



AFONTERMO® IL NANOCAPPOTTO®

Il 1° Rasante Termico Riflettente
a basso spessore

Brevettato e sul
mercato da oltre
15 ANNI



AFON CASA
BUILDING INNOVATION

AFONTERMO®

IL NANOCAPPOTTO®

Il 1° Rasante Termico Riflettente a basso spessore

Il prodotto **Afontermo®** il **Nanocappotto®**, Rasante Termoriflettente, è il primo cappotto termico a basso spessore, che rivoluziona il comune concetto di isolamento imperniato sull'uso degli ingombranti cappotti termici. Composto da inerti termici e materiali multi riflettenti naturali, è stato ideato ed inventato nel 2007 per risolvere le innumerevoli problematiche derivanti dall'uso dei tradizionali isolanti quali la scarsa traspirabilità, la conseguente formazione di muffa e condensa, l'invasività, la difficoltà applicativa e l'infiammabilità.

Afontermo® innova il sistema della coibentazione grazie alle sue elevatissime proprietà riflettenti, termiche e traspiranti. Infatti con pochi millimetri di spessore il prodotto isola termicamente l'abitazione in modo ottimale prevenendo o debellando qualsiasi problematica di muffa e condensa. Ciò avviene poiché **Afontermo®** riflette il calore in modo diretto ed indiretto impedendo l'assorbimento da parte della superficie muraria del flusso termico. Nel periodo invernale il calore prodotto dal nucleo familiare viene recuperato e conservato, mentre nel periodo estivo il calore esterno viene respinto, impedendo il surriscaldamento dell'ambiente.

L'efficacia isolante del prodotto, relativa sia alla fase invernale che a quella estiva, consente l'immediato recupero del calore e riduce al minimo l'uso del riscaldamento e dei condizionatori determinando un notevole risparmio energetico.

Afontermo® è un prodotto permeabile, atossico e anallergico, non è invasivo.

Il prodotto è un brevetto esclusivo **Afon Casa**, testato da oltre 15 anni con centinaia di migliaia di applicazioni tra le quali complessi scolastici, grandi Alberghi ecc...



AFONTERMO®: PROPRIETÀ E FUNZIONALITÀ

Afontermo®, applicato in un sottile strato di appena 4/10 mm, raggiunge un potere termoisolante straordinariamente alto; infatti, da prove di laboratorio eseguite su piastra di acciaio (spessore 3 mm) da un lato trattata con **Afontermo®** (spessore 1 mm) esposta a una temperatura di 155°C, è risultato che sul lato opposto, non trattato, si rileva una temperatura di 18°C; ciò significa che 1 mm di spessore di prodotto genera una schermatura di calore pari a 137°C.

L'impiego di AFONTERMO® come cappotto termico consente di:

- **Non alterare la traspirabilità della parete su cui è applicato poiché possiede un valore di permeabilità al vapore particolarmente basso ($\mu=9.1$);**
- **Prevenire o eliminare fenomeni di condensa e/o muffe;**
- **Ottenere un risparmio energetico considerevole poiché la sua conducibilità termica è 100 volte inferiore a quella del cappotto tradizionale;**
- **Eseguire un intervento in linea con le prescrizioni della bioarchitettura;**
- **Eseguire l'intervento dall'interno, evitando di montare i ponteggi e ottenendo sensibili risparmi in termini di spesa ed in termini di tempo.**

L'isolamento termico che si ottiene con AFONTERMO®, in modo semplice ed economico, restituisce salute ai muri e ridona spazio utile all'ambiente abitativo.

AFONTERMO®: RIFLETTENTE

Una caratteristica fondamentale, oltre alla elevata termicità del prodotto, è la riflettanza che consente di recuperare l'energia e non farla dissipare.

Nel campo dell'isolamento termico è consigliabile l'utilizzo di prodotti ad alta riflettanza all'interno o all'esterno degli edifici, perché limitano l'uso di impianti di riscaldamento e condizionatori di aria, incrementando notevolmente il risparmio energetico e l'eco-sostenibilità.

VANTAGGI DIRETTI che si ottengono utilizzando **Afontermo®** termoriflettente:

- riduzione dei costi per il riscaldamento d'inverno e per la climatizzazione nel periodo estivo;
- maggiore comfort abitativo;
- minori sollecitazioni strutturali;
- assenza di degrado chimico-fisico della muratura rispetto ai comuni materiali isolanti.

VANTAGGI INDIRETTI che si ottengono utilizzando **Afontermo®** termoriflettente:

- minore surriscaldamento dell'ambiente urbano circostante;
- assenza di rilascio di inquinanti per degrado fisico-chimico dei comuni materiali isolanti;
- riduzione del consumo energetico con conseguente abbassamento delle emissioni di anidride carbonica.



AFONTERMO®: RISPARMIO ENERGETICO, BENESSERE E SALUTE

Isolamento termico, risparmio energetico, benessere e salute negli ambienti, sono principi fondamentali da tenere presenti, sia per la nuova costruzione sia per gli interventi di ristrutturazione.

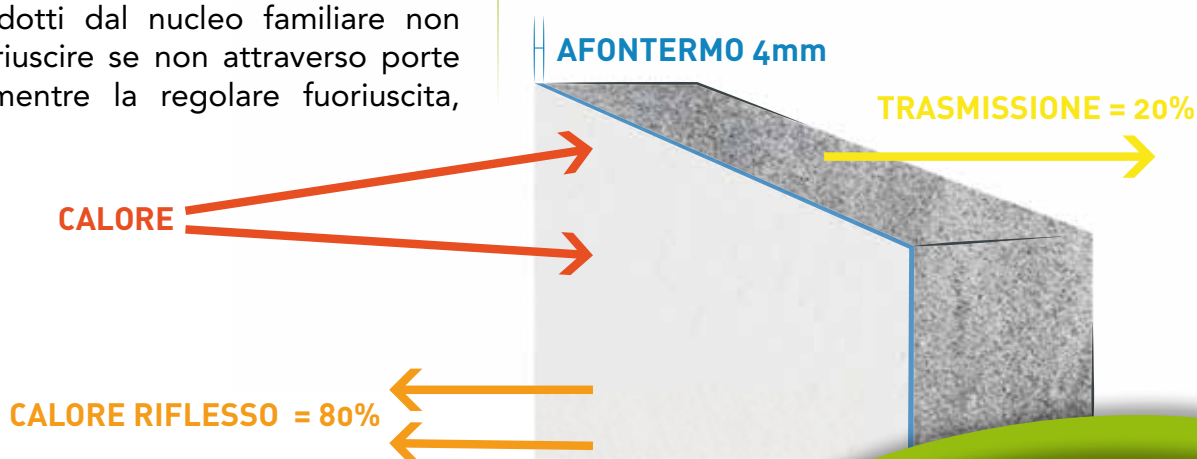
Ma come ottenere tali vantaggi? Certo non utilizzando per l'isolamento termico prodotti impermeabili come cappotti a cellula chiusa, che oltre ad occupare con il loro alto spessore, spazi utili all'abitazione, compromettono lo stato di salute della muratura perimetrale e quindi il comfort abitativo, a causa della incontrollata insorgenza di condensa che si forma tra lo strato isolante e la muratura stessa. Infatti, il tradizionale cappotto ha sì un basso valore di conducibilità termica ($\lambda = 0,040-0,030 \text{ W/mK}$), ma ha altresì un indice di traspirabilità estremamente elevato, risultando impermeabile non traspirante.

Anche l'utilizzo di intonaci con ridotta permeabilità al vapore acqueo, resi compatti con l'aggiunta di resine che ne rallentano l'essiccamento per agevolare la lavorabilità, ha peggiorato la situazione col risultato che i vapori prodotti dal nucleo familiare non possono fuoriuscire se non attraverso porte e finestre, mentre la regolare fuoriuscita,

dovrebbe avvenire soprattutto per diffusione attraverso la muratura. Quindi, applicando sui muri, all'interno, uno strato di malta non traspirante, e realizzando all'esterno uno strato ad alto spessore di cappotto termico, costituito da materiale a cellula chiusa, la traspirabilità, caratteristica primaria per il mantenimento di una muratura sana, viene completamente compromessa.

Ecco perché dagli anni '80 ad oggi, l'isolamento termico su edifici per civile abitazione, ha prodotto più danni che vantaggi, dando origine a condensa derivante dallo sbalzo termico tra le due diverse temperature (strato isolante e muratura), producendo condensa e muffa all'interno delle abitazioni, con deterioramento degli arredamenti interni.

Nel tempo, le conseguenze dirette di tutto questo sono state: gravi danni agli edifici, dispersione energetica e pesante impatto ambientale, rischi per la salute delle persone (irritazioni degli occhi, della pelle e delle vie respiratorie, nonché aumento di allergie).



AFONTERMO®: ALCUNI LAVORI SVOLTI



PORDENONE:
Facciata trattata con **Afontermo®**



LA CASA DI MONTALBANO (RG):
Facciata trattata con **Afontermo®**



PISA: Facciata trattata con **Afontermo®**

AFONTERMO®: MODALITÀ DI APPLICAZIONE

Afontermo®, è una pasta già pronta all'uso contenuta in secchi di 12 kg. Si applica ad uso esterno o interno con spatola americana in più mani fino al raggiungimento dello spessore necessario, il quale indicativamente è compreso tra i 4 e i 12 mm.

Il prodotto viene infine ricoperto con la pittura Thermofotocatalitica AfonCasa.
Per le specifiche di applicazione si rimanda alla scheda tecnica e lavorativa del prodotto.



Applicazione con Spatola americana



Granulometria delle varie finiture

DATI TECNICI

CONDUCIBILITÀ TERMICA	Posto all'interno: $\lambda = 0,001 \text{ W/mK}$ - Posto all'esterno: $\lambda = 0,003 \text{ W/mK}$
RIFLETTANZA	R=80%
RESISTENZA ALLA DIFFUSIONE DEL VAPORE	$\mu = 9.1$
CALORE SPECIFICO	1493 J/kgK (40°) - 2089 J/kgK (90°C)
RESA APPROSSIMATIVA TIPO A	1,7 kg/mq sp. mm 2/2,5
RESA APPROSSIMATIVA TIPO B	1,3 kg/mq sp. mm 1
PESO SPECIFICO	490 Kg/mc
NON COMBUSTIBILE AL FUOCO	A1
COEFFICIENTE ASSORBIMENTO ACQUA PER CAPILLARITA'	0.11 Kg/mq min ^{0.5}
RESISTENZA A FLESSIONE	1.08 N/mm ²
RESISTENZA A COMPRESSIONE	0.38 N/mm ²
ADERENZA PER TRAZIONE DIRETTA	0.257 N/mm ²



AFON CASA Via E. Romagna, 1
56025 PONTEDERA (PISA)
Tel. +39 0587 294344 - Fax +39 050 7849822
www.afoncasa.it - info@afoncasa.it
ufficio.tecnico@afoncasa.it

