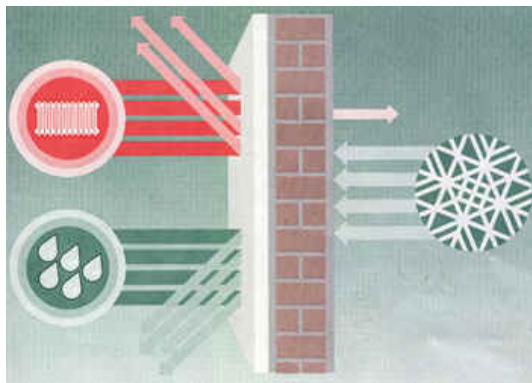


Depron *pannello isolante*



Il pannello isolante Depron, evita la formazione di condensa all'interno dell'ambiente tra parete e pannello; protegge dagli effetti dell'umidità.

Riduce la dispersione del calore interno in inverno, isola dal caldo esterno in estate.

Il pannello isolante Depron, una volta posato, non si impregna di acqua, quindi conserva un buon isolamento termico.

Il pannello isolante Depron da 3 mm., coibenta come:

1,2 cm. di legno in piano o abete rosso

1,9 cm. di pietra in blocco

5,0 cm. di mattoni

7,0 cm. di arenaria

18 cm. di normale calcestruzzo



L'uso di pannello isolante Depron, comporta un risparmio termico, minor tempo per riscaldare l'ambiente e l'assenza di formazione di condensa, oltre ovviamente ai vari vantaggi correlati, come la minor spesa sul riscaldamento. Inoltre in estate mantiene i locali più freschi.

La scelta di pannello isolante Depron, è conveniente e sana.

Può essere tinteggiato, rivestito con carta da parati, piastrelle in ceramica, rivestimenti da parete, intonaco. E' resistente ai materiali da costruzione come, calce, gesso, sostanze alcaline. Non è invece resistente ai solventi organici.

Il pannello isolante Depron, non ammuffisce, non si decompone nel tempo, non costituisce un terreno di cultura per i batteri, è inodore e non assorbe gli odori.

Scheda Tecnica:

Dimensioni	250 x 80 cm.
Spessore	3 mm. 6 mm. 9 mm.
Densità	40 Kg. \m cubo DIN 53420
Assorbimento acqua	nessuno
Toll. Temperatura	- 60 °C + 70 °C

PANNELLO ISOLANTE pieghevole

per il rinnovamento di interni

con RISPARMIO ENERGETICO

- **Economico**
- **Conveniente**
- **Antibatterico**
- **Protettivo**
- **Anti-condensa**
- **Riduce la dispersione del calore**
- **Sano**
- **Compatibile con i rivestimenti murali**
- **Non marcisce**
- **Resiste nel tempo**

Pannelli isolanti perfetti per isolamento termico da 3 - 6 - 9 mm

Materiale Polistirolo espanso estruso in fogli con ritardante di fiamma **Colore:bianco**

Normativa Incendio Classe B2 secondo DIN 4102-1 MPA Test certificato no. 23007514
 Classificazione M1 secondo NFP 92-512 SNPE Test Certificato no. 14307-08

Simbolo	Pannello Isolante G3	Pannello Isolante G6	Pannello Isolante G9	U.M.	Metodo di Prova
---------	----------------------	----------------------	----------------------	------	-----------------

Dimensioni e Caratteristiche

Spessore Polistirolo	s	3	6	9	mm	EN 22286
un pannello	Tolleranze	spessore da metà a bordo max.0,3mm	spessore da metà a bordo max.0,6mm	spessore da metà a bordo max.0,9mm		
totale		+/- 0,3	+/- 0,6	+/-0,9		
Formato Pannelli	Tolleranza	1250 x 800 L : -2,5/+5 mm; W:- 2,0/+1,0mm	1250 x 800 L : -2,5/+5 mm; W:-2,0/+1,0mm	1250 x 800 L : -2,5/+5 mm; W:- 2,0/+1,0mm	mm	-
Densità	ρ_s	40	33	35	kg/m ³	EN ISO 845

Caratteristiche Termiche

Conduttività Termica (valore mis.)	λ	0,0297	0,0306	0,0307	W/mK	DIN 52612 tl.1
Coefficiente tras. calore (U-value)	k	9,9	5,1	3,4	W/m ² K	
Resistenza termica	R (oder 1/ λ)	0,101	0,1961	0,293	m ² K/W	
Indice Penetrazione Calore	b	2,7	2,4	2,4	kJ/m ² h ^{0,5} K	
Temperatura d'impiego	ϑ	-60 / +70	-60 / +70	-60 / +70	°C	
Temperatura di fusione	ϑ	> 160	> 160	> 160	°C	
Decomposizione Termica	ϑ	> 250	> 250	> 250	°C	
Temp.Accens. con influsso di fiamma	ϑ	350-400	350-400	350-400	°C	
senza influsso di fiamma	ϑ	450-500	450-500	450-500	°C	

Caratteristiche Generali

Sollecitazione di compressione	σ_{d10}	0,10	0,15	0,15	MPa	DIN 53421
Assorbimento acqua con primer	WA _v	<1	< 1	< 1	Vol%	DIN 53434
Resistenza alla diffusione vapore	μ	650	450	300	-	DIN 52615 tl.1
Resistenza vapore acqueo ($\mu \times s/1000$)	S _d	2,0	2,7	2,7	m	DIN 52615 tl.1
Test di bagnabilità	γ_c	> 42	> 42	> 42	mN/m	DIN ISO 8296

Effetti sulla salute/Impatto ambientale qualità dell'aria

VOC/COV componenti organici volatili	C ₆ to C ₁₆	A+	A+	A+	Grenelle-Law
Monomeri residui/Benzene	C ₈ H ₈ , C ₆ H ₆	nv	nv	nv	Grenelle-Law, AgBB
sostanze cancerogene		nv	nv	nv	Grenelle-Law, AgBB
Aldeide bassa (formaldeide,ecc.)	R-CHO	nv	nv	nv	Grenelle-Law, AgBB

Note: inodore, non marcisce, non ammuffisce.

Le presenti indicazioni corrispondono al ns. attuale stato di conoscenze e devono dare informazione sui ns. prodotti e loro possibilità d'impiego. Esse pertanto non hanno significato di assicurare specifiche caratteristiche dei prodotti o loro idoneità per concrete applicazioni. Vanno considerati eventualmente esistenti diritti di proprietà industriale Saarpor GmbH che garantisce una qualità ineccepibile nell'ambito delle sue condizioni generali di vendita.

Revisione 07/2012

DANNI DA UMIDITA' (Parte 1)

La formazione di condensa sui muri si evidenzia laddove la temperatura della superficie parete risulta troppo fredda rispetto al caldo-umido del locale, oppure quando in un locale il tasso di umidità dell'aria è troppo alto.

Particolarmente esposti al rischio di danni da umidità sono, in genere, gli angoli dei locali, dove non vi è circolazione d'aria, e dunque quindi - rispetto ad una parete - la fuga di calore è maggiore.

Altri punti critici per la formazione di umidità sono, poi, tutte le pareti fredde "esterne" (specie se esposte a Nord), oppure le pareti, dove armadi e mobili sono addossati troppo vicini al muro, come pure la zona dei "tendaggi", dove la circolazione d'aria, del tutto assente, non può portarsi via l'umidità formatasi. Gli armadi, nei predetti casi, esercitano un effetto barriera e le pareti, alle quali sono addossati, rimangono così costantemente fredde.

Il tasso di umidità dell'aria in un locale può venir misurato con apposito igrometro a capello.

Con temperature esterne "invernali", all'interno di un locale non si dovrebbe superare un tasso di umidità relativa dell'aria del 60%. Quest'ultimo valore sta a significare che l'aria ha raggiunto il 60% delle sue capacità di assorbimento dell'umidità.

Per esempio: con una temperatura interna di 20°C ed un tasso di umidità relativa del 60%, 1 m³ di aria contiene 10,4 grammi di acqua. In un locale di cubatura media (ca.50m³) ciò significa che nell'aria vi è sospeso ½ litro di acqua.

Se, nei pressi di una superficie fredda (finestre, angoli di pareti esterne, parti dietro armadi), la temperatura dell'aria scende al di sotto di 12°C, ne consegue che l'aria non è più in grado di ritenere l'umidità. Infatti, ad una temperatura di 12°C, 1 m³ di aria è in grado di trattenere al massimo 10,4 grammi di acqua (umidità relativa = 100 %). E' evidente che l'umidità eccedente, continuando la temperatura ad abbassarsi, viene "ceduta" alle superfici fredde, e viene così a formarsi l'acqua da condensa. Va inoltre ricordato, che una parete umida lascia "passare" e quindi disperde verso l'esterno molto più calore.

Per dare un'idea della incredibile quantità di vapore prodotto in un'abitazione, portiamo il seguente

esempio: una famiglia di 4 persone produce mediamente al giorno fino a 13 litri d'acqua sottoforma di vapore invisibile. Ciò avviene con la cottura dei cibi, il fare una doccia, il bucato, lo stendere i panni, lo stirare, l'innaffiare piante e fiori oppure per la semplice respirazione ed espirazione delle stesse persone.

I pannelli termoisolanti ®Depron svolgono la funzione di proteggere i muri dai dannosi effetti dall'umidità prodotta all'interno dei locali nonché - aumentando la temperatura delle superfici-parete, di impedire all'origine il deposito di condensa. Bisogna comunque tenere presente che, anche a temperature esterne rigide, la migrazione di umidità attraverso i muri verso l'esterno è assai ridotta: soltanto l'1-2 % di umidità può fuoriuscire dai muri, mentre il restante 98-99 % deve assolutamente venir evacuato mediante buona aerazione del locale, ovvero aprendo le finestre e creando corrente d'aria.

In ogni caso, ad una eccessiva produzione di umidità interna, si potrà ovviare adottando alcuni semplici accorgimenti:

1. I singoli locali, per quanto possibile, andrebbero riscaldati in modo uniforme; la temperatura non dovrebbe essere troppo diversa da un locale all'altro,
2. Le camere da letto, durante il giorno, vanno riscaldate, ma, seppur per brevi intervalli, anche frequentemente areate, affinché l'aria umida interna possa venir ricambiata con aria esterna fredda ma secca, e l'umidità trattenuta da armadi, pareti, letti, rivestimenti murali, tendaggi, tappeti e moquettes abbia modo di evaporare. Le camere da letto non-riscaldate, hanno bisogno di un continuo ricambio d'aria. La porta di questi locali deve rimanere chiusa dai restanti ambienti, affinché non possa entrarvi l'aria caldo-umida degli altri locali riscaldati e abitati.
3. I locali da bagno, prima dell'uso, vanno riscaldati bene affinché la superficie dei muri risulti calda prima che vengano prodotti vapore e umidità. In locali da bagno di piccole dimensioni l'umidità in eccesso si potrà evacuare rapidamente all'esterno mediante idoneo dispositivo di ventilazione/aerazione.
4. Nelle cucine, durante la cottura/bollitura di cibi, l'umidità prodotta va evacuata mediante cappe aspiranti o dispositivi di ventilazione, in grado di aspirare l'aria ed i vapori del locale caldo. In cucina, sarebbe inoltre sempre buona norma, dopo la cottura, favorire il ricambio d'aria, aprendo le finestre.
5. I mobili troppo addossati o i pensili appesi a "muri esterni" nonché i tendaggi, nel limite del possibile, andrebbero tenuti sempre un po' scostati dalle pareti, al fine di creare quella circolazione d'aria necessaria per rimuovere l'umidità altrimenti stagnante.

Presupponendo quindi un ragionevole buon riscaldamento ed una sufficiente aerazione dell'abitazione, con l'applicazione dei pannelli termoisolanti ®Depron si possono evitare o eliminare i danni causati dall'umidità e dalla conseguente formazione di condensa.

®Depron dovrà, in questi casi, venir posato sulle pareti più soggette a raffreddamento (muri "esterni" specie se esposti a Nord), pareti e soffitti confinanti con locali non-riscaldati o sottostanti a terrazzi, tetti o solai). Per gli angoli di locali soggetti a forte raffreddamento, saranno necessarie misure di coibentazione più energiche, ovvero l'isolamento a cappotto dell'angolo esterno dell'edificio oppure la posa nell'angolo interno del locale, e direttamente nell'intonaco, di cunei coibenti, che andranno poi ricoperti normalmente con ®Depron, come le restanti superfici-parete.

COME ABITARE SENZA DANNI DA UMIDITA' (Parte 2)

In un appartamento, le macchie di umidità e la successiva formazione di muffa, sono spesso segnali d'allarme di seri danni già provocati dall'umidità alle strutture murali dello stesso, cosa che, sia proprietari che inquilini, naturalmente desiderano evitare.

Questi danni da umidità sono spesso subdoli in quanto non direttamente visibili, ma l'umidità continuerà ad accumularsi nei muri ed a estendersi. Purtroppo, quasi tutti i danni da umidità insorgono per la non-conoscenza di determinate leggi fisiche delle costruzioni, e, talune controversie legali si potrebbero evitare se locatore e inquilino ma anche gli artigiani venissero meglio informati su questa problematica.

Nel caso di danni provocati direttamente dall'acqua, può trattarsi di umidità ascendente del terreno o di acqua da falda freatica oppure il tetto o il terrazzo possono non essere perfettamente impermeabili e dar luogo ad infiltrazioni oppure ancora possono esservi semplicemente condutture idriche guaste. I danni più frequenti, però, si verificano ad opera di vapore acqueo sottoforma liquida all'interno della costruzione oppure sottoforma di condensa sulle superfici dei muri e sull'arredamento. Sotto questo aspetto un edificio è sollecitato per l'intero arco dell'anno dagli effetti dell'umidità. Infatti l'aria che si espira non contiene solo azoto e ossigeno ma anche l'invisibile e inodore vapore acqueo. Fintanto che questo vapore acqueo rimane sospeso nell'aria allo stato gassoso, essa non disturba; viceversa viene percepito spesso come fastidioso quando si deposita sottoforma di condensa.

E' risaputo che la condensa si forma quando aria caldo-umida va a battere su una superficie fredda e che le zone umide attirano maggiormente la polvere, per cui il danno si delinea dapprima sottoforma di ombreggiature, che poi gradualmente si tramutano in vere e proprie macchie nere. Se non si interviene per tempo è certo che di lì a poco si arriverà ad avere la classica formazione di muffa. La condensa si rende spesso visibile per brevi tempi in bagni e cucine, dove temporaneamente si vengono a creare grosse masse di vapore. Ma è bene ricordare che la condensa si deposita anche in camere da letto non riscaldate, dietro agli armadi, negli angoli, in particolare se il ricambio d'aria risulta insufficiente.

Alcune zone del muro sono particolarmente esposte ai danni da umidità di condensa e sono i cosiddetti "ponti termici" o "punti di fuga calore". Qui, dove la coibentazione è insufficiente, la dispersione di calore è maggiore. I "ponti termici" sono quindi i primi a diventare umidi mentre per contro la normale superficie-parete nella maggior parte dei casi rimane asciutta. Per il risanamento di singoli "ponti termici" sono ottimamente idonei i pannelli termoisolanti ®Depron di Hoechst, realizzati da estrusione di polistirolo espansa. Questo materiale coibente a struttura cellulare chiusa, non si impregna, non imputridisce né si deteriora negli anni. Un altro dei suoi vantaggi è l'elevatissima resistenza alla penetrazione di vapore. Proprietà analoghe a quelle dei nuovi "cunei coibenti", impiegati specificatamente per il risanamento degli angoli di locali.

Altri frequenti “ponti termici” in case – peraltro anche ben costruite – sono i balconi, come pure gli angoli interni di locali in corrispondenza agli angoli esterni dell’edificio. In entrambi i casi si può efficacemente rimediare all’inconveniente con la posa dei pannelli per soffitti ®Depron abbinati ai predetti cunei termoisolanti.

Un altro problema, definitivamente risolvibile con ®Depron in spessore 6 mm, sono le antiestetiche “fughe di polvere” che, su murature leggere (pomice, calcestruzzo poroso, mattoni leggeri) eseguite con malte normali, si delineano in corrispondenza delle fughe dei mattoni, oppure in corrispondenza delle coste di pannelli da coibentazione interna oppure sotto travature in cemento di soffitti prefabbricati.

Ad evitare che troppa umidità dei locali interni penetri nelle strutture murali, talvolta si rende necessaria l’applicazione di cosiddette “barriere bloccanti o frenanti di vapore”. Si tratta di teli o rivestimenti, atti ad opporre una certa resistenza alla penetrazione/passaggio di vapore acqueo. Anche per questi casi, si può trarre doppio vantaggio dalla posa dei pannelli ®Depron, che infatti sono termoisolanti e nel contempo esercitano azione frenante al passaggio di vapore. Ciò rende ®Depron conveniente nei costi rispetto ad altri rivestimenti solo coibenti, che quindi necessitano di un’ulteriore barriera al vapore.

E’ comunque utile che l’umidità dell’aria di un locale possa – almeno in parte – venir assorbita dalle circostanti pareti. Così, ad esempio, le tappezzerie in carta – seppur posate su pannelli ®Depron – sono assai adatte, ad assorbire l’umidità improvvisa. A questo riguardo si tenga presente che in un locale di media grandezza, nel giro di 3 ore, possono venir assorbiti ca. 500 grammi.

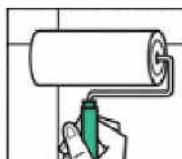
Il periodo più adatto per la posa di ®Depron sono i mesi estivi, quando le pareti risultano calde e asciutte, e l’eventuale umidità dei muri può venir rapidamente rimossa mediante ventilazione.

Procedimento



Come applicare l’adesivo

Applicare l’adesivo sul fondo utilizzando la spatola dentata (forma dei denti B1) per tutta l’ampiezza di un pannello facendo delle esse.



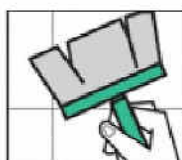
Passare accuratamente con il rullo

Passare bene ed in modo uniforme con il rullo in gomma gli spigoli tagliati. Eventuali stuccature possono essere eseguite con stucco in dispersione. Ripulire bene dalla polvere le superfici levigate e stendere un primer in caso di elevata assorbenza.



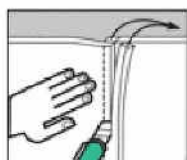
Come porre il pannello isolante

Porre il pannello isolante Depron con il retro contrassegnato (riportante la scritta „DEPRON”) sull’adesivo ancora bagnato e passare con il rullo di gomma. Far fuoriuscire sui lati le eventuali bolle d’aria.



I pannelli isolanti Depron senza ponti adesivi:

Immediatamente dopo aver incollato, stendere una mano di adesivo diluito come ponte adesivo sulla superfide di Depron non ancora trattata.



Come attaccare in modo ermetico

Attaccare il pannello isolante successivo sempre in modo ermetico sul giunto oppure sovrapposto (a doppio taglio – rimuovere le strisce di scarto). Per tagliare il pannello, utilizzando un taglierino con lama di ricambio.



Tempi di asciugatura

Gli adesivi e i ponti adesivi applicati successivamente devono asciugare per almeno 24 ore. E’ necessario controllare l’asciugatura dell’adesivo ed il fissaggio dei pannelli isolanti Depron su più punti attraverso sezioni a croce e tentativi di distacco.

Con l'applicazione del pannello isolante Depron viene ridotto il coefficiente di penetrazione termica dei materiali da costruzione pesanti

Coefficiente di penetrazione termica b

Il tempo necessario per riscaldare un locale è tanto più breve quanto più basso è il coefficiente di penetrazione termica delle superfici che delimitano il locale.

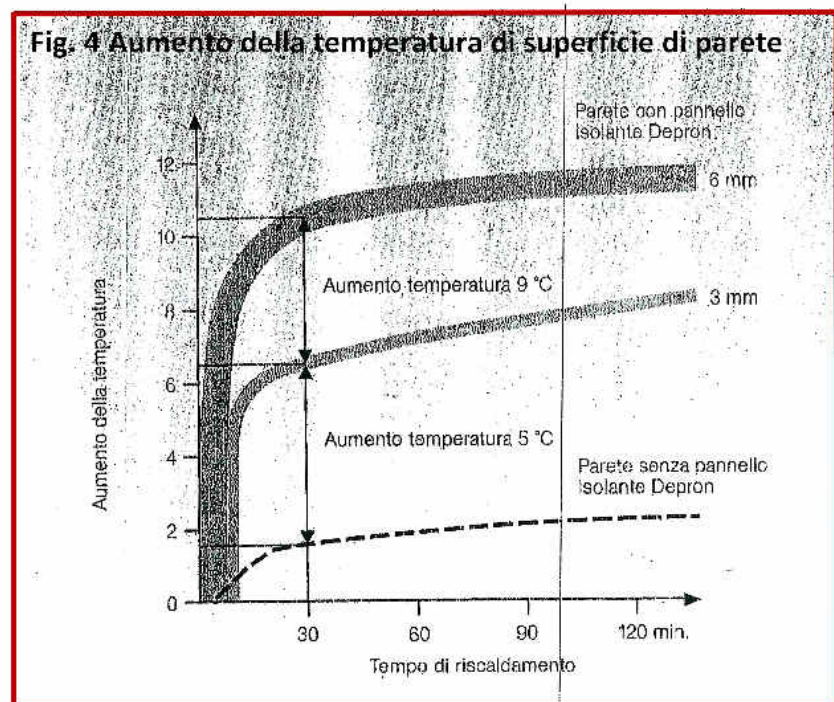
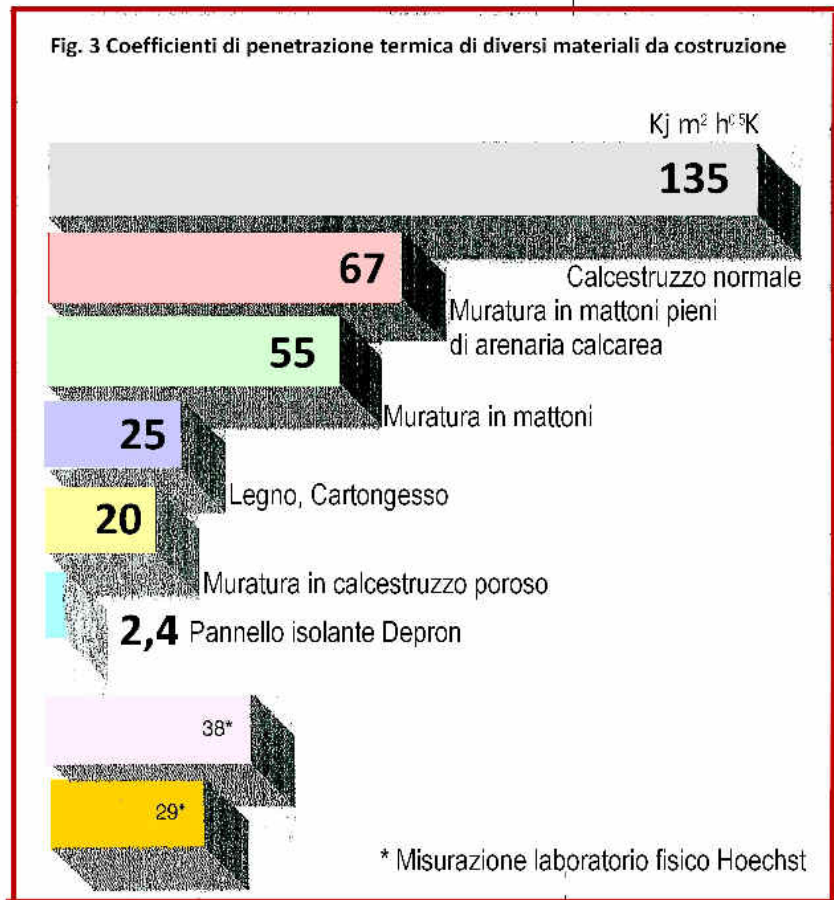
Dalla figura 3 si possono rilevare i coefficienti di penetrazione termica dei diversi materiali da costruzione.

Quando il coefficiente di penetrazione termica è basso, ne derivano i seguenti vantaggi:

- rapido riscaldamento della superficie della parete;
- assenza di formazione di condensa (formazione di muffa) sulla superficie della parete;
- non sono visibili i punti delle fughe di calore (giunti della muratura e delle solette);
- rapido riscaldamento locale e rapido raggiungimento di un clima confortevole dell'ambiente;
- contentimento delle spese di riscaldamento, soprattutto nei regimi di riscaldamento interrotti e nel riscaldamento di singoli vani.

Nella figura 4 è raffigurato l'aumento della temperatura di una superficie-parete durante il tempo di riscaldamento di un locale.

Parete in calcestruzzo B 225
 $q = 55,2 \frac{W}{m^2}$ densità flusso termico



Caratteristiche fisiche del pannello isolante Depron

Densità

Il potere di isolamento termico del polistirolo espanso è più elevato nel campo di densità tra 30 e 40 kg/m³.

Conduttività termica

Grazie alla struttura fine a cellula chiusa, il pannello isolante Depron ha un valore misurato della conduttività termica molto basso che consente una classificazione nella categoria di conduttività termica 035.

Resistività termica

$$\text{Resistività termica} = \frac{1}{\Lambda}$$

= valore di isolamento

Tale valore si calcola in base al rapporto Spessore del materiale : Conduttività termica.

Nella figura 1 è illustrato con quali spessori di materiali da costruzione diversi si ottiene lo stesso valore coibente del pannello isolante Depron.

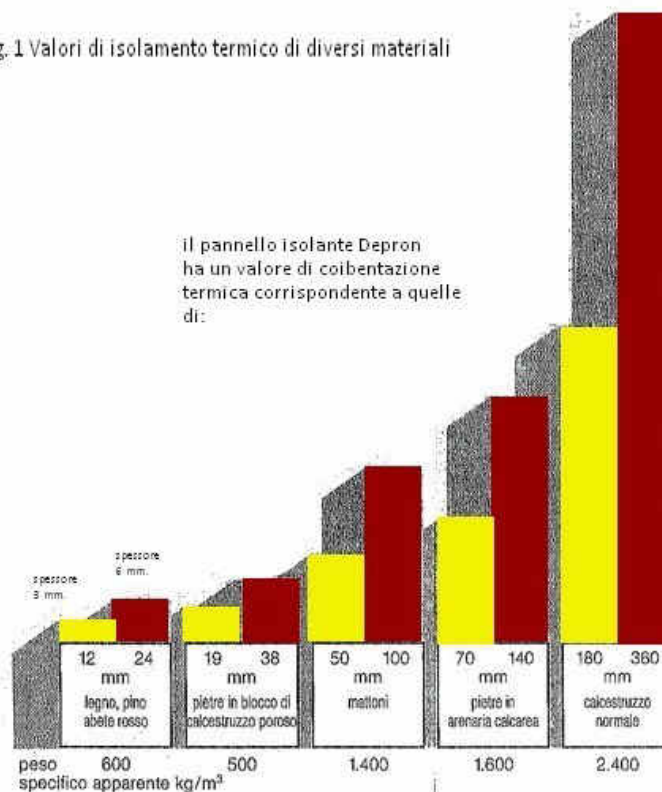
Dalla figura 2 si può rilevare la riduzione del valore k (coefficiente di trasmissione termica k) di una parete a seguito dell'applicazione di Depron.

Esempio di lettura:

Su una parete con $k = 1,56$ W/m²K l'applicazione di un pannello isolante Depron comporta, a seconda dello spessore, una riduzione della trasmissione termica, rispettivamente del 12 e del 21%.

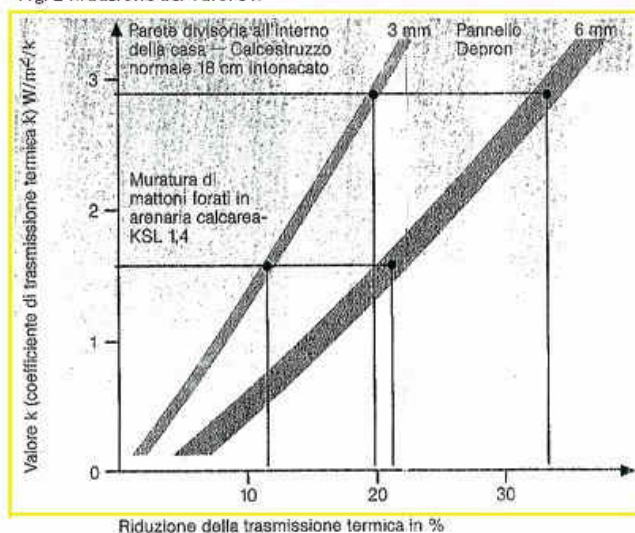
Confronto della conduttività termica secondo DIN 4108

Fig. 1 Valori di isolamento termico di diversi materiali

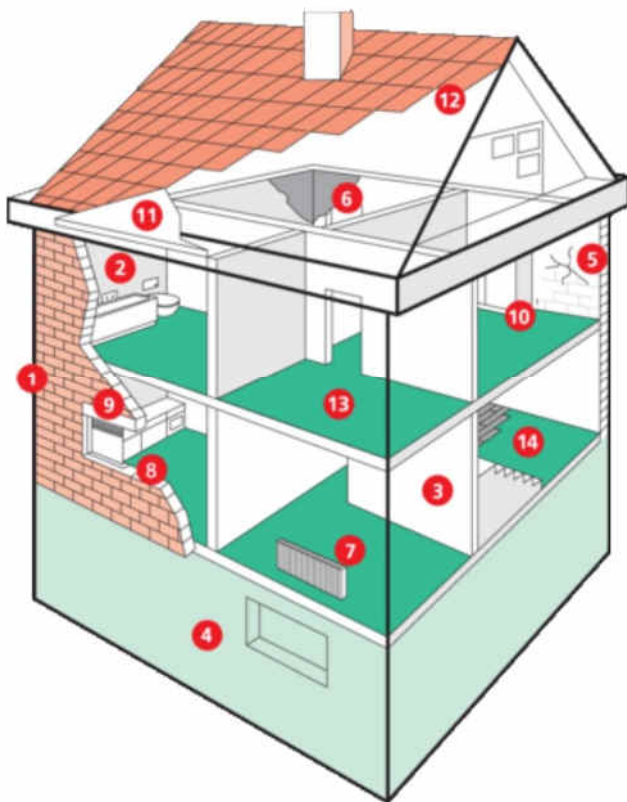


il pannello isolante Depron ha un valore di coibentazione termica corrispondente a quelle di:

Fig. 2 Riduzione del valore K



Ambiti di applicazione



1. su pareti esterne fredde
2. su pareti esterne fredde ed umide
3. su pareti divisorie fredde
4. su pareti fredde di cantine
5. in presenza di ponti termici (infossamenti), crepe sull'intonaco
6. negli angoli di ambienti (muffa)
7. in caso di perdite di calore nelle nicchie dei termosifoni
8. sugli architravi di finestre e porte
9. sopra e dentro i cassette degli avvolgibili
10. sulle pareti, dietro ai mobili
11. sui soffitti
12. sulle falde del tetto
13. come base per il riscaldamento a pavimento
14. sotto pannelli di sughero, pavimenti in parquet e laminato (sistemi ad incastro o elastici) e per molte altre applicazioni fai da te



Nanni Giancarlo
per tutti i problemi

Via Bizzarri 1 ab
40012 Calderara di Reno BO
Tel. 051 728832
Fax 051 727063
www.nannigiancarlo.com