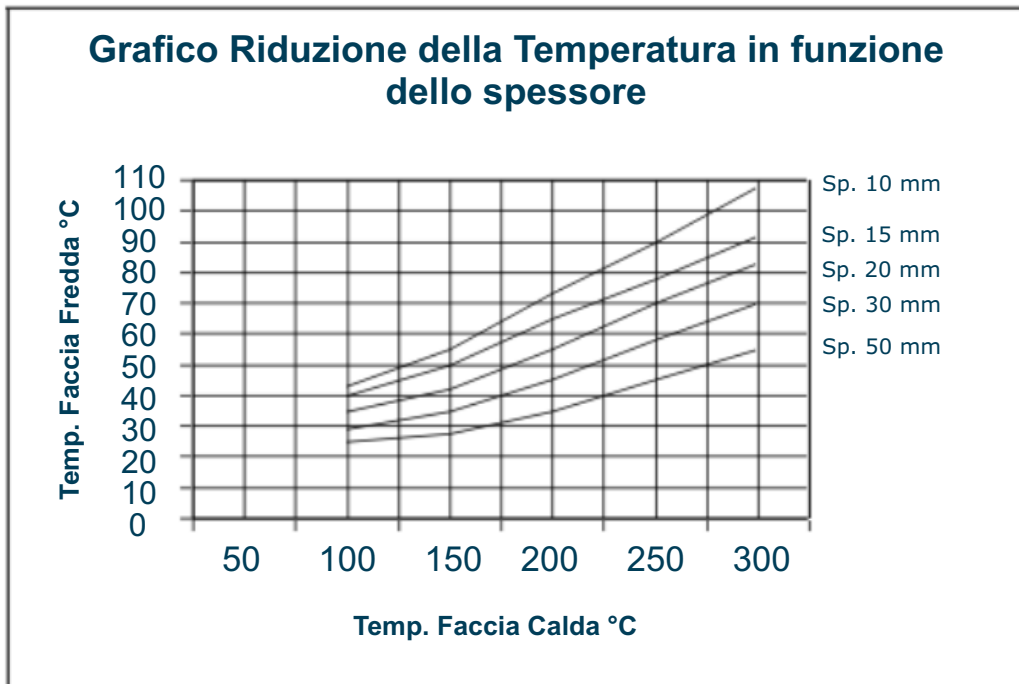
**TRATHERMIC® VE 400:** Materiale a base tessuti di vetro finissimi pretrattati, legati con resine termoindurenti modificate. Buona resistenza al calore, eccezionali caratteristiche meccaniche.

**TRATHERMIC® VE 400 PLUS:** Materiale a base di tessuti di vetro HT, impregnati con resine modificate e sottoposto a cicli di cottura prolungati. Ottima resistenza alla temperatura, ineguagliabili caratteristiche meccanico-fisiche.

**TRATHERMIC® MI 700:** Lastra di isolamento termico a base di mica. Elevata resistenza meccanica alla compressione e alle alte temperature.

**TRATHERMIC® SILCEM 1300:** Materiale compatto ed autoportante di nuova formulazione che combina una resistenza alle estreme temperature, con buone caratteristiche meccaniche.

**TRATHERMIC® VE 500 COMPOSIT:** E' il materiale isolante in lastra del nuovo millennio. Grazie alla sua struttura "SANDWICH", combina una conducibilità termica estremamente ridotta a caratteristiche di resistenza meccanica ineguagliabili. Il TRATHERMIC VE 500 COMPOSIT, è costituito da due strati esterni a base di speciali tessuti di vetro HT impregnati con resine modificate micronizzate, ed uno strato interno a base di tessuti di vetro HT impregnati con resine inorganiche ossidiche. Il TRATHERMIC VE 500 COMPOSIT, non risente di shock termici dovuti ad alte o basse temperature, è assolutamente esente da amianto o ceramica, e non libera nell'ambiente alcuna sostanza nociva. La speciale struttura composita minimizza il trasferimento del calore per conduzione, per convezione e per irraggiamento.



## Pasta per il montaggio AA2000 FLUOR

La pasta per montaggio AA2000 FLUOR, altamente resistente al calore, è diventata un espediente ideale per il montaggio e l'impiego di lastre isolanti TRATHERMIC in virtù delle sue proprietà lubrificanti e di scorrevolezza.

Queste alte proprietà di scorrevolezza e lubrificanti, anche sotto un carico di compressione assai elevato ed a temperature alte, sono particolarmente apprezzabili soprattutto quando sopravvengono dei movimenti relativi tra il piatto premente e la piastra scaldante.

Quando, durante un ciclo operativo, le piastre vengono riscaldate e raffreddate alternativamente, allora possono sopravvenire delle deformazioni nel senso della lunghezza delle piastre scaldanti (ad esempio in presse con convogliatore a nastro) fino a 25 mm. La piastra di isolamento posata tra la piastra scaldante ed il piatto premente patisce così oltre all'alta compressione, anche i movimenti relativi paralleli alle sue superfici portanti.

Grazie alla pasta per montaggio AA2000 FLUOR, resistente al calore ed alla compressione, applicata durante il montaggio, è possibile ridurre il coefficiente di attrito tra la piastra scaldante e la piastra isolante a circa un terzo. Più ampi dettagli ed istruzioni per l'uso saranno forniti su domanda.

La struttura della pasta per montaggio AA2000 FLUOR incorpora un'alta percentuale di PTFE micronizzato, che anche dopo lungo tempo ne garantisce le sue caratteristiche peculiari di resistenza ad alte temperature, elevatissima resistenza ai carichi ed elevata inerzia chimica.

