

ISOLAMENTO PER INSUFFLAGGIO



ISOLAMENTO INSUFFLATO

è un materiale che viene automaticamente soffiato e posato con l'ausilio di macchinari direttamente nelle cavità o intercapedini di pareti, tetti e soffitti. L'isolamento insufflato aderisce ottimamente ad ogni superficie, riducendo notevolmente il rischio di ponti termici e la formazione di flussi d'aria verticali. Anche le proprietà antincendio e acustiche sono significative. Nel campo degli isolanti termici, gli isolanti insufflati, a base di cellulosa, fibra di vetro, perle di polistirolo e fibre di legno, consentono l'applicazione in cantiere senza rischio di creare danni strutturali. Soprattutto Climatizer Plus® ha eccellenti proprietà di isolamento termico, antincendio e acustico. Si distingue per la sua elevata capacità termica specifica, ovvero $cd = 1919 - 2142 \text{ J/kg}\cdot\text{K}$, per cui funziona perfettamente sia in inverno che in estate, con sufficiente inerzia termica. Un enorme vantaggio è la sua capacità unica di trasmettere l'umidità.

L'isolante insufflato in pietra minerale Climastone® è una ottima alternativa all'isolante in cellulosa specifico per aree con elevati requisiti di reazione al fuoco (Euro classe A1). Climaglass® è un isolante termico e acustico unico, privo di formaldeide, realizzato in lana di vetro. Ha eccellenti proprietà ignifughe e acustiche ed è facilmente permeabile al vapore acqueo. I vantaggi includono anche la bassa densità e l'elevata classe di reazione al fuoco - A1. La miscela di polistirene espanso non assorbente in grafite Climastyren® è utile ovunque esista il rischio di contatto con fonti d'acqua. Un esempio potrebbe essere un pavimento a rischio infiltrazione d'acqua, pareti esterne esposte alle intemperie e intercapedini dei muri. Climawood® è un isolante termico e acustico unico, realizzato con pure fibre di legno sfuse, che riempie tutte le intercapedini senza lasciare spazi vuoti e giunzioni.



Con un adeguato coordinamento del processo di isolamento delle pareti esterne, tutte le operazioni possono essere effettuate in loco, compreso l'adeguamento di edifici più vecchi. Rispettando le procedure corrette e attraverso una produzione attenta e sofisticata dei materiali, è possibile garantire un'affidabilità del 100%. Le società specializzate sono dotate di dispositivi che valutano in modo accurato la qualità del lavoro.



Le richieste, sempre crescenti, in termini di risparmio energetico speso nella costruzione di edifici, sia standardizzate che da parte degli utenti e dei consulenti di progetto, comportano un'elevata richiesta di attributi di qualità fisica dei materiali e delle composizioni costruttive. Nella maggior parte dei casi, non è sufficiente assemblare i materiali più economici provenienti da diversi fornitori, poiché negli anni la pratica può funzionare, ma è necessario prestare attenzione alle raccomandazioni dei produttori e progettisti, che dovrebbero rispettare queste composizioni e tenere conto dei loro parametri esatti.

Ciò vale soprattutto per la composizione degli isolanti termici, delle barriere al vapore e degli strati impermeabili e per l'impermeabilità delle costruzioni, compresi i sistemi "diffusion-open facade".

L'obiettivo è offrire un sistema affidabile, pratico e collaudato di composizioni di materiali che forniscano un ambiente sano per i residenti e abbia una lunga durata nel tempo.

Noi e i nostri partner utilizziamo principalmente materiali adatti per ogni edificio, isolato con prodotti di qualità ad un prezzo ragionevole.

Nel sistema Compri® supportiamo questo tipo di soluzione, con forniture proprie, consulenza specialistica e installazione professionale, oltre ad una successiva ispezione.

Michal Urbánek
Direttore generale CIUR a.s.

VANTAGGI DELL'ISOLAMENTO INSUFFLATO

- 1 Risparmio energetico e significativa riduzione dei costi di riscaldamento**
 - Eccellenti caratteristiche di isolamento termico
- 2 Miglioramento significativo dell'acustica dell'edificio**
 - L'eccellente isolamento acustico attribuisce una maggiore riduzione del rumore
- 3 Migliorare le caratteristiche di accumulo dell'edificio**
 - In estate previene efficacemente il surriscaldamento negli edifici, in inverno compensa la dispersione di calore durante tutta la giornata
- 4 Bassa resistenza al vapore e capacità di trasmissione dell'umidità**
 - In caso di corretta posa degli strati di materiale isolante, permette alle strutture dell'edificio di respirare
- 5 Applicazione perfetta in tutti i dettagli costruttivi**
 - Applicazione senza sprechi, senza rischio di ponti termici e di flussi d'aria longitudinali
- 6 Utilizzo universale su tetti, pareti e soffitti**
 - Spessore dell'isolante in base alla tipologia della costruzione, a partire da 4 cm
- 7 Buoni parametri di resistenza al fuoco, a muffe e funghi**
 - Il materiale isolante è impregnato con additivi minerali
- 8 Disponibilità di prodotto e rapida applicazione**
 - Garanzia della realizzazione - aziende certificate
- 9 Isolamento duraturo**
 - Lunga vita utile dell'isolamento - tecnologia unica nel suo genere
- 10 Prodotto ecosostenibile**

**25 anni di esperienza
nell'isolamento insufflato**

**Garanzia fino a 20 anni a seconda
del tipo di isolamento**



Casa senza
isolamento termico
100%
di consumo energetico



Tetto o soffitto isolato
termicamente
65%
di consumo energetico



Isolamento termico
dell'intera struttura
40%
di consumo energetico



Climatizer Plus®

CARATTERISTICHE DEL PRODOTTO

Climatizer Plus® è un isolante termico e acustico unico nel suo genere, realizzato utilizzando una base di fibra di cellulosa naturale. La materia prima isolante in cellulosa è carta di giornale riciclata, che viene tritata, macinata e impregnata con additivi minerali (acido bórico e solfato di magnesio). Il prodotto è inattaccabile da parassiti e piccoli organismi ed è resistente a muffe e funghi. Al prodotto vengono aggiunti ritardanti di fiamma minerali per fornire un'eccellente reazione al fuoco. Il suo punto di forza è la capacità naturale di bilanciare l'umidità e di accumulare calore in misura di molto maggiore rispetto all'isolamento prodotto in maniera sintetica.

USI E APPLICAZIONI

Climatizer Plus® è progettato per l'isolamento termico e acustico delle strutture esterne e interne - tetti spioventi, solai, soffitti, pavimentazioni tra travetti o travi, pareti divisorie, soffitti e altri.

La posa viene effettuata mediante macchine soffiatrici (applicazione "a secco" o "a spruzzo"). L'applicazione dell'isolamento a secco è possibile mediante insufflaggio aperto o a posa libera (ad esempio solai) o, più comunemente, mediante riempimento tramite "iniezione" in pareti, tetti o soffitti con intercapedine predisposta. Il sistema consente di penetrare molto più facilmente negli angoli più stretti evitando la formazione di spazi vuoti. Quando si opta per l'insufflaggio aperto è necessario applicare un valore di assestamento di circa il 10% - 15% (applicare il prodotto a una profondità maggiore del 10 - 15% per raggiungere un valore U stabilizzato). Per l'insufflaggio in intercapedini, è necessario seguire le istruzioni di installazione del produttore relative alla densità minima richiesta, al fine di evitare eventuali assestamenti.

La tecnica della posa umida può essere utilizzata su strutture murali interne ed esterne utilizzando una sottile nebbiolina umida o colla. Per l'applicazione orizzontale è possibile utilizzare la tecnica della posa umida solo in combinazione con una colla adatta.

Densità per l'applicazione di isolamento in cellulosa secca:

- posa libera su superfici orizzontali: 30-48 kg·m⁻³
- insufflaggio intercapedini orizzontali, inclinate o verticali: 34-70 kg·m⁻³

Densità materiale espanso

- insufflaggio con colla: 45-90 kg·m⁻³
- insufflaggio con acqua: 38-50 kg·m⁻³



VANTAGGI

- eccellenti proprietà di isolamento termico
- significativo miglioramento dell'isolamento acustico
- elevata capacità termica specifica del materiale
- miglioramento della proprietà di accumulo e riduzione della temperatura ambiente in estate
- buoni parametri di resistenza al fuoco
- bassa resistenza alla diffusione, consentendo la realizzazione di strutture a diffusione aperta
- resistenza a funghi, muffe, roditori e insetti
- Spessori di applicazione compresi tra 1 e 100 cm
- ecosostenibile (marchio registrato dal 1994)

DIMENSIONI

Marchio commerciale	Peso (kg)
Climatizer Plus®	13.6

PARAMETRI TECNICI

Parametri	Valore Misurato	Unità	Specifica tecnica armonizzata
PROPRIETÀ TERMICHE			
Conduttività termica $\lambda_{D(23/50)}$ – insufflaggio o pasa libera a secco	0.038*	$W \cdot m^{-1} \cdot K^{-1}$	EN 12667, EN ISO 10456
Fattore di conducibilità termica λ – insufflaggio umido (legante)	0.039 (0.042)	$W \cdot m^{-1} \cdot K^{-1}$	
Capacità termica specifica c_d	2020 \pm 6%	$J \cdot Kg^{-1} \cdot K^{-1}$	EN ISO 8990, EN 675
PROPRIETÀ FISICHE			
Peso volumetrico	30–90**	$kg \cdot m^{-3}$	EN 1602
Velocità di sedimentazione (posa libera su superficie orizzontale)	$\leq 10-15$	%	–
Tasso di assestamento (insufflaggio intercapedini – soffitti, tetti, pareti divisorie)	non rilevabile (≤ 1)	%	–
RESISTENZA AL FUOCO			
Reazione al fuoco – materiale secco	C-s1, d0	–	ČSN EN 13501-1
Reazione al fuoco – materiale secco nell'intercapedine in condizioni specificate	B-s1, d0	–	
Reazione al fuoco – insufflaggio con il legante Karsil E01	B-s1, d0	–	
Reazione al fuoco – insufflaggio con il legante Sokrat 2802A	D-s2, d0	–	
Indice di propagazione della fiamma i_g	0.00	$mm \cdot min^{-1}$	ČSN 73 0863
Temperatura massima utilizzata	80 (105 per un breve periodo)	$^{\circ}C$	–
ALTRE PROPRIETÀ			
Fattore di resistenza alla diffusione μ	1.1–3**	–	ČSN EN 12086

* Valore lambda dichiarato 90/90 dato per temperatura media di 10°C e contenuto di umidità pari all'umidità del materiale nello stato di equilibrio a 23°C e umidità relativa del 50%

** In base alla modalità di applicazione delle varie strutture e alla loro inclinazione.





Climastone®

CARATTERISTICHE DEL PRODOTTO

Climastone® è un isolante termico e acustico unico, realizzato in fibra minerale. La produzione si basa sulla triturazione del composto fuso e di altri additivi e ingredienti. La fibra minerale nella linea di produzione viene quindi modellata in granuli. Tutta la superficie della fibra è idrofobizzata, tuttavia è necessario proteggere adeguatamente l'isolamento dagli agenti atmosferici.

USI E APPLICAZIONI

L'installazione viene eseguita utilizzando macchine soffiatrici, posa libera (ad esempio terreno) o insufflaggio in pareti, nei tetti o nei soffitti, nell'intercapedine predisposta. Il sistema consente di penetrare molto facilmente negli angoli più stretti e fornendo un riempimento senza spazi vuoti. La tecnologia di insufflaggio garantisce un lavoro facile e veloce.

Quando si utilizza la posa libera, il materiale soddisfa i requisiti di assestamento S1. È necessario seguire le istruzioni di installazione del produttore relative alla densità minima richiesta, al fine di evitare eventuali assestamenti.

Esistono tre tipologie di prodotto: Climastone® S, Climastone® L e Climastone® M.

VANTAGGI

- ottime proprietà di isolamento termico
- reazione al fuoco di classe A1
- miglioramento significativo nell'isolamento acustico
- bassa resistenza alla diffusione, consentendo la realizzazione di strutture a diffusione aperta
- realizzazione perfetta di tutti i dettagli costruttivi
- ecologico ed igienico
- alta resistenza al fuoco
- resistenza ai tarli, roditori e insetti
- spessori di applicazione compresi tra 6 e 60 cm



USE – CLIMASTONE® S

Climastone® S presenta ottime proprietà di isolamento termico e acustico, sia in strutture esterne che interne. È adatto a tutte le applicazioni nelle strutture comuni. Densità in strutture orizzontali e leggermente inclinate, a seconda del metodo di lavorazione e stoccaggio, compresa tra

50 kg e 90 kg / mc. Climastone® S può essere utilizzato in tutti gli elementi edilizi esterni, comprese le pareti. La struttura muraria, in termini di stabilità a lungo termine, deve essere riempita con una densità maggiore. Deve essere applicato a una densità minima di 70 kg/mc.

Range di densità:

- posa libera su superfici orizzontali: 50–60 kg·m⁻³
- insufflaggio strutture verticali: 70–110 kg·m⁻³



DIMENSIONI

Marchio commerciale	Peso (Kg)
Climastone® S	15

PARAMETRI TECNICI

Parametri	Valore Misurato	Unità	Specifica tecnica armonizzata
PROPRIETA' TERMICHE			
Fattore di conducibilità termica λ (in base alla densità volumetrica)	0.041–0.036	W·m ⁻¹ ·K ⁻¹	EN 12667, EN ISO 10456
Fattore di conducibilità termica dichiarato λ	0.037	W·m ⁻¹ ·K ⁻¹	
Capacità termica specifica c_d	900	J·Kg ⁻¹ ·K ⁻¹	EN ISO 8990, EN 675
PROPRIETA' FISICHE			
Peso volumetrico	50–69 (70–110)*	kg·m ⁻³	EN 1602
Velocità di sedimentazione (posa libera su superficie orizzontale)	S2** (S1)***	–	EN 14064-1
Tasso di assestamento (insufflaggio intercapedini – soffitti, tetti, pareti divisorie)	non rilevabile (≤ 1)	%	–
RESISTENZA AL FUOCO			
Reazione al fuoco	A1	–	EN 13501-1
Indice di propagazione della fiamma i_s	0.00	mm·min ⁻¹	ČSN 73 0863
Temperatura massima utilizzata	200	°C	–
Temperatura di fusione della fibra minerale	1000	°C	–
ALTRE PROPRIETA'			
Fattore di resistenza alla diffusione μ	1	–	EN 12086

*a seconda della tipologia di edificio

**S2 = tasso di sedimentazione > 1 % e ≤ 5 % secondo EN 14064-1

***S1 = tasso di assestamento non rilevabile (≤ 1 %) secondo EN 14064-1



USO – CLIMASTONE® L

Climastone® L viene utilizzato per l'isolamento termico e acustico delle strutture esterne e interne. È particolarmente indicato per l'utilizzo in soffitti. La sua densità apparente compresa tra 40 e 90 kg/m³

viene utilizzata in questo caso nel limite inferiore, dove l'uso di questa tipologia di prodotto è più vantaggioso dal punto di vista economico e qualitativo.

Range di densità:

- posa libera su superfici orizzontali: 40–60 kg·m⁻³
- insufflaggio intercapedini orizzontali, inclinate o verticali: 50–90 kg·m⁻³

DIMENSIONI

Marchio commerciale	Peso (Kg)
Climastone® L	15

PARAMETRI TECNICI

Parametri	Valore Misurato	Unità	Specifica tecnica armonizzata
PROPRIETA' TERMICHE			
Fattore di conducibilità termica λ (in base alla densità volumetrica)	0.037	W·m ⁻¹ ·K ⁻¹	EN 12667, EN ISO 10456
Fattore di conducibilità termica dichiarato λ	0.038	W·m ⁻¹ ·K ⁻¹	
Capacità termica specifica c_p	900	J·Kg ⁻¹ ·K ⁻¹	EN ISO 8990, EN 675
PROPRIETA' FISICHE			
Peso volumetrico	40–90*	kg·m ⁻³	EN 1602
Velocità di sedimentazione (posa libera su superficie orizzontale)	S1**	–	EN 14064-1
Tasso di assestamento (insufflaggio intercapedini – soffitti, tetti, pareti divisorie)	non rilevabile (≤ 1)	%	–
RESISTENZA AL FUOCO			
Reazione al fuoco	A1	–	EN 13501-1
Indice di propagazione della fiamma i_g	0.00	mm·min ⁻¹	ČSN 73 0863
Temperatura massima utilizzata	200	°C	–
Temperatura di fusione della fibra minerale	1000	°C	–
ALTRE PROPRIETA'			
Fattore di resistenza alla diffusione μ	1	–	EN 12086

*a seconda della tipologia di edificio

** S1 = tasso di assestamento non rilevabile (≤ 1 %) secondo EN 14064-1

USI – CLIMASTONE® M

Climastone® M viene utilizzato per l'isolamento termico e acustico nelle strutture esterne e interne. Questo prodotto è progettato per rispettare le più alte specifiche antincendio, per la posa in pozzetti di installazione, lungo il percorso dei cavi elettrici e per la posa in spazi ristretti.

Fiocchi di questo tipo sono molto piccoli e quindi consentono di riempire in modo molto preciso anche spazi piccoli e complessi da raggiungere. Il peso volumetrico di questo prodotto è compreso tra 70 e 130 kg/m³ e nella maggior parte dei casi è di circa 100 kg/m³.

Range di densità:

- posa libera su superfici orizzontali :
70–130 kg·m⁻³

DIMENSIONI

Marchio commerciale	Peso (Kg)
Climastone® M	15

PARAMETRI TECNICI

Parametri	Valore Misurato	Unità	Specifica tecnica armonizzata
PROPRIETA' TERMICHE			
Fattore di conducibilità termica λ (in base alla densità volumetrica)	0.036–0.038	W·m ⁻¹ ·K ⁻¹	EN 12667, EN ISO 10456
Fattore di conducibilità termica dichiarato λ	0.037	W·m ⁻¹ ·K ⁻¹	
Capacità termica specifica c_p	900	J·Kg ⁻¹ ·K ⁻¹	EN ISO 8990, EN 675
PROPRIETA' FISICHE			
Peso volumetrico	70 –130*	kg·m ⁻³	EN 1602
Velocità di sedimentazione (posa libera su superficie orizzontale)	S1	–	EN 14064-1
Tasso di assestamento (insufflaggio intercapedini – soffitti, tetti, pareti divisorie)	non rilevabile (≤ 1)	%	–
RESISTENZA AL FUOCO			
Reazione al fuoco	A1	–	EN 13501-1
Indice di propagazione della fiamma i_s	0,00	mm·min ⁻¹	ČSN 73 0863
Temperatura massima utilizzata	200	°C	–
Temperatura di fusione della fibra minerale	1000	°C	–
ALTRE PROPRIETA'			
Fattore di resistenza alla diffusione μ	1	–	EN 12086

*a seconda della tipologia di edificio

** S1 = tasso di assestamento non rilevabile (≤ 1 %) secondo EN 14064-1



Climaglass® - W

CARATTERISTICHE DEL PRODOTTO

Climaglass®-W è un isolante termico e acustico, privo di formaldeide, realizzato in lana di vetro. Ha eccellenti proprietà ignifughe e acustiche ed è facilmente permeabile al vapore acqueo. I vantaggi includono anche una bassa densità e un'elevata reazione al fuoco di classe A1. Il metodo di produzione si basa sulla scomposizione in loco. Le fibre di vetro formatesi vengono poi lavorate nella linea di produzione nella loro forma finale di granuli. Tutta la superficie della fibra è idrofobica, è necessario tuttavia proteggere adeguatamente l'isolante dalle intemperie (evitare il contatto con l'acqua piovana).

USI E APPLICAZIONI

Climaglass®-W viene utilizzato per l'isolamento termico e acustico in strutture esterne e interne - tetti spioventi, solai, soffitti, pavimenti tra travetti o pilastri, pareti divisorie, soffitti e altri elementi costruttivi che soddisfano dei requisiti acustici.

La posa viene effettuata in condizioni asciutte utilizzando macchinari di insufflaggio, posa libera (ad esempio nei solai) o più comunemente insufflaggio in pareti, tetti o soffitti con intercapedini già predisposte. Il sistema consente una facile penetrazione del prodotto negli angoli più stretti e quindi garantisce il riempimento completo delle intercapedini. La tecnologia di insufflaggio garantisce una posa semplice e veloce.

Quando si effettua un posa libera è necessario applicare un valore di assestamento compreso tra il 5% e il 10% circa (durante l'applicazione lo spessore aumenta del 5%, dopodiché non si verificano ulteriori assestamenti).

Per l'insufflaggio in intercapedini, è necessario seguire le istruzioni di installazione del produttore relative alla densità minima richiesta, al fine di evitare eventuali assestamenti.

Range di densità:

- posa libera su superfici orizzontali: 18-28 kg·m⁻³
- insufflaggio intercapedini orizzontali, inclinate o verticali: 40-60 kg·m⁻³

VANTAGGI

- Densità bassa
- Applicazione facile
- Bassa resistenza alla diffusione che garantisce una buona permeabilità al vapore acqueo
- Ecologico e igienico – puro, bianco, non irritante, privo di formaldeide
- Massima reazione al fuoco di classe A1



DIMENSIONI

Marchio Commerciale	Peso (Kg)
CLIMAGLASS® – W	12

PARAMETRI TECNICI

Parametri	Valore Misurato	Unità	Specifica tecnica armonizzata
PROPRIETA' TERMICHE			
Fattore di conducibilità termica λ (in base alla densità volumetrica)	0.032-0.041	W·m ⁻¹ ·K ⁻¹	EN 14064-1:2010
Conducibilità termica dichiarata λ_D (a una densità di 12-45 kg·m ⁻³)	0.039	W·m ⁻¹ ·K ⁻¹	ČSN EN 12667
Conducibilità termica dichiarata λ_D (a una densità di 18-45 kg·m ⁻³)	0.036	W·m ⁻¹ ·K ⁻¹	ČSN EN 12667
Conducibilità termica dichiarata λ_D (a una densità di 28-50 kg·m ⁻³)	0.034	W·m ⁻¹ ·K ⁻¹	ČSN EN 12667
Capacità termica specifica c_p	840	J·Kg ⁻¹ ·K ⁻¹	ČSN 730540-3
PROPRIETA' FISICHE			
Peso volumetrico	18-60*	kg·m ⁻³	–
Sedimentazione (posa libera su superficie orizzontale)	S3**	%	–
Sedimentazione (insufflaggio intercapedini – soffitti, tetti, pareti divisorie)	S1***	%	–
RESISTENZA AL FUOCO			
Reazione al fuoco	A1	–	ČSN EN 13501-1
Indice di propagazione della fiamma i_s	0.00	mm·min ⁻¹	ČSN 73 0863
Temperatura massima utilizzata	200	°C	–
Punto di fusione	<1000	°C	–
ALTRE PROPRIETA'			
Fattore di resistenza alla diffusione dell'umidità μ	1	–	ČSN EN 12086

*Parametro sul prodotto finale dopo l'applicazione.

** S3 = (>5 %) a (≤ 10 %) secondo ČSN EN 14064-1 con densità di 14-28 kg·m⁻³

*** S1 = cedimento non misurabile (≤1%) secondo ČSN EN 14064-1 con densità superiore a 28 kg·m⁻³



Climaglass® - Y

CARATTERISTICHE DEL PRODOTTO

Climaglass®-Y è un isolante termico e acustico unico, realizzato in lana di vetro. La produzione si basa sulla triturazione del composto formato da vetro fuso e di altri additivi e materiali. Le fibre di vetro formatesi nella linea di produzione vengono poi trasformate nella forma finale di granulato. L'intera superficie della fibra è idrofobica, tuttavia è necessario proteggere l'isolamento della costruzione dagli agenti atmosferici.

USI E APPLICAZIONI

Climaglass®-Y viene utilizzato per l'isolamento termico e acustico in strutture esterne ed interne: tetti spioventi, solai, soffitti, pavimenti tra travetti, pareti divisorie, soffitti e altri elementi costruttivi che necessitano requisiti acustici. L'installazione viene eseguita mediante insufflatrici, posa libera (ad esempio nei solai) o insufflaggio nelle intercapedini, nei tetti o nei soffitti. Il sistema consente un'ottima penetrazione negli angoli più piccoli e fornendo un riempimento senza spazi vuoti. La tecnologia di insufflaggio garantisce un'applicazione semplice e veloce.

Quando si utilizza la posa libera è necessario, applicare un valore di assestamento di circa il 5% (dopo l'applicazione lo spessore diminuisce del 5% o più, dopo l'assestamento il materiale non sedimenta più). Per l'insufflaggio in intercapedini, è necessario seguire le istruzioni di installazione del produttore relative alla densità minima richiesta, al fine di evitare eventuali assestamenti.

Range di densità:

- posa libera su superfici orizzontali: 25-34 kg·m⁻³
- insufflaggio intercapedini orizzontali, inclinate o verticali: 25-60 kg·m⁻³

VANTAGGI

- Bassa densità
- Elevata reazione al fuoco di Classe A1
- Fibra elastica fonoassorbente
- Bassa resistenza alla diffusione che garantisce una buona permeabilità al vapore acqueo
- realizzazione perfetta di tutti i dettagli costruttivi
- Imballaggio speciale compressato
- Ecologico e igienico
- Spessore di applicazione da 6 a 60 cm



DIMENSIONI

Marchio Commerciale	Peso (Kg)
CLIMAGLASS - Y	20

PARAMETRI TECNICI

Parametri	Valore Misurato	Unità	Specifica tecnica armonizzata
PROPRIETA' TERMICHE			
Conducibilità termica dichiarata ($\lambda_{90/90}$) λ_D	0.039	W·m ⁻¹ ·K ⁻¹	EN ISO 13164
PROPRIETA' FISICHE			
Peso volumetrico	25-60*	kg·m ⁻³	-
Sedimentazione (posa libera su superficie orizzontale)	S2**	%	-
Sedimentazione (insufflaggio intercapedini - soffitti, tetti, pareti divisorie)	non rilevabile ($\leq 1\%$)	%	-
RESISTENZA AL FUOCO			
Reazione al fuoco	A1	-	EN 13501-1
Indice di propagazione della fiamma i_s	0.00	mm·min ⁻¹	ČSN 73 0863
Temperatura massima di esposizione usata	150	°C	-
ALTRE PROPRIETA'			
Fattore di resistenza alla diffusione dell'umidità μ	1.1	-	EN 12086

*Parametro sul prodotto finale dopo l'applicazione.

** S2 = cedimento > 1 % a ≤ 5 secondo EN 14064-1





Climastyren®

CARATTERISTICHE DEL PRODOTTO

Climastyren® è l'ultimo tipo di polistirene espanso in grafite che utilizza la nanotecnologia per l'isolamento professionale. Il materiale isolante ha milioni di celle, con aggiunta di piccole tracce di grafite, riflette efficacemente il calore alla fonte e migliora sostanzialmente le proprietà isolanti. Climastyren® è prodotto utilizzando le ultimissime tecnologie senza CFC e HCFC (noti come freon). La moderna tecnologia garantisce un livello di qualità costante e la riduzione dell'energia necessaria per la produzione, consentendo a Climastyren® di avere un eccellente rapporto prezzo/prestazioni. Climastyren® è autoestinguente per una maggiore sicurezza antincendio.

USI E APPLICAZIONI

Climastyren® è progettato per l'utilizzo professionale in intercapedini, in particolare pareti cave, soffitti, pavimenti e soffitti più sensibili all'umidità (ad es. risalita di umidità dal suolo). Climastyren® offre un elevato isolamento termico, resistenza all'umidità e un elevato grado di flessibilità fornendo un riempimento completo. Permette, a differenza di altri materiali di analogo utilizzo, di applicare il prodotto da un'apertura molto ristretta garantendo comunque il perfetto riempimento dell'intercapedine.

Range di densità compreso tra 11–18 kg·m⁻³.

VANTAGGI

- Eccellenti proprietà isolanti
- Ottime proprietà meccaniche
- Peso ridotto
- Facilmente lavorabile
- Lunga durabilità
- Ecologico e igienico
- Resistenza permanente all'umidità
- Biologicamente neutro
- Ritorno economico

DIMENSIONI

Marchio Commerciale
Climastyren®

Peso (kg)
20–22

PARAMETRI TECNICI

Parametri	Valore Misurato	Unità	Specifiche Tecniche Armonizzate
PROPRIETA' TERMICHE			
Fattore di onducibilità termica dichiarata λ_D	0.034	$W \cdot m^{-1} \cdot K^{-1}$	EN ISO 10456
PROPRIETA' FISICHE			
Peso volumetrico	11–18**	$kg \cdot m^{-3}$	EN 1602
RESISTENZA AL FUOCO			
Reazione al fuoco	E***	–	EN 13501-1
Indice di diffusione della fiamma i_s	0.00	$mm \cdot min^{-1}$	ČSN 73 0863
Temperatura massima utilizzata	70	°C	–
ALTRE PROPRIETA'			
Fattore di resistenza alla diffusione dell'umidità μ	2–5	–	EN 12086
Granulosità delle singole lenti	4–8	mm	

* L'autoestinguenza di **Climastyren®** è garantita dall'uso del ritardante di fiamma "esabromociclododecano" – HBCD. L'uso di questo ritardante di fiamma non è necessario per stabilire la sicurezza i parametri tecnici dettagliati sono disponibili per iscritto su richiesta.

** La densità apparente è puramente indicativa ed è intesa principalmente per esigenze di calcolo statico del carico di incendio.

*** Per la sicurezza antincendio negli edifici è fondamentale. Nella classificazione di tutte le costruzioni, l'EPS non viene utilizzato senza rivestimenti ignifughi.





Climawood®

CARATTERISTICHE DEL PRODOTTO

Climawood® è un isolante termico e acustico unico nel suo genere, realizzato con pure fibre di legno sfuse, che riempie tutte le cavità senza lasciare spazi vuoti e giunzioni. Ognuna di queste fibre presenta tutti i vantaggi del legno naturale: durabilità, stabilità e ottime proprietà di isolamento termico. Il metodo di produzione si basa sulla rimacciatura del legno di pino. Nel processo produttivo vengono aggiunte sostanze che proteggono il materiale isolante da parassiti e muffe nel rispetto dell'ambiente e agiscono oltretutto come ritardanti di fiamma. È sempre necessario proteggere l'isolamento in modo corretto da tutti gli agenti atmosferici.

USI E APPLICAZIONI

Climawood® viene utilizzato per l'isolamento termico e acustico di strutture esterne ed interne. L'applicazione viene eseguita in condizioni di asciutto utilizzando macchinari per insufflaggio (ad esempio loft), o più comunemente riempiendo le intercapedini di pareti, tetti o soffitti. Il sistema consente una penetrazione molto semplice negli angoli più stretti e quindi garantisce un riempimento completo senza lasciare spazi vuoti. Durante l'applicazione non vengono generati ritagli o scarti. La tecnologia di insufflaggio garantisce un'installazione facile e veloce. Il materiale è adatto anche per la produzione prefabbricata di pannelli per tetti, pareti e soffitti.

Se l'isolante viene insufflato nell'intercapedine è necessario rispettare le indicazioni del produttore per quanto riguarda l'esatta densità al fine di evitare eventuali assestamenti.

Range di densità:

- posa libera su pavimento: ca 32–38 kg·m⁻³
- tetto < 45°, pavimento, soffitto: ca 35–42 kg·m⁻³
- tetto > 45°, parete: ca 38–45 kg·m⁻³

VANTAGGI

- Strato isolante privo di spazi vuoti e giunti
- Ottime proprietà di isolamento termico
- Ottima protezione dal caldo estivo (elevata massa termica)
- Eccellente resistenza ai cedimenti grazie alle fibre allungate
- Applicazione senza ritagli o scarti di materiale
- Pura fibra di legno di pino riciclabile
- Isolamento acustico ottimale in combinazione con la fibra di legno



DIMENSIONI

Marchio Commerciale	Peso (Kg)
CLIMAWOOD®	15

PARAMETRI TECNICI

Parametri	Valore	Unità	Specifica tecnica armonizzata
PROPRIETA' TERMICHE			
Conducibilità termica λ (in base alla densità)	0.038	$W \cdot m^{-1} \cdot K^{-1}$	AbZ- Z-23.11-1120
Conducibilità termica dichiarata λ_D	0.040	$W \cdot m^{-1} \cdot K^{-1}$	ETA-12/0011
Capacità termica specifica c_d	2100	$J \cdot Kg^{-1} \cdot K^{-1}$	ČSN EN ISO 8990, ČSN EN 675
PROPRIETA' FISICHE			
Peso volumetrico	32-45*	$kg \cdot m^{-3}$	-
Sedimentazione (insufflaggio intercapedini – soffitti, tetti, pareti divisorie)	undetactable (≤ 1)	%	-
RESISTENZA AL FUOCO			
Reazione al fuoco	E	-	ČSN EN 13501-1
ALTRE PROPRIETA'			
Fattore di resistenza alla diffusione dell'umidità μ	1-2	-	ČSN EN 12086

* In base al tipo di costruzione



IMBALLAGGIO, TRASPORTO, STOCCAGGIO

Climatizer Plus®, Climastone®, Climaglass®, Climawood®

I prodotti sono confezionati in sacchi di PE e possono essere impilati su pallet e stoccati liberamente all'asciutto in un magazzino coperto. Per un trasporto privo di problemi, si consiglia di avvolgere i pallet con pellicola estensibile. L'imballo del materiale termoisolante è etichettato dal produttore ai fini dell'identificazione e della dichiarazione di prestazione.

Il prodotto deve essere trasportato con mezzi coperti per proteggerlo dagli agenti atmosferici. Il prodotto deve essere stoccato in locali coperti e protetti dalle intemperie. L'imballaggio isolante non è impermeabile.

Se è necessario stoccare il prodotto all'aperto, la consegna è possibile solo tramite pallet, questi ultimi vengono coperti con un imballaggio speciale durante il processo di produzione.



Climastyren®

Climastyren® è imballato in grandi sacchi del peso di 20-22 kg. I sacchi devono essere conservati in condizioni che ne impediscano la distruzione e non devono essere esposti alla luce solare diretta (stabilità termica max. 70°C).



Confronto tra i materiali isolanti insufflati utilizzati

	Climatizer Plus®	Climaglass®-W	Climaglass®-Y
Fattore di conducibilità termica dichiarato λ_D^* [W·m ⁻¹ ·K ⁻¹]	0.038	0.032 – 0,041	0.039
Capacità termica specifica c_g [J·Kg ⁻¹ ·K ⁻¹]	2 020 +/- 6 %	840	840
Peso volumetrico** [kg·m ⁻³]	30–90	18 - 60	28 - 86
Sedimentazione (posa libera su superficie orizzontale)	≤ 10–15 %	S3****	S2****
Sedimentazione (insufflaggio intercapedini – soffitti, tetti, pareti divisorie)	non rilevabile (≤1 %)	non rilevabile (≤1 %)	non rilevabile (≤1 %)
Reazione al Fuoco	C-s1, d0	A1	A1
Indice di propagazione della fiamma [mm·min ⁻¹]	0.00	0.00	0.00
Fattore di resistenza alla diffusione dell'umidità	1.1–3	1	1.1
Ritardo nel decremento a 30 cm dell'isolante a posa libera [h]	6.6	1.4	2.1
Materiale naturale	sì	no	no
Resistenza al fuoco	alta	bassa	bassa
Resistente ai parassiti	sì	no	no
Resistente alle muffe	sì	no	no
isolamento per tetti ventilati a doppie falde	sì	sì	sì
isolamento per tetti a falde	sì	sì	sì
Isolamento di superfici orizzontali (sottotetti, soffitti e pavimenti)	sì	sì	sì
Isolamento delle strutture murarie verticali	sì	sì	sì

	Climastone® L	Climastone® S	Climastone® M
Fattore di conducibilità termica dichiarato λ_D^* [W·m ⁻¹ ·K ⁻¹]	0.038	0.037	0.037
Capacità termica specifica c_g [J·Kg ⁻¹ ·K ⁻¹]	900	900	900
Peso volumetrico** [kg·m ⁻³]	40–90	50–69 (70–110)	70–130
Sedimentazione (posa libera su superficie orizzontale)	S1***	S2**** S1***	no stated
Sedimentazione (insufflaggio intercapedini – soffitti, tetti, pareti divisorie)	non rilevabile (≤1 %)	non rilevabile (≤1 %)	non rilevabile (≤1 %)
Reazione al Fuoco	A1	A1	A1
Indice di propagazione della fiamma [mm·min ⁻¹]	0.00	0.00	0.00
Fattore di resistenza alla diffusione dell'umidità	1	1	1
Ritardo nel decremento a 30 cm dell'isolante a posa libera [h]	4.9	4.9	4.9
Materiale naturale	no	no	no
Resistenza al fuoco	media	media	alta
Resistente ai parassiti	sì	sì	sì
Resistente alle muffe	no	no	no
isolamento per tetti ventilati a doppie falde	no	no	no
isolamento per tetti a falde	no	sì	no
Isolamento di superfici orizzontali (sottotetti, soffitti e pavimenti)	sì	sì	sì
Isolamento delle strutture murarie verticali	no	sì	sì

	Climastyren®	Climawood®
Fattore di conducibilità termica dichiarato λ_D^* [W·m ⁻¹ ·K ⁻¹]	0.034	0.040
Capacità termica specifica c_g [J·Kg ⁻¹ ·K ⁻¹]	x	2 100
Peso volumetrico** [kg·m ⁻³]	11–18	32–45
Sedimentazione (posa libera su superficie orizzontale)	NPD	≤ 10–15 %
Sedimentazione (insufflaggio intercapedini – soffitti, tetti, pareti divisorie)	NPD	non rilevabile (≤1 %)
Reazione al Fuoco	E	E
Indice di propagazione della fiamma [mm·min ⁻¹]	0.00	
Fattore di resistenza alla diffusione dell'umidità	2–5	1–2
Ritardo nel decremento a 30 cm dell'isolante a posa libera [h]	2.4	6.1
Materiale naturale	no	sì
Resistenza al fuoco	bassa	media
Resistente ai parassiti	sì	sì
Resistente alle muffe	sì	sì
isolamento per tetti ventilati a doppie falde	no	no
isolamento per tetti a falde	no	sì
Isolamento di superfici orizzontali (sottotetti, soffitti e pavimenti)	sì	sì
Isolamento delle strutture murarie verticali	sì	sì

* Valore dichiarato per una temperatura di 10° C e contenuto di umidità nel materiale a una temperatura di 23 °C e umidità relativa dell'aria del 50%.

** In base alla tipologia di costruzione

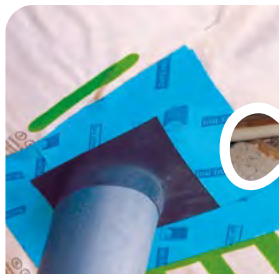
*** S1 = cedimento non rilevabile (≤1%) secondo CSN EN 14064-1

**** S2 = cedimento > 1 % a ≤ 5 % secondo CSN EN 14064-1

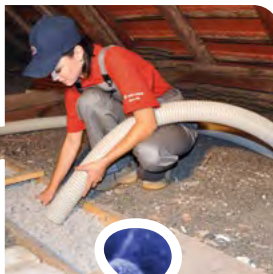
***** S3 = (>5%) e (≤10%) secondo CSN EN 14064-1; valido per la densità di 18–28 kg.m³



Tenuta stagna degli edifici
PELLICOLE, ADESIVI, NASTRI



Isolamento Termico



Diagnosi
TELECAMERA TERMICA



Isolamento Acustico



Consulenza e Progettazione



Isolamento Interno



Pompe di calore
Aria Condizionata
Ventilazione



Resistenza al Fuoco



Recupero per case passive



Espansori

SOLUZIONE PER UN
ISOLAMENTO AGGIUNTIVO

