

Sistemi di isolamento termico a cappotto con pannelli isolanti di fibre di legno.



**Isolamento naturale
della casa
per un beneficio
microclima interno.**



Diffutherm.

Un materiale coibente naturale.



Stoccaggio di residui (di scarto) delle segherie (sul posto di sosta).



Trasporto di minuzzoli di legno (necessari al processo di produzione).



Le fibre di legno in sospensione in 98% di acqua formano un impasto fibroso che verrà pressato in pannelli.



I pannelli Pavatex Diffutherm di fibre di legno nella fase finale di produzione.



Dalla produzione allo smaltimento, **Diffutherm** soddisfa tutte le esigenze ecologiche. Come materia prima, vengono utilizzati sciaveri, schegge e minuzzoli di legno di conifera della Svizzera, quindi residui di legno di scarto delle segherie. Il legno, materia prima inesauribile, ci fornisce risorse illimitate per la produzione di pannelli isolanti. Per i suoi pannelli termoisolanti prodotti in uno stabilimento che rispetta la tutela dell'ambiente, il fabbricante rinuncia deliberatamente all'uso di materiali ignifughi, fungicidi e pesticidi sintetici. La lignina, resina propria del legno, funge da legante naturale, conferendo al pannello isolante la necessaria stabilità dimensionale senza aggiunta di leganti artificiali.

I pannelli **Diffutherm** sono particolarmente resistenti all'invecchiamento e possono essere riutilizzati anche dopo decenni. Il ciclo di vita del prodotto si chiude con lo smaltimento. Grazie ai suoi componenti naturali, Diffutherm può essere sia riciclato, sia recuperato per servire di fonte di energia termica.



Diffutherm è ecologico per due motivi. Da un lato, il pannello viene prodotto a partire da una materia prima rigenerabile, dall'altro il suo uso permette di rinunciare ad un impianto di aria condizionata.

**PAVATEX
UNGER
DIFFUTHERM**

Sistemi di isolamento termico a cappotto

Pavatex Unger Diffutherm.

Sistemi di isolamento termico a cappotto.



Pannello isolante Diffutherm

Rinzaffo

Rete di armatura

Intonaco di fondo

Intonaco di finitura*

Tinteggiatura**

* a seconda delle indicazioni del fabbricante, eventualmente con imprimitura

** a seconda delle indicazioni del fabbricante

Campi di applicazione

- Vecchi fabbricati
- Edifici nuovi
- Costruzione di case con elementi modulari in legno Steko ¹⁾
- Costruzioni ad intelaiature in legno ¹⁾
- Pannelli in legno Homogen80 ¹⁾
- Elementi in legno massiccio ¹⁾
- Isolamento di edifici intelaiati
- Tamponamento di abitazioni ad intelaiatura reticolare
- Murature ¹⁾
- Costruzioni a tronchi di legno sovrapposti a sezione rettangolare ¹⁾
- Strato isolante interno delle pareti perimetrali (in mattoni e in strutture di legno)

1) Omologazione disponibile, 2) Omologazione richiesta.

Diffutherm è un pannello termoisolante innovativo e ottimizzato. E' intonacabile e viene usato sia per lo strato isolante esterno che per lo strato isolante interno delle pareti perimetrali.

Il pannello isolante **Diffutherm** si compone di vari strati di fibre di legno avendo una speciale densità. Gli strati esterni consentono una notevole aderenza del rinzaffo ed offrono le migliori condizioni per l'applicazione di sistemi di intonacatura.

Con **Pavatex Unger Diffutherm**, è possibile realizzare ottimi sistemi di isolamento a cappotto permeabili al vapore acqueo che consentono l'applicazione di un intonaco per l'isolamento delle facciate.

Diffutherm rappresenta un'alternativa naturale ai materiali coibenti tradizionali (soprattutto per le case in legno) e garantisce un microclima interno piacevole e salubre.

I pannelli isolanti intonacabili **Pavatex Diffutherm** sono dei sistemi di isolamento a cappotto che offrono una soluzione completa (anche per le costruzioni in legno).



Sistemi omologati dall'Ispettorato Lavori Edili (in Germania)

- Unger Diffutherm Z-9.1-523.
- Altre omologazioni in corso.



I pannelli termoisolanti **Diffutherm** vengono lavorati come il legno. L'ancoraggio viene effettuato tramite tasselli o graffe adatti secondo le istruzioni di messa in opera del fabbricante.

I singoli componenti dei sistemi **Pavatex Diffutherm** sono compatibili tra loro, sono stati sperimentati e collaudati in loco. L'applicazione dell'intonaco deve essere realizzata secondo le istruzioni di messa in opera dei relativi fornitori.

DAS ORIGINAL UNGER DIFFUTHERM
Sistema di isolamento termico a cappotto naturale brevettato.

Sviluppato da Unger e Pavatex

pavatex

Pannelli svizzeri di fibre di legno

L'isolamento adatto tramite prodotti di fibre di legno. Un effetto fisico-costruttivo.

Crea un clima accogliente.



Ripara dal freddo ...



e dal surriscaldamento estivo.



Oggi giorno, un buon sistema di coibentazione non deve soltanto isolare dal freddo. I pannelli isolanti **Pavatex di fibre di legno** riparano dal surriscaldamento, garantiscono un isolamento acustico, sono traspiranti e permettono di regolare l'umidità in quanto assorbono l'umidità in eccesso, cedendola poi quando il clima interno è troppo secco.

Con queste altre caratteristiche, i pannelli isolanti di fibre di legno Pavatex migliorano il comfort abitativo di giorno come di notte per tutto l'anno.

Durante il periodo invernale, il calore rimane a lungo in casa grazie ai **pannelli isolanti di fibre di legno Pavatex**. Essi hanno un ottimo potere termoisolante in quanto impediscono le dispersioni termiche. Questo viene confermato dal notevole valore di conducibilità termica $\lambda_R = 0.040 \text{ W/m}^2 \text{ K}$ (utile di calcolo) e dall'ottimo valore di resistenza alla diffusione del vapore acqueo $\mu = 5$.

Le elevate proprietà termoisolanti non solo permettono di creare un ambiente accogliente, ma aiutano anche a risparmiare energia. Perciò, i **pannelli isolanti di fibre di legno Pavatex** contribuiscono a ridurre le spese di riscaldamento e la produzione di emissioni inquinanti.

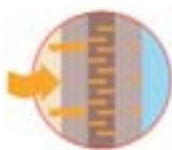
I **pannelli isolanti di fibre di legno Pavatex** dispongono di una massa importante e di una struttura permettendo di immagazzinare il più calore possibile per il tempo più lungo possibile. Se ad esempio in un sottotetto isolato con un materiale termoisolante tradizionale leggero la temperatura raggiunge i 27°C durante una bella e calda giornata estiva (l'ambiente sarà così piuttosto spiacevole), nello stesso sottotetto isolato con pannelli di fibre di legno Pavatex la temperatura raggiunge i 23°C e ci si sentirà al proprio agio.



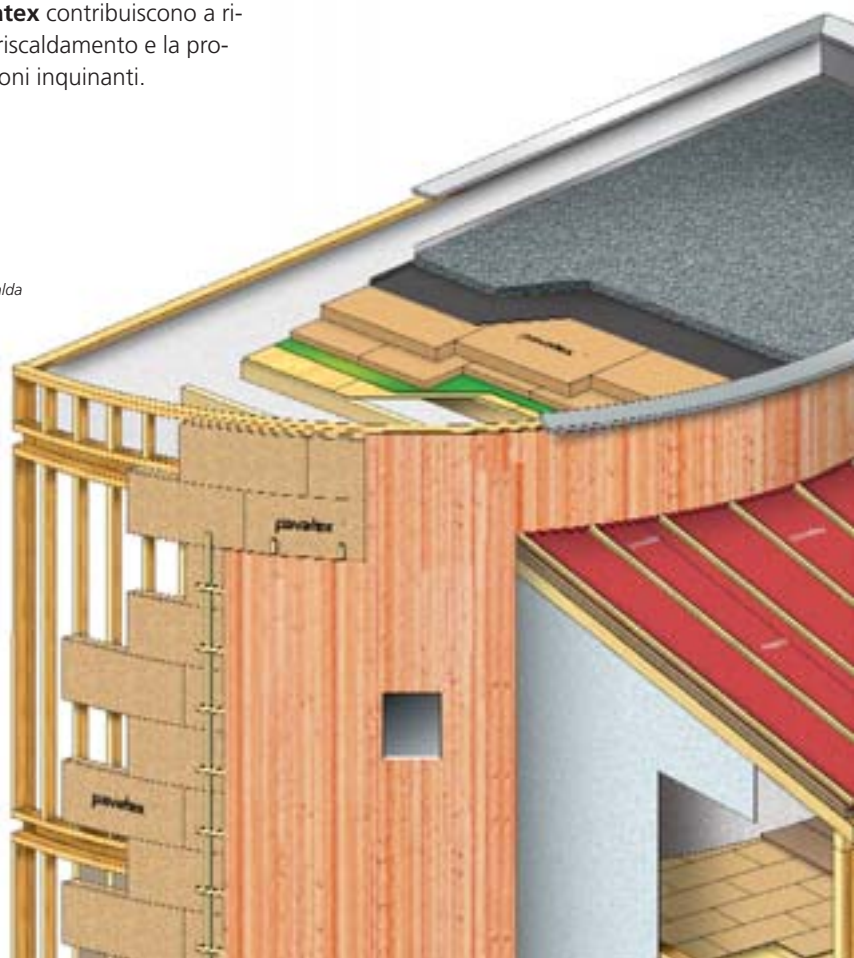
regolatore dell'umidità grazie agli scambi di vapore acqueo



permeabile al vapore acqueo



Effetto borsa dell'acqua calda



Protegge dal rumore



Rispetto ai materiali di coibentazione tradizionali, i **pannelli isolanti di fibre di legno Pavatex** hanno una massa elevata permettendo di ottenere così delle costruzioni di alta qualità a livello acustico. I valori di smorzamento acustico sono ottimi non solo per i suoni aerei, ma anche per i rumori corporei.



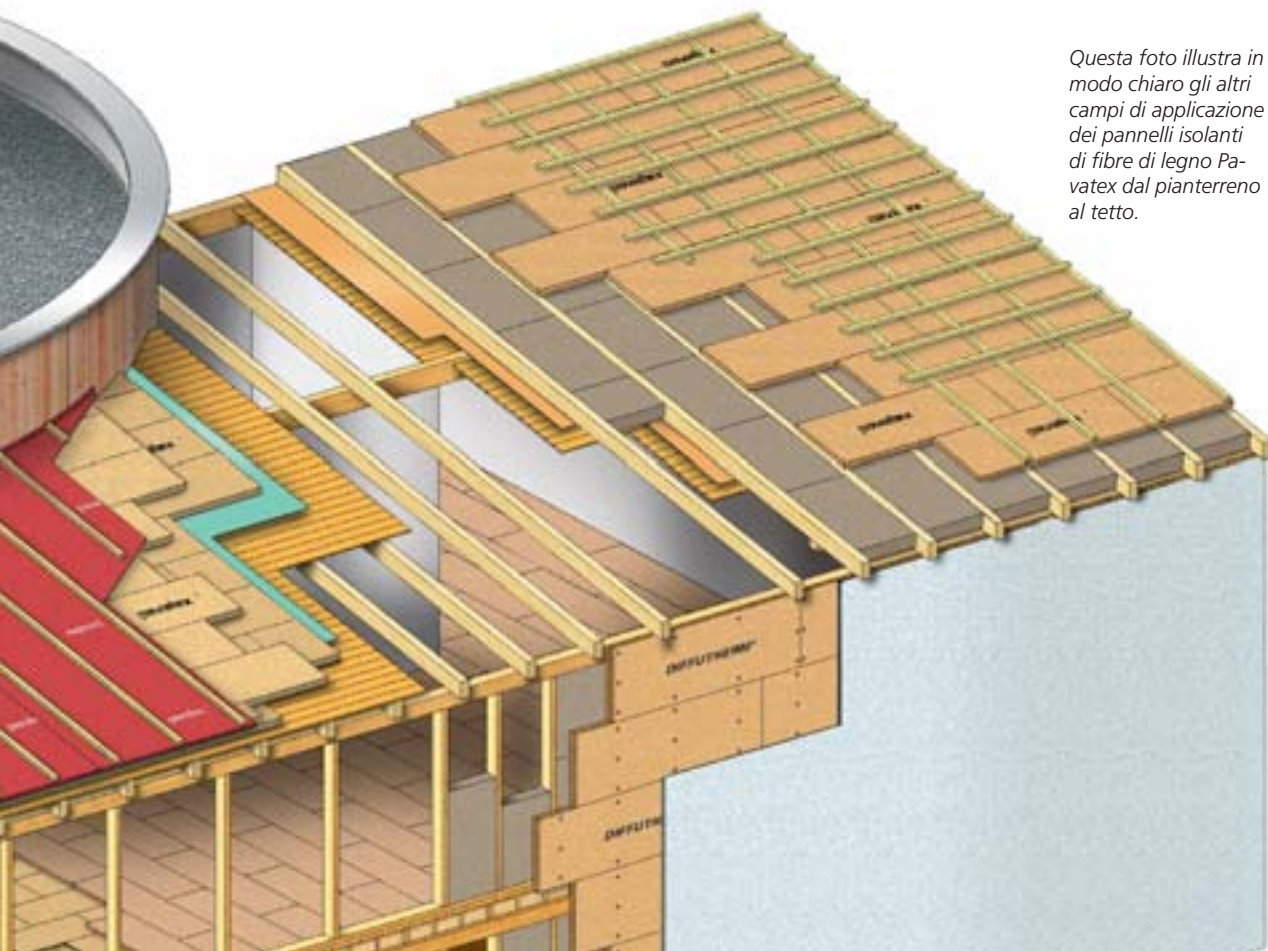
Schallvermindernd

e resiste al fuoco.



Anche in caso d'incendio, i **pannelli isolanti di fibre di legno Pavatex** assolvono le elevate esigenze della vigente legislazione. In caso d'incendio si forma uno strato di legno carbonizzato sulla superficie del pannello impedendo così l'ossigenazione e quindi la propagazione veloce delle fiamme. Grazie all'uso dei pannelli isolanti Pavatex è possibile ottenere elevati valori di resistenza al fuoco.

Questa foto illustra in modo chiaro gli altri campi di applicazione dei pannelli isolanti di fibre di legno Pavatex dal pianterreno al tetto.



pavatex®

Pannelli svizzeri di fibre di legno

Pavatex Unger Diffutherm. Sistemi di isolamento termico a cappotto. Una grande varietà di applicazioni.

Esempi di applicazione

Pavatex Unger Diffutherm applicato su costruzioni ad intelaiature in legno

Omologazione per l'ancoraggio diretto sugli elementi portanti delle strutture in legno Z-9.1-523

Costruzione:

Intonaco esterno

DIFFUTHERM 60 mm

PAVATHERM 60 + 60 mm

Pannello in masonite = MDF ≥ 15 mm

Lastra di cartongesso / fibrogesso 12,5 mm
1 strato = F30 B
2 strato = F60 B



Parametri	Unità	Valore
Coefficiente U	W/m ² K	0.23
Spostamento di fase ηH	h	14.5
Classe di resistenza al fuoco		F30-B/F60-B

Pavatex Unger Diffutherm applicato su pannelli in masonite = MDF HOMOGEN80

Omologazione dall'Ispettorato Lavori Edili Z-9.1-523

Costruzione:

Intonaco esterno

DIFFUTHERM 60 mm

PAVATHERM 60 mm*

HOMOGEN 80 mm



Maggiori informazioni su altre varianti di applicazione (ad esempio sulle costruzioni con elementi modulari in legno Steko) su richiesta

Parametri	Unità	Valore
Coefficiente U	W/m ² K	0.26
Spostamento di fase ηH	h	14.3
Classe di resistenza al fuoco		F30-B

Pavatex Unger Diffutherm applicato su elementi in legno massiccio

Omologazione dall'Ispettorato Lavori Edili Z-9.1-523

Costruzione:

Intonaco esterno

DIFFUTHERM 60 mm

PAVATHERM 60 mm*

Elementi in legno massiccio 90 mm

Lastra in cartongesso 12,5 mm



Parametri	Unità	Valore
Coefficiente U	W/m ² K	0.25
Spostamento di fase ηH	h	15.9

Pavatex Unger Diffutherm applicato su murature perimetrali*

Costruzione:

Intonaco esterno

DIFFUTHERM 100 mm

Pareti doppie con intercapedine d'aria

Intonaco su lato esterno ed interno



Parametri	Unità	Valore
Coefficiente U	W/m ² K	0.29
Spostamento di fase ηH	h	19.7

* Alcuni degli esempi di applicazione illustrati qui sono dei tipi di esecuzione tipicamente locali e non corrispondono all'esecuzione omologata in Germania..

I sistemi di intonacatura

Pavatex Unger Diffutherm con sistema di intonacatura

- rasante collante
- rete di armatura
- rinzafo
- intonaco di fondo
- intonaco di finitura

Per maggiori informazioni sul sistema, contattare il distributore Pavatex di zona.

La garanzia del sistema è subordinata all'osservanza assoluta delle istruzioni di messa in opera del fabbricante di intonaco.

Parametri Diffutherm	Unità	Valore
Massa volumica apparente:	kg/m ³	210
Resistenza alla dispersione term.:	60 mm m ² K/W 80 mm m ² K/W 100 mm m ² K/W	1,525* 2,040* 2,545*
Capacità termica dispersione term.: c	J/kg K	2.100
Valori Sd	con 60 mm con 80 mm con 100 mm	0.3 m 0.4 m 0.5 m
Resistenza alla del vapore acqueo: μ	(-)	5.0
Resistenza al fuoco: (senza intonacatura)		4.3
Classe di infiammabilità:	B2 DIN 4102	

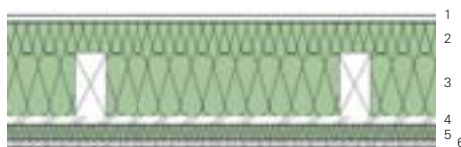
* corrisponde ad una conducibilità termica di 0,039 W/mK

Confezione / fornitura dei pannelli isolanti Diffutherm

Spessore Formato:	Esec.:	Unità-d'imballo:
60 mm: 129x78 cm	NK	30 pz 30.2 m ²
80 mm: 129x78 cm	NK	22 pz 22.2 m ²
100 mm: 129x78 cm	NK	18 pz 18.2 m ²
Pannelli complementari e pannelli per intradosso		
20 mm: 60x120 cm	diritti	8 pz 5.8 m ²
40 mm: 60x120 cm	diritti	4 pz 2.9 m ²

Dati tecnici

Pavatex Unger Diffutherm Esempio: costruzioni ad intelaiature in legno



1 Intonaco esterno (minerale o a base di sostanze organiche)	
2 Diffutherm	60 mm
3 Pavatherm (2 x 60 mm)	120 mm
4 Pannello in masonite	15 mm
5 Pavatherm	40 mm
divisi con regoli di legno da 40/50 mm, interasse dei regoli: 500 mm,	
6 Lastra di fibrogesso	12.5 mm

Isolamento con Pavatherm

Parametri	Unità	spessore dell'isolante			
riferiti all'intera costruzione		120	140	160	180
Coefficiente U: (coeff. k)	W/m ² K	0.17	0.16	0.14	0.13
Spostamento di fase ηH	h	18.3	19.6	21.0	22.4
indice di valutazione del potere fonoisolante $R_{w,p}$	dB	54			

pavatex®

Pannelli svizzeri di fibre di legno

Altri prodotti Pavatex in fibre di legno per la costruzione di pareti:

Pavatherm
Pavatherm tagliati a triangoli
Isolair

Documentazione, assistenza tecnica, consulenza, corsi di formazione

Per ulteriori informazioni sui prodotti Pavatex in fibre di legno e sui sistemi Pavatex Unger Diffutherm,

Vi invitiamo a consultare le seguenti documentazioni:

- Modalità di applicazione e di messa in opera dei prodotti Pavatex Unger Diffutherm (in lavorazione)
- Descrizioni di capitolato dei prodotti Pavatex Unger Diffutherm
- Unger e altri sistemi d'intonacatura

Esiste un dépliant singolo per ogni prodotto.



Svizzera

Pavatex SA

Rte de la Pisciculture 37
CH-1701 Fribourg
Tél. +41 56 268 81 81
Fax +41 56 268 81 34
www.hiag.com

Export

Industriestrasse 38
CH-5314 Kleindöttingen
Telefon +41 56 268 81 77
Telefax +41 56 268 81 88
www.hiag.com

Italia

Naturalia G.m.b.H.

Kuperionstrasse 6
I-39012 Meran (BZ)
Tel. 0473 / 201272
Fax 0473 / 201237
www.naturalia-bau.it