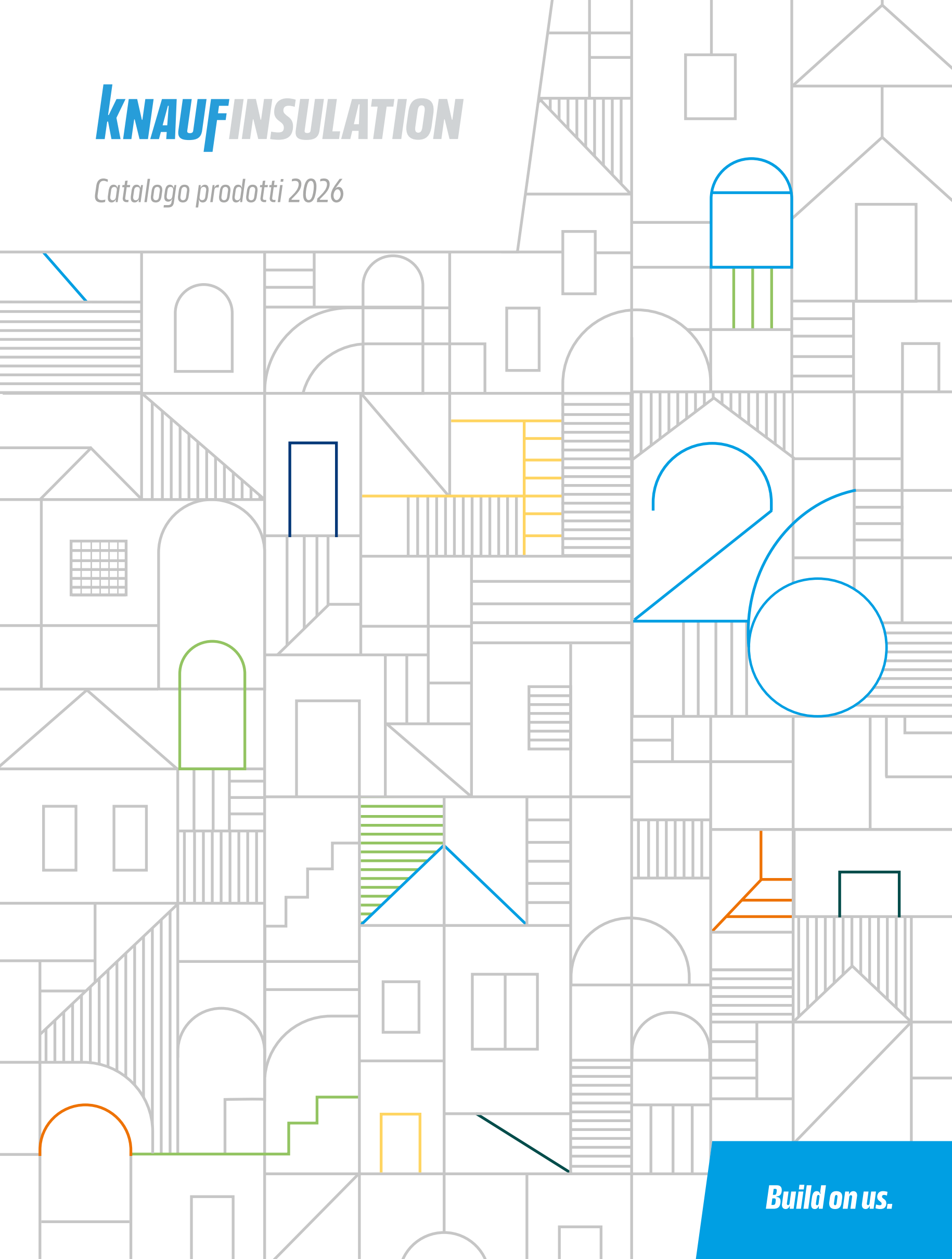


KNAUFINSULATION

Catalogo prodotti 2026



Build on us.

KNAUFINSULATION

INDICE GENERALE



LA NOSTRA REALTÀ

Chi siamo	Pag. 6
Build on us.	Pag. 10
Le nostre soluzioni	Pag. 12
Lana minerale di vetro	Pag. 14
Lana minerale di roccia	Pag. 18
Lana minerale da insufflaggio	Pag. 22
Associazioni	Pag. 24



SOSTENIBILITÀ & INNOVAZIONE

For A Better World	Pag. 28
Ridurre, Riusare, Riciclare	Pag. 34
Packaging	Pag. 38
Etichettatura ambientale	Pag. 42
ECOSE® Technology	Pag. 44
Qualità dell'aria	Pag. 50
Certificazioni	Pag. 56
Green Building Rating Systems	Pag. 66
BIM	Pag. 70



FOCUS

Termica	Pag. 74
Acustica	Pag. 84
Fuoco	Pag. 86



PRODOTTI

Le nostre applicazioni	Pag. 102	CONTROPARETI	
Guida prodotti	Pag. 106	TP 216	Pag. 170
Caratteristiche tecniche prodotti	Pag. 108	TP 432 KD - NEW	Pag. 172
		KI THERM 030 P - NEW	Pag. 174
		Mineral Wool 32	Pag. 176
		CAPPOTTO	
		SmartWall S C1	Pag. 178
		SmartWall N C1 - NEW	Pag. 180
		SmartWall FKD S THERMAL	Pag. 182
		SmartWall N 500 ^{FB}	Pag. 184
		SmartWall FKL	Pag. 186
		FKD RS - NEW	Pag. 188
		FOCUS CAPPOTTO	Pag. 190
		FACCIATA VENTILATA	
		SmartFacade 32 BP	Pag. 198
		NaturBoard SILENCE B	Pag. 200
		NaturBoard Venti 033 GVB - NEW	Pag. 202
		Venti Pro B	Pag. 204
		COPERTURE	Pag. 207
		FOCUS COPERTURE	Pag. 208
		COPERTURE A FALDA	
		ISOLAMENTO TRA LISTELLI	
		NaturBoard FORTE	Pag. 216
		SmartRoof BASE	Pag. 218
		COPERTURE A FALDA	
		ISOLAMENTO CONTINUO	
		SmartRoof PRO	Pag. 220
		SmartRoof THERMAL	Pag. 222
		SmartRoof ULTRA	Pag. 224
		SmartRoof TOP	Pag. 226
		COPERTURE PIANE	
		SmartRoof XTRA - NEW	Pag. 228
		SmartRoof All-Fix THERMAL	Pag. 230
		COPERTURE INDUSTRIALI	
		KI FIT 032 - NEW	Pag. 232
		KI FIT 040	Pag. 234
		Naturroll PRO - NEW	Pag. 236
		Naturroll PLUS - NEW	Pag. 238
PARTIZIONI INTERNE VERTICALI	Pag. 111		
PARETI DIVISORIE	Pag. 112		
Mineral Wool 35	Pag. 114		
Ultracoustic P	Pag. 118		
NaturBoard Venti 033 - NEW	Pag. 120		
Venti Pro	Pag. 122		
NaturBoard SILENCE	Pag. 124		
NaturBoard TIMBER COMFORT	Pag. 126		
NaturBoard PARTITION COMFORT	Pag. 128		
NaturBoard TIMBER	Pag. 130		
NaturBoard PARTITION	Pag. 132		
PARTIZIONI INTERNE ORIZZONTALI	Pag. 135		
PAVIMENTI	Pag. 136		
TPT - NEW	Pag. 138		
CONTROSOFFITTI			
CLT C1 THERMAL - NEW	Pag. 140		
Ultracoustic R	Pag. 142		
Deciwool - NEW	Pag. 144		
SOTTOTETTI			
TI 212	Pag. 146		
SUPAFIL MULTI	Pag. 148		
SUPAFIL LOFT 045	Pag. 150		
PARETI PERIMETRALI	Pag. 153		
INTERCAPEDINE	Pag. 154		
Mineral Wool 32 K	Pag. 158		
NaturBoard SILENCE K	Pag. 160		
Mineral Wool 32 ALU	Pag. 162		
NaturBoard SILENCE ALU	Pag. 164		
NaturBoard WALLS	Pag. 166		
SUPAFIL MULTI	Pag. 168		

1 *LA NOSTRA REALTÀ*

1. LA NOSTRA REALTÀ

Chi siamo



LA CULTURA DELL'IMPEGNO ALLA BASE DELLA NOSTRA PROMESSA



Il Gruppo Knauf pone la sostenibilità al centro della propria strategia, sviluppando soluzioni che riducono i consumi energetici e le emissioni e promuovono edifici rispettosi dell'ambiente, sicuri e confortevoli.

Il nostro impegno si traduce in produzione a basso impatto, economia circolare e sistemi costruttivi leggeri ed efficienti, insieme alla riduzione delle emissioni, al riciclo degli scarti, all'uso responsabile delle risorse e alla certificazione dei prodotti per la salute abitativa e la bioedilizia. Il contesto è sfidante – tra incertezze geopolitiche, timori per la sicurezza energetica ed eventi climatici estremi – ma offre anche opportunità concrete.

Il rapporto "Your Home Our Future" di Open Energy Transition mostra che raddoppiare i tassi di riqualificazione energetica permetterebbe all'Europa di ridurre la domanda di picco di elettricità del 49%, risparmiare 312 miliardi di euro all'anno e tagliare 200 milioni di tonnellate di CO₂ entro il 2030. L'efficienza energetica è quindi la leva primaria della decarbonizzazione. Mentre l'Europa accelera il passaggio dai combustibili fossili a un'elettricità a basse emissioni e integra quote crescenti di rinnovabili, ridurre strutturalmente i fabbisogni è essenziale per evitare pressioni sui sistemi energetici, contenere i prezzi e prevenire rischi di blackout.

Investire nell'involucro edilizio – in particolare nell'isolamento termico – alleggerisce il carico sulle reti, ne aumenta la resilienza e libera risorse economiche da reinvestire.

In Italia, le agevolazioni fiscali hanno sostenuto interventi di efficientamento in linea con le direttive europee: edifici ben isolati facilitano l'integrazione di sistemi di riscaldamento decarbonizzati, come le pompe di calore, e riducono i costi energetici nel lungo periodo.

Mettere al primo posto l'efficienza degli edifici e la sostenibilità dei materiali significa amplificare l'impatto delle rinnovabili, accelerare la decarbonizzazione e rafforzare la sicurezza energetica. I dati lo confermano, la tecnologia è matura e il quadro regolatorio è in evoluzione.

Il nostro compito è trasformare queste opportunità in azioni concrete: progettare e riqualificare meglio, ridurre i fabbisogni alla fonte, creare ambienti confortevoli e salubri e contribuire a un sistema energetico più solido.

In sintesi, il lavoro di Knauf Insulation per edifici efficienti, sicuri e sostenibili è oggi più importante che mai.

Continueremo a mettere le persone al centro, eliminare le emissioni, promuovere l'economia circolare e innalzare lo standard costruttivo, contribuendo in modo decisivo al futuro energetico dell'Europa.

SIMONE CAMPOLI
GENERAL MANAGER

1. LA NOSTRA REALTÀ

Chi siamo



Umanità, Collaborazione, Impegno, Imprenditorialità:

KNAUF INSULATION

KNAUF INSULATION fa parte del gruppo KNAUF, una realtà multinazionale a proprietà familiare, che produce materiali e sistemi completi per l'edilizia in tutto il mondo.

All'interno di Knauf Insulation il rispetto reciproco, la responsabilità e la collaborazione sono prerogative fondamentali, tese a sviluppare e promuovere nuove idee, nuovi concetti e nuovi modi di pensare che si concretizzano in soluzioni d'isolamento sempre più affidabili ed evoluti.

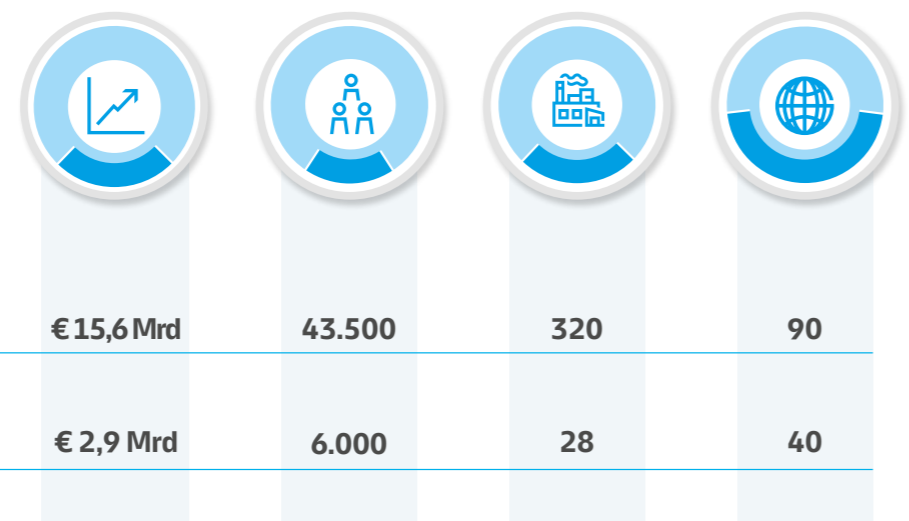
Il lavoro di squadra è la nostra cultura, il valore aggiunto che ci permette di creare prodotti innovativi di altissima qualità in grado di migliorare il comfort abitativo dei nostri clienti e di soddisfare la domanda crescente di efficienza energetica.

La riduzione delle emissioni e il risparmio energetico sono obiettivi per noi fondamentali, che toccano le prospettive presenti e future di tutti, ed è per questo che investiamo risorse ed energie in strategie sostenibili, per fare della salvaguardia ambientale e dello sviluppo economico due valori complementari, contribuendo concretamente alla realizzazione di un mondo migliore.

Con una gamma completa e sempre più articolata di materiali isolanti (lane minerali, lana minerale con la rivoluzionaria ECOSE® Technology e lana di vetro da insufflaggio) siamo in grado di rispondere a qualsiasi esigenza di efficienza energetica, performance acustica, sicurezza e protezione.

Tali soluzioni sono ideali per essere applicate su edifici esistenti o di nuova realizzazione, ad edifici residenziali, commerciali e industriali, siano essi privati o pubblici.

La filiera produttiva che contraddistingue Knauf Insulation parte dalle risorse umane, dalla creatività, dalle caratteristiche naturali dei prodotti base e, attraverso un processo di continua innovazione, si pone l'obiettivo di stabilire nuovi standard di qualità, efficienza e sostenibilità.



Il nostro **impegno** è costantemente orientato a soddisfare le esigenze di comfort, sicurezza e salubrità abitativa, la crescente richiesta di efficienza energetica e sostenibilità nell'edilizia residenziale, non residenziale e nelle applicazioni industriali.

La nostra **sfida** è continuare a crescere e a rinnovarci, cambiando il modo di vivere e di costruire del futuro, senza però mai perdere di vista i valori e gli obiettivi che hanno contraddistinto l'azienda fin dalle sue origini.

1. LA NOSTRA REALTÀ'

Build on us.

KNAUF INSULATION

Build on us.
È LA PROMESSA
DEL MARCHIO
KNAUF INSULATION

Build
on us.

La promessa **Build on us** è stata lanciata dal Gruppo nel 2024 su tutti i mercati di riferimento e per tutte le nostre divisioni.

La nuova identità riflette **l'impegno** che assumiamo nei confronti di clienti e partner e la nostra voce distintiva si rafforza ancor più attraverso il **restyling del logo Knauf Insulation**.

Build on us si fonda su tre valori chiave che rappresentano le fondamenta della nuova identità:

Affidabilità: potrete sempre contare sulle nostre persone e sulle nostre soluzioni. Non rappresentiamo solo un fornitore, ma bensì il vostro partner e la collaborazione con noi avviene in un ambiente sereno e di qualità.

Praticità: siamo sempre al vostro fianco per soddisfare ogni vostra esigenza o richiesta. Facciamo il possibile per aiutare in qualunque situazione, offrendo soluzioni utili e concrete come risoluzione dei vostri problemi.

Alte prestazioni: collaborare con noi significa ottenere risultati eccellenti attraverso esperienze eccezionali. Dai prodotti di alta qualità e dalle soluzioni innovative ai continui sforzi per migliorare ogni aspetto delle nostre operazioni.



Il forte spirito imprenditoriale e la forte identità di Gruppo si riflette anche sotto la sfera digitale attraverso il nuovo sito web globale **Knauf.com** progettato per raccogliere tutti i nostri contenuti e consolidarli all'interno di un unico centro dinamico.

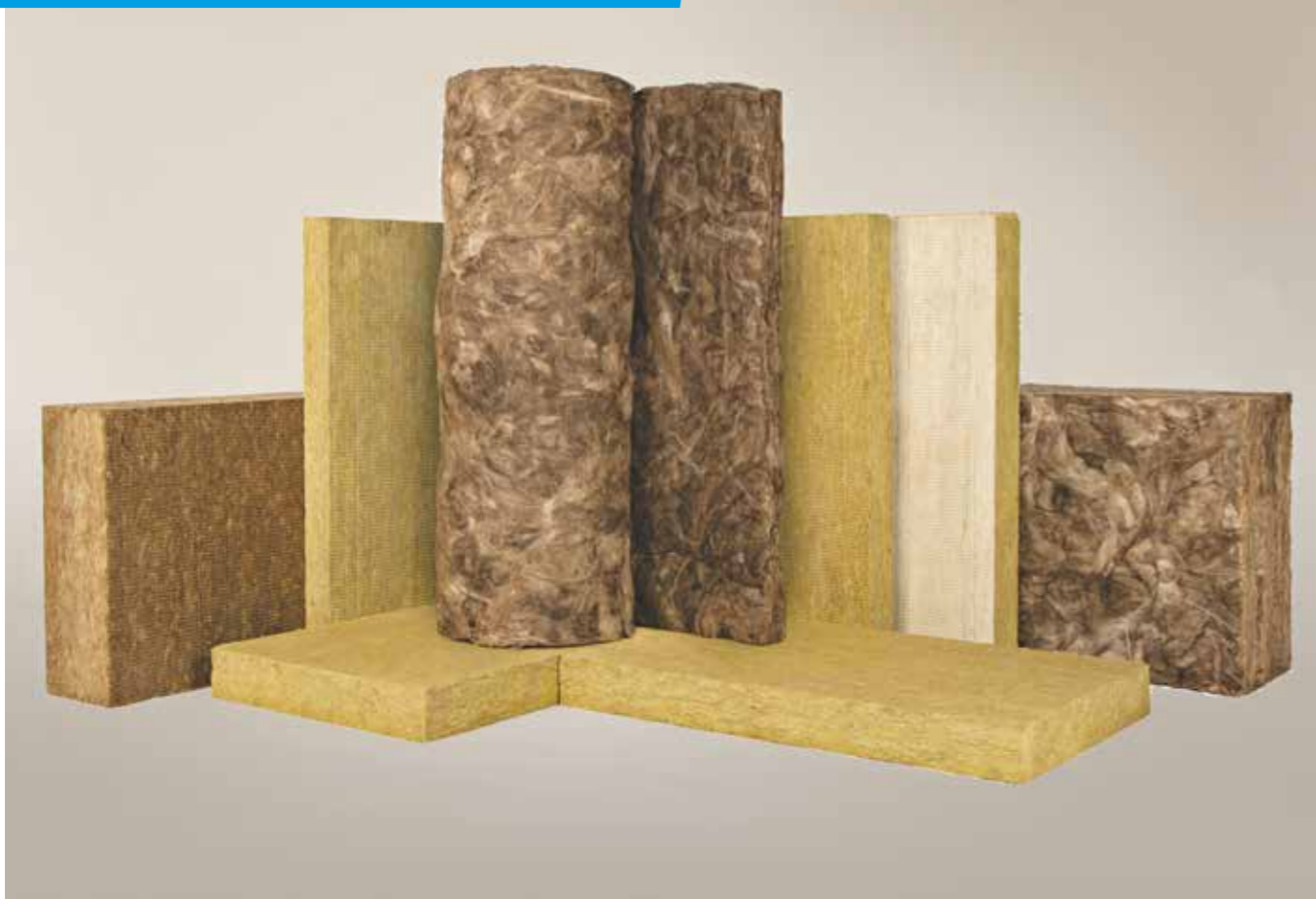
La nuova piattaforma unisce tutte le aziende del mondo Knauf, semplifica l'accesso alle nostre soluzioni e ai nostri prodotti leader nel settore, rafforza le nostre competenze e mantiene le nostre operazioni specifiche per ogni mercato.

Prodotti e Sistemi in un'unica posizione centrale,
Download Center per scaricare la documentazione completa,
Strumenti e Servizi centralizzati.

1. LA NOSTRA REALTÀ'

Le nostre soluzioni

LE NOSTRE SOLUZIONI DI ISOLAMENTO



La nostra azienda offre una **vasta gamma di prodotti e di soluzioni per l'isolamento termico ed acustico degli edifici**; una linea completa ed affidabile che ha il suo punto di forza nell'**efficienza** e nell'**altissima qualità** dei materiali, nel livello ottimale delle loro **prestazioni**, nella **versatilità** dei formati a disposizione e nella **praticità** di installazione.



LANA MINERALE DI VETRO CON ECOSE® TECHNOLOGY



La lana minerale di vetro ha proprietà fisiche uniche nel panorama dei materiali isolanti: è leggera, versatile, facile da installare, sostenibile e offre eccellenti prestazioni di isolamento termico, acustico e di resistenza al fuoco.



LANA MINERALE DI ROCCIA CON ECOSE® TECHNOLOGY



La lana minerale di roccia possiede caratteristiche chimiche e fisiche eccezionali: eccellenti proprietà termiche e acustiche, elevata resistenza alla compressione e ineguagliabile resistenza alle elevate temperature. È inoltre imputrescibile e inattaccabile dagli acidi.



LANA MINERALE DI VETRO DA INSUFFLAGGIO

La nostra lana minerale di vetro da insufflaggio Supafil è priva di leganti e prodotta con un'altissima percentuale di materiale proveniente da riciclo (fino al 90%). È ecologica, incombustibile (Euroclasse A1), resistente all'umidità, con prestazioni costanti per tutta la vita dell'edificio.

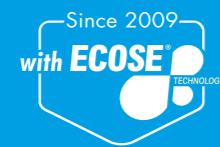
1. LA NOSTRA REALTÀ'

Lana minerale di vetro

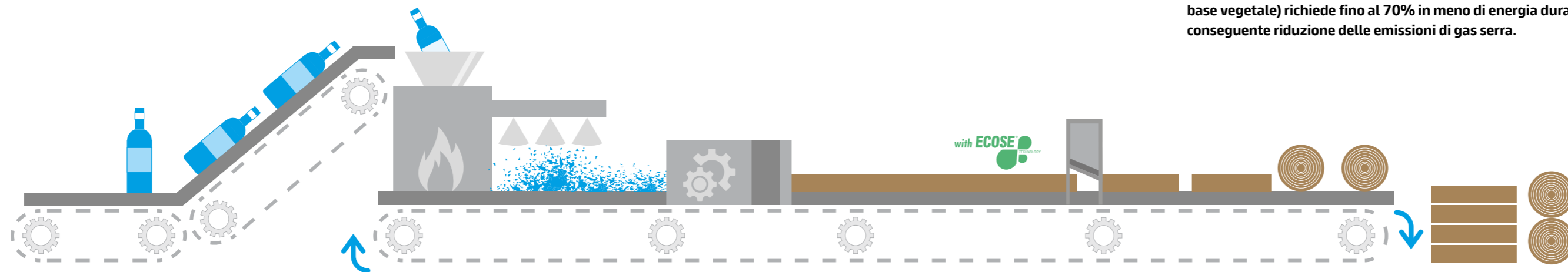
KNAUF INSULATION



LANA MINERALE
DI VETRO
CON ECOSE®
TECHNOLOGY



La lana minerale di vetro è composta fino all'80% di vetro riciclato, miscelato con materiali di provenienza quasi esclusivamente naturale. Il composto viene fuso a 1400 °C e successivamente passato in una centrifuga dove avviene la produzione delle fibre vere e proprie, fibre che poi vengono legate con resine naturali termoindurenti. L'ultimo passaggio, prima del taglio e della finitura, consiste nel polimerizzare le resine, in un forno apposito.



LA LANA MINERALE DI VETRO HA **PROPRIETÀ FISICHE UNICHE**, NEL PANORAMA DEI MATERIALI ISOLANTI: È **LEGGERA, FACILE DA INSTALLARE, SOSTENIBILE ED OFFRE ECCELLENTI PRESTAZIONI DI ISOLAMENTO TERMICO, ACUSTICO E DI RESISTENZA AL FUOCO.**

La struttura fibrosa della lana di vetro, composta da infinite micro-cavità d'aria, rende il materiale un **ottimo fono-assorbitore naturale** in grado di isolare dai rumori esterni e, al tempo stesso, è in grado di attenuare e correggere la stessa azione acustica e ottimizzare le sonorità e i riverberi all'interno degli ambienti.

Secondo il principio fisico della massa-molla-massa, evita le trasmissioni lungo le intercapedini, smorza le vibrazioni indotte sui singoli strati, riduce i fenomeni di risonanza all'interno delle cavità abbassando, così, il livello sonoro ed **isola le strutture in modo completo ed uniforme evitando ponti acustici.**

Nel 2009 Knauf Insulation ha applicato alla produzione della lana minerale di vetro la rivoluzionaria tecnologia ECOSE®, basata su una resina di origine vegetale, priva di formaldeide aggiunta e di fenoli.

La lana minerale prodotta con questa tecnologia è in grado di migliorare la qualità dell'aria negli ambienti interni e la sostenibilità complessiva degli edifici rispetto ai prodotti standard, dando vita ad una **nuova generazione** di prodotti per l'isolamento.

La lana di vetro Knauf Insulation con ECOSE® Technology, inoltre, consente di ottimizzare il processo industriale: la formulazione del legante a base di componenti naturali (a base vegetale) richiede fino al 70% in meno di energia durante la produzione, con una conseguente riduzione delle emissioni di gas serra.

1. LA NOSTRA REALTÀ'

Lana minerale di vetro

KNAUF INSULATION



Oltre ad essere un **ottimo isolante e regolatore acustico**, la lana minerale di vetro è un **isolante termico** capace di notevoli prestazioni, è **resistente alle alte temperature**, è **leggero, versatile** e proprio per questo, si presta facilmente a **numerose tipologie di applicazione**.

LANA MINERALE DI VETRO: 6 VANTAGGI CHIAVE



PERFORMANCE TERMICHE:

Elevato potere isolante sia in regime invernale che estivo.



PROTEZIONE AL FUOCO:

La lana di vetro non rivestita (nuda) è incombustibile certificata Euroclasse A1 - la classificazione più elevata.



PERFORMANCE ACUSTICHE:

La lana di vetro possiede elevate proprietà di fonoisolamento e fonoassorbimento grazie alla sua struttura elastica e alla sua elevata porosità, prestazioni comprovate da rapporti di prova eseguiti da enti certificati.



RESISTENZA ALL'ACQUA:

La struttura fibrosa della lana di vetro non è igroscopica, come evidenziato dai valori di assorbimento d'acqua a breve e lungo termine.



SALUBRITÀ:

ECOSE® Technology contribuisce ad un'elevata qualità dell'aria interna come garantito dalla certificazione Eurofins Indoor Air Comfort GOLD.



RICICLABILITÀ:

La lana di vetro Knauf Insulation con legante vegetale ECOSE® Technology è un materiale riciclabile e riutilizzabile.



1. LA NOSTRA REALTA'

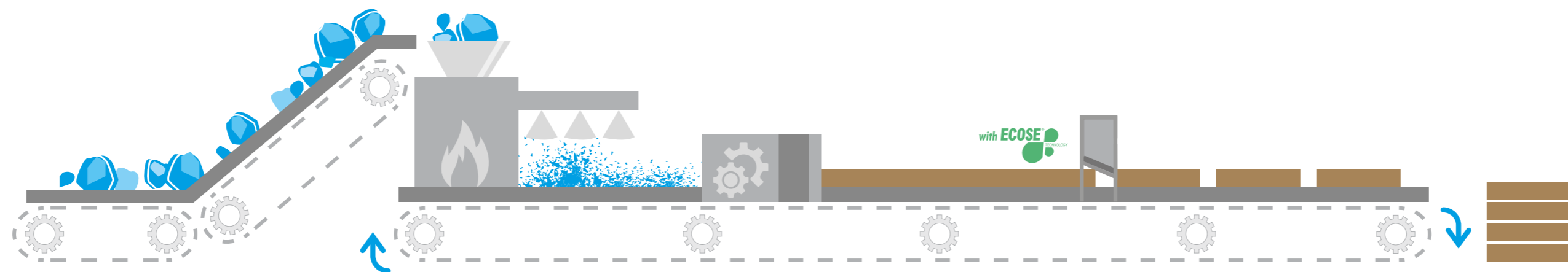
Lana minerale di roccia



LANA MINERALE
DI ROCCIA
CON ECOSE®
TECHNOLOGY



Il processo produttivo della lana minerale di roccia ha inizio con la fusione, a 1500 °C, di minerali di varia natura, il coke e "briquette", un composto ottenuto dall'impasto della stessa lana minerale di roccia riciclata con materiale cementizio. Una volta che la roccia fusa è trasformata in fibre, viene spruzzata con resina ed olio e poi passata in un forno di polimerizzazione per permettere al legante di indurire.



LA LANA MINERALE DI **ROCCIA** PRESENTA ECCELLENTI CARATTERISTICHE DI **RESISTENZA AL FUOCO**, **ELEVATE PROPRIETÀ DI ISOLAMENTO TERMICO E ACUSTICO** **NONCHÉ DI ELEVATA RESISTENZA ALLA COMPRESSIONE.**

Nel corso del 2018 Knauf Insulation ha esteso l'applicazione della rivoluzionaria **ECOSE® Technology**, sviluppata inizialmente (2009) per la lana minerale di vetro, anche alla produzione della lana minerale di roccia.

In questo modo Knauf Insulation completa l'offerta di soluzioni per l'isolamento professionale sicuro e sostenibile, con il 100% della gamma di prodotti per l'isolamento indoor con ECOSE® Technology. L'origine naturale del legante, privo di formaldeide aggiunta e di fenoli, offre una elevatissima qualità dell'aria negli ambienti abitativi e parametri di sostenibilità potenziati rispetto alle lane minerali tradizionali a parità di prestazioni tecniche.

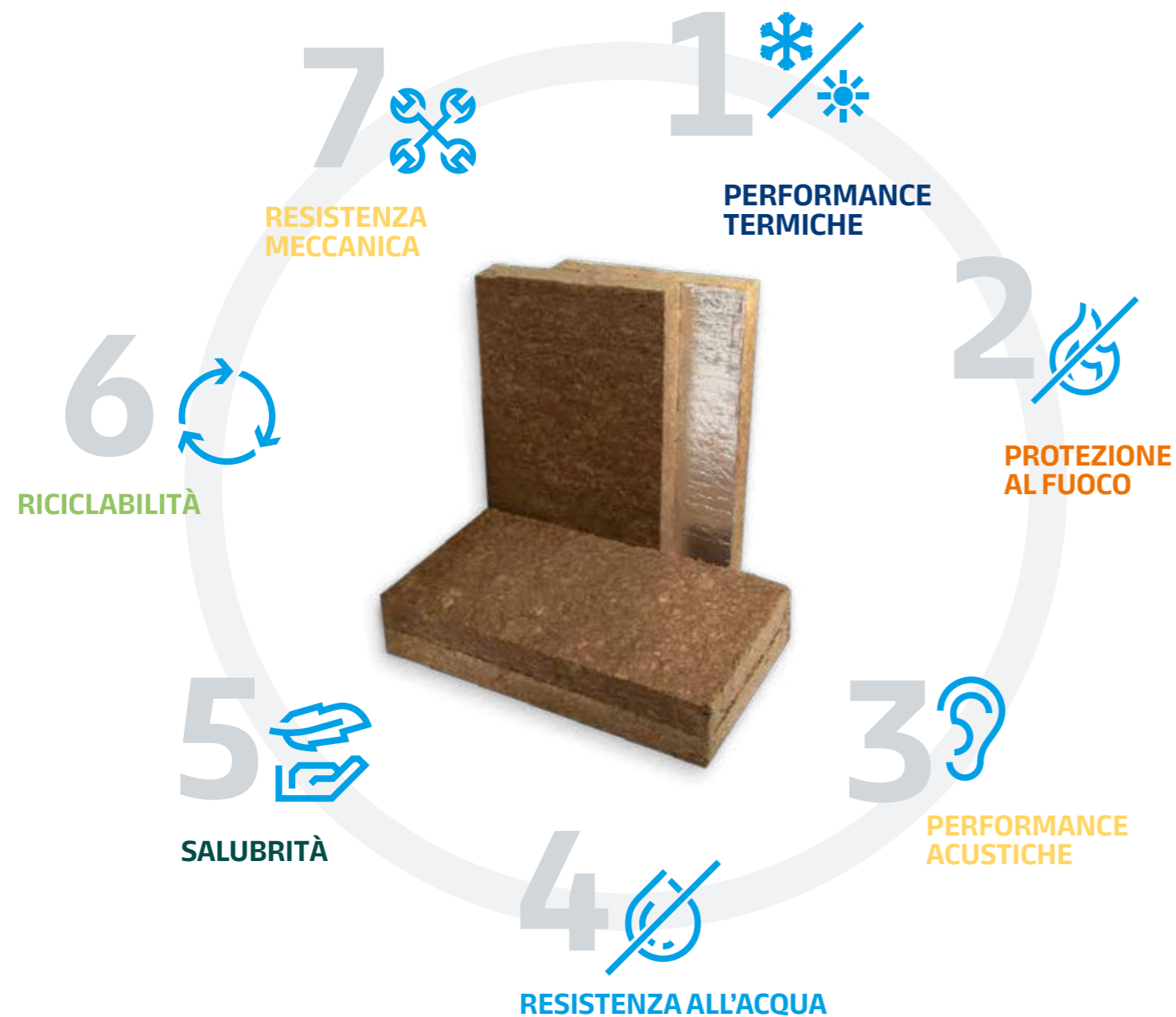
Opportunamente inserita in involucri edilizi correttamente progettati, la lana minerale di roccia attenua il flusso termico d'estate ed evita la dispersione termica in inverno, mantenendo così una temperatura sempre costante e piacevole all'interno dello spazio abitativo o lavorativo.

Grazie alla sua struttura fibrosa inerte, è un materiale idrorepellente (caratteristica che permette di mantenere inalterate nel tempo le sue proprietà), traspirante, inattaccabile dagli insetti, dai roditori e immune dall'attecchimento e dalla proliferazione di microrganismi nocivi.

Essendo incombustibile (Euroclasse A1) e fondendo solo a temperature superiori a 1000 °C, è un materiale estremamente sicuro che non teme il surriscaldamento di altri elementi (canne fumarie, impianti tecnologici o fotovoltaici) e in caso di incendio può ostacolare la propagazione delle fiamme, contenere lo sviluppo dei fumi ed evitare l'emissione di gas tossici.

1. LA NOSTRA REALTÀ'

Lana minerale di roccia



La lana di roccia è un prodotto isolante costituito da un materiale naturale generato dall'attività vulcanica. È **particolarmente adatto per applicazioni che richiedono prestazioni di resistenza meccanica molto elevate.**

LANA MINERALE DI ROCCIA: 7 VANTAGGI CHIAVE



PERFORMANCE TERMICHE:

Elevato potere isolante sia in regime invernale che estivo.



PROTEZIONE AL FUOCO:

La lana di roccia non rivestita (nuda) è incombustibile certificata Euroclasse A1 - la classificazione più elevata. Fonde a temperature > 1.000 °C.



PERFORMANCE ACUSTICHE:

La lana di roccia possiede elevate proprietà di fonoisolamento e fonoassorbimento grazie alla sua struttura elastica e alla sua elevata porosità, prestazioni eccellenti comprovate da rapporti di prova eseguiti da enti certificati.



RESISTENZA ALL'ACQUA:

La struttura fibrosa della lana di roccia non è igroscopica, come evidenziato dai valori di assorbimento d'acqua a breve e lungo termine.



SALUBRITÀ:

ECOSE® Technology contribuisce ad un'elevata qualità dell'aria interna come garantito dalla certificazione Eurofins Indoor Air Comfort GOLD.



RICICLABILITÀ:

La lana di roccia Knauf Insulation con legante vegetale ECOSE® Technology è un materiale riciclabile e riutilizzabile.



RESISTENZA MECCANICA:

I pannelli in lana di roccia per applicazioni specifiche garantiscono elevate performance di resistenza meccanica a carichi concentrati e distribuiti.



1. LA NOSTRA REALTÀ'

Lana minerale da insufflaggio



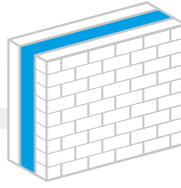
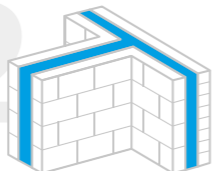

LANA MINERALE DI VETRO DA INSUFFLAGGIO

La versatilità che vince le sfide più complesse

Supafil è la soluzione per l'isolamento termo-acustico veloce, comoda e semplice. Supafil viene applicato attraverso il **metodo dell'insufflaggio**, nelle **intercapedini delle pareti e in sottotetti non abitabili**, con **interventi che generalmente richiedono meno di un giorno lavorativo, senza impegnare spazio utile e senza richiedere il trasferimento degli inquilini**.

Un'applicazione rapida che mantiene intatto l'aspetto e le condizioni dei muri interni ed esterni, senza necessità di demolizioni e permette di **intervenire con estrema facilità** anche in contesti che possono risultare problematici per intervenire in modalità diverse.

La sua applicazione **richiede tempi brevissimi**, perché permette di operare in modo immediato, con un solo sopralluogo ispettivo. È possibile isolare in modo poco invasivo anche singoli muri, porzioni di muro o solai, consentendo l'intervento **senza la necessità di certificati e permessi**.

- 1  **MURI PERIMETRALI**
- 2  **MURATURE INTERNE**
- 3  **SOLAI E SOTTOTETTI**

IN VIRTÙ DELLA CERTIFICAZIONE **DECLARE RED LIST FREE**, **SUPAFIL** RISULTA UN PRODOTTO CHIAVE PER OTTENERE CREDITI NEI SISTEMI DI **RATING GREEN BUILDING**.

- 1  **PERFORMANCE TERMICHE:**
Elevato potere isolante sia in regime invernale che estivo.
- 2  **PROTEZIONE AL FUOCO:**
La lana di vetro è incombustibile certificata Euroclasse A1.
- 3  **PERFORMANCE ACUSTICHE:**
La lana di vetro possiede elevate proprietà di fonoisolamento e fonoassorbimento.
- 4  **RESISTENZA ALL'ACQUA:**
La struttura fibrosa della lana di vetro non è igroscopica, non teme l'acqua e non la assorbe: rimane stabile per dimensione, diffusione e prestazioni.
- 5  **SALUBRITÀ E SICUREZZA:**
È un prodotto ecologico e sicuro, premiato con i più importanti riconoscimenti relativi alla qualità dell'aria interna come garantito dalla certificazione Eurofins Indoor Air Comfort GOLD.
- 6  **RICICLABILITÀ:**
La lana di vetro Knauf Insulation è un materiale riciclabile e riutilizzabile.

Supafil è un isolante termo-acustico innovativo e sostenibile, ottenuto da vetro riciclato per il 90% in rapporto al contenuto totale, attraverso un processo produttivo senza l'utilizzo di leganti e per questo dalla particolare colorazione bianca. La sua stabilità dimensionale consente di mantenerne il volume invariato nel tempo, la natura minerale garantisce l'inalterabilità nel tempo delle proprietà termiche, acustiche e meccaniche, con benefici costanti durante la vita utile dell'edificio.



Declare.



DECLARE è la Certificazione dell'International Living Future Institute, il cui obiettivo è quello di creare ambienti abitativi più sostenibili e più sani, promuovendo la trasparenza delle informazioni sui prodotti.

1. LA NOSTRA REALTÀ'

Associazioni

CREDIAMO
NELLE SINERGIE
ASSOCIATIVE



KNAUF INSULATION FA DELLA **COLLABORAZIONE** UNO DEI SUOI CAPISALDI, SIA ALL'INTERNO DELLA PROPRIA STRUTTURA MA ANCHE ALL'ESTERNO, ADERENDO E PORTANDO IL SUO FATTIVO **CONTRIBUTO A MOLTEPLICI REALTÀ ASSOCIATIVE:**



ANIT ASSOCIAZIONE NAZIONALE PER L'ISOLAMENTO TERMICO E ACUSTICO

ANIT è un'associazione fondata nel 1984 per diffondere e promuovere l'isolamento termico ed acustico nell'edilizia e nell'industria come mezzo per salvaguardare l'ambiente e il benessere delle persone. ANIT promuove la normativa legislativa e tecnica partecipando attivamente ai principali comitati e gruppi di lavoro del settore presso il Ministero dell'ambiente e della sicurezza energetica dello sviluppo economico, UNI Comitato Termotecnico Italiano; inoltre, collabora con altri con Enti e Istituzioni per promuovere il risparmio energetico e il comfort acustico in edilizia.



ENERGIESPRONG

Energiesprong, organizzazione no profit nata in Olanda, si occupa di **riqualificazioni profonde** del parco edilizio, replicabile su larga scala. Propone un approccio innovativo che coniuga nuovi processi (digitalizzazione e industrializzazione con tecnologie costruttive offsite) con nuovi modelli di sostenibilità economico-finanziaria basata sul concetto di "Total Cost of Ownership" e sulla garanzia delle prestazioni a lungo termine. Tutti i progetti Energiesprong hanno l'obiettivo di trasformare vecchi edifici energivori in **edifici decarbonizzati** - in linea con i target energetici ed ambientali - attraverso **interventi sicuri**, scalabili grazie alle **tecnologie offsite desiderabili**, con durata breve dei cantieri e senza l'uso di ponteggi.



FIVRA ASSOCIAZIONE ITALIANA DEI PRODUTTORI DI LANE MINERALI

L'associazione FIVRA (Fabbriche Isolanti Vetro e Roccia Associate) è stata costituita il 4 agosto 2003 e vi aderisce la quasi totalità dei produttori di manufatti di lana di vetro e lana di roccia attualmente operanti in Italia, per promuovere l'impiego di tali materiali isolanti in edilizia.

FIVRA fa parte di EURIMA (European Insulation Manufacturers Association), l'associazione europea che rappresenta gli interessi dei produttori di lana minerale (lana di vetro e lana di roccia).



GBC GREEN BUILDING COUNCIL ITALIA

Il Green Building Council Italia (GBC Italia) è un'associazione no profit che fa parte della rete internazionale dei GBC presenti in molti altri paesi; è membro del World GBC e partner di USGBC. Grazie a un accordo di partenariato con USGBC, GBC Italia adatta alla realtà italiana e promuove il sistema di certificazione indipendente LEED® (Leadership in Energy and Environmental Design) i cui parametri stabiliscono precisi criteri di progettazione e realizzazione di edifici salubri, energeticamente efficienti e a impatto ambientale contenuto.



KYOTO CLUB

Kyoto Club è un'organizzazione no profit, creata nel 1999 e costituita da imprese, enti, associazioni e amministrazioni locali, che hanno a cuore il raggiungimento degli obiettivi di riduzione delle emissioni di gas-serra assunti con il Protocollo di Kyoto, con le decisioni a livello UE e con l'Accordo di Parigi del dicembre 2015. Kyoto Club promuove iniziative di sensibilizzazione, informazione e formazione nei campi dell'efficienza energetica, dell'utilizzo delle rinnovabili, della riduzione e corretta gestione dei rifiuti, dell'agricoltura e della mobilità sostenibili, in favore della bioeconomia, l'economia verde e circolare, impegnandosi altresì, a stimolare proposte e politiche di intervento mirate e incisive nel settore energetico-ambientale.



RENOVATE ITALY THE RENOVATE EUROPE CAMPAIGN

Renovate Italy è un'organizzazione che riunisce numerose realtà aziendali e no profit che promuovono attività e progetti per la riqualificazione energetica del patrimonio costruito in Italia. Promossa all'interno di The Renovate Europe Campaign (REC), Renovate Italy si propone di stimolare in Italia, nell'ambito delle politiche e buone pratiche europee, strumenti e approcci innovativi per ridurre lo spreco energetico degli edifici.

2 **SOSTENIBILITÀ
& INNOVAZIONE**

**FOR A
BETTER
WORLD**

**LA NOSTRA STRATEGIA
DI SOSTENIBILITÀ È ISPIRATA DA
IMPEGNI A LUNGO TERMINE ED È
DEFINITA DA OBIETTIVI CHIARI**

**CI SIAMO POSTI 4 IMPORTANTI
OBIETTIVI A LUNGO TERMINE:**

**LA NOSTRA VISION È QUELLA DI GUIDARE
IL CAMBIAMENTO CON SOLUZIONI
DI ISOLAMENTO INNOVATIVE
PER UN MONDO MIGLIORE.**

I concetti che stanno alla base della nostra vision e il desiderio di superare le difficoltà del 2020, hanno ispirato la nostra strategia di sostenibilità a lungo termine, **For A Better World**.

La strategia rivela le nostre ambizioni e si concentra su quattro **obiettivi chiave di sostenibilità**: mettere le **persone** al primo posto, **zero emissioni** di carbonio, realizzare un'**economia circolare** e costruire **edifici migliori**.



**PERSONE
AL PRIMO
POSTO**



**ZERO
EMISSIONI
DI CARBONIO**

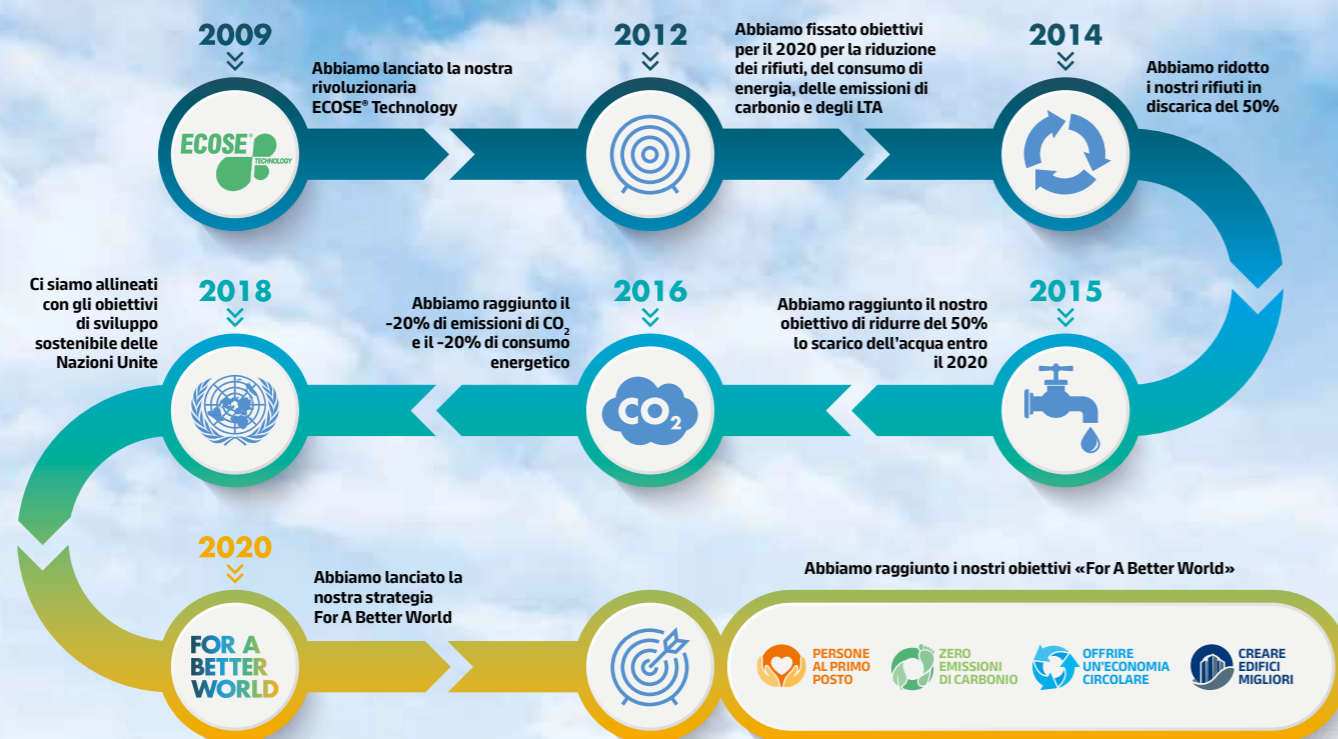


**OFFRIRE
UN'ECONOMIA
CIRCOLARE**



**CREARE
EDIFICI
MIGLIORI**

LA NOSTRA VISIONE DELLA SOSTENIBILITÀ



Obiettivi chiari e impegni a medio e lungo termine, per raggiungere ambiziosi risultati di sostenibilità: il percorso di Knauf Insulation.

La nostra strategia si basa su un approccio che combina **impegni a lungo termine**, a dimostrazione della nostra capacità di raggiungere obiettivi ambiziosi, con **obiettivi a breve termine**, che rappresentano risultati tangibili e immediati. Fissare traguardi a lungo termine è fondamentale per **motivare ed ispirare**, ma è al tempo stesso necessario assumersi responsabilità nel breve termine, per **evitare di lasciare il problema interamente alle prossime generazioni**.

La nostra azienda è plasmata dal concetto di sostenibilità. I nostri prodotti contribuiscono al risparmio energetico, alla riduzione delle emissioni e sono progettati per garantire che gli edifici siano rispettosi dell'ambiente e sicuri e confortevoli per chi li utilizza.

Vogliamo aiutare i nostri clienti, supportandoli nelle loro scelte in un contesto generale molto variabile, caratterizzato da **requisiti di bio-edilizia** sempre più rigorosi e da una regolamentazione ambientale sempre più stringente. Abbiamo l'esperienza e la competenza per aiutare i nostri clienti a **vincere le sfide della sostenibilità**.

Per noi di Knauf Insulation la sostenibilità è un percorso che abbiamo intrapreso da diversi anni e stiamo costantemente implementando e migliorando, con l'obiettivo di trovare nuovi modi per **ridurre al minimo il nostro impatto ambientale e stimolare il necessario cambiamento**.

PERCHÉ ESSERE SOSTENIBILI?

• PERSONE:

ora più che mai, ci rendiamo conto dell'importanza di mantenere le persone in salute e in sicurezza.

Vogliamo essere un'azienda dove tutti possono crescere ed esprimere il meglio di sé indipendentemente dalle differenze, un'azienda che aiuta i suoi clienti a realizzare i loro obiettivi di sostenibilità e che è fondata sulla comunità. Quando abbiamo a cuore i colleghi, i clienti e le comunità, **il successo è per tutti**.

• PIANETA:

Le risorse mondiali sono limitate, produciamo più rifiuti che mai e c'è un'urgente necessità di decarbonizzare le nostre economie. Possiamo tutti fare di più con meno e trovare nuovi modi per **ridurre il nostro impatto ambientale**.

• PROFITTO:

vendere più materiali isolanti per rendere gli edifici efficienti dal punto di vista energetico e ridurre il loro impatto ambientale aiuta tutti a stare meglio. Risparmiare energia per risparmiare denaro. Tagliare gli sprechi per ridurre i costi di smaltimento. Tagliare il carbonio, per ridurre il prezzo che paghiamo per le emissioni.

È essenziale che la ripresa economica post-pandemica sia guidata dalla decarbonizzazione e dalla riduzione del nostro impatto ambientale.

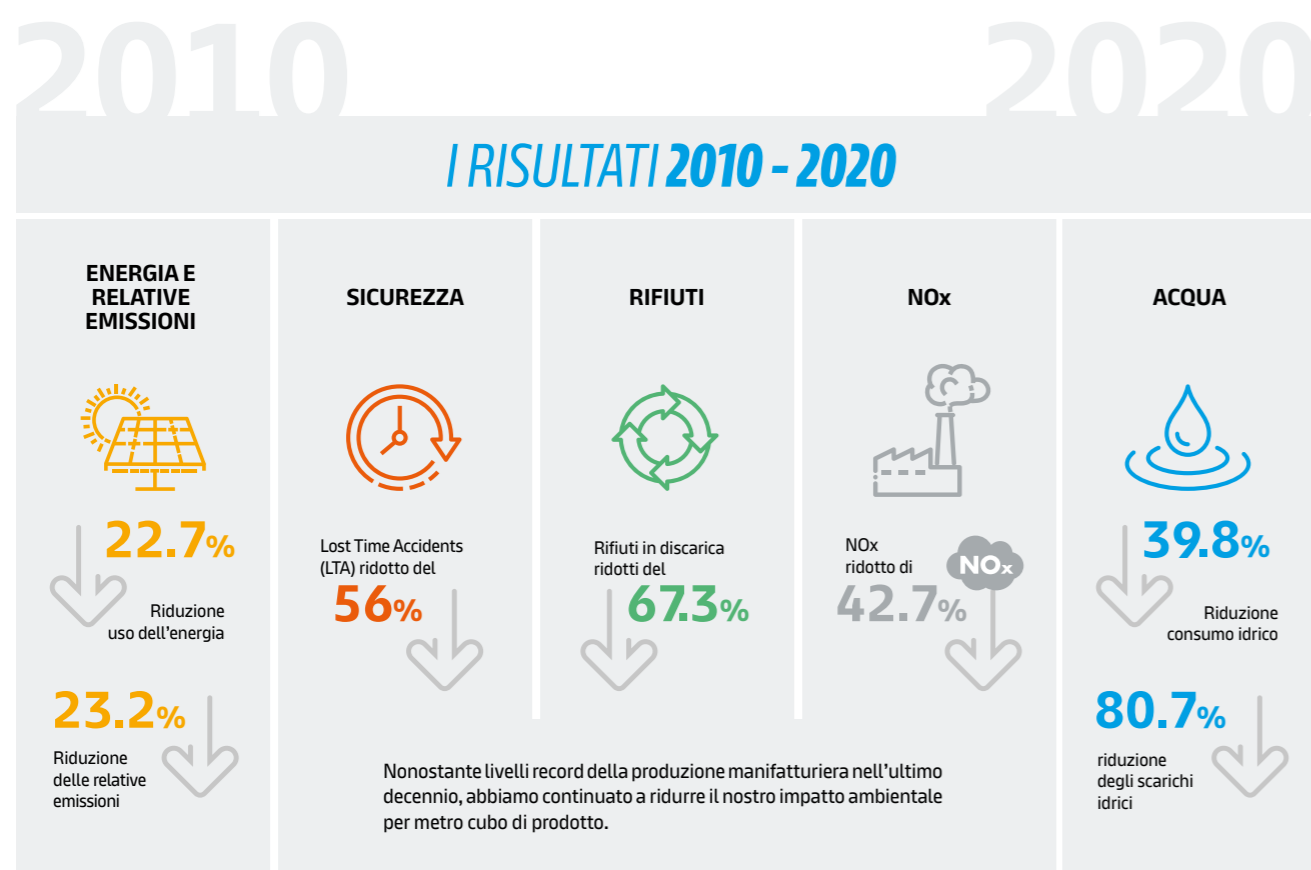
Ricostruire meglio è un nostro dovere.

IL NOSTRO VIAGGIO NELLA SOSTENIBILITÀ

Puntare in alto guidando il cambiamento

Non è sufficiente fissare obiettivi o dichiararsi ambiziosi, occorre dimostrare un impegno concreto. Per questo ogni anno analizziamo i nostri risultati in relazione agli obiettivi prefissati e molte volte abbiamo raggiunto i nostri traguardi in anticipo.

Nel **2012** abbiamo stabilito obiettivi a medio termine per il **2020**, concentrandoci sulla **riduzione del consumo energetico, delle emissioni di CO₂, degli incidenti e infortuni sul lavoro (LTA), dei rifiuti da smaltire in discarica e degli scarichi idrici. Prima del 2016** abbiamo ottenuto due successi importanti - quattro anni prima della scadenza - **riducendo del 20% il nostro consumo di CO₂ e di energia rispetto al 2010. Un anno dopo**, abbiamo raggiunto il nostro obiettivo di **ridurre del 50% gli infortuni sul lavoro.**

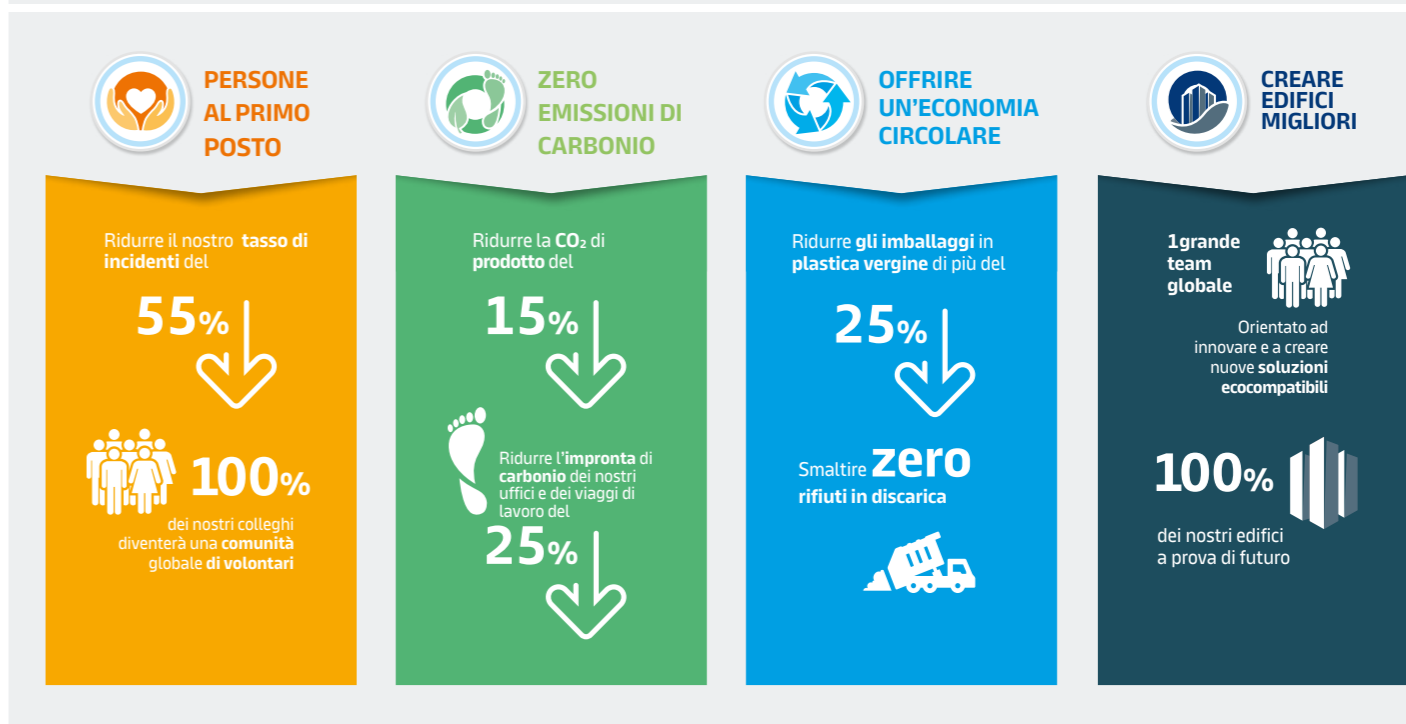


Miglioramento continuo come chiave del successo

Nel corso degli anni abbiamo imparato che la **sostenibilità è un processo di miglioramento continuo** che richiede **la competenza e il coinvolgimento di tutti.**

Abbiamo costantemente trovato nuovi modi per guidare il cambiamento e **mantenere la sostenibilità al centro di tutto ciò che facciamo.** La definizione degli obiettivi era solo l'inizio - **mantenere uno sviluppo continuo** è stata la chiave del nostro successo.

I PUNTI SALIENTI DEI NOSTRI OBIETTIVI



Abbiamo fissato degli obiettivi di sostenibilità

In questo anno storico, abbiamo tenuto la rotta e ci siamo presi la responsabilità del raggiungimento degli obiettivi, piuttosto che lasciarli alla prossima generazione.

IL NOSTRO IMPEGNO PER GLI OBIETTIVI DI SVILUPPO SOSTENIBILE DELL'ONU



La nostra strategia di sostenibilità è in linea con gli Obiettivi di Sviluppo Sostenibile (SDG) adottati dalle Nazioni Unite. Questi obiettivi stabiliscono traguardi specifici per il 2030 e sono descritti dall'ONU come il "miglior piano del mondo per costruire un mondo migliore per le persone e il nostro pianeta entro il 2030". Knauf Insulation è anche firmataria del Global Compact delle Nazioni Unite, che è un impegno pubblico ad operare in linea con gli SDG delle Nazioni Unite, a garantire che la sostenibilità sia il nostro DNA e a riferire ogni anno all'ONU sui progressi dell'azienda.



RIDURRE, RIUSARE, RICICLARE: SONO QUESTE LE PAROLE D'ORDINE DELL'ECONOMIA CIRCOLARE, UN'ECONOMIA IMPRONTATA ALL'OTTIMIZZAZIONE DELLE RISORSE, ALLA SALVAGUARDIA DELL'AMBIENTE E AL RICICLO ATTIVO E FUNZIONALE DI TUTTI QUEI MATERIALI CHE POSSONO ESSERE RICONVERTITI AD UN NUOVO USO.

RIDURRE. RIUSARE. RICICLARE.

Per lungo tempo il concetto dell'usa e getta ha condizionato le nostre abitudini e il nostro stile di vita. Ci siamo illusi di poter sfruttare liberamente e senza limiti le risorse naturali. Abbiamo ignorato i primi segnali di pericolo che ci inviava la natura e minimizzato le conseguenze per la nostra salute. Tutta questa frenesia ed indifferenza hanno prodotto cambiamenti climatici sempre più violenti ed incontrollabili, un livello di emissioni nocive nell'atmosfera prossimo alla saturazione, un nuovo oceano fatto di plastica, spazzatura e scarti industriali.

Prendere atto della situazione e cambiare rotta è una responsabilità di cui ognuno di noi deve farsi carico. Una necessità.

L'industria delle costruzioni, infatti, utilizza la metà di tutte le nuove risorse e genera oltre un terzo di tutti i rifiuti nell'Unione europea. La filiera edile ha l'imperativo di fermare e invertire questa tendenza insostenibile.

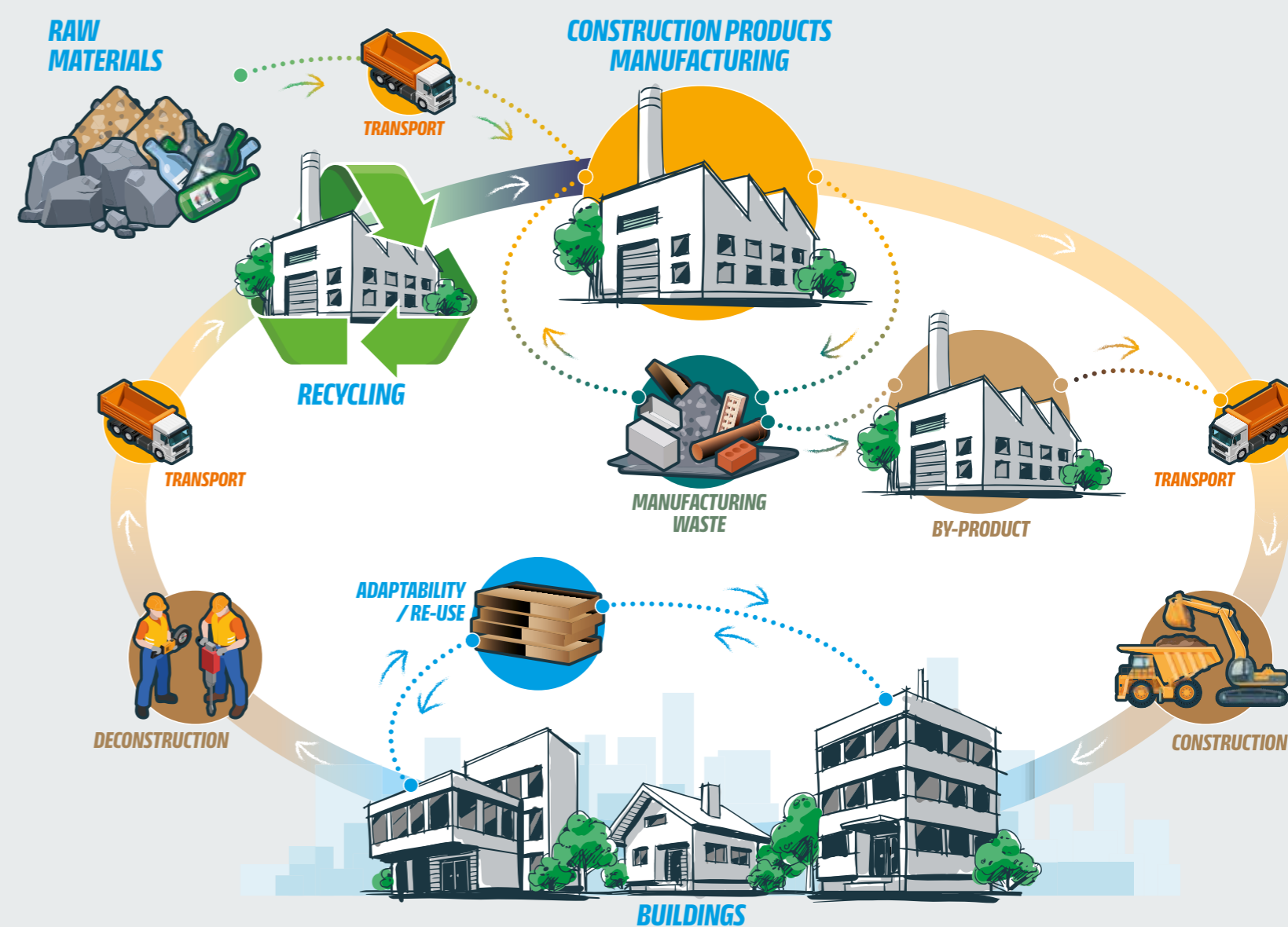
In Knauf Insulation ci stiamo concentrando su un migliore utilizzo delle risorse attraverso la riduzione, il riutilizzo e il riciclaggio.

Knauf Insulation ha sempre dato un importante contributo, investendo nell'innovazione, rispettando l'ambiente e inseguendo la visione di un mondo migliore. E continuiamo a farlo.

Perché nel futuro c'è un nuovo modo di progettare e di costruire, un modo che permetterà a tutti i materiali che compongono un edificio di nascere, morire e poi tornare a nuova vita. Noi abbiamo visto quel futuro e stiamo facendo di tutto per portarlo nel presente.

ECONOMIA CIRCOLARE IN AZIONE

Gran parte dei materiali di cui sono fatti i nostri prodotti derivano da **risorse sostenibili e rinnovabili**.



I nostri pannelli in lana minerale di vetro sono fatti di **vetro riciclato fino all'80%**.

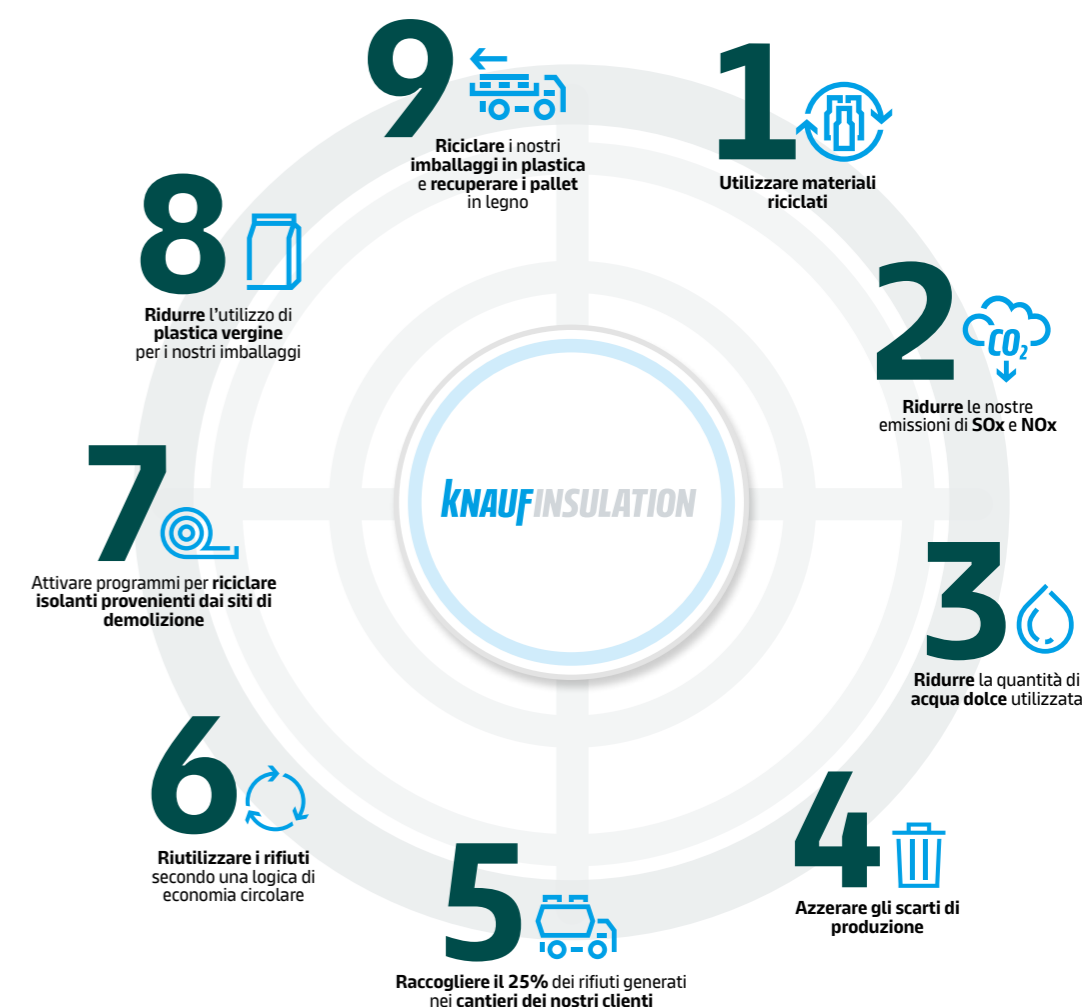


**IL NOSTRO
IMPEGNO**

**PER OFFRIRE
UN'ECONOMIA
CIRCOLARE:**

- **PRIVILEGIAMO L'UTILIZZO DI RISORSE CHE HANNO UN IMPATTO AMBIENTALE MINIMO;**
- **INTENDIAMO ANNULLARE LE QUANTITÀ DI RIFIUTI CONFERITI IN DISCARICA;**
- **MIRIAMO A RIDURRE L'IMPATTO AMBIENTALE DEI NOSTRI IMBALLAGGI.**

OBIETTIVI CONCRETI DEL 2025



Nel 2025 ci siamo posti degli **obiettivi solidi** che sono stati concretizzati attraverso delle **azioni specifiche**: ci siamo impegnati ad **utilizzare materiale riciclato esterno nei nostri lotti di produzione** (>25% per la lana minerale di roccia e >65% per la lana minerale di vetro), e continuiamo a monitorare i miglioramenti attraverso i risultati dell'LCA **(1)**.

Abbiamo **ridotto le emissioni di SOx dei nostri impianti del 50% rispetto ai livelli del 2019**, ottenendo così riduzioni significative in relazione alla **riduzione delle emissioni di NOx (2)**.

Sviluppiamo progetti per **ridurre la quantità di acqua dolce che utilizziamo in cinque impianti (3)**.

Miriamo tutt'oggi ad **azzerare gli scarti dei**

nostri impianti di lana di roccia, vetro e lana di legno conferiti in discarica (4) recuperando il 25% dei rifiuti generati dai nostri clienti nei cantieri, ove possibile (5).

Questi **rifiuti saranno reimmessi nei nostri processi** - attraverso la bricchettatura - o trasformati in nuovi prodotti da altre aziende **(6)**.

Abbiamo implementato in cinque paesi **programmi per riciclare materiali isolanti provenienti da siti di demolizione (7)**.

Abbiamo **ridotto i nostri imballaggi in film plastico vergine di oltre il 25% (8)**.

Dove possibile la quota compresa **tra il 25% e il 50% dei nostri imballaggi in plastica usa materiale riciclato e il 35% dei nostri pallet in legno usati per la consegna vengono raccolti, selezionati, riparati e riutilizzati o riciclati (9)**.

**PACK IT
SMART!**

REDUCE, REUSE, RECYCLE



KNAUFINSULATION

I NOSTRI PACKAGING



Prestazioni di eccellenza

Da anni, tutto il comparto industriale punta lo sguardo e i propri obiettivi alla realizzazione di un'economia circolare. Come Knauf Insulation da sempre lavoriamo per migliorare il mondo di cui abitiamo e in cui viviamo, anche **riducendo l'impatto ambientale dei nostri imballaggi**.

Abbiamo ripensato completamente il **design delle nostre confezioni e dei nostri pallet** sviluppando nuovi approcci che ci permettono di fare di più con meno risorse. Ciò significa **ridurre, riutilizzare e riciclare** ove possibile. Con tali innovazioni, il riciclaggio degli imballi diventa **più facile, più economico e più efficiente**.

Cos'è cambiato?

I nuovi film per imballaggio hanno un **massimo di due colori su una pellicola di base bianca ed è stata RIDOTTA LA COPERTURA DI INCHIOSTRO DEL 18% (70% di inchiostro in meno)**.

Il nostro film estensibile è ora trasparente o bianco-latte con un solo colore aggiuntivo e una stampa minima **(0-1.5% di copertura)**.

I nostri progressi

Riutilizziamo il **35% dei pallet di legno** necessari al trasporto dei nostri prodotti e abbiamo **aumentato il RIUTILIZZO di plastica riciclata nei nostri imballaggi tra il 15-30%**.

Il nuovo packaging Knauf Insulation è **RICICLABILE al 100%**.

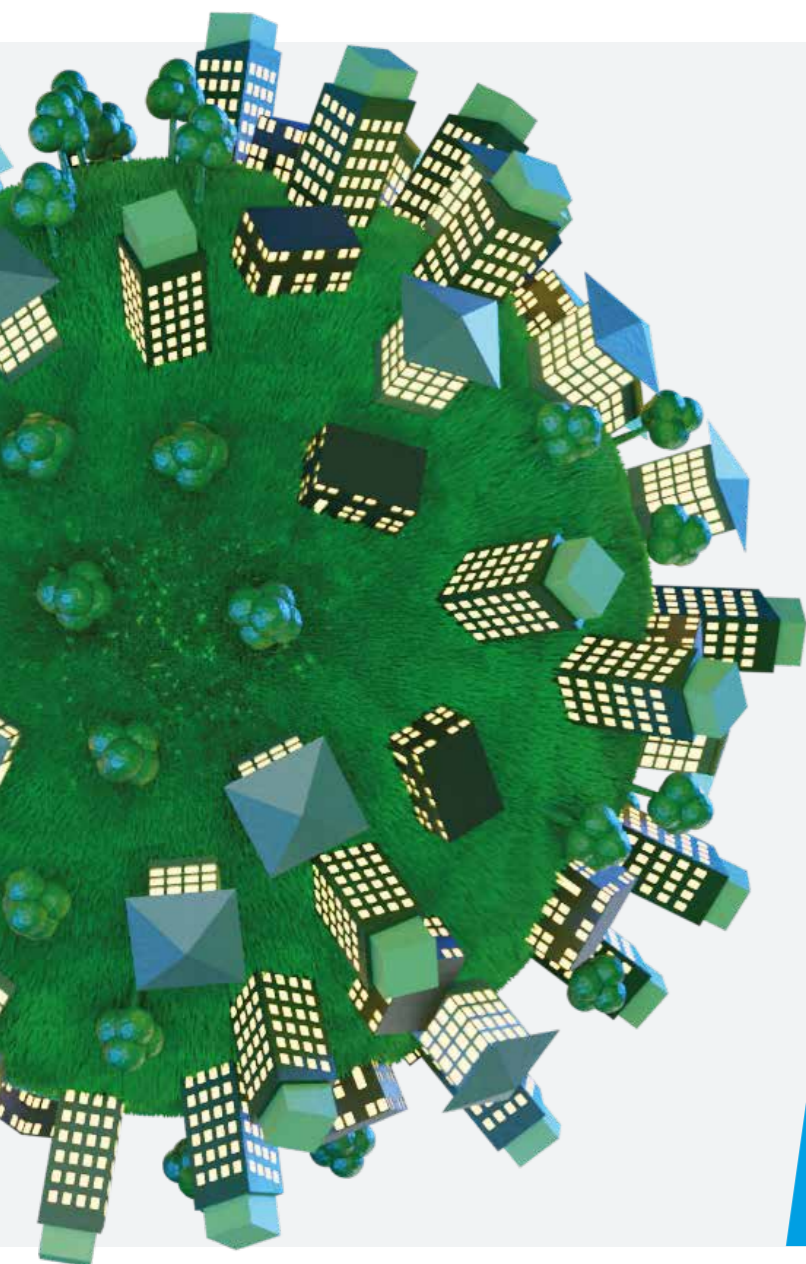
Otteniamo un riciclo:

- **PIÙ ECONOMICO**
- **PIÙ FACILE**
- **PIÙ EFFICIENTE**



**DARE IL
BUON ESEMPIO**

Ci siamo impegnati a ridurre l'impatto ambientale dei nostri imballaggi entro il 2025. Con questa iniziativa, siamo sulla buona strada per rispettarli con largo anticipo!



**IMPEGNI DEL 2025
PER L'IMBALLAGGIO**

>25%

RIDOTTO L'UTILIZZO DI NUOVA PLASTICA PER I NOSTRI FILM ESTENSIBILI DI OLTRE IL 25%.

25 - 50%

DOVE POSSIBILE, TRA IL 25% E IL 50% DEL NOSTRO FILM ESTENSIBILE VIENE RICICLATO.

35%

IL 35% DEI NOSTRI PALLET IN LEGNO VENGONO RACCOLTI, SMISTATI, RIPARATI E RIUTILIZZATI O RICICLATI.

**PENSIAMO INSIEME A VOI
A UN'INDUSTRIA DELLE
COSTRUZIONI PIÙ SOSTENIBILE**

Knauf Insulation è da sempre attenta alla sostenibilità. Rendere più riciclabili i nostri imballaggi è solo una parte della nostra strategia 'For a Better World'.

GUIDA AI NUOVI PACKAGING

Packaging
Lana minerale di vetro
ECOSE® TECHNOLOGY



Pannelli

- > SmartFacade 32 BP
- > KI THERM 030 P - **NEW**



- > TP 216
- > TP 432 KD - **NEW**



- > Ultracoustic P



- > Mineral Wool 35
- > Mineral Wool 32
- > Mineral Wool 32 K
- > Mineral Wool 32 ALU



Rotoli

- > TI 212
- > KI FIT 040
- > Naturoll PLUS - **NEW**
- > Naturoll PRO - **NEW**



- > Ultracoustic R



- > Deciwool - **NEW**



- > KI FIT 032 - **NEW**



Packaging
Lana minerale di roccia
ECOSE® TECHNOLOGY



Pannelli

- > NaturBoard PARTITION
- > NaturBoard PARTITION COMFORT
- > NaturBoard TIMBER
- > NaturBoard SILENCE
- > NaturBoard SILENCE ALU
- > NaturBoard SILENCE B
- > NaturBoard SILENCE K
- > NaturBoard TIMBER COMFORT
- > NaturBoard FORTE
- > NaturBoard WALLS
- > NaturBoard VENTI 033 - **NEW**
- > NaturBoard VENTI 033 GVB - **NEW**



Pannelli

- > SmartRoof BASE
- > SmartRoof PRO
- > SmartRoof THERMAL
- > SmartRoof ULTRA
- > SmartRoof TOP
- > SmartRoof THERMAL XL
- > SmartRoof THERMAL XXL
- > SmartRoof TOP XL
- > SmartRoof TOP XXL
- > SmartRoof All-Fix THERMAL
- > SmartWall S C1
- > SmartWall FKD S THERMAL
- > SmartWall FKL
- > SmartWall N 500^{FB}
- > Venti Pro
- > Venti Pro B
- > CLT C1 THERMAL - **NEW**
- > SmartWall N C1 - **NEW**
- > FKD RS - **NEW**
- > SmartRoof Xtra - **NEW**
- > TPT - **NEW**





OBBLIGO DI ETICHETTATURA AMBIENTALE DEGLI IMBALLAGGI

L'11 settembre 2020 è stato pubblicato in Gazzetta Ufficiale il decreto legislativo 3 settembre 2020, n. 116, che recepisce la direttiva **UE 2018/851** sui rifiuti, e la **direttiva (UE) 2018/852** relativa agli imballaggi e ai rifiuti di imballaggio, introducendo per il mercato italiano l'**obbligo di etichettatura ambientale degli imballaggi a partire dal 1 gennaio 2023**.



In conformità con quanto previsto dalla normativa, Knauf Insulation mette a disposizione degli utilizzatori finali dei propri prodotti **tutte le informazioni necessarie e utili per la corretta identificazione e l'idoneo smaltimento degli imballaggi** con cui gli stessi sono immessi sul mercato.



**VISITA LA NOSTRA
PAGINA DEDICATA
SUL SITO INTERNET E
SCARICA LE INDICAZIONI
PER SMALTIRE IN
MANIERA CORRETTA
GLI IMBALLAGGI
DEI NOSTRI PRODOTTI**



**ENTRA A PRENDERE UNA
BOCCATA D'ARIA PIÙ PULITA.**

**ECOSE® TECHNOLOGY È L'INNOVATIVA
TECNOLOGIA CHE HA INTRODOTTO NEL
CICLO DEL PROCESSO PRODUTTIVO
DELLE LANE MINERALI UNA RESINA
RIVOLUZIONARIA DI ORIGINE VEGETALE.**



Da ben 15 anni la tecnologia ECOSE® brevettata Knauf Insulation, viene utilizzata per creare edifici migliori.

Knauf Insulation ha affermato il proprio ruolo pionieristico e la propria leadership tecnologica nel settore, applicando ECOSE® Technology nella produzione degli isolanti in lana minerale di vetro e di roccia.

L'esperienza consolidata in termini di prestazioni continua a fare la differenza nel settore di riferimento, dimostrandosi ancora oggi la soluzione migliore alla crescente domanda di prodotti sostenibili, sicuri e performanti.

**ECOSE® è l'acronimo delle parole
ECOLOGICAL Sustainable Environmental,
ovvero ecologico, sostenibile e rispettoso
dell'ambiente.**

Il nome ECOSE® rispecchia, dunque, le proprietà della tecnologia sviluppata dai ricercatori Knauf Insulation in termini di sostenibilità ambientale.

NORME/CERTIFICAZIONI VOLONTARIE



Declare.



EUROFINS INDOOR AIR COMFORT GOLD Eurofins Indoor Air Comfort Gold aiuta a scegliere prodotti a basse emissioni che contribuiscono ad una buona qualità dell'aria interna. Garantisce la conformità a tutti i requisiti europei in materia di qualità dell'aria interna. La concentrazione di formaldeide deve essere inferiore al valore limite di 10 µg/m³ dopo 28 giorni.

DECLARE è la Certificazione dell'International Living Future Institute, il cui obiettivo è quello di creare ambienti abitativi più sostenibili e più sani, promuovendo la trasparenza delle informazioni sui prodotti.

EPD Gli EPD (Environmental Product Declaration - etichette ambientali di tipo III) possono anche fornire informazioni sulle emissioni di prodotti.

CAM I Criteri Ambientali Minimi (CAM) sono i requisiti ambientali definiti per le varie fasi del processo di acquisto della Pubblica Amministrazione, volti a individuare la soluzione progettuale, il prodotto o il servizio migliore sotto il profilo ambientale lungo il ciclo.



ECOSE® TECHNOLOGY:
LA RIVOLUZIONE PER
IL SETTORE DELLE
LANE MINERALI

ECOSE® È L'ACRONIMO DI:
ECOLOGICAL
SUSTAINABLE
ENVIRONMENTAL

ECOLOGICO, SOSTENIBILE
E RISPETTOSO DELL'AMBIENTE.



IN QUESTA RICERCA
SIAMO SEMPRE
PRIMI DA 15 ANNI



ECOSE® TECHNOLOGY:
la soluzione ideale
per gli edifici certificati
LEED/BREEAM/WELL

TECNOLOGIA INNOVATIVA, PERFORMANCE DI ECCELLENZA.

Il legante alla base di ECOSE® Technology è derivato principalmente da **materie prime naturali rapidamente rinnovabili, non contiene formaldeide aggiunta, fenoli e tutti gli altri composti organici volatili (VOC) dannosi, che sono normalmente presenti nelle resine tradizionali.**

Tutti i prodotti realizzati con ECOSE® Technology offrono le stesse straordinarie prestazioni delle lane minerali realizzate con tecnologia tradizionale (isolamento termico, acustico, resistenza, sicurezza), ma, a differenza di questi, le lane minerali con ECOSE® Technology sono prive di formaldeide aggiunta, coloranti artificiali o acrilici, dunque più sostenibili per l'ambiente, salubri per l'uomo e tecnicamente evoluti.

- 1** I prodotti con ECOSE® Technology sono caratterizzati da **emissioni ridottissime di VOC**, come attestato dalla prestigiosa certificazione **EUROFIS INDOOR AIR COMFORT livello GOLD** per una **miglior qualità dell'aria negli ambienti interni.**
- 2** Inoltre, la lana minerale Knauf Insulation con tecnologia ECOSE® contribuisce alla realizzazione di **edifici a basse emissioni di carbonio** grazie alla riduzione del carbonio incorporato nella materia prima.
- 3** Infine, i prodotti realizzati con ECOSE® offrono **un'esperienza superiore per gli installatori**, poiché sono più confortevoli e meno irritanti rispetto a quelli con leganti tradizionali e generano livelli di polvere ridotti, garantendo un ambiente di lavoro più pulito.



10 MOTIVI PER 15 ANNI DI SUCCESSI

ECOSE® Technology è una tecnologia produttiva ormai collaudata da Knauf Insulation in **oltre 15 anni di produzione e successi**, basata su un legante rivoluzionario che **non richiede l'aggiunta di formaldeide**. Implementata su tutta la produzione delle lane minerali Knauf Insulation per applicazione indoor, anche dopo oltre 15 anni dal suo lancio, i vantaggi di ECOSE® Technology continuano ad essere attestati da **numerosi riconoscimenti e certificazioni**.

Vediamo qui i principali 10 motivi che la rendono così vincente.

1. Composta fino all'80% da vetro riciclato

La lana minerale di vetro con ECOSE® Technology è **composta fino all'80% di vetro riciclato** e il restante contenuto proviene principalmente da materiali rapidamente rinnovabili.

2. Senza formaldeide aggiunta

La lana minerale con ECOSE® Technology **non contiene formaldeide aggiunta, coloranti artificiali o acrilici**. Il risultato è un aspetto naturalmente piacevole.

3. Bassi valori di "embodied energy"

La lana minerale con ECOSE® Technology richiede **minor quantità di energia per la sua produzione** rispetto ai processi tradizionali. Infatti, durante un ciclo di vita medio di 50 anni, consente di risparmiare oltre 500 volte più energia di quella utilizzata per produrla.

4. Garanzia di una buona qualità dell'aria negli ambienti interni

La lana minerale con ECOSE® Technology ha ottenuto da Eurofins il **primo certificato Eurofins Indoor Air Comfort Gold** per la qualità dell'aria interna ed è certificata come "miglior materiale della categoria" secondo gli standard e i **criteri di certificazione delle emissioni dei composti organici volatili (VOC) per la qualità dell'aria interna**. I criteri Eurofins Indoor Air Quality attestano la conformità a molti protocolli volontari di certificazione della qualità dell'aria interna, come Blue Angel in Germania. Lo standard Eurofins è, inoltre, riconosciuto dalla maggior parte dei Green Building Rating Schemes, tra cui **BREEAM, LEED, WELL**.

5. Massimi punteggi nei sistemi di valutazione dell'edilizia green

La nostra lana minerale con ECOSE® Technology può essere utilizzata per ottenere il **punteggio massimo nei Green Building Rating Schemes - come BREEAM, LEED, HQE, WELL, LBC** - aggiungendo punti, ad esempio, attraverso un livello di vetro riciclato fino all'80%, l'assenza di formaldeide aggiunta, la conformità al regolamento REACH e la presenza di **dichiarazioni ambientali di prodotto (EPD)** verificate da organismi esterni per la maggior parte dei nostri prodotti.

6. Ampia copertura EPD

Oltre il 95% della nostra lana minerale con ECOSE® Technology è coperto da dichiarazioni ambientali di prodotto verificate esternamente.

7. Facilità di impiego

Le soluzioni isolanti con ECOSE® Technology hanno un odore più gradevole e sono più facili da tagliare rispetto ai prodotti tradizionali in lana minerale. Inoltre, sono **comode da maneggiare e offrono precisione di posa, adattabilità e flessibilità**, oltre ad una estrema **facilità di movimentazione e stoccaggio grazie al packaging ottimizzato**.

8. Prestazioni dimostrate

Le soluzioni in lana minerale con ECOSE® Technology offrono prestazioni comprovate. Forniscono una **protezione acustica elevata, prestazioni termiche altamente performanti** e offrono il più alto grado di **sicurezza antincendio - Classe A1 (incombustibile)** per la maggior parte dei prodotti.

9. Lana minerale di roccia con ECOSE®

Con l'implementazione di ECOSE® Technology anche alla produzione della lana minerale di roccia, Knauf Insulation ha completato l'upgrade della gamma verso **migliorate prestazioni di sostenibilità**, a fronte degli stessi livelli di isolamento e reazione al fuoco della gamma precedente.

10. Un decennio di riconoscimenti

Quando la nostra lana minerale con ECOSE® Technology fu lanciata nel **2009**, fu premiata come **"Global Insulation Product of the Year"**, prodotto isolante dell'anno a livello mondiale. Da allora, ha ricevuto regolarmente importanti riconoscimenti. Nel **2019**, tra i premi ricevuti, ricordiamo il **premio LeFonti Award** come prodotto dell'anno per l'eccellenza nell'innovazione e nella comunicazione ricevuto in Italia.





**SOLUZIONI ISOLANTI
KNAUF INSULATION CON
ECOSE® TECHNOLOGY:**



**LE CERTIFICAZIONI IN
MATERIA DI QUALITÀ
DELL'ARIA INDOOR**

Knauf Insulation pone da sempre la massima attenzione e impegno nell'implementare soluzioni in grado di contribuire in modo significativo al comfort e alla salute di chi vive, lavora o svolge una qualsiasi attività all'interno degli edifici.

Le nostre soluzioni ECOSE® Technology sono certificate da Eurofins Indoor Air Comfort Gold come materiale eccellente in base alla valutazione della qualità dell'aria interna e delle basse emissioni di VOC.

Inoltre, sono certificate A+ (la classe migliore) secondo la certificazione francese per le emissioni di VOC e conformi agli schemi volontari di certificazione della qualità dell'aria interna, come "Der Blaue Engel" (Germania) e la certificazione M1 (Finlandia).

Infine, le lane minerali prodotte nei nostri stabilimenti in Europa rispettano i parametri dettati dal regolamento REACH (Regolamento Europeo concernente la registrazione, valutazione, autorizzazione e restrizione delle sostanze chimiche) per garantire la bio-solubilità delle fibre di cui sono composti i nostri prodotti e la loro classificazione come materiali assolutamente salubri e non pericolosi. Tutti i prodotti fabbricati da Knauf Insulation sono realizzati con fibre non classificate e sono certificati da EUCEB.



NORME/CERTIFICAZIONI VOLONTARIE



EUCEB

Certificazione europea che garantisce che i prodotti immessi sul mercato sono costituiti da fibre bio-solubili ed esenti da classificazione cancerogena ai sensi del Regolamento 1272/2008 (CLP).



EUROFINS INDOOR AIR COMFORT GOLD

Eurofins Indoor Air Comfort Gold aiuta a scegliere prodotti a basse emissioni che contribuiscono ad una buona qualità dell'aria interna. Garantisce la conformità a tutti i requisiti europei in materia di qualità dell'aria interna. La concentrazione di formaldeide VOC deve essere inferiore al valore limite di 10 µg/m³ dopo 28 giorni.



EPD

Gli EPD (Environmental Product Declaration - etichette ambientali di tipo III) possono anche fornire informazioni sulle emissioni di prodotti.



DECLARE

Declare è la Certificazione dell'International Living Future Institute, il cui obiettivo è quello di creare ambienti abitativi più sostenibili e più sani, promuovendo la trasparenza delle informazioni sui prodotti, con un livello di dettaglio fino allo 0,01% degli ingredienti.



**QUALITÀ DELL'ARIA
INTERNA E QUALITÀ
DELLA VITA**

Bruciore agli occhi, mal di testa, allergie, disturbi respiratori; sono solo alcuni sintomi di un malessere crescente, dovuto alla scarsa qualità dell'aria che respiriamo ogni giorno all'interno degli edifici in cui lavoriamo, studiamo e viviamo.

Un malessere ormai conosciuto e condiviso in tutto il mondo, rinominato "Sick Building Syndrome".

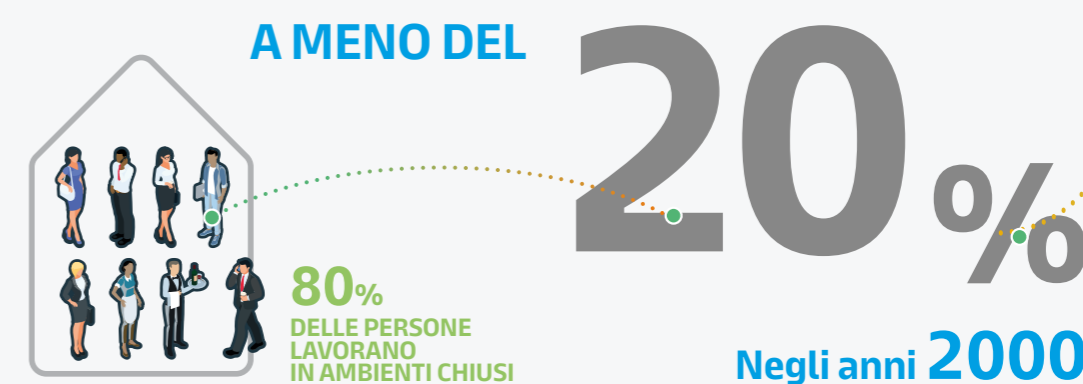
L'ossigeno è il cibo invisibile di cui ci nutriamo, e gli edifici sono i campi verticali dove coltiviamo questo cibo.

Costruire in modo responsabile, sostenibile e salubre è il primo passo per prenderci cura di noi stessi.

Molti paesi europei come **Germania, Francia, Italia e Belgio** stanno introducendo requisiti normativi più rigidi relativamente ai livelli di emissioni di VOC consentiti, mentre i sistemi internazionali di valutazione **Green Building - tra cui BREEAM, LEED, WELL e HQE - pongono più enfasi che mai sulla qualità dell'aria negli ambienti chiusi.**



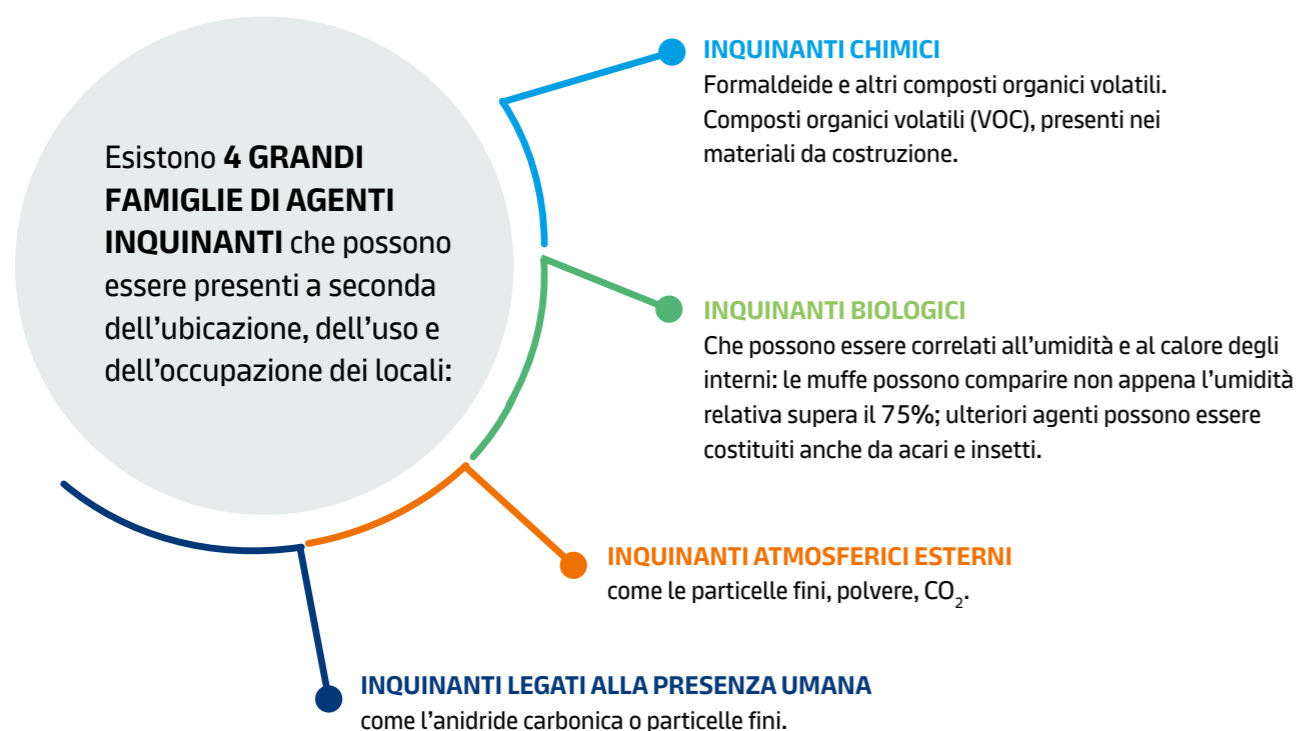
L'ARIA CHE RESPIRIAMO DETERMINA IN MODO SIGNIFICATIVO LA QUALITÀ DELLA NOSTRA VITA E POICHÉ TRASCORRIAMO LA MAGGIOR PARTE DEL TEMPO (90%) IN AMBIENTI CHIUSI, A CASA O AL LAVORO, È IMPORTANTISSIMO CHE I MATERIALI CHE CI CIRCONDANO NON RILASCINO EMISSIONI ECCESSIVE DI VOC (COMPOSTI ORGANICI VOLATILI).





QUALITÀ DELL'ARIA INDOOR, QUALI RISCHI PER LA SALUTE?

L'inquinamento dell'aria interna proviene da molteplici fonti come i sistemi di riscaldamento, attività umane, materiali da costruzione che svolgono un ruolo importante per la possibile presenza di sostanze nocive. A medio e lungo termine **l'esposizione a questi fattori** può provocare danni di varia entità alla nostra salute.



I RISCHI PER LA SALUTE

possono essere molteplici e manifestarsi nel medio/lungo termine:

A SEGUITO DI UNA FORTE ESPOSIZIONE



Rischio di avvelenamento e soffocamento

A SEGUITO DI UN'ESPOSIZIONE PROLUNGATA A BASSA CONCENTRAZIONE



Rischio di allergie



Rischio di malattie respiratorie



Rischio di irritazione cutanea



Rischio di stanchezza o nervosismo per gli occupanti (difficoltà di concentrazione e apprendimento)



MATERIALI E METODI DI COSTRUZIONE ALL'ORIGINE DELL'INQUINAMENTO

A loro volta i materiali da costruzione possono costituire una pericolosa fonte di inquinamento per l'aria indoor.

È fondamentale che i prodotti selezionati non contengano sostanze nocive e non rilascino elevate quantità di VOC, causa di irritazioni e allergie respiratorie. I fattori di inquinamento presenti sono resi ancora più pericolosi poiché le moderne abitazioni sono spesso molto ermetiche, quindi le sostanze eventualmente emesse nell'ambiente interno, se non opportunamente ventilato, restano a lungo nell'aria.



Le 3 FONTI DI INQUINAMENTO più comuni nei materiali da costruzione:



PRODOTTI CHIMICI

Composti organici volatili (VOC) come formaldeide, solventi organici, idrocarburi che vengono rilasciati nell'aria dai materiali costruttivi e isolanti e dai prodotti per la decorazione e l'arredamento.

Composti organici semivolatili (SVOC) comprendenti il fenomeno della combustione di dispositivi di riscaldamento (caldaie, camini, ecc.), fumo.



I MATERIALI E L'UMIDITÀ

Quando i materiali da costruzione sono soggetti a umidità, possono essere fonte di maggiori emissioni di VOC (formaldeide, aldeidi) provocando odori sgradevoli e allergie respiratorie.



TENUTA ALL'ARIA E ALL'ACQUA

In caso di cattiva ventilazione o insufficiente traspirabilità in involucri altamente ermetici, gli inquinanti non possono più essere dispersi verso l'esterno e la qualità dell'aria interna ne è influenzata negativamente.

**QUALITÀ E
PRESTAZIONI
CERTIFICATE**

L'elevatissima qualità dei nostri prodotti è comprovata dalle numerose certificazioni conseguite, di cui essi si fregiano.

La costante attenzione ai processi, le puntuali attività di monitoraggio e controllo di tutte le fasi produttive, la ricerca continua e l'impiego di tecnologie a basso impatto ambientale, consentono il raggiungimento di elevati standard di qualità nei diversi ambiti di valutazione.



EUROFINS

Il programma di certificazione Eurofins Indoor Air Comfort, è lo standard più ampio disponibile oggi e soddisfa tutti i criteri esistenti in materia di qualità dell'aria interna combinando i criteri della regolamentazione obbligatoria e volontaria dei prodotti istituita dalle organizzazioni nazionali e dagli organismi di etichettatura privati.

Eurofins Scientific è una società internazionale di scienze della vita che opera nel settore medicale e dei laboratori di analisi ambientale. È leader mondiale per i test analitici, in particolar modo, per i test sulle emissioni di



EUCEB

Tutti i prodotti fabbricati da KNAUF INSULATION sono realizzati con fibre non classificate e sono certificati da EUCEB.

EUCEB è l'Ente europeo di certificazione dei prodotti in lana minerale. Il marchio EUCEB certifica che le fibre prodotte dagli associati, tra cui Knauf Insulation, sono costituite da un composto chimico compreso negli intervalli di riferimento delle fibre esonerate, che sono state testate conformemente ai protocolli europei e che dimostrano di aderire alla Nota Q, criterio di esonero per la cancerogenicità, nel rispetto del Regolamento (EC) 1272/2008 (CLP).

VOC: ha una vasta esperienza nelle analisi dei materiali da costruzione come i prodotti per pavimenti, adesivi, materiali isolanti, resine e vernici.

KNAUF INSULATION GmbH ha ottenuto il primo certificato Gold Indoor Air Comfort nel 2010 da Eurofins Scientific per i suoi prodotti in lana minerale con ECOSE® Technology. Le soluzioni Knauf Insulation in lana minerale con tecnologia ECOSE® sono certificate come "materiale eccellente" in base ai regolamenti sulle emissioni di aria interna per uso domestico VOC (Volatile Organic Compounds).

I produttori di lana minerale si impegnano con EUCEB a:

- **fornire campioni e rapporti di analisi redatti da laboratori riconosciuti dall'EUCEB, che provano come le fibre siano conformi a uno dei quattro criteri di esonero di cui alla Nota Q,**
- **ricevere un controllo, due volte all'anno, da parte di un ente indipendente riconosciuto da EUCEB (campionamento e conformità alla composizione chimica iniziale),**
- **mettere in atto procedure di autocontrollo interno in ciascuna unità di produzione.**

I prodotti conformi ai requisiti di certificazione EUCEB possono essere identificati dal logo EUCEB stampato sull'imballaggio.



CAM

I Criteri Ambientali Minimi (CAM) sono i requisiti ambientali definiti per le varie fasi del processo di acquisto della Pubblica Amministrazione, volti a individuare la soluzione progettuale, il prodotto o il servizio migliore sotto il profilo ambientale lungo il ciclo di vita, tenuto conto della disponibilità di mercato.

La totalità della gamma dei prodotti knauf insulation è conforme all'attuale versione del regolamento CAM.



EPD

Nel valutare la sostenibilità dei nostri prodotti, esaminiamo ogni fase del loro ciclo di vita nei minimi dettagli, dalla produzione allo smaltimento, attraverso l'**LCA (Life Cycle Assessment)**.

Queste informazioni vengono poi elaborate e pubblicate come EPD (Environmental Product Declaration).

Tutta la nostra gamma di isolanti in lana di vetro e in lana di roccia hanno la certificazione EPD.



DECLARE

Tutta la gamma di prodotti in LANA MINERALE DI VETRO E SUPAFIL di KNAUF INSULATION è certificata DECLARE "RED LIST FREE".

Con l'ottenimento di questa etichetta, KNAUF INSULATION ha dimostrato un impegno di totale trasparenza, offrendo alle parti interessate una scelta informata e la certezza di preservare la salute dell'uomo e l'ambiente.

Questa certificazione, rilasciata dall'organismo indipendente "International Living Future Institute", permette la selezione di prodotti da costruzione a basso impatto sulla salute umana e sull'ambiente.

L'etichetta DECLARE certifica la composizione dei prodotti da costruzione. Queste dichiarazioni vengono rilasciate volontariamente dal produttore e consentono di prendere decisioni informate sull'edilizia sostenibile.



CERTIFICAZIONE FM

Poiché le coperture piane sono particolarmente sensibili all'azione estrattiva del vento e al rischio di incendio, KNAUF INSULATION ha scelto di investire nella certificazione FM Approvals per fornire soluzioni sicure per tetti piani.

La maggior parte dei nostri pannelli in lana di roccia per coperture piane sono stati testati in combinazione multipla con altri componenti di tetti contro l'azione del fuoco e del vento, nel laboratorio di FM Approvals Fire and Natural Hazard a West Gloucester / USA.

Knauf Insulation ha testato una vasta gamma di strutture assemblate che contengono solo membrane impermeabilizzanti o adesivi approvati da FM Approvals, nonché elementi di fissaggio testati con successo per la resistenza alla corrosione (ASTM D6294).

Il marchio FM APPROVED è riconosciuto dalla maggior parte dei professionisti: clienti di FM Global o investitori e multinazionali che richiedono criteri di prestazione rigorosi per le coperture dei loro edifici, ovunque essi siano ubicati.



MARCATURA CE

Tutti i prodotti KNAUF INSULATION possiedono la marcatura CE secondo la norma armonizzata EN 13162, in recepimento al Regolamento Europeo sui Prodotti da Costruzione - UE n. 305/2011 (CPR) - che dal 1° luglio 2013 ha abrogato la Direttiva 89/106/CE (CPD).

La marcatura CE, obbligatoria in Italia dal 13 maggio 2003 assicura che:

- **le caratteristiche dichiarate dei prodotti siano determinate secondo metodi di prova unificati,**
- **il produttore è sottoposto alla procedura di attestazione di conformità prevista dalla relativa norma armonizzata,**
- **la produzione è soggetta a ispezioni periodiche, prove di laboratorio sulle caratteristiche del materiale e controlli da parte di un Organismo Notificato, omologato dal Ministero competente.**



DOP

Tutti i prodotti KNAUF INSULATION possiedono la dichiarazione di Prestazione (DoP) del prodotto.

In accordo con quanto stabilito dal Regolamento Europeo sui Prodotti da Costruzione UE n. 305/2011(CPR),

entrato in vigore il 1° Luglio del 2013 nell'area dell'Unione Economica europea, una copia della DoP viene messa a disposizione per ciascun prodotto disponibile sul mercato.



LA SFIDA CONTRO L'INQUINAMENTO SI GIOCA IN CASA

Indoor Air Comfort Gold è considerata la certificazione più completa in Europa per la verifica dei prodotti a bassa emissione di composti organici volatili (VOC).

La **certificazione Eurofins** combina i criteri più rigorosi per le emissioni di VOC stabiliti dalle normative nazionali, un gran numero di etichette volontarie sulle emissioni di VOC e i requisiti VOC per LEED, WELL, BREEAM e HQE.

LA CERTIFICAZIONE EUROFINS



Knauf Insulation è stata la prima azienda a conseguire la prestigiosa e ambita certificazione Indoor Air Comfort Gold da parte di Eurofins per la sua lana minerale con tecnologia ECOSE® senza formaldeide aggiunta.

L'EPA afferma che le persone molto giovani oppure anziane e vulnerabili con malattie cardiovascolari o respiratorie, sono particolarmente sensibili all'inquinamento atmosferico perché trascorrono più tempo al chiuso.

Il rapporto dell'agenzia YouGov afferma che l'adulto medio respira circa 15.000 litri d'aria ogni giorno e che spesso include composti organici volatili (VOC). *"Gli inquinanti indoor sono aumentati negli ultimi decenni a causa di fattori come l'aumento dell'uso di materiali sintetici per l'edilizia"*, afferma l'EPA. *(United States Environmental Protection Agency)*
L'impatto è notevole.

Un rapporto dell'iniziativa "Edifici 2030" afferma che l'esposizione a una cattiva qualità dell'aria negli ambienti chiusi, ha portato a livelli inferiori di produttività del lavoro e assenteismo a causa di malattie, oltre a una minore attenzione in classe. In modo più allarmante, l'**Organizzazione Mondiale della Sanità** ha pubblicato dati che rivelano che 3,8 milioni di persone all'anno muoiono prematuramente a causa di malattie attribuibili all'inquinamento atmosferico domestico.

Un nuovo **report del World Green Building Council Doing Right** by Planet and People pubblicato nell'aprile 2018 afferma: *"I dipendenti preferiscono e lavorano meglio quando sono in spazi con ampia luce naturale, buona qualità dell'aria e accesso al verde"*.

(Fonte: Insulation Matters Annual Review 2018 Knauf Insulation)



STANDARD EUROPEI PER L'ECCELLENZA

Nella progettazione di un intervento d'isolamento termico (ad esempio, un isolamento a cappotto) è necessario valutare le prestazioni di isolamento dei materiali. I prodotti che rientrano nella denominazione di "materiali isolanti termici" devono essere valutati attraverso il parametro di conduttività termica λ (o resistenza termica R associata ad uno spessore).

L'insieme di materiali che compongono una stratigrafia raggiungono una prestazione termica definita dal valore di trasmittanza. Il valore della trasmittanza dell'elemento edilizio si calcola secondo la norma UNI EN ISO 6946.

I prodotti da costruzione devono essere messi in commercio nell'osservanza del Regolamento (UE) N. 305/2011 del Parlamento Europeo.

Il Regolamento, quando un prodotto da costruzione rientra nell'ambito di applicazione di una norma armonizzata, o è conforme a una valutazione tecnica europea rilasciata per il prodotto in questione, prevede per quest'ultimo la DoP (dichiarazione di prestazione) e la marcatura CE.

La DoP deve essere conforme al modello riportato nell'allegato 3 dello stesso Regolamento 305 come modificato dal regolamento (UE) N. 574/2014. Lo stesso Regolamento definisce come "prodotto da costruzione" un singolo prodotto oppure un "kit". Con il termine "kit" si intende un prodotto da costruzione immesso sul mercato da un singolo fabbricante come insieme di almeno due componenti distinti che devono essere assemblati per essere installati nelle opere di costruzione.

LA MARCATURA CE



Nel caso di "materiali isolanti" in commercio si possono trovare:

Prodotti marcati CE:

In questo caso, il materiale ricade nel campo di applicazione di una norma di prodotto armonizzata come materiale isolante o il Fabbricante, su base volontaria, richiede ad un TAB (Organismo di valutazione tecnica), il rilascio di un ETA (European Technical Assessment). Grazie alla norma armonizzata o all'ETA, il Fabbricante può redigere la marcatura CE e la DoP (dichiarazione di prestazione).

In questi casi il produttore indica in marcatura CE e nella DoP, la conduttività termica con valori di lambda dichiarati λ_d (o resistenza termica R_d). Il valore di lambda dichiarato λ_d in DoP deve essere valutato secondo i metodi previsti dalle specifiche norme tecniche armonizzate (Norma Armonizzata o Documenti per la Valutazione Tecnica Europea - EAD- sulla base del quale il TAB ha rilasciato l'ETA). Tali norme prevedono delle valutazioni in condizioni standard con elaborazioni statistiche e controllo di produzione.

Prodotti senza marcatura CE:

In assenza di marcatura CE, valgono comunque le regole nazionali sull'efficienza energetica in edilizia. Il DM 2 aprile 1998 "Modalità di certificazione delle caratteristiche e delle prestazioni energetiche degli edifici e degli impianti ad essi connessi" - G.U. n. 102, 05/05/1998 - indica che, qualora nella denominazione di vendita, nell'etichetta o nella pubblicità, siano usate espressioni che possano indurre l'acquirente a ritenere il prodotto destinato a qualsivoglia utilizzo ai fini del risparmio di energia, per la valutazione della conduttività termica valgono le regole conformi alla legislazione vigente che prevede che le prestazioni energetiche debbano essere determinate o mediante prove effettuate presso un laboratorio o certificate da un organismo di certificazione di prodotto, accreditati presso uno dei Paesi membri della Comunità Europea, applicando una o più delle procedure previste dalle regole e norme tecniche emesse dagli organismi di normazione.

Le regole e le procedure previste dalle norme tecniche per la valutazione di materiali isolanti omogenei, richiamano poi l'impiego del valore di conduttività termica dichiarata con riferimento alla UNI EN ISO 10456, per quanto riguarda le modalità statistiche di rappresentatività del dato. Tale norma, prevede infatti, delle forti maggiorazioni della conduttività in funzione del numero di misure effettuate. La UNI EN ISO 10456 citata nell'allegato 2 del decreto 28/10/2025 "requisiti minimi", indica i procedimenti per la determinazione dei valori tecnici dichiarati e richiama le pertinenti norme per l'esecuzione delle misure. La norma UNI EN ISO 10456:2008 per valori di conduttività $\lambda \leq 0,08$ W/(mK) prevede l'arrotondamento per eccesso alla terza cifra decimale.

Una singola misura non è ritenuta rappresentativa della prestazione di un prodotto.

IN GENERALE, SI CONSIGLIA DI AFFIDARSI A PRODUTTORI DI MATERIALI CHE POSSANO GARANTIRE LA PRESTAZIONE DI ISOLAMENTO IN MODO VALIDO E IN BASE ALLE REGOLE VIGENTI. SI PRECISA CHE CON LA DEFINIZIONE DI LAMBDA DICHIARATO, SI RAPPRESENTANO SOLO LE PRESTAZIONI VALUTATE IN BASE AD UNA PROCEDURA DI MARCATURA CE OBBLIGATORIA O VOLONTARIA, QUINDI O TRAMITE NORMA DI PRODOTTO, ETA O TRAMITE LA NORMA UNI EN ISO 10456.



**LA SOSTENIBILITÀ
AMBIENTALE LUNGO
TUTTO IL CICLO DI VITA**

Il mercato dell'edilizia e della progettazione è in continua evoluzione, un'evoluzione che necessita di strumenti facilmente consultabili nel modo più rapido possibile.

Per questo motivo Knauf Insulation si impegna a fornire ai professionisti del settore tutte le informazioni di cui hanno bisogno per poter valutare correttamente l'impatto ambientale dei prodotti e delle soluzioni offerte.

Durante questa valutazione, vengono esaminate con cura le singole fasi del ciclo di vita dei prodotti, dall'approvvigionamento delle materie prime allo smaltimento a fine vita, attraverso l'LCA (Life Cycle Assessment).

Una volta elaborate, tutte queste informazioni vengono verificate da enti terzi e pubblicate come **EPD (Environmental Product Declaration)**. Di solito, per raccogliere tutti i dati necessari alla creazione di una EPD occorre mesi; noi abbiamo ridotto quei sei mesi a sole tre settimane. Le nostre EPD vengono aggiornate continuamente, crescono continuamente in numero, in modo da poter fornire tempestivamente e dettagliatamente le giuste informazioni per ciascun prodotto.

Ad oggi sono disponibili le EPD per tutti i prodotti in lana minerale di vetro e roccia con ECOSE® Technology e per la lana minerale da insufflaggio.

2025



**LE DICHIARAZIONI
AMBIENTALI DI PRODOTTO**



Ci impegniamo a fornire al mercato le informazioni necessarie per poter valutare correttamente l'impatto ambientale dei nostri prodotti/soluzioni.

Nel valutare la sostenibilità dei nostri prodotti, esaminiamo ogni fase del loro ciclo di vita nei minimi dettagli, dalla produzione allo smaltimento, attraverso l'**LCA (Life Cycle Assessment)**.

Queste informazioni vengono poi elaborate e pubblicate come EPD (Environmental Product Declaration).

Siamo pionieri nella sostenibilità dei prodotti, come dimostra il fatto che abbiamo drasticamente ridotto il tempo necessario per creare una EPD attraverso un innovativo sistema di raccolta dati e la pre-verifica di parte del processo.

La creazione di una EPD comporta una raccolta di dati intensiva e ad ampio raggio, centinaia di calcoli e verifiche rigorose, che di solito richiedevano fino a 6 mesi.

Abbiamo ridotto il tempo necessario per elaborare e pubblicare una EPD ad appena tre settimane, implementando il nostro innovativo processo di raccolta dei dati e di monitoraggio del processo, dalla produzione alla smaltimento. **Di seguito è riportato un elenco delle nostre EPD esistenti e disponibili gratuitamente, il cui numero continua a crescere.**

SONO DISPONIBILI LE DICHIARAZIONI EPD per i seguenti prodotti:

- **Lana minerale di roccia con ECOSE® Technology**
- **Lana minerale di vetro con ECOSE® Technology**
- **Lana da insufflaggio**

Aggiorniamo continuamente questo elenco di EPD.

Crediamo che ogni EPD dovrebbe fornire le giuste informazioni per ciascun prodotto elencato nell'EPD. Le nostre EPD (ad eccezione dei FDES francesi) sono pubblicate utilizzando come unità di riferimento il m³ e sono quindi applicabili ai diversi spessori.



**TRASPARENZA
PER L'AMBIENTE**

Knauf Insulation è il primo produttore europeo di lana minerale ad ottenere l'etichetta DECLARE "RED LIST FREE" per la sua offerta di lana minerale di vetro ECOSE® TECHNOLOGY.

Oggi tutta la gamma di prodotti in lana minerale di vetro, Supafil e NaturBoard di Knauf Insulation è certificata DECLARE "RED LIST FREE".

Con l'ottenimento di questa etichetta, Knauf Insulation ha dimostrato un impegno di **totale trasparenza**, offrendo alle parti interessate una **scelta informata** e la certezza di una **salute preservata**.

COS'È L'ETICHETTA DECLARE?



L'ETICHETTA DECLARE RISPONDE A 3 DOMANDE:

- 1 Da dove viene il prodotto?
- 2 Da cosa è composto?
- 3 Dove va al termine del suo ciclo di vita?

LA CERTIFICAZIONE DECLARE



La nostra lana minerale di vetro non contiene prodotti nocivi per la salute, è dimostrato!

In media, trascorriamo il 90% del nostro tempo in spazi chiusi o semi-chiusi, che si tratti di abitazioni, luoghi di lavoro, scuole, aree ricreative, negozi, trasporti, ecc. Per molti inquinanti, le concentrazioni interne sono spesso superiori a quelle esterne.

Quindi, è essenziale per i professionisti dell'edilizia poter essere in grado di identificare facilmente prodotti per l'edilizia sani, sostenibili e rispettosi dell'ambiente.

L'etichetta declare al servizio dell'edilizia responsabile.

Questa certificazione, rilasciata dall'organismo indipendente "International Living Future Institute", permette la selezione di prodotti da costruzione a basso impatto sulla salute umana e sull'ambiente, senza alcun compromesso ecologico nella fase di acquisizione o trattamento!

Proprio come le etichette nutrizionali forniscono informazioni trasparenti e accurate sul nostro cibo quotidiano, l'etichetta DECLARE certifica la composizione dei prodotti da costruzione.

Queste dichiarazioni vengono rilasciate volontariamente dal produttore e consentono di prendere decisioni informate sull'edilizia sostenibile. Questo permette sia ai committenti, sia ai direttori dei lavori, di orientarsi verso prodotti meno dannosi per l'ambiente e per la salute umana. I consumatori possono effettivamente fidarsi dei loro prodotti.

Come leggere l'etichetta declare.

L'etichetta presenta diversi dati: il nome del prodotto, dove è stato fabbricato, il suo ciclo di vita, le opzioni di fine vita e la sua composizione.

Indica, inoltre, se il prodotto è privo di sostanze chimiche e materiali inclusi nella **Red List** (Lista Rossa) o se è composto da alcuni elementi della Red List temporaneamente ammessi.

Esistono 3 livelli di certificazione DECLARE:

- 1 **Declared** significa che tutti gli ingredienti del materiale da costruzione sono stati riportati dal produttore e presi in considerazione nell'analisi dell'organismo indipendente.
- 2 **LBC Red List approved** significa che il prodotto contiene materiali della **Red List** a cui sono state concesse eccezioni temporanee.
- 3 **LBC Red List Free** significa che il prodotto è privo di materiali nocivi elencati nella **Red List**.



1. Nome del prodotto
2. Sito di produzione
3. Durata del prodotto
4. Fine vita del prodotto
5. Ingredienti che compongono il prodotto
6. Livello di etichettatura ottenuto
7. Data di validità dell'etichetta



GREEN BUILDING RATING SYSTEMS: COSTRUIRE GUARDANDO IL FUTURO

Anche l'industria delle costruzioni ecologiche è in rapida espansione, e con essa i Green Building Rating Systems: dei veri e propri Protocolli, o sistemi di classificazione, il cui scopo è garantire la progettazione, la costruzione e la gestione di edifici sostenibili.

I nostri sistemi di isolamento sono tra i più sostenibili nel mercato moderno, grazie agli alti livelli di contenuto riciclato della nostra lana minerale.

Inoltre, i nostri prodotti sono supportati dalle EPD (Environmental Product Declaration) e da altre certificazioni prestazionali che dimostrano quanto la nostra politica aziendale contribuisca alla costruzione di edifici all'avanguardia, sia dal punto di vista energetico che dal punto di vista del consumo di tutte le risorse ambientali coinvolte nel processo di realizzazione.

Le soluzioni di isolamento che offriamo ai nostri clienti hanno tutti i requisiti per concorrere al raggiungimento dei crediti previsti dai principali protocolli di certificazione ambientale (LEED, BREEAM, WELL e HQE, per citarne i principali).

LEVEL(S)

Level(s) è un'iniziativa pilota della Commissione europea sviluppata per "integrare" la valutazione della sostenibilità degli edifici, con l'analisi di ulteriori indicatori quali il ciclo di vita completo degli edifici, l'efficienza delle risorse, l'acustica e la qualità dell'aria negli ambienti interni. Knauf Insulation ha accolto e supportato con proattività questo progetto, poiché da sempre condivide i principi che ne costituiscono il fondamento. Infatti, ogni ambito e aspetto preso in considerazione all'interno dell'analisi di impatto ambientale degli edifici, trova piena corrispondenza in quelle che sono le linee guida della politica ambientale di Knauf Insulation. Questo approccio si concentra su 7 parametri quali l'impatto economico dei costi valutati per tutto il ciclo di vita dei prodotti da costruzione – "dalla culla alla tomba" ("from cradle to grave") –, le prestazioni energetiche, l'impatto sui cambiamenti climatici in termini di emissioni generate o risparmiate, l'efficienza dell'impiego e consumo delle risorse e dell'acqua in particolare, la qualità dell'aria indoor e il comfort abitativo con particolare rilievo per gli aspetti acustici. Questo approccio ha trovato un riscontro concreto nella progettazione e realizzazione del nuovo **Knauf Insulation Experience Center** in Slovenia. Si tratta di uno dei primi progetti a livello europeo aderenti al programma Level(s) – il primo in Slovenia – che costituisce una preziosa opportunità di raccolta di dati concreti nella fase di sperimentazione in atto del progetto.



VERSO LA CERTIFICAZIONE LEED CON KNAUF INSULATION

I crediti per la certificazione dell'edificio possono essere acquisiti in varie categorie, ciascuna delle quali interamente focalizzata sulla progettazione sostenibile: sostenibilità del sito, gestione efficiente delle acque, energia e atmosfera, materiali e risorse, qualità ambientale interna, innovazione e processo di progettazione. **I prodotti KNAUF INSULATION possono mettervi sulla strada giusta per ottenere il massimo risultato per la certificazione LEED.**

CONTRIBUTO DI KNAUF INSULATION PER CATEGORIA*

- 
Energia e Atmosfera: 20 punti
 I prodotti in lana minerale Knauf Insulation contribuiscono a ridurre notevolmente il fabbisogno energetico dell'edificio, grazie alla loro efficace azione coibente.
- 
Materiali e Risorse: 4 punti
 Utilizzo delle dichiarazioni ambientali dei prodotti:
 - **2 PUNTI** per l'utilizzo di prodotti con EPD
 - **1 PUNTO** per l'utilizzo di materiali prodotti o estratti responsabilmente
 - **1 PUNTO** per l'utilizzo di materiali non nocivi
- 
Qualità ambientale interna: 6 punti
 - **3 PUNTI** per materiali basso emissivi
 - **2 PUNTI** per le prestazioni acustiche
 - **1 PUNTO** per il comfort termico

* Valori 'up to'

LEED V4
(LEADERSHIP IN ENERGY AND ENVIRONMENTAL DESIGN)
È UNO STANDARD VOLONTARIO CHE DEFINISCE GLI EDIFICI ECOLOGICI AD ALTE PRESTAZIONI IN QUANTO STRUTTURE PIÙ SANE, PIÙ RESPONSABILI A LIVELLO AMBIENTALE E PIÙ REDDITIZIE.

Lo schema LEED BD&C v4.1 sarà progressivamente affiancato e poi sostituito dal **LEED BD&C v5**, che introduce un approccio più orientato alle prestazioni reali e agli impatti climatici.

La v5 rafforza i requisiti sulla decarbonizzazione, resilienza e qualità dell'aria indoor, dando maggiore peso alle emissioni di carbonio operative e incorporate.



**VERSO LA CERTIFICAZIONE
BREEAM CON KNAUF INSULATION**

Tramite valutatori indipendenti (i BREEAM Assessor), BREEAM esamina criteri che coprono una gamma di problematiche all'interno di sezioni che valutano aspetti quali: processi di gestione, salute e benessere, energia, trasporto, acqua, materiali, rifiuti, utilizzo del suolo ed ecologia, inquinamento e innovazione.

I prodotti KNAUF INSULATION possono mettervi sulla strada giusta per **ottenere il massimo risultato per la certificazione BREEAM.**

BREEAM (BUILDING RESEARCH ESTABLISHMENT ENVIRONMENTAL ASSESSMENT METHODOLOGY) INTERNATIONAL NEW CONSTRUCTION 2016 È UNO STANDARD VOLONTARIO CHE HA COME SCOPO LA CLASSIFICAZIONE E CERTIFICAZIONE DELL'ECOSOSTENIBILITÀ AMBIENTALE DEGLI EDIFICI CON UNA SIGNIFICATIVA ATTENZIONE ANCHE A TEMI SOCIALI.

CONTRIBUTO DI KNAUF INSULATION PER CATEGORIA*



Salute e Comfort: 3 crediti

- **1 credito** per la qualità dell'ambiente interno
- **1 credito** per il comfort termico
- **1 credito** per le prestazioni acustiche



Energia: 18 crediti

- **15 crediti** per la riduzione dell'impatto energetico
- **3 crediti** per l'efficacia del materiale



Materiali: 7 crediti

- **6 crediti** per le dichiarazioni ambientali di prodotto (EPD)
- **1 credito** per l'utilizzo di materiali riciclati nel processo di produzione



Inquinamento: 6 crediti

- **5 crediti** per la riduzione del rumore
- **1 credito** per il riutilizzo dell'acqua piovana



Acqua: 1 credito

- **1 credito** per un utilizzo efficiente dell'acqua



Rifiuti: 3 crediti

- **3 crediti** per l'utilizzo di bancali riciclabili



Studio del sito ed ecologia: 3 crediti

- **3 crediti** per la promozione della biodiversità

*Valori 'up to'

**QUALITÀ E PRESTAZIONI
CERTIFICATE**



I **Criteri Ambientali Minimi (CAM)** sono i requisiti ambientali definiti per le varie fasi del processo di acquisto della Pubblica Amministrazione, volti a individuare la soluzione progettuale, il prodotto o il servizio migliore sotto il profilo ambientale lungo il ciclo di vita, tenuto conto della disponibilità di mercato. I CAM sono adottati con Decreto del Ministero della Transizione Energetica (ora Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica).

La loro applicazione sistematica ed omogenea consente di diffondere le tecnologie ambientali e i prodotti ambientalmente preferibili e produce un effetto leva sul mercato, inducendo gli operatori economici meno virtuosi ad adeguarsi alle nuove richieste della Pubblica Amministrazione.

Nel 2020 i CAM sono stati adottati anche dal Decreto Rilancio come requisito indispensabile che i materiali isolanti devono possedere per poter accedere al Superbonus, per interventi di riqualificazione energetica e per poter essere impiegato nei cantieri pubblici.

In Italia, l'efficacia dei CAM è stata assicurata grazie all'art. 18 della L. 221/2015 e, successivamente, all'art. 34 recante "Criteri di sostenibilità energetica e ambientale"

del D.lgs. 50/2016 "Codice degli appalti" (modificato dal D.lgs 56/2017), che ne hanno reso obbligatoria l'applicazione da parte di tutte le stazioni appaltanti.

Questo obbligo garantisce che la politica nazionale in materia di appalti pubblici verdi sia incisiva non solo nell'obiettivo di ridurre gli impatti ambientali, ma nell'obiettivo di promuovere modelli di produzione e consumo più sostenibili, "circolari" e nel diffondere l'occupazione "verde".

Oltre alla valorizzazione della qualità ambientale e al rispetto dei criteri sociali, l'applicazione dei Criteri Ambientali Minimi risponde anche all'esigenza della Pubblica Amministrazione di razionalizzare i propri consumi, riducendone, ove possibile, la spesa.

Ad ora sono stati adottati CAM per 20 categorie di forniture ed affidamenti fra cui quello che concerne l'edilizia, ovvero l'"Affidamento di servizi di progettazione e affidamento di lavori per interventi edilizi (approvato con DM 24 novembre 2025, G.U. n. 281 del 3 dicembre 2025 - in vigore dal 1 febbraio 2026).

AD OGGI, LA TOTALITÀ DELLA GAMMA DEI PRODOTTI KNAUF INSULATION È CONFORME ALL'ATTUALE VERSIONE DEL REGOLAMENTO CAM: CONTATTA LA NOSTRA RETE TECNICO-COMMERCIALE PER RICEVERE LA DOCUMENTAZIONE.



BIM FACTORY:
COS'È E
A COSA SERVE

BIM Factory di Knauf Insulation è il metodo per ottenere le Building Information Modelling (BIM) dai differenti produttori.

BIM factory unisce le informazioni dei prodotti da differenti formati e fonti, come Product Information Management (PIM) e Enterprise Resource Planning (ERP), in un unico database centralizzato. Questo può essere utilizzato per fornire, su richiesta, informazioni sui prodotti di diversi costruttori, in un unico file BIM.

BIM FACTORY OFFRE:

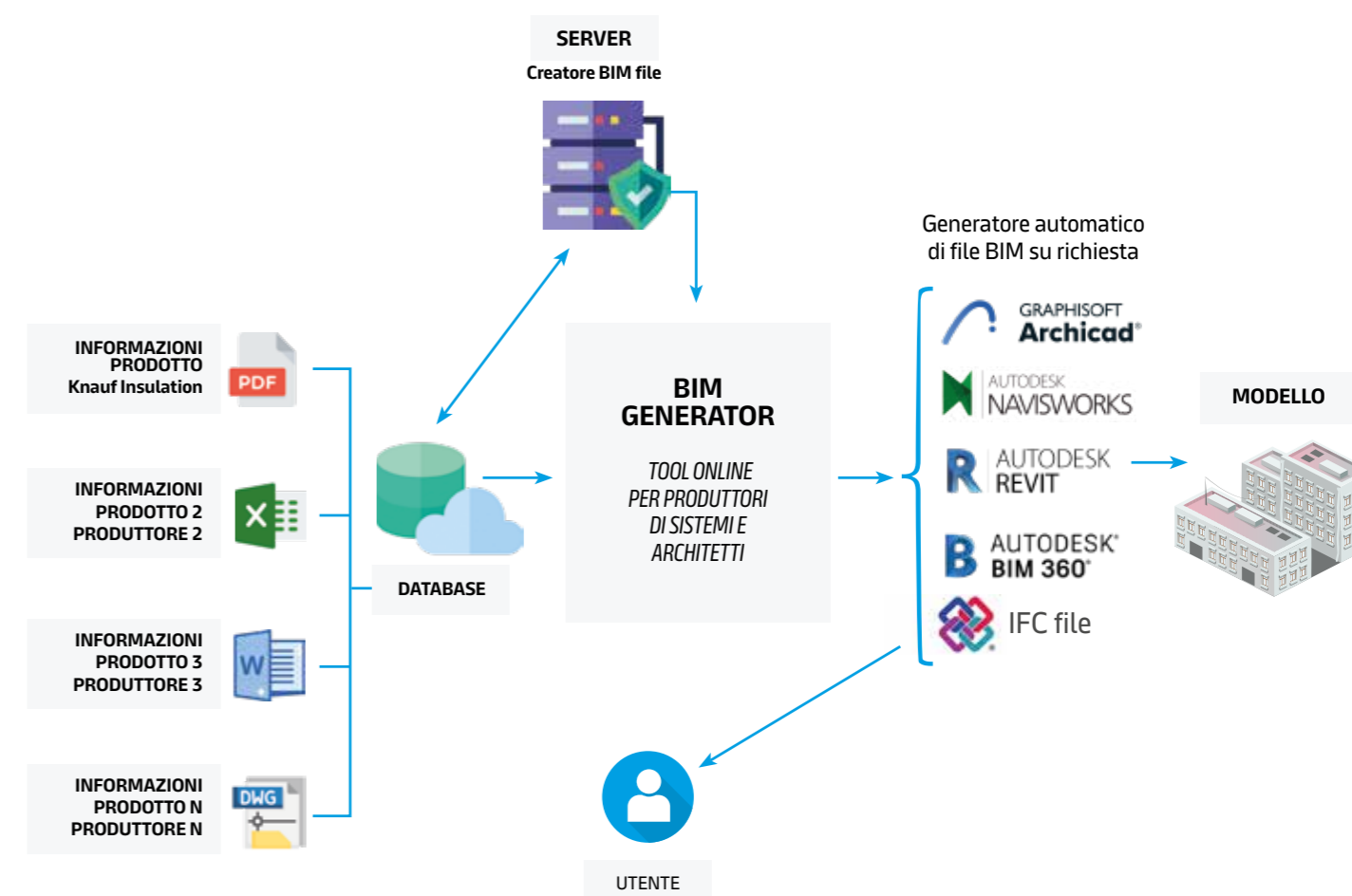
- Dettagli di oltre 7300 prodotti BIM
- Combina informazioni su prodotti di Knauf Insulation e di altri produttori
- Differenti formati, incluso IFC, Revit e ArchiCAD
- Creazione di file su richiesta
- Integrazione PIM: aggiornamento automatico dal database centrale
- Interfaccia utente interattiva, senza alcuna conoscenza pregressa dello strumento BIM

COME FUNZIONA?



Informazioni del prodotto Knauf Insulation e di altri costruttori vengono automaticamente integrate da ERP e il sistema PIM, o manualmente da ogni singolo file, in un database.

Il database di BIM Factory è connesso ad un server ed allo strumento di generazione BIM che combina tutti i dati di prodotto, creando automaticamente file BIM in base alla richiesta dell'utente.



Visita il nostro sito internet knauf.com e scarica gli oggetti BIM Knauf Insulation

3 *FOCUS*



 **ISOLAMENTO TERMICO**



IL QUADRO NORMATIVO PER L'EFFICIENZA ENERGETICA DEGLI EDIFICI

Dal punto di vista normativo, la legge cogente in materia di efficienza energetica degli edifici è il DM 28 ottobre 2025 - G.U. n. 283 del 5 dicembre 2025 - Applicazione delle metodologie di calcolo delle prestazioni energetiche e definizione delle prescrizioni e dei requisiti minimi degli edifici.

Tale norma ha rivoluzionato il quadro dell'efficienza energetica in edilizia, aggiornando il contenuto del D. Lgs. n. 192/05 e stabilendo i parametri di riferimento per le prestazioni energetiche degli edifici e i valori minimi di trasmittanza termica per fasce climatiche.

**RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA:
UN VOLANO PER L'ECONOMIA E LA SOCIETÀ**

In Italia, il parco immobiliare da solo assorbe circa il 40% dei consumi totali di energia, una cifra enorme che grava sui bilanci delle famiglie e sul bilancio energetico del paese, che nel 2017 ha importato energia dall'estero, per una cifra stimata in 35 miliardi di Euro.

Da qui si evince il ruolo fondamentale che può svolgere una corretta, coerente e continuativa agenda propulsiva verso azioni volte al riefficientamento energetico degli edifici, quale modalità di intervento vettore di un enorme potenziale dal punto di vista ambientale, economico e sociale.

Data l'importanza del tema del contenimento dei consumi energetici, ormai una vera e propria priorità a livello europeo nel perseguimento degli obiettivi ambientali.

Lo stato italiano negli ultimi anni ha introdotto specifiche misure per **incentivare e stimolare gli interventi di riqualificazione energetica su edifici esistenti**, sotto forma di detrazioni fiscali rivolte sia ai privati che ai condomini.

La Legge di Bilancio 2026 (Legge 199 del 30/12/25) ha introdotto la revisione delle aliquote di detrazione e delle scadenze per gli incentivi in vigore (ECOBONUS, SISMABONUS e BONUS CASA) per gli anni 2026 e 2027; nello specifico, nel 2026 viene reintrodotta la percentuale del 50% per l'abitazione principale e del 36% negli altri casi; per il 2027, la legge prevede la riduzione di queste percentuali rispettivamente a 36% e 30%.

GRAZIE ALL'ISOLAMENTO TERMICO SI PUÒ OTTENERE UNA IMPORTANTE RIDUZIONE DEL FABBISOGNO ENERGETICO E, DI CONSEGUENZA, UN NOTEVOLE RISPARMIO ECONOMICO.

L'isolamento termico degli edifici eseguito a regola d'arte su tutte le superfici disperdenti, consente di limitare notevolmente lo scambio termico fra gli ambienti abitativi e l'esterno, con benefici evidenti sul comfort e il benessere degli occupanti.

Un edificio ben isolato dal punto di vista termico non offre benefici solo a livello personale, ma anche a livello sociale.

Genera, infatti, una sensibile riduzione dei consumi energetici, alla quale corrisponde una altrettanto sensibile riduzione delle emissioni di CO₂ nell'atmosfera.

L'isolamento termico crea, dunque, un circolo virtuoso che, migliorando il comfort abitativo e il bilancio economico dei singoli, genera ripercussioni che arrivano a migliorare la qualità della vita di un'intera comunità.

L'ISOLAMENTO TERMICO
OFFRE MOLTEPLICI
VANTAGGI SIA ECONOMICI
CHE IN TERMINI DI
SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE.



COMFORT
TUTTO L'ANNO

L'isolamento termico migliora o mantiene elevati livelli di comfort abitativo sia in estate che in inverno senza gravare sull'impiego dell'energia.

Di conseguenza, consente di risparmiare energia e ridurre le emissioni di gas serra e, quindi, avere un impatto positivo sull'ambiente. Infine, garantisce un'elevata **durabilità** dell'edificio nel tempo.

PERCHÉ ISOLARE LA PROPRIA CASA?

La scelta di un isolamento efficiente è un punto chiave per il comfort degli occupanti ma anche per la durabilità dell'edificio.



IN ESTATE

In estate, il calore emesso dai raggi solari raggiunge il tetto e tutte le pareti dell'edificio. Questo calore viene immagazzinato nelle strutture e poi si propaga attraverso le stesse, riscaldando l'aria interna, che spesso causa disagio agli occupanti. Lo scopo dell'isolamento è quello di ridurre questi scambi e dare agli occupanti una sensazione di freschezza quando la temperatura esterna è elevata.



IN INVERNO

In inverno, lo scopo dell'isolamento è quello di ridurre le dispersioni termiche: poiché la temperatura interna è superiore alla temperatura esterna grazie ai sistemi di riscaldamento, la coibentazione dell'involucro si oppone alla dissipazione del calore dall'interno verso l'esterno.

COMFORT ESTIVO E INVERNALE



IL COMFORT TERMICO ESTIVO

in un'abitazione è caratterizzato dalla capacità di conferire agli occupanti una sensazione di benessere quando la temperatura esterna è elevata.



IL COMFORT TERMICO INVERNALE

in un'abitazione deriva dalla capacità di conservare il calore all'interno dell'edificio. È sufficiente che l'abitazione sia ben isolata e riscaldata nella giusta misura.

+ L'ottimizzazione di sfasamento termico e attenuazione dell'involucro dell'edificio migliora il comfort estivo

+ L'aumento della resistenza termica dell'involucro di un edificio migliora il comfort invernale



IL MESE DI LUGLIO 2023 È STATO IL MESE PIÙ CALDO MAI REGISTRATO AL MONDO¹.



In soli 100 anni si ribalteranno le proporzioni relative alla percentuale di popolazione mondiale che vivrà in aree urbane (64% nel 2050) rispetto a quello che accadeva nel 1950 (Popolazione urbana = 1/3 di quella globale).



L'energia consumata in Europa per garantire il comfort estivo rappresenta circa il 4% del consumo energetico degli edifici.²



In Italia, la richiesta di energia finale (final energy demand) per il raffrescamento estivo (space cooling e process cooling) è stimata intorno a 59 TWh (circa l'8% del totale della domanda di energia per heating/cooling).³

Come possiamo risparmiare energia migliorando al contempo il comfort estivo delle case?

ISOLANDO



L'Italia è al primo posto in Europa nella classifica delle emissioni medie di CO₂ da edifici, che rappresentano il 40% del totale delle emissioni del paese.



Entro il 2050, il riscaldamento globale aumenterà il fabbisogno energetico dal 25% al 60%.⁴

1. Fonte: NOAA - Centro Nazionale per l'Informazione Ambientale del Dipartimento del Commercio USA.
2. Fonte: Observatoire des réseaux de chaleur
3. Fonte: Rapporto «Heat Roadmap Italy - Quantifying the impact of low-carbon heating and cooling roadmaps
4. Fonte: Amplification of future energy demand growth due to climate change

**CONVENZIONE
DI RICERCA
KNAUF INSULATION
ITALIA - POLITECNICO
DI MILANO**



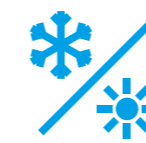
In collaborazione con



Nel 2018 Knauf Insulation Italia ha definito una convenzione di ricerca con end-use Efficiency Research Group (eERG) & Politecnico di Milano per studiare il tema degli edifici altamente isolati quali elementi indispensabili di smart cities, bilanciamento della rete e potenziale di accumulo per le rinnovabili.

Lo studio dimostra, in modo evidente, come sia possibile, grazie a ristrutturazioni profonde e di qualità, **RIDURRE IL FABBISOGNO DI ENERGIA TERMICA FINO ALL'80%**. Ma non solo.

**L'AUMENTO
DELL'ISOLAMENTO
TERMICO DELLE PARETI
E COPERTURE DILATA
CONSIDEREVOLMENTE
L'INTERVALLO DI TEMPO
DURANTE IL QUALE LA
TEMPERATURA INTERNA
DELL'EDIFICIO RIMANE
CONFORTEVOLE DOPO
LO SPEGNIMENTO
DELL'IMPIANTO TERMICO.**



**PER QUANTO TEMPO L'EDIFICIO OGGETTO
DI RISTRUTTURAZIONE PROFONDA
RIMANE IN COMFORT A IMPIANTO SPENTO?**

La simulazione effettuata nell'ambito della ricerca, confermata da riscontri reali, dimostra che **dopo una ristrutturazione profonda** come quella descritta nello studio, **portando gli ambienti al livello 24,1 °C di temperatura operativa** e mantenendo questo set point per **1 giorno** prima di spegnere l'impianto, **l'ambiente rimane in comfort termico** - cioè all'interno dell'intervallo compreso **tra 24,1 °C e 19,5 °C - circa 4 giorni (96 ore)**. In **condizioni estive**, la simulazione ha impostato il **raffrescamento** degli alloggi fino a **scendere ad una temperatura operativa di 24,5 °C**.

I risultati hanno mostrato che con un ottimo involucro edilizio ed una gestione mediamente attenta degli apporti solari da parte degli occupanti, è possibile rimanere all'interno dell'intervallo di comfort per diversi giorni. **Le simulazioni effettuate in regime estivo producono risultati analoghi a quelli ottenuti per la stagione invernale.**



**IN CONDIZIONI
ESTIVE**



**IN CONDIZIONI
INVERNALI**



**RISCALDANDO E/O RAFFRESCANDO L'INVOLUCRO
PER 1 GIORNO, QUESTO RIMANE NELL'INTERVALLO
DI COMFORT, DOPO LO SPEGNIMENTO
DELL'IMPIANTO, PER CIRCA 4 GIORNI.**

LA SOLUZIONE: ISOLAMENTO TERMICO PER L'EFFICIENTAMENTO E LA FLESSIBILITÀ ENERGETICA.

L'isolamento termico dell'involucro edilizio risulta come una condizione indispensabile per consentire all'edificio di essere flessibile rispetto al momento in cui richiedere energia.

La maggior parte degli edifici attuali sono "rigidi" ed in inverno richiedono tutta l'energia nella stessa fascia oraria mattutina dopo l'attenuazione notturna. Infatti, anche portando a 24 °C la temperatura della gran parte degli edifici esistenti, una volta spento l'impianto, essi rimangono in condizioni di comfort solo per una decina di ore. L'effetto di potenziale spostamento della domanda di energia è molto limitato e molto costoso in termini di energia dispersa. Di fatto, gli edifici attuali si comportano come batterie (termiche) corto-circuitate a terra. Come illustrato, le medesime riflessioni valgono anche per l'estate, anche se con alcune differenze.

Gli edifici isolati e ristrutturati, invece, si comportano di fatto come accumulatori di energia termica: dopo la ristrutturazione profonda, l'edificio non solo chiede meno potenza, ma dimostra anche di essere flessibile nella scelta del momento in cui richiederla.

PER OTTENERE FLESSIBILITÀ DELL'EDIFICIO E PER RISPARMIARE ENERGIA RIDUCENDO IL FABBISOGNO TERMICO, È NECESSARIO INSTALLARE UN CAPPOTTO TERMICO IN LANA MINERALE, DI SPESSORE RILEVANTE (PARI A 25 CM NEL CASO DELL'EDIFICIO OGGETTO DELLA RICERCA) E DI ELEVATA QUALITÀ, IN GRADO DI GARANTIRE COMFORT TERMICO SIA IN ESTATE CHE IN INVERNO, COMFORT ACUSTICO E SICUREZZA IN CASO DI INCENDIO.



EDIFICI BEN ISOLATI OFFRONO LA FLESSIBILITÀ NECESSARIA A RICEVERE ENERGIA QUANDO ESSA È DISPONIBILE.

La ricerca del Politecnico sostiene con dati molto significativi il principio **Energy Efficiency First** e giustifica strategie energetiche razionali in cui la riduzione della domanda di energia negli edifici è un **prerequisito indispensabile** per una **rapida transizione verso le energie rinnovabili**, la conseguente **integrazione di sistemi di riscaldamento e raffrescamento efficienti** come le pompe di calore e verso la ormai necessaria ed **urgente decarbonizzazione** delle aree urbane.

LA RISTRUTTURAZIONE PROFONDA DELL'INTERO PARCO IMMOBILIARE COSTITUISCE UN INTERVENTO DETERMINANTE E SINERGICO ALLA PENETRAZIONE DELLE FONTI ENERGETICHE RINNOVABILI, AFFINCHÈ ESSE POSSANO ESSERE DISPIEGATE CON RISULTATI EFFICACI, AMBIENTALMENTE E SOCIALMENTE ACCETTABILI.



PROGETTO SATO



QUESTO PROGETTO È MIRATO A REALIZZARE UN SISTEMA DI VALUTAZIONE DEI CONSUMI ENERGETICI CHE INCLUDANO TUTTE LE COMPONENTI ENERGIVORE PRESENTI ALL'INTERNO DI UN EDIFICIO, CON LA PROSPETTIVA DI CONTROLLARE E OTTIMIZZARE LE PRESTAZIONI ENERGETICHE DELL'INTERO EDIFICIO E DELLE SUE APPARECCHIATURE.



Il consumo energetico degli edifici spesso supera di oltre il 100% le previsioni di progettazione. Di conseguenza, la riduzione del divario tra il consumo energetico progettato e quello misurato è un elemento centrale negli attuali sforzi per aumentare l'efficienza energetica e, di conseguenza, ridurre le emissioni del parco immobiliare (sia nuovo che esistente). Dopo l'introduzione degli attestati di prestazione energetica degli edifici, il mercato è pronto per la misurazione dei consumi energetici reali (real performance) di un determinato edificio. Misurazione che includa un'accurata valutazione di tutte le apparecchiature che consumano energia e sia volta a ridurre il consumo di energia, ad aumentare la flessibilità energetica, l'efficienza e la soddisfazione degli utenti.

In questo contesto si inserisce il progetto SATO (Self Assessment Towards Optimization of Building Energy), una partnership internazionale, finanziata dall'Unione Europea, che coinvolge 16 organizzazioni tra cui Knauf Insulation Italia.

Il nostro ruolo nell'ambito del progetto è quello di valutare, in collaborazione con il Politecnico di Milano, l'impatto che involucri altamente isolati hanno sulla riduzione del fabbisogno energetico di un edificio e sulla capacità di stoccare energia termica (Building as Battery, BaB).

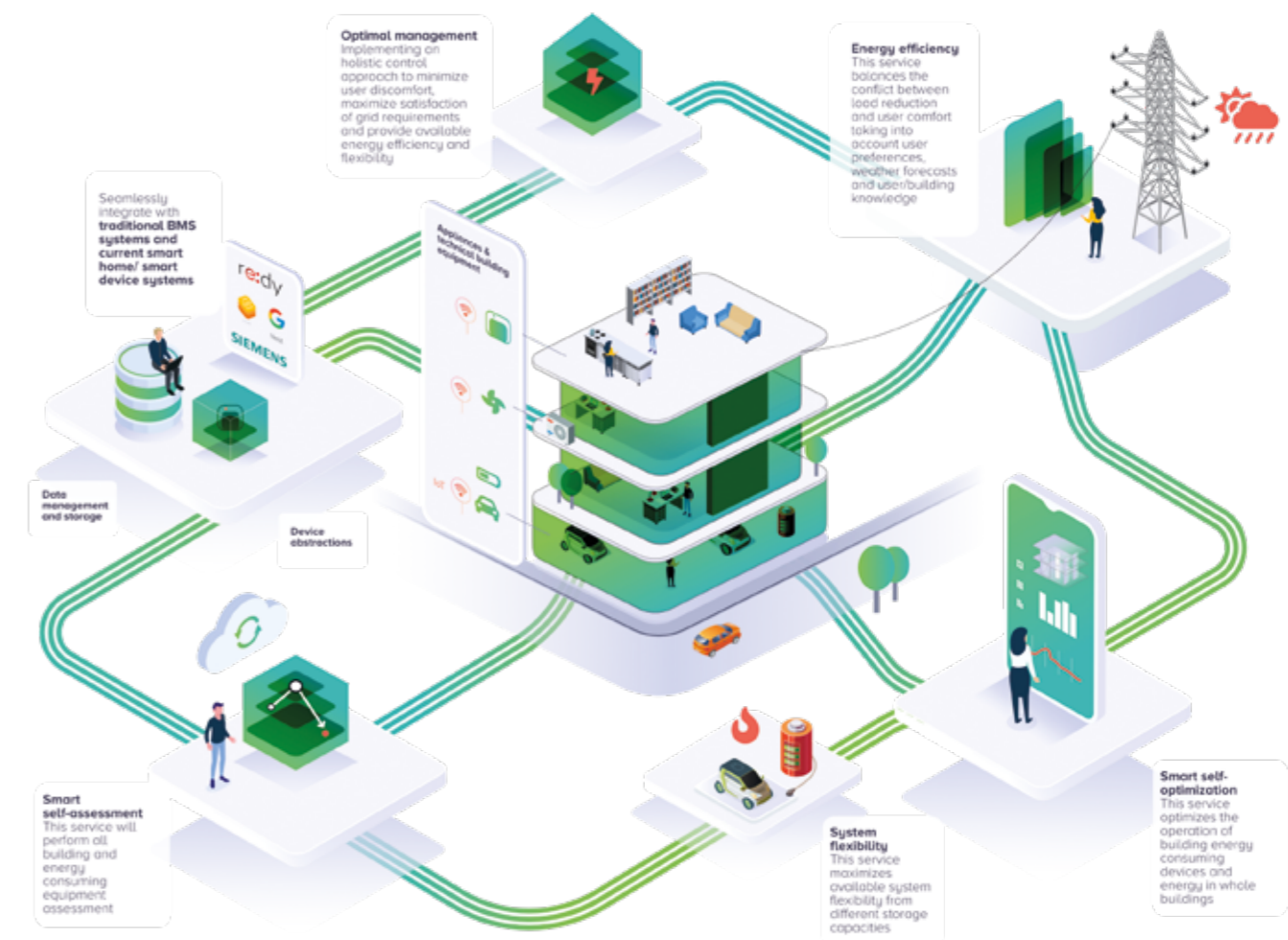
Knauf Insulation partecipa attivamente al progetto di ricerca europeo ATO al fianco di partner di ambito sia accademico che commerciale.

Le finalità del progetto si concentrano sulla ricerca e la sperimentazione su larga scala, di nuove soluzioni tecnologicamente più efficienti, socialmente accettabili e accessibili, nonché su sistemi con intelligenza integrata, che consentano **la gestione energetica degli edifici in tempo reale, con emissioni prossime allo zero, a consumi energetici praticamente nulli e a energia positiva.**

Le misurazioni dei consumi energetici effettuate su edifici finiti, mostrano un quadro poco promettente: infatti i consumi reali spesso superano le previsioni di progettazione di oltre il 100%.

Di conseguenza, **la riduzione del divario tra l'uso di energia progettato e misurato è diventato centrale** negli sforzi attuali per aumentare l'efficienza energetica del settore buildings.

Il progetto SATO affronta questa sfida mediante la **creazione di una nuova piattaforma di autovalutazione e ottimizzazione energetica**, che integri tutte le apparecchiature e i dispositivi che consumano energia nell'edificio; inoltre, sarà sviluppata **un'interfaccia basata su BIM (Building Information Modelling)** per analisi e visualizzazione aggregate e disaggregate delle valutazioni, oltre a servizi di gestione energetica mirati a ridurre il consumo di energia, aumentare la flessibilità energetica, l'efficienza e la soddisfazione dell'utente.





ISOLAMENTO ACUSTICO

I NOSTRI PANNELLI IN LANA MINERALE CON ECOSE® TECHNOLOGY, FORTI DI UNA STRUTTURA FIBROSA A CELLE APERTE, DI UNA ELASTICITÀ NATURALE E DI UNA NOTEVOLE RESISTENZA AL FLUSSO D'ARIA, SONO DEGLI ECCEZIONALI "ASSORBITORI" IN GRADO DI RISOLVERE QUALSIASI TIPO DI PROBLEMATICACUSTICA, SIA INTERNA CHE ESTERNA, E DI GARANTIRE LIVELLI DI COMFORT OTTIMALI.

Milioni di cittadini sono esposti quotidianamente ad un vero e proprio bombardamento acustico, un livello eccessivo di rumore che ha delle pesanti ripercussioni sul benessere collettivo. Non solo di giorno, ma anche nelle ore notturne.

Il rumore costante del traffico, le voci, la musica ad alto volume e tutti gli altri tipi di rumore provenienti dall'esterno, contribuiscono ad incrementare l'inquinamento acustico.

Ma perfino i rumori interni, come un colpo di martello, un oggetto che cade pesantemente, il trascinarsi dei mobili e i passi che rimbombano sui solai, producono inquinamento acustico. Per tutelare le persone dai rumori prodotti all'interno e all'esterno dell'edificio in cui abitano o lavorano, ormai non si può più prescindere da un buon isolamento acustico.



IL QUADRO NORMATIVO DI RIFERIMENTO PER L'ISOLAMENTO ACUSTICO

La legge 447/95 "legge quadro sull'inquinamento acustico" stabilisce i principi fondamentali in materia di tutela dal rumore prodotto dall'ambiente esterno e dall'ambiente abitativo, ai sensi e per gli effetti dell'Art. 117 della Costituzione.

In attuazione dell'Art. 3 di tale legge è stato emanato il DPCM 05/12/1997, il decreto attuativo che determina i requisiti acustici passivi degli edifici e dei loro componenti in opera, in funzione della classificazione d'uso degli immobili. La norma individua i limiti, espressi in decibel, dei requisiti acustici passivi, cioè le prestazioni acustiche che gli edifici di nuova costruzione devono possedere.

Nel 2010 è stata, inoltre, pubblicata la norma tecnica UNI 11367 - Acustica in edilizia - Classificazione acustica delle unità immobiliari - Procedura di valutazione e verifica in opera. Si tratta di una norma volontaria ancora non cogente, con cui è possibile effettuare la classificazione acustica delle unità immobiliari, sul modello di quanto avviene per la classificazione energetica.

I TIPI DI RUMORE E DI ISOLAMENTO

Il rumore può essere differenziato a seconda del meccanismo di propagazione:

- **il rumore di tipo aereo** viene trasmesso attraverso l'aria (ad esempio: il rumore generato dal traffico, le voci, la musica, ecc..).
- **il rumore da impatto** è trasmesso dalle vibrazioni degli elementi strutturali dell'edificio (ad esempio: l'impatto del martello su una parete, il trascinarsi di oggetti pesanti sui pavimenti, il camminare con scarpe dalla suola rigida o tacchi alti).

Inoltre, da considerare anche il fenomeno del riverbero, ovvero il rimbalzo delle onde sonore in ambienti molto frequentati o con una acustica poco ottimizzata (aule, mense, palazzetti dello sport, ristoranti, cinema, ecc.).

I materiali isolanti con proprietà acustiche, come le lane minerali, possono risolvere i problemi di trasmissione del rumore, impedendo, attenuando o assorbendo la trasmissione dell'onda sonora (fonoisolamento e fonoassorbimento), sia fra unità abitative diverse sia fra stanze della stessa abitazione sia su pareti esterne per proteggere dalle fonti di rumore esterne.

Inoltre, l'isolamento acustico trova applicazione sia in partizioni orizzontali (solai, pavimenti interpiano, coperture) che verticali (tramezzi, pareti perimetrali) con differenti e diversificate soluzioni di isolamento: dall'esterno, dall'interno o in intercapedine.



**SICUREZZA
AL FUOCO**

LA LANA MINERALE
È IL MATERIALE
INCOMBUSTIBILE
PER ECCELLENZA:

- **NON È COMBUSTIBILE**
(IN CONFORMITÀ ALLO
STANDARD ISO 1182),
- **NON CONDUCE
IL CALORE,**
- **RESISTE A
TEMPERATURE
SUPERIORI AI 1000 °C**
(LANA DI ROCCIA),
- **NON BRUCIA E
NON FA PROPAGARE
IL FUOCO.**

I fenomeni di incendio negli edifici causano ingenti danni materiali, economici, ambientali, e molto spesso, purtroppo, si rivelano mortali.

Il fattore tempo è essenziale per combattere un incendio e i materiali resistenti al fuoco giocano un ruolo fondamentale in questa corsa contro il tempo, consentendo di guadagnare quei minuti essenziali per impedire all'incendio stesso di propagarsi. Nella progettazione antincendio di un edificio, le coperture, sia piane che inclinate, rientrano tra le parti più delicate e più soggette al rischio incendio, in quanto sono spesso attraversate da canne fumarie o interessate dalla presenza di comignoli e elementi impiantistici, come per esempio i pannelli fotovoltaici.

Gli ultimi dati dei Vigili del Fuoco (2023) riferiscono che gli interventi dovuti all'incendio di "elementi da costruzioni" (coperture in genere, tetti, camini, canne fumarie, comignoli) sono stati quasi 10.000.

Fonte: "Annuario Statistico 2024 del Corpo nazionale dei Vigili del Fuoco"



IL QUADRO NORMATIVO DI RIFERIMENTO PER LA PROTEZIONE ANTINCENDIO

La normativa europea (introdotta l'8 aprile 1999 e recepita in Italia dal D.M. del 10 marzo 2005), classifica i materiali da costruzione in base alla loro reazione al fuoco, suddividendoli in varie categorie, dette Euroclassi, dalla A1 che indica materiali non combustibili, alla F, classe relativa ai prodotti altamente infiammabili.

Ogni classe, ad eccezione delle classi A1 ed F, è divisa in sottoclassi, allo scopo di classificare la produzione di gocce incendiate e la formazione di fumi. Tali caratteristiche vengono descritte con la lettera "d" per la produzione di gocce e con la lettera "s" per la formazione di fumi, e divise su 3 livelli ognuno:

- **d0: assenza di gocce incendiate**
- **d1: poche gocce incendiate**
- **d2: molte gocce incendiate**
- **s1: scarsa emissione di fumo**
- **s2: moderata emissione di fumo**
- **s3: forte emissione di fumo**

A1	A1								
A2	A2 s1,d0	A2 s1,d1	A2 s1,d2	A2 s2,d0	A2 s2,d1	A2 s2,d2	A2 s3,d0	A2 s3,d1	A2 s3,d2
B	B s1,d0	B s1,d1	B s1,d2	B s2,d0	B s2,d1	B s2,d2	B s3,d0	B s3,d1	B s3,d2
C	C s1,d0	C s1,d1	C s1,d2	C s2,d0	C s2,d1	C s2,d2	C s3,d0	C s3,d1	C s3,d2
D	D s1,d0	D s1,d1	D s1,d2	D s2,d0	D s2,d1	D s2,d2	D s3,d0	D s3,d1	D s3,d2
E	E	E d2							
F	F								



**LA RESISTENZA
AL FUOCO NON È
LA REAZIONE AL FUOCO**

È impossibile indicare e riuscire a prevedere tutti i possibili fattori di innesco. Allo stesso modo, un edificio privo di ossigeno sarebbe un luogo decisamente poco confortevole in cui stare!
Pertanto, uno dei modi migliori con cui i progettisti possono ridurre il rischio di incendio consiste nel ridurre la quantità di combustibile presente nell'edificio (internamente, ma anche esternamente - facciata e copertura) in corso di progettazione.

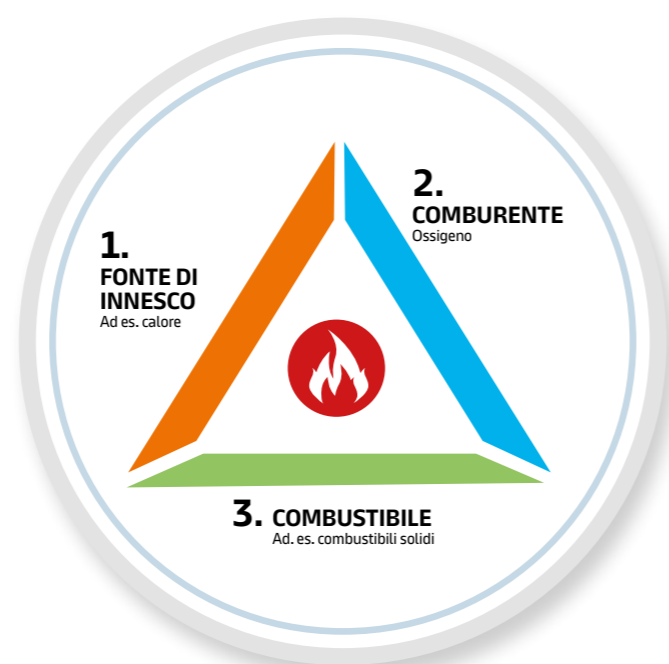
A questo scopo, è necessario scegliere materiali che occupino un posto elevato nella scala di classificazione europea (Euroclassi di reazione al fuoco).

Come si può vedere nella tabella di pag. 87, esistono 7 gruppi nell'ambito dell'attuale sistema di classificazione (DM 10 marzo 2005), da F che indica materiali altamente infiammabili, passando attraverso tutti gli stadi intermedi, arrivando fino ad A1, classe relativa ai prodotti non combustibili, ossia che non bruciano (esempi tipici di materiali non combustibili reperibili negli edifici sono calcestruzzo, terracotta, ceramica, muratura e alcuni tipi di isolanti, tra cui le lane minerali).

I fenomeni di incendio negli edifici causano ingenti danni materiali, economici, ambientali, e molto spesso, purtroppo, si rivelano mortali.

Se osserviamo la combustione, in termini molto sintetici possiamo affermare che qualsiasi combustione si basa su tre fattori.

1. Fonte di innesco
2. Comburente
3. Combustibile



**LA RESISTENZA AL FUOCO
NON È LA REAZIONE AL FUOCO**

Una valida strategia antincendio tiene conto di resistenza al fuoco e reazione al fuoco

+ RESISTENZA AL FUOCO

“La misura della capacità di un materiale o di un sistema di resistere e idealmente prevenire il passaggio del fuoco da un'area delimitata a un'altra”.

Per quanto tempo l'edificio riuscirà a resistere al fuoco?



REAZIONE AL FUOCO +

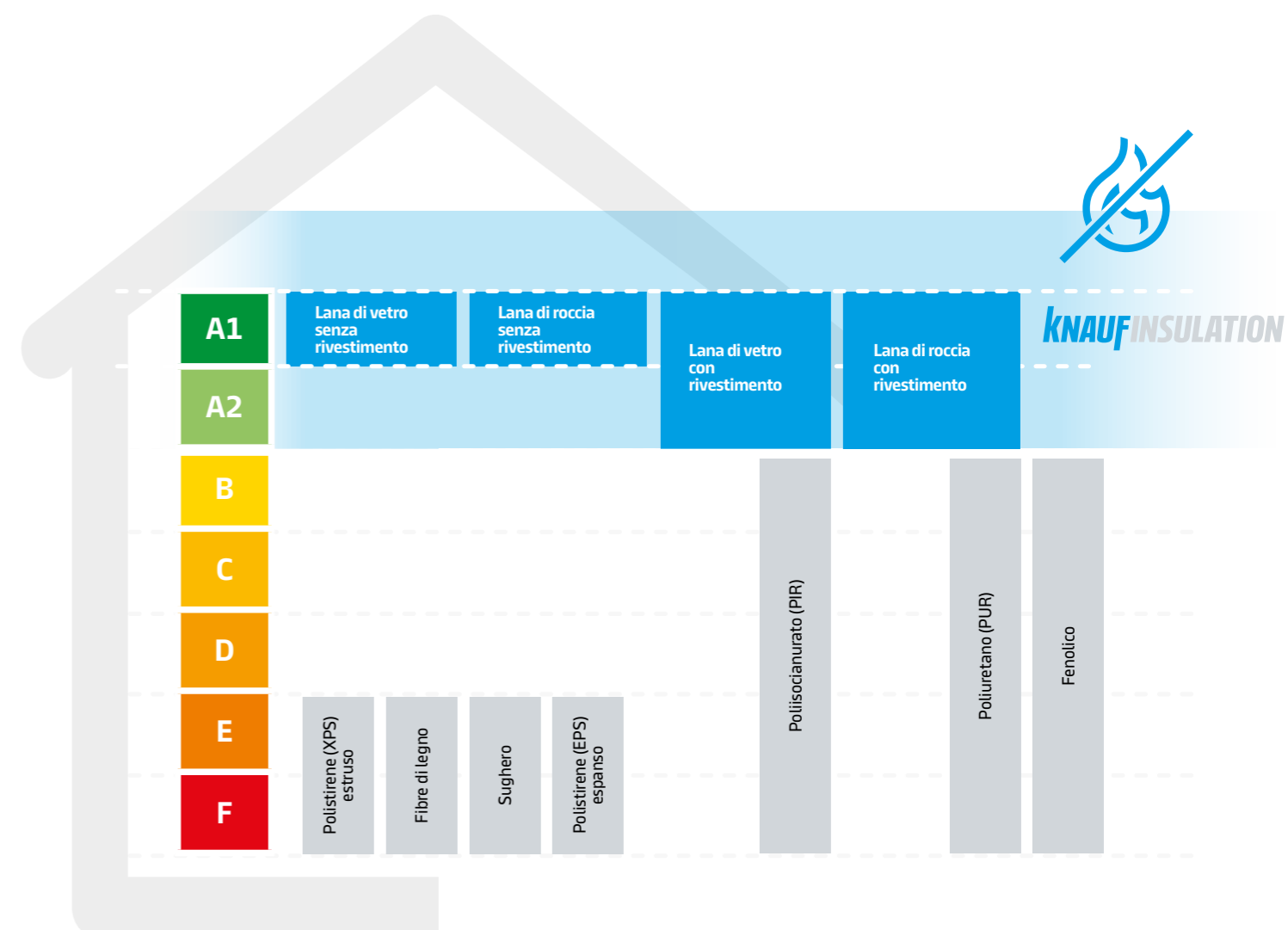
“La misura del contributo di un materiale o di un sistema allo sviluppo e alla propagazione di un incendio, in particolare nelle primissime fasi di un incendio fondamentali per l'evacuazione”.

Con quale velocità si svilupperà l'incendio?





**I PANNELLI IN
LANA MINERALE
KNAUF INSULATION
SONO CLASSIFICATI IN
CLASSE A1 (INCOMBUSTIBILI)
E IN CASO DI INCENDIO
OSTACOLANO LA
PROPAGAZIONE DELLE FIAMME,
LIMITANO I FUMI ED
EVITANO L'EMISSIONE
DI GAS TOSSICI.**



Nella progettazione di un edificio, il comportamento dei materiali scelti, in caso di incendio, assume un ruolo fondamentale. Il progettista è chiamato a scegliere diversi prodotti da costruzione, ognuno con caratteristiche diverse. La scelta di materiali incombustibili (come lana di roccia e lana di vetro) garantisce la migliore protezione contro il fuoco.

Inoltre, nelle fasi progettuali e di scelta dei prodotti è importante distinguere due diversi aspetti: la reazione al fuoco dei materiali e la resistenza al fuoco delle strutture.

La **reazione al fuoco** indica quanto un determinato materiale contribuisce allo sviluppo e alla propagazione di un incendio, mentre la **resistenza al fuoco** indica per quanto tempo una struttura edilizia è in grado di resistere al fuoco e a mantenere la propria capacità portante.

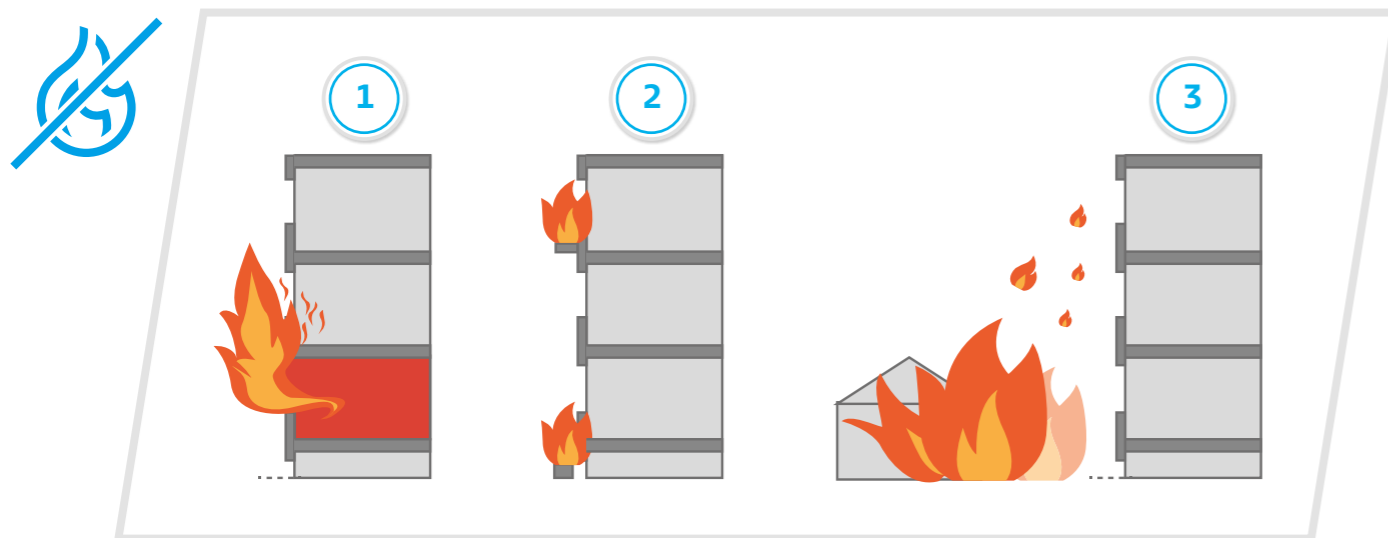


LA NUOVA REGOLA TECNICA VERTICALE “CHIUSURE D’AMBITO DEGLI EDIFICI CIVILI”

La **Regola Tecnica Verticale (RTV)** “Chiusure d’ambito degli edifici civili” apporta importanti cambiamenti nella progettazione antincendio delle facciate e delle coperture, prescrivendo requisiti minimi dei materiali, oltre che dei sistemi, utilizzati.

L’intento, nel redigere queste Regole Tecniche, è stato quello di perseguire tre obiettivi:

1. **limitare la probabilità di propagazione di un incendio originato all’interno dell’edificio**, attraverso le sue chiusure d’ambito;
2. **limitare la probabilità di propagazione di un incendio originato all’esterno dell’edificio**, attraverso le sue chiusure d’ambito;
3. **in caso d’incendio, evitare o limitare la caduta di parti della chiusura d’ambito dell’edificio** (es. frammenti di facciata o altre parti comunque disgregate o incendiate, .), che possano compromettere l’esodo degli occupanti o l’operatività delle squadre di soccorso.



REQUISITI MINIMI

I requisiti minimi non si applicano indistintamente a qualunque tipologia di edificio civile, ma sono differenziati a seconda della destinazione d’uso e delle caratteristiche degli edifici.

La **Regola Tecnica Verticale** individua tre differenti tipologie di edifici:

CLASSIFICAZIONE	CARATTERISTICHE DELL’EDIFICIO
SA	Le quote di tutti i piani hanno altezza -1 m < h ≤ 12 m . Affollamento complessivo ≤ 300 occupanti. Non includono compartimenti dove si erogano cure mediche. Edifici fuori terra, ad un solo piano.
SB	Le quote di tutti i piani hanno altezza h ≤ 24 m . Non includono compartimenti dove si erogano cure mediche.
SC	Restanti edifici.

Nel caso un edificio abbia un’altezza -1 m < h ≤ 12 m, ma con affollamento > 300 occupanti, allora dovrà essere classificato SB, mentre tutti gli edifici che includono compartimenti dove si erogano cure mediche, devono essere classificati come SC, indipendentemente dall’altezza.

Un’ulteriore casistica è quella in cui un edificio ha dei piani interrati (≥ -1 m): anche in questo caso dovrà essere classificato SB.

Requisiti minimi contenuti nella RTV “Chiusure d’ambito” suddivisi per tipologia di edificio:

TIPOLOGIA EDIFICIO	FACCIATA		COPERTURA		PROTEZIONE DA COMBUSTIBILI	PROTEZIONE DA IMPIANTI ENERGETICI
	SEZIONE CORRENTE	FASCE DI SEPARAZIONE	SEZIONE CORRENTE	FASCE DI SEPARAZIONE		
SA	-	-	-	-	-	X
SB	X	X	-	X	X	X
SC	X	X	X	X	X	X

REQUISITI PER LA FACCIATA SEZIONE CORRENTE

Nel Capitolo V.13 del Codice vengono riportati i **requisiti di reazione al fuoco per i componenti d'isolamento** delle facciate, divisi in:

- **Isolanti termici** (es. cappotti non in kit, ...)
- **Sistemi di isolamento esterno in kit** (es. ETICS, cappotti in kit, ...)

Nel caso in cui la funzione isolante della facciata sia garantita da un insieme di elementi unitamente commercializzati come kit, **la classe di reazione al fuoco è riferita al kit nelle sue condizioni finali di esercizio, considerando anche i materiali di rivestimento dell'isolante.**

Negli altri casi la prestazione di reazione al fuoco deve essere attribuita al solo materiale isolante.

Lo stesso Codice di Prevenzione Incendi all'interno delle Regola Tecnica Orizzontale (RTO) distingue i materiali per l'isolamento in due categorie:

- **Isolanti protetti**, ovvero tutti quegli isolanti protetti con materiali non metallici in Euroclasse A1
- **Isolanti in vista**, che comprendono tutti quegli isolanti che non ricadono nella definizione di "isolante protetto"

Non sono richiesti requisiti di reazione al fuoco per le facciate di tipo SA. Quindi, il Codice individua tre differenti tipologie di isolante, a cui attribuisce la relativa prestazione minima di reazione al fuoco, riassunte nella seguente tabella.

TIPOLOGIA EDIFICIO	TIPOLOGIA PRODOTTO	EUROCLASSE MINIMA
SB	Isolanti protetti	D-s2, d2
	Isolanti in vista	B-s2, d0
	Cappotti termici in kit	B-s2, d0
SC	Isolanti protetti	C-s2, d0
	Isolanti in vista	A2-s1, d0
	Cappotti termici in kit (applicati a parete)	B-s1, d0
	Cappotti termici in kit (applicati a soffitto, es. pilotis)	A2-s1, d0

Nella tabella sopra riportata, per semplicità di lettura, sono riportate direttamente le euroclassi corrispondenti alla classificazione del Codice di Prevenzione Incendi (capitolo S.1.5 - "Classificazione dei materiali in gruppi").

Il Codice di Prevenzione Incendi **definisce come kit: "un prodotto da costruzione immesso sul mercato da un singolo fabbricante come insieme di almeno due componenti distinti che devono essere assemblati per essere installati nelle opere da costruzione".**

REQUISITI PER LA FACCIATA FASCE DI SEPARAZIONE

Qualora un incendio raggiunga la facciata dell'edificio ed inizi a propagarsi lungo la stessa, è importante limitarne la propagazione.

A tal fine, la Regola Tecnica **richiede la realizzazione di fasce di separazione**, ovvero zone della facciata nelle quali sono utilizzati **componenti con migliore comportamento al fuoco.**

Le fasce in corrispondenza delle proiezioni della compartimentazione interna, sia orizzontale (solai), sia verticale (pareti), devono rispettare entrambe le seguenti condizioni:

- realizzate con materiali/prodotti con **reazione al fuoco in Euroclasse A1 o Euroclasse A2-s1, d0** (ovvero le migliori possibili, ad es. lane minerali)

- costituite da uno o più elementi costruttivi aventi classe di **resistenza al fuoco E 30-ef (o→i) o, se portanti, RE 30-ef (o→i)**

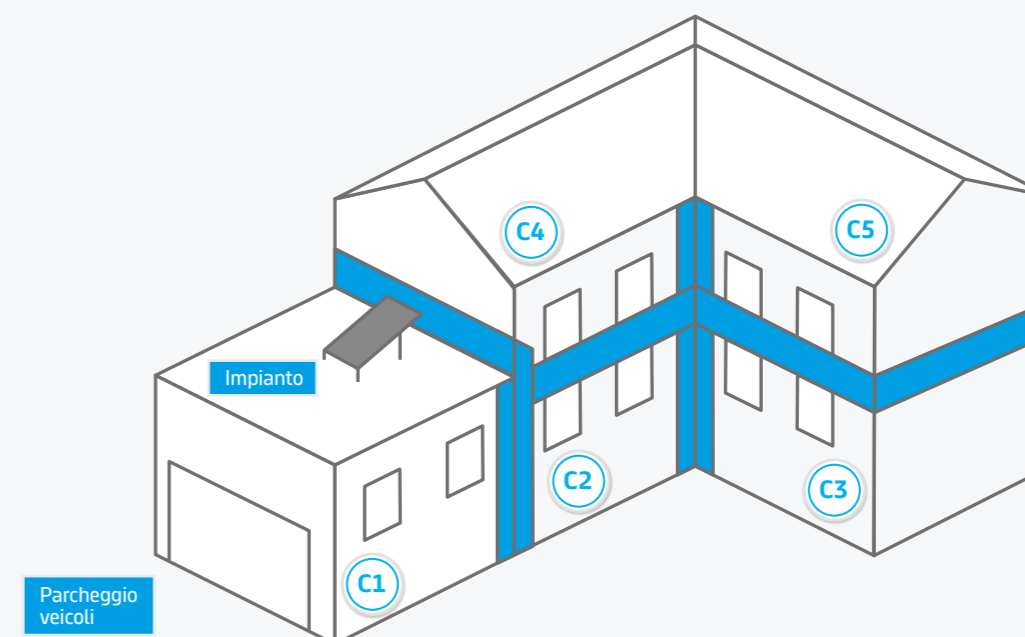
NOTE: «ef» significa fuoco esterno e «o→i» è l'esposizione al fuoco dall'esterno all'interno.

La verifica di entrambi i requisiti può essere effettuata consultando le schede tecniche dei prodotti.

Tipicamente, il requisito di resistenza al fuoco deve essere soddisfatto dalla parete di base, mentre il requisito di reazione al fuoco deve essere soddisfatto dai materiali/prodotti.

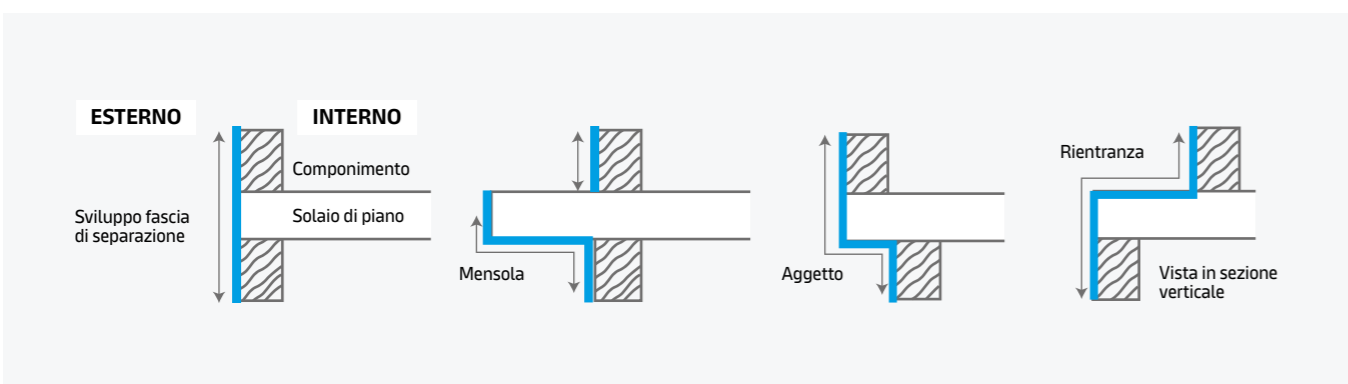
Ogni fascia di separazione deve avere uno **sviluppo pari ad almeno 1 metro.**

POSIZIONE DELLE FASCE DI SEPARAZIONE

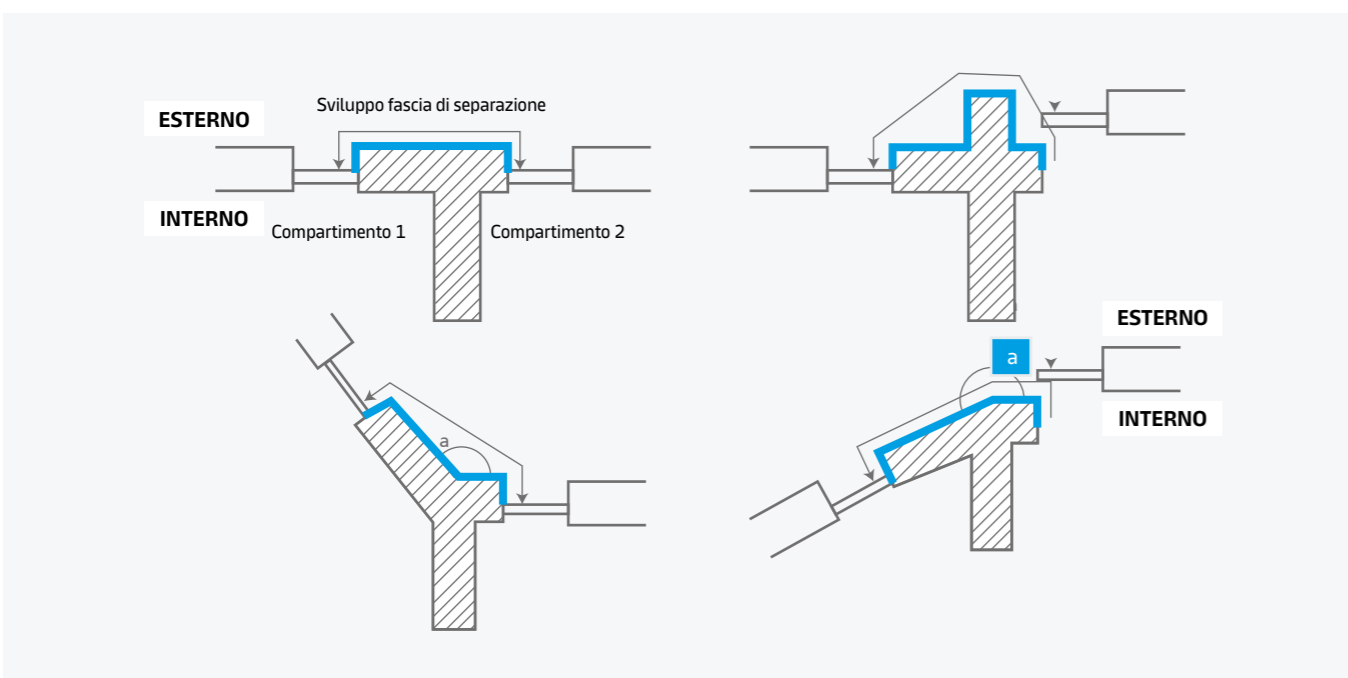


C= Compartimento

SEZIONE VERTICALE



SEZIONE ORIZZONTALE



La RTV "Chiusure d'ambito" non fornisce alcuna indicazione utile in merito a come realizzare le fasce di separazione.

In caso di cappotto termico, possono essere seguite le indicazioni contenute nel **rapporto tecnico UNI/TR 11715:2018 "Progettazione e messa in opera dei sistemi isolanti termici per l'esterno (ETICS)"**:

- realizzazione di una doppia armatura in corrispondenza della fascia, estesa per almeno 10 cm oltre la fascia stessa;
- è consigliabile prevedere colorazioni differenti tra la zona della fascia e la parte corrente;
- il collegamento della fascia tagliafuoco deve avvenire sempre per incollaggio a tutta superficie e fissaggio meccanico mediante tasselli con anima metallica.

REQUISITI PER LE COPERTURE SEZIONE CORRENTE

Qualora un incendio esterno raggiunga la copertura dell'edificio, per impedirne o rallentarne la propagazione lungo la copertura, la stessa deve avere un determinato comportamento al fuoco.

La RTV "Chiusure d'ambito" impone che **le coperture di edifici civili debbano rispettare almeno una delle seguenti condizioni:**

- **classe di comportamento al fuoco esterno**
 $B_{roof}(T2)$ o $B_{roof}(T3)$ o $B_{roof}(T4)$
- **classe di resistenza al fuoco EI 30**

Sia la classe di comportamento al fuoco esterno, sia la classe di resistenza al fuoco, **si riferiscono non ai singoli prodotti ma al sistema nel suo complesso.**

La verifica di tale requisito non può pertanto essere verificata controllando semplicemente le schede tecniche, ma **sarà necessario effettuare specifici test o simulazioni numeriche.**

Circolare-Guida sul Fotovoltaico

Con nota n. 14030 del 1° settembre 2025, il Dipartimento dei VV.F ha pubblicato le **nuove Linee Guida di Prevenzione Incendi** per la progettazione, l'installazione, l'esercizio e la manutenzione degli Impianti Fotovoltaici. **In vigore dal 1° settembre 2025, costituisce l'aggiornamento della guida tecnica emanata con nota n. 1324 del 7 febbraio 2012.**

La nuova guida pone come macro-obiettivi:

- ridurre le probabilità di innesco di un incendio in un impianto FV
- limitare la propagazione di un incendio attraverso i componenti degli impianti FV
- limitare le conseguenze dell'incendio su occupanti, soccorritori, beni e ambiente
- evitare che in caso di incendio la caduta di parti dell'impianto possa compromettere l'esodo degli occupanti o l'operatività in sicurezza delle squadre di soccorso.

Diversamente dalla RTV 13 "Chiusure d'ambito degli edifici civili" del CPI - in vigore dal 07/07/22 - che ammette per le coperture le classi di resistenza al fuoco esterna $B_{roof-T2}$; $B_{roof-T3}$; $B_{roof-T4}$, **la Guida del 01/09/25 ammette solo le ultime due, escludendo la $B_{roof-T2}$.**



CLASSIFICAZIONE **B_{ROOF}**

Per la valutazione dei sistemi di copertura si fa riferimento alla norma UNI EN 13501-5. La classificazione in base ai risultati delle **prove di esposizione dei tetti al fuoco esterno** prevede l'esecuzione di **4 tipi di test** su sistema impermeabilizzante secondo la **Specifica Tecnica CEN/TS 1187**.

In base al superamento o meno di una delle prove, viene conferita una **specificata classificazione al fuoco dall'esterno**: **B_{roof} T1, T2, T3, T4**.

Non vi è una correlazione diretta tra i metodi di prova T1, T2, T3 e T4 e pertanto non esiste una loro gerarchia di classificazione generalmente accettata.

Le diverse classificazioni **non sono assolutamente da considerarsi una superiore dell'altra**.

CLASSIFICAZIONE **B_{ROOF} T1, T2, T3, T4**

È una classificazione al fuoco dall'esterno che **riguarda il sistema, ossia l'intero pacchetto di copertura**. Il risultato della prova e la relativa classificazione valgono esclusivamente per il sistema testato ed eventuali estensioni previste dal rapporto di prova secondo CEN/TS 16459. Qualora il sistema di copertura non sia stato testato viene definito F_{roof} (prestazione indeterminata).

	B _{roof} T1	B _{roof} T2	B _{roof} T3	B _{roof} T4
Metodo	Tizzoni ardenti	Tizzoni ardenti e vento	Tizzoni ardenti, vento, e pannello radiante	Tizzoni ardenti, vento, e pannello radiante in due sessioni
Pendenza di prova	Variabile (15° o 45°)	Fissa (30°)	Variabile (5° o 30°)	Variabile (0° o 45°)

REQUISITI PER LE COPERTURE FASCE DI SEPARAZIONE

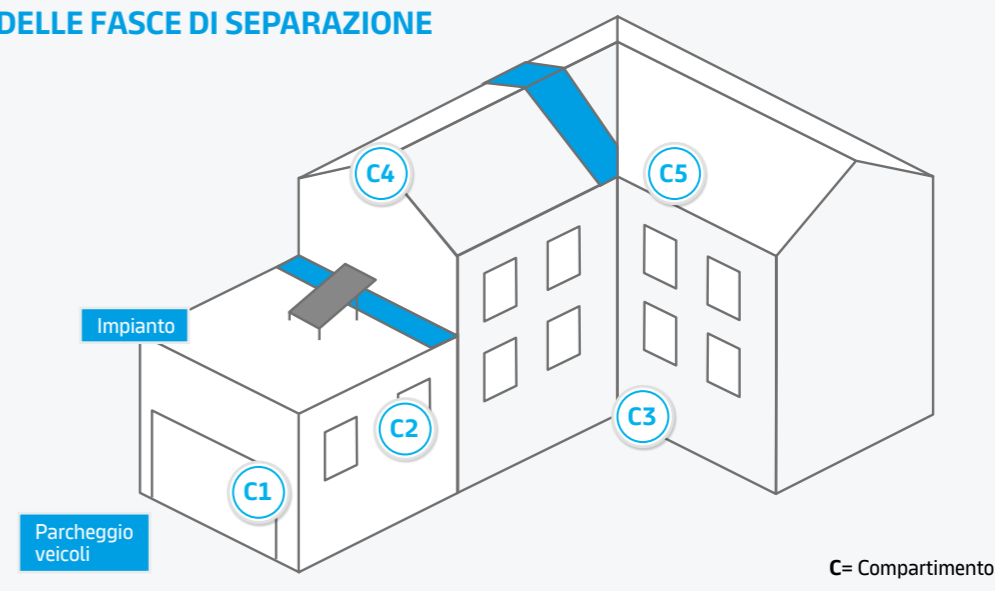
Qualora la copertura dell'edificio sia interessata da un incendio esterno, è importante limitarne la propagazione. A tal fine, la RTV "Chiusure d'ambito" richiede la realizzazione di **fasce di separazione**, ovvero zone della copertura con determinato **comportamento al fuoco**.

La Regola Tecnica impone che **le fasce in corrispondenza delle proiezioni della compartimentazione interna**, sia orizzontale (solai), sia verticale (pareti), **debbano rispettare almeno una delle seguenti condizioni**:

- classe di **comportamento al fuoco** esterno B_{roof} T2 o B_{roof} T3 o B_{roof} T4
- classe di **resistenza al fuoco** EI 30

Valgono le medesime considerazioni sopra riportate per la sezione corrente delle coperture. Ogni fascia di separazione deve avere uno **sviluppo pari ad almeno 1 metro**.

POSIZIONE DELLE FASCE DI SEPARAZIONE



La RTV contiene, inoltre, dei requisiti per la protezione da combustibili (ad esempio autoveicoli o contenitori di rifiuti) e per la protezione da impianti energetici (ad esempio impianti fotovoltaici o solari, impianti di produzione di calore, impianti di condizionamento). In tali casi, la RTV richiede che le porzioni di facciata o copertura interessate rispettino delle prescrizioni specifiche.



Approfondisci le tematiche della progettazione antincendio dell'involucro edilizio consultando la nostra brochure **"Progettazione antincendio delle facciate e delle coperture degli edifici civili"**.

4 *PRODOTTI*

LE NOSTRE APPLICAZIONI

KNAUF INSULATION
OFFRE UNA
GAMMA COMPLETA
DI PRODOTTI E
SOLUZIONI ISOLANTI
AD **ALTE PRESTAZIONI**
PER OGNI
APPLICAZIONE IN
EDILIZIA, IN AMBITO
RESIDENZIALE,
COMMERCIALE E
INDUSTRIALE.



PARTIZIONI INTERNE VERTICALI

1. Pareti divisorie



PARTIZIONI INTERNE ORIZZONTALI

1. Pavimenti
2. Controsoffitti



PARETI PERIMETRALI

1. Contropareti
2. Cappotto
3. Facciata ventilata



COPERTURE

1. Coperture a falda isolamento tra listelli
2. Coperture a falda isolamento continuo
3. Coperture piane





PARTIZIONI INTERNE VERTICALI

Le pareti divisorie delimitano gli ambienti interni dell'edificio e contribuiscono, grazie ad adeguati sistemi di isolamento, a mantenere un elevato comfort abitativo.

I pannelli fonoisolanti di Knauf Insulation per pareti interne - in lana di roccia o in lana di vetro - sono la scelta ideale per l'isolamento acustico di pareti divisorie, poiché:

- attenuano sensibilmente e in maniera efficace i rumori provenienti dalle altre stanze o dagli appartamenti vicini;
- assicurano un'ottimale protezione dal fuoco.



PARTIZIONI INTERNE ORIZZONTALI

L'isolamento di pavimenti, controsoffitti e sottotetti è essenziale per garantire livelli di comfort ottimali.

La progettazione delle partizioni interne orizzontali deve prevedere l'utilizzo di un'ideale coibentazione, per garantire livelli di comfort acustico ottimali e limitare le dispersioni termiche verso l'esterno (primo solaio e sottotetti) o verso ambienti non riscaldati.



PARETI PERIMETRALI

Un corretto ed efficace isolamento termico delle strutture opache verticali è importante per garantire comfort e sicurezza.

La progettazione di un nuovo edificio o il recupero di una struttura esistente non può prescindere da un corretto ed efficace isolamento termico delle sue strutture opache verticali, per garantire:

- adeguati livelli di comfort interno sia in regime invernale sia in regime estivo;
- il rispetto delle normative vigenti in ambito energetico ed acustico;
- migliorata sicurezza in caso di incendio.

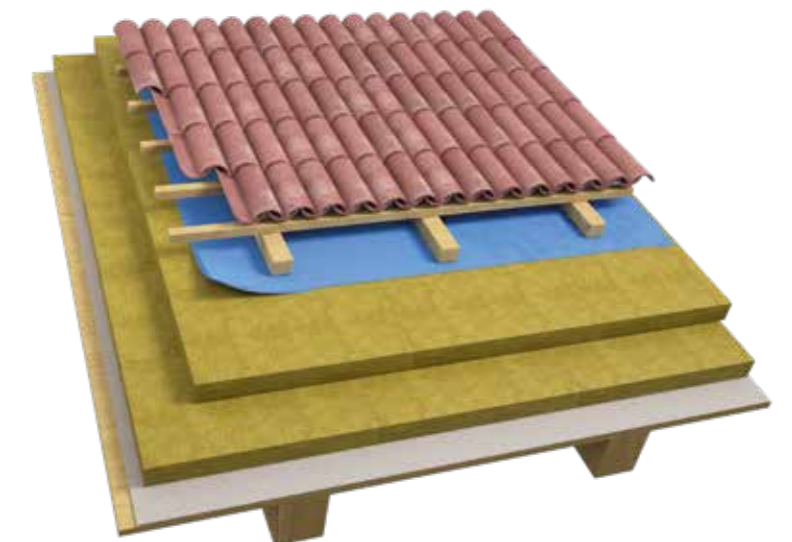


COPERTURE

Isolare correttamente le coperture è fondamentale per limitare le dispersioni termiche e completare la protezione termica dell'involucro.

Le differenti tipologie di coperture per tetti richiedono lo sviluppo di soluzioni diverse e interventi personalizzati.

L'utilizzo delle lane minerali per la coibentazione del tetto, in sinergia con sistemi specifici sviluppati per questa applicazione, consentono di offrire risposte sempre adeguate e performanti alle esigenze progettuali e costruttive.



GUIDA
PRODOTTI

	Pareti divisorie	Pavimenti	Controsoffitti	Sottotetti	Intercapedine	Contropareti	Cappotto	Facciata ventilata	Falda tra listelli	Falda continuo	Coperture piane	Coperture industriali	Certificazione prodotti						Pagina		
PARTIZIONI INTERNE VERTICALI	Mineral Wool 35	☺	☺										✓	✓	✓	✓	✓		✓		114
	Ultracoustic P	☺		☺									✓	✓	✓	✓	✓		✓		118
	NaturBoard Venti 033 - NEW	☺		☺										✓	✓	✓	✓		✓		120
	Venti Pro	☺		☺										✓	✓	✓	✓		✓		122
	NaturBoard SILENCE	☺		☺										✓	✓	✓	✓		✓		124
	NaturBoard TIMBER COMFORT	☺		☺										✓	✓	✓	✓		✓		126
	NaturBoard PARTITION COMFORT	☺		☺										✓	✓	✓	✓		✓		128
PARTIZIONI INTERNE ORIZZONTALI	NaturBoard TIMBER	☺		☺		☺							✓	✓	✓	✓	✓		✓		130
	NaturBoard PARTITION	☺		☺		☺							✓	✓	✓	✓	✓		✓		132
	TPT - NEW		☺											✓	✓	✓	✓		✓		138
	CLT C1 THERMAL - NEW			☺										✓	✓**	✓	✓		✓		140
	Ultracoustic R	☺		☺										✓	✓	✓	✓		✓		142
	Deciwool - NEW	☺		☺										✓	✓	✓	✓		✓		144
	TI 212				☺							☺		✓	✓	✓	✓		✓		146
	SUPAFIL MULTI				☺									✓	✓	✓	✓		✓		148
	SUPAFIL LOFT 045				☺									✓	✓	✓	✓		✓		150
	PARETI PERIMETRALI	Mineral Wool 32 K				☺								✓	✓	✓	✓	✓		✓	
NaturBoard SILENCE K					☺								✓	✓	✓	✓	✓		✓		160
Mineral Wool 32 ALU					☺								✓	✓	✓	✓	✓		✓		162
NaturBoard SILENCE ALU					☺								✓	✓	✓	✓	✓		✓		164
NaturBoard WALLS					☺								✓	✓	✓	✓	✓		✓		166
SUPAFIL MULTI					☺								✓	✓	✓	✓	✓		✓		168
TP 216													✓	✓	✓	✓	✓		✓		170
TP 432 KD - NEW					☺								✓	✓	✓	✓	✓		✓		172
KI Therm 030 P - NEW					☺								☺	✓	✓	✓	✓		✓		174
Mineral Wool 32		☺			☺									✓	✓	✓	✓		✓		176
SmartWall S C1														✓	✓	✓	✓		✓		178
SmartWall N C1 - NEW														✓	✓	✓	✓		✓		180
SmartWall FKD S THERMAL														✓	✓	✓	✓		✓		182
SmartWall N 500 [®]														✓	✓	✓	✓		✓		184
SmartWall FKL														✓	✓	✓	✓		✓		186
FKD RS - NEW														✓	✓	✓	✓		✓		188
SmartFacade 32 BP														✓	✓	✓	✓		✓	*	198
NaturBoard SILENCE B														✓	✓	✓	✓		✓		200
NaturBoard Venti 033 GVB - NEW													✓	✓	✓	✓		✓		202	
Venti Pro B													✓	✓	✓	✓		✓		204	
COPERTURE	NaturBoard FORTE				☺	☺							✓	✓	✓	✓	✓		✓		216
	SmartRoof BASE												☺	✓	✓	✓	✓		✓		218
	SmartRoof PRO												☺	✓	✓	✓	✓		✓		220
	SmartRoof THERMAL												☺	✓	✓	✓	✓		✓		222
	SmartRoof ULTRA												☺	✓	✓	✓	✓		✓		224
	SmartRoof TOP												☺	✓	✓	✓	✓		✓		226
	Smartroof Xtra - NEW												☺	✓	✓	✓	✓		✓		228
	SmartRoof All-Fix THERMAL												☺	✓	✓	✓	✓		✓		230
	KI FIT 032 - NEW				☺									✓	✓	✓	✓		✓		232
	KI FIT 040				☺									✓	✓	✓	✓		✓		234
	NaturRoll PRO - NEW				☺									✓	✓	✓	✓		✓		236
	NaturRoll PLUS - NEW				☺									✓	✓	✓	✓		✓		238

LEGGENDA: ☺ Applicazione principale ☺ Applicazione consigliata ☺ Applicazione possibile

I prodotti all'interno del listino sono inseriti nella loro applicazione principale.
La tabella riporta suggerimenti di applicazione indicativi da valutare in base ad ogni singolo progetto

* Red List Approved
** Eurofins A

**CARATTERISTICHE
TECNICHE
PRODOTTI**

Applicazione	Lana minerale	Rivestimento	Conducibilità termica dichiarata λ_D (W/mK)	Densità (kg/m ³)	Reazione al fuoco (Euro-classe)	Calore specifico - Cp (J/kgK)	Resistenza al passaggio del vapore acqueo (MU)	Absorbimento d'acqua a lungo termine WLP (kg/m ²)	Absorbimento d'acqua a breve termine WS (kg/m ²)	Resistenza al passaggio dell'aria AFR (kPa*s/m ²)	Classe tolleranza spessore	Coefficiente assorbimento acustico	Resistenza alla trazione - TR (kPa)	Resistenza a compressione con schiacciamento al 10% - CS(10) (kPa)	Resistenza al carico puntuale PLS (N)	Comprimità CPI (mm)	Caratteristica di durabilità Stabilità dimensionale a 70°C e 90% di UR DS(70,90)*	Certificati fuoco	Certificazione VOC	Spessori (mm)	Dimensioni larg. x lung. (mm)	Pag.
Norma EN			EN 13162 EN 12667		EN 13501-1	EN 10456	EN 12086	EN 12087	EN 1609	EN 29053	EN 823 EN 13162	UNI EN ISO 354	EN 1607	EN 826	EN 12430	EN 29770	EN 1604					
Mineral Wool 35	vetro	non rivestito	0,035	18	A1		1	-	-	> 5	T4	0,70 (sp.40 mm) 0,85 (sp.50 mm) 1,00 (sp.90-120 mm)	-	-	-	-	-	EI 90 EI 120	✓	40 - 120	600x1200	114
Ultracoustic P	vetro	non rivestito	0,037	17	A1		1	-	-	> 5	T4	0,75 (sp.45mm)	-	-	-	-	-	-	✓	45 - 60 - 75	600x1350	118
NaturBoard Venti 033	roccia	non rivestito	0,033	65	A1		1	≤ 3	≤ 1	> 25	T5	-	-	-	-	-	≤ 1% **	-	✓	40 - 120	600x1000	120
Venti PRO	roccia	non rivestito	0,033	65	A1		1	≤ 3	≤ 1	> 15	T5	-	-	-	-	-	-	-	-	40 - 120	600x1000	122
NaturBoard SILENCE	roccia	non rivestito	0,034	70	A1	1030	1	-	≤ 1	> 15	T5	0,95 (sp.50mm) 1,00 (sp.100mm)	≥ 40	-	-	-	-	EI 120	✓	30 - 160	600x1000	124
NaturBoard TIMBER COMFORT	roccia	non rivestito	0,034	80	A1		1	-	≤ 1	> 15	T5	-	-	-	-	-	-	-	✓	30 - 100	600x1000	126
Naturboard PARTITION COMFORT	roccia	non rivestito	0,035	50	A1		1	-	≤ 1	> 10	T5	0,85 (sp.50mm) 1,0 (sp.100mm)	-	-	-	-	-	-	✓	40 - 120	600x1000	128
NaturBoard TIMBER	roccia	non rivestito	0,035	60	A1		1	-	≤ 1	> 15	T5	-	-	-	-	-	-	-	✓	30 - 100	600x1000	132
NaturBoard PARTITION	roccia	non rivestito	0,037	40	A1		1	-	≤ 1	> 5	T5	0,85 (sp.50mm) 1,0 (sp.100mm)	-	-	-	-	-	-	✓	40 - 180	600x1000	130
TPT	roccia	non rivestito	0,036	140	A1		1	≤ 3	-	> 60	T7	-	-	-	-	≤ 2 (CP2)	-	-	-	20	500x1200	138
CLT C1 Thermal	roccia	primer su un lato	0,037	70	A1***		1	≤ 3	≤ 1	-	T5	-	≥ 40	≥ 20	-	-	-	REI 240	✓	50 - 240	200x1000	142
Ultracoustic R	vetro	non rivestito	0,037	17	A1		1	-	-	> 5	T2	0,8 (sp.45mm) 1,0 (sp.70mm)	-	-	-	-	-	-	✓	45 - 60 - 70 - 100	600 x (2x8000) sp.45 600 x (2x6000) sp.60 600 x (2x5250) sp.70 600 x 7500 sp.100	140
Deciwool	vetro	non rivestito	0,038	13	A1	1030	1	-	-	> 5	T2	0,8 (sp.45mm) 1,0 (sp.70mm)	-	-	-	-	-	-	✓	45 - 70 - 95	600 x (2x7800) sp.45 600 x 10.500 (sp.70) 600 x 7.800 (sp.95)	144
TI 212	vetro	carta Kraft su un lato	0,040	12	F		14.000	-	-	-	T1	-	-	-	-	-	-	-	✓	50 - 300	1200 x *	146
Supafil Multi	vetro per insufflaggio	-	0,040	15	A1		1	-	≤ 1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	✓	-	-	150
Supafil Loft 045	vetro per insufflaggio	-	0,045	12	A1		1	-	≤ 1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	✓	-	-	148
Mineral Wool 32 K	vetro	carta Kraft su un lato	0,032	32	F		14.000	≤ 3	≤ 1	> 5	T4	-	-	-	-	-	-	-	✓	40 - 140	600x1200	158
NaturBoard SILENCE K	roccia	carta Kraft su un lato	0,034	70	F		14.000	-	≤ 1	> 15	T5	-	-	-	-	-	-	-	✓	40 - 100	600x1000	160
Mineral Wool 32 ALU	vetro	carta alluminata su un lato	0,032	32	A2-s1,d0		43.000	≤ 3	≤ 1	> 5	T4	-	-	-	-	-	-	-	✓	60 - 120	600x1200	162
NaturBoard SILENCE ALU	roccia	carta alluminata su un lato	0,034	70	A1		43.000	-	≤ 1	> 15	T5	-	-	-	-	-	-	-	✓	50 - 120	600x1000	164
NaturBoard WALLS	roccia	non rivestito	0,035	110	A1		1	-	≤ 1	> 30	T5	-	-	-	-	-	-	-	✓	60 - 120	600x1000	166
Supafil Multi	vetro per insufflaggio	-	0,033/ 0,034	30 / 25	A1		1	-	≤ 1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	✓	-	-	168
TP 216	vetro	carta Kraft su un lato	0,037	16	F		14.000	-	≤ 1	-	T4	-	-	-	-	-	-	-	✓	40 - 100	600x1350	170
TP 432 KD	vetro	velo vetro bio-based su un lato	0,031	33	A1		1	≤ 3	≤ 1	> 10	T4	-	-	-	-	-	-	-	✓	50 - 100	600x1250	172
Ki Therm 030 P	vetro	non rivestito	0,030	50	A1	1030	1	≤ 3	≤ 1	> 20	T4	-	-	-	-	-	-	-	✓	45 - 122	600x1350	174
Mineral Wool 32	vetro	non rivestito	0,032	32	A1		1	≤ 3	≤ 1	> 5	T4	0,90 (sp.50mm) 1,00 (sp.100mm)	-	-	-	-	-	-	✓	40 - 120	600x1200	176
SmartWall S C1	roccia	primer su un lato	0,035	100	A1		1	≤ 3	≤ 1	-	T5	-	≥ 10	≥ 30	-	-	≤ 1% **	-	-	40 - 240	400x1200	178
SmartWall N C1	roccia	primer su un lato	0,034	90	A1		1	≤ 3	≤ 1	-	T5	-	≥ 7,5	≥ 25	-	-	≤ 1% **	-	-	40 - 240	400x1200	180
SmartWall FKD S Thermal	roccia	non rivestito	0,035	100	A1		1	≤ 3	≤ 1	-	T5	-	≥ 10	≥ 30	-	-	≤ 1% **	-	-	40 - 240	400x1200	182
SmartWall N 500 FB	roccia	non rivestito	0,034	90	A1		1	≤ 3	≤ 1	-	T5	-	≥ 7,5	≥ 25	-	-	≤ 1% **	-	-	40 - 240	500x1200	184
SmartWall FKL	roccia	non rivestito	0,040	85	A1		1	≤ 3	≤ 1	-	T5	-	≥ 80	≥ 40	-	-	≤ 1% **	-	-	40 - 200	200x1200	186
FKD RS	roccia	non rivestito	0,037	95	A1		1	≤ 3	≤ 1	-	T5	-	-	-	-	-	≤ 1% **	-	-	20 - 30	600x1000	188
Smartfacade 32 BP	vetro	velo vetro nero su un lato	0,032	32	A1		1	≤ 3	≤ 1	> 10	T4	-	-	-	-	-	-	-	✓	40 - 160	600x1350	198
NaturBoard SILENCE B	roccia	velo vetro nero su un lato	0,034	70	A1		1	-	≤ 1	> 15	T5	-	-	-	-	-	-	-	✓	50 - 180	600x1000	200
NaturBoard Venti 033 GVB	roccia	velo vetro nero su un lato	0,033	65	A1		1	≤ 3	≤ 1	> 25	T5	-	-	-	-	-	≤ 1% **	-	✓	50 - 160	600x1000	202
Venti PRO B	roccia	velo vetro nero su un lato	0,033	65	A1		1	≤ 3	≤ 1	> 15	T5	-	-	-	-	-	-	-	✓	50 - 160	600x1000	204
NaturBoard FORTE	roccia	non rivestito	0,035	100	A1		1	-	≤ 1	> 25	T5	-	-	-	-	-	-	-	✓	20 - 140	600x1000	216
SmartRoof BASE	roccia	non rivestito	0,035	100	A1		1	-	≤ 1	-	T5	-	≥ 7,5	≥ 30	300	-	-	-	-	50 - 180	600x1000	218
SmartRoof PRO	roccia	non rivestito	0,036	110	A1		1	≤ 3	≤ 1	-	T5	-	≥ 10	≥ 40	450	-	-	-	-	50 - 160	600x1000	220
SmartRoof THERMAL	roccia	non rivestito	0,036	115	A1		1	-	≤ 1	-	T5	-	≥ 10	≥ 50	500	-	-	-	-	THERMAL: 50 - 160 THERMAL XL: 50 - 140 THERMAL XXL: 50 - 100	THERMAL: 600x1000 THERMAL XL: 1000x1200 THERMAL XXL: 1200x2000	222
SmartRoof ULTRA	roccia	non rivestito	0,036/ 0,037	130	A1	1030	1	≤ 3	≤ 1	-	T5	-	≥ 15	≥ 50	550	-	-	-	-	40 - 160	600x1000	224
SmartRoof TOP	roccia	non rivestito	0,038	140/150	A1		1	≤ 3	≤ 1	-	T5	-	≥ 10	≥ 70	650	-	-	-	-	TOP: 40 - 160 TOP XL: 40 - 100 TOP XXL: 50 - 100	TOP: 600x1000 TOP XL: 1000x1200 TOP XXL: 1200x2000	226
SmartRoof XTRA	roccia	non rivestito	0,039	175/185	A1		1	≤ 3	≤ 1	-	T5	-	≥ 15	≥ 100	1000	-	≤ 1% **	-	-	50 - 100	1200x2000	228
SmartRoof All-Fix THERMAL	roccia	velo rinforzato su un lato	0,036	115	A2-s1,d0		1	≤ 3	≤ 1	-	T5	-	≥ 10	≥ 50	800	-	-	-	-	40 - 140	1000x1200	230
KI FIT 032	vetro	non rivestito	0,032	32	A1		1	-	-	-	T2	-	-	-	-	-	-	-	✓	50 - 160	1200 x *	232
KI FIT 040	vetro	non rivestito	0,040	12	A1		1	-	-	-	T2	-	-	-	-	-	-	-	✓	50 - 140	1200 x *	234
Naturroll PRO	vetro	non rivestito	0,039	12	A1		1	-	-	-	T2	-	-	-	-	-	-	-	✓	50 - 200	1200 x *	236
Naturroll PLUS	vetro	non rivestito	0,040	11	A1		1	-	-	-	T2	-	-	-	-	-	-	-	✓	50 - 200	1200 x *	238

Nota * le dimensioni del prodotto variano in funzione dello spessore. Per i dettagli specifici, fare riferimento alla pagina del prodotto con le relative specifiche tecniche ** stabilità dimensionale di spessore *** classe di resistenza al fuoco REI 240 valida per spessore pannello pari a 100 mm

Livelli di Tolleranze dimensionali T1 (-5% o -5mm / _) T2 (-5% o -5mm³ / +15% o +15mm³) T4 (-3% o -3mm³ / +5% o +5mm³) T5 (-1% o -1mm³ / +3mm³) T7 (0 / +10% o +2mm³) Nota a: considerare il valore numerico maggiore - Nota b: considerare il valore numerico minore

4

*PARTIZIONI INTERNE
VERTICALI*

PARTIZIONI INTERNE VERTICALI PARETI DIVISORIE



ISOLARE LE PARETI DIVISORIE OFFRE SICUREZZA IN CASO D'INCENDIO E COMFORT ABITATIVO.

Le pareti divisorie all'interno degli edifici svolgono in prima istanza una funzione architettonica di organizzazione e distribuzione degli spazi abitativi, circoscrivendo le unità immobiliari. Al tempo stesso tali strutture verticali sono chiamate a rispondere a esigenze di sicurezza antincendio, di benessere acustico e comfort abitativo.



SOLUZIONI PER L'ISOLAMENTO DI PARETI DIVISORIE

Le pareti divisorie all'interno degli edifici svolgono in prima istanza una funzione architettonica di organizzazione e distribuzione degli spazi abitativi, circoscrivendo le unità immobiliari. Al tempo stesso tali strutture verticali sono chiamate a rispondere a esigenze di sicurezza antincendio, di benessere acustico e comfort abitativo.

Le partizioni verticali possono essere suddivise in due tipologie principali:

- **Pareti divisorie fra stanze dello stesso appartamento (tramezze)**
- **Pareti divisorie tra appartamenti diversi o ambienti ad uso pubblico (vani scale, ingressi)**

L'isolamento in tali applicazioni deve fornire **un'efficace protezione acustica** dai rumori aerei che possono provenire dalle stanze adiacenti e una **buona protezione termica** nel caso in cui le pareti delimitino appartamenti diversi oppure separano un ambiente riscaldato da uno non riscaldato o molto disperdente come vani scale, ingressi, atri o locali adibiti a rimessa.

Infine le prestazioni di **protezione al fuoco** sono sempre importanti per limitare la propagazione del fuoco in caso di incendio e difendere l'incolumità delle persone durante le operazioni di fuga e spegnimento delle fiamme.



INDICE PARTIZIONI INTERNE VERTICALI

PARETI DIVISORIE

Mineral Wool 35	pag.114
Ultracoustic P	pag.118
NaturBoard Venti 033 - NEW	pag.120
Venti Pro	pag.122
NaturBoard SILENCE	pag.124
NaturBoard TIMBER COMFORT	pag.126
NaturBoard PARTITION COMFORT	pag.128
NaturBoard TIMBER	pag.130
NaturBoard PARTITION	pag.132

MINERAL WOOL 35

Pannello isolante in lana minerale
senza rivestimento



with ECOSE[®] TECHNOLOGY



Descrizione

Pannello in lana minerale di vetro senza rivestimento, prodotto con materie prime riciclate e con l'utilizzo di ECOSE[®] Technology.

Mineral Wool 35 garantisce l'ideale combinazione di isolamento termico (λ_D 0,035 W/mK), acustico e sicurezza al fuoco (incombustibile - A1), estrema facilità e praticità di posa in opera, con un'ampia superficie da ricoprire per confezione grazie all'efficiente packaging.

Vantaggi

- > Indoor Air Quality grazie a ECOSE[®] Technology
- > Ottimo isolamento termico (λ_D 0,035 W/mK) ed acustico
- > Packaging efficiente: numero di pezzi per confezione maggiore

Indicatori di impatto ambientale

EPD-N° S-P-12769

- Global warming potential - GWP: **1,34 kg CO₂ eq.**
- Ozone Depletion Potential - ODP: **1,46 E⁻¹¹ kg CFC 11 eq.**
- Use of secondary materials / Recycled content: **1,39 kg (73% > 60%)**
- Acidification Potential: **1,18 E⁻² mol H⁺ eq.**

I valori sono calcolati considerando come unità funzionale 1 m² di prodotto di spessore pari a 100 mm e con riferimento alla sola fase di produzione del materiale (approvvigionamento e trasporto materie prime, produzione del materiale).

Applicazioni principali*

- > Isolamento termico e acustico di pareti divisorie, contropareti e controsoffitti
- > Sistemi costruttivi a secco (cartongesso, legno, etc.) e tradizionali
- > Nuova costruzione e ristrutturazione/riqualificazione di edifici esistenti



*Le applicazioni indicate non esauriscono gli usi del prodotto, da valutare in funzione delle prestazioni tecniche dichiarate in tabella.

Dati tecnici

CARATTERISTICHE	VALORE	NORMA
Spessori disponibili	40, 50, 60, 70, 80, 100, 120 mm	-
Dimensioni pannelli	600 x 1200 mm	-
Conducibilità termica λ_D	0,035 W/mK	EN 13162 - EN 12667
Reazione al fuoco (Euroclasse)	A1	EN 13501-1
Resistenza al passaggio del vapore acqueo μ	1	EN 12086
Resistenza al flusso d'aria - A_f	>5 kPa • s /m ²	EN 29053
Calore specifico (Cp)	1.030 J/kg K	EN 10456
Densità nominale	18 kg /m ³	-
Codice DOP	M4220LPCPR	-

Stoccaggio

In caso di stoccaggio a lungo termine, si consiglia di conservare il prodotto in un luogo chiuso o al coperto sollevato da terra. È importante evitare l'esposizione prolungata agli agenti atmosferici per garantire l'integrità del prodotto.

Resistenza al fuoco

Resistenza al fuoco: **EI 90**

(Ist. Giordano N° 347279/3884 FR)

- > doppia struttura metallica sp. 75 mm
- > n. 2 lastre cartongesso Knauf GKB per lato (riv. esterno)
- > n. 1 lastra cartongesso Knauf GKB interna
- > n. 2 strati di pannelli Mineral Wool 35 sp. 60 mm

Resistenza al fuoco

Resistenza al fuoco: **EI 120**

(Ist. Giordano N° 347280/3885 FR)

Parete divisoria in laterizio costituita da:

- > forato sp. 80 mm intonacato su ambo i lati (sp. 10 mm)
- > singola controparete (lato fuoco) collegata a parete costituita da: orditura metallica profili 27/50/27 con distanziatore universale
- > n. 1 lastra antincendio Knauf GKF
- > n. 1 strato di pannelli Mineral Wool 35 sp. 40 mm

Qualità e prestazioni certificate



MINERAL WOOL 35

Pannello isolante in lana minerale senza rivestimento

Performance acustiche certificate

Isolamento acustico > R_w 63 dB

(Ist. Giordano N° 329511)

- > doppia struttura metallica sp. 75 mm
- > n. 2 lastre cartongesso Knauf GKB per lato (riv. esterno)
- > n. 1 lastra GKB Knauf interna
- > n. 2 strati di pannelli Mineral Wool 35 sp. 60 mm

Isolamento acustico > R_w 62 dB

(Ist. Giordano N° 329510)

- > doppia struttura metallica sp. 50 mm
- > n. 2 lastre cartongesso Knauf GKB per lato (riv. esterno)
- > n. 1 lastra GKB Knauf interna
- > n. 2 strati di pannelli Mineral Wool 35 sp. 40 mm

Isolamento acustico > R_w 56 dB

(Ist. Giordano N° 329509)

- > singola struttura metallica sp. 75 mm
- > n. 2 lastre cartongesso Knauf Diamant per lato (riv. esterno)
- > n. 1 strato di pannelli Mineral Wool 35 sp. 60 mm

Isolamento acustico > R_w 55 dB

(Ist. Giordano N° 330226)

- > singola struttura metallica sp. 75 mm
- > n. 2 lastre cartongesso Knauf GKB per lato (riv. esterno)
- > n. 1 strato di pannelli Mineral Wool 35 sp. 60 mm

Isolamento acustico > R_w 54 dB

(Ist. Giordano N° 341430)

- > singola struttura metallica sp. 50 mm
- > n. 2 lastre cartongesso Knauf GKB per lato (riv. esterno)
- > n. 1 strato di pannelli Mineral Wool 35 sp. 40 mm

Isolamento acustico > R_w 70 dB

(Ist. Giordano N° 341430)

- > pannello portante in X-Lam sp. 100 mm
- > doppia controparete (una per lato) costituita da:
- > singola struttura metallica sp. 50 mm
- > n. 1 lastra gesso-fibra Knauf Vidiwall (riv. interno)
- > n. 1 lastra cartongesso Knauf GKB (a vista)
- > n. 1 strato di pannelli Mineral Wool 35 sp. 40 mm

Isolamento acustico > R_w 62 dB

(Ist. Giordano N° 341429)

- > pannello portante in X-Lam sp. 100 mm
- > riv. Esterno con cappotto in lana di roccia SmartWall S C1 sp. 100 mm
- > singola controparete (lato interno) costituita da:
- > singola struttura metallica sp. 50 mm
- > n. 1 lastra gesso-fibra Knauf Vidiwall (lato profili)
- > n. 1 lastra cartongesso Knauf GKB (a vista)
- > n. 1 strato di pannelli Mineral Wool 35 sp. 40 mm

Isolamento acustico > R_w 56 dB

(Z Lab n° 097-2019-IAP Ita)

- > singola struttura metallica sp. 75 mm
- > n. 1 lastra cartongesso Knauf GKB per lato (riv. esterno)
- > n. 1 lastra cartongesso Knauf Diamant per lato (a contatto con la struttura)
- > n. 1 strato di pannelli Mineral Wool 35 sp. 60 mm

Qualità e prestazioni certificate



PER UN ISOLAMENTO
RIVOLUZIONARIO.
FACILE, PRATICO, EFFICACE.

PANNELLO IN LANA MINERALE:
MINERAL WOOL 35

PARTIZIONI INTERNE VERTICALI PARETI DIVISORIE

ULTRACOUSTIC P

ULTRACOUSTIC P

Pannello isolante in lana minerale
senza rivestimento



with ECOSE[®] TECHNOLOGY



Descrizione

Pannello in lana minerale di vetro senza rivestimento, prodotto con materie prime riciclate e con l'utilizzo di ECOSE[®] Technology.

ULTRACOUSTIC P garantisce elevate performance di isolamento acustico (sistemi a secco) e sicurezza al fuoco (**incombustibile - A1**), abbinata a un'estrema facilità e praticità di posa in opera.

Applicazioni principali*

- > Isolamento termico e acustico di pareti divisorie, contropareti e controsoffitti
- > Sistemi costruttivi a secco (cartongesso, legno, etc.)
- > Nuova costruzione e ristrutturazione/riqualificazione di edifici esistenti



*Le applicazioni indicate non esauriscono gli usi del prodotto, da valutare in funzione delle prestazioni tecniche dichiarate in tabella.

Vantaggi

- > **Indoor Air Quality grazie a ECOSE[®] Technology**
- > Ottimo isolamento acustico
- > Facilità di posa in opera

Indicatori di impatto ambientale

EPD N°: S-P-12824

- Global warming potential - GWP:
1,08 kg CO₂ eq.
- Ozone Depletion Potential - ODP:
9,96 E⁻¹² kg CFC 11 eq.
- Use of secondary materials /
Recycled content: **1,12 kg (75% > 60%)**
- Acidification Potential:
9,11 E⁻³ mol H⁺ eq.

I valori sono calcolati considerando come unità funzionale 1 m² di prodotto di spessore pari a 100 mm e con riferimento alla sola fase di produzione del materiale (approvvigionamento e trasporto materie prime, produzione del materiale).

Dati tecnici

CARATTERISTICHE	VALORE	NORMA
Spessori disponibili	45, 60, 75 mm	-
Dimensioni pannelli	600 x 1350 mm	-
Conducibilità termica λ_D	0,037 W/mK	EN 13162 - EN 12667
Reazione al fuoco (Euroclasse)	A1	EN 13501-1
Resistenza al passaggio del vapore acqueo μ	1	EN 12086
Resistenza al flusso d'aria - A_f	>5 kPa • s /m ²	EN 29053
Calore specifico (Cp)	1.030 J/kg K	EN 10456
Densità nominale	17 kg/m ³	-
Codice DOP	G4220JPCPR	-

Stoccaggio

In caso di stoccaggio a lungo termine, si consiglia di conservare il prodotto in un luogo chiuso o al coperto sollevato da terra. È importante evitare l'esposizione prolungata agli agenti atmosferici per garantire l'integrità del prodotto.

Performance acustiche certificate

Isolamento acustico > R_w 61 dB

(Ist. Giordano N° 317065)

Parete divisoria in laterizio costituita da:

- > forato sp. 80 mm intonacato su ambo i lati (sp. 15 mm)
- > singola controparete (lato interno) costituita da:
- > singola struttura metallica sp. 75 mm
- > n. 1 lastra cartongesso
- > n. 1 strato di pannelli ULTRACOUSTIC P sp. 60 mm

Isolamento acustico > R_w 66 dB

(CTA N° 093/06/AER)

- > doppia struttura metallica sp. 50 mm
- > n. 2 lastre cartongesso per lato (riv. esterno)
- > n. 2 strati di pannelli ULTRACOUSTIC P sp. 45 mm

Isolamento acustico > R_w 67 dB

(Ist. Giordano N° 317064)

Parete divisoria in laterizio costituita da:

- > blocco porizzato sp. 120 mm intonacato su ambo i lati (sp. 15 mm)
- > singola controparete (lato interno) costituita da:
- > singola struttura metallica sp. 50 mm
- > n. 2 lastre cartongesso (con n. 4 scatole elettriche)
- > n. 1 strato di pannelli ULTRACOUSTIC P sp. 45 mm

Isolamento acustico > R_w 69 dB

(CTA N° 094/06/AER)

- > doppia struttura metallica sp. 50 mm
- > n. 2 lastre cartongesso per lato sp. 15 mm (riv. esterno)
- > n. 1 lastra cartongesso interna sp. 15 mm
- > n. 2 strati di pannelli ULTRACOUSTIC P sp. 45 mm

Qualità e prestazioni certificate



PARTIZIONI INTERNE VERTICALI

PARETI DIVISORIE

NATURBOARD VENTI 033

NATURBOARD VENTI 033

Pannello rigido isolante in lana minerale senza rivestimento



Descrizione

Pannello rigido in lana minerale di roccia senza rivestimento, prodotto con l'utilizzo di ECOSE Technology®.

NaturBoard Venti 033 permette di realizzare il miglior isolamento termico nel minor spazio possibile, grazie all'eccezionale valore di conducibilità termica (λ_0 **0,033 W/mK**), garantendo al contempo un ottimo comfort acustico e la massima sicurezza in caso di incendio (**incombustibile - A1**).

Applicazioni principali*

- > Isolamento termico e acustico di pareti perimetrali, divisorie, contropareti e controsoffitti
- > Sistemi costruttivi a secco (cartongesso, legno, etc.) e tradizionali
- > Nuova costruzione e ristrutturazione/riqualificazione di edifici esistenti



*Le applicazioni indicate non esauriscono gli usi del prodotto, da valutare in funzione delle prestazioni tecniche dichiarate in tabella.

Vantaggi

- > Incombustibile (**Euroclasse A1**)
- > Eccellente isolamento termico (λ_0 **0,033 W/mK**)

Indicatori di impatto ambientale

EPD N°: IES-0027553

- Global warming potential - GWP: **6,08 kg CO₂ eq.**
- Ozone Depletion Potential - ODP: **9,26 E⁻¹² kg CFC 11 eq.**
- Net use of fresh water: **1,71 E⁻² m³**
- Acidification Potential: **3,79 E⁻² mol H⁺ eq.**

I valori sono calcolati considerando come unità funzionale 1 m² di prodotto di spessore pari a 100 mm e con riferimento alla sola fase di produzione del materiale (approvvigionamento e trasporto materie prime, produzione del materiale).

Dati tecnici

CARATTERISTICHE	VALORE	NORMA
Spessori disponibili	40, 50, 60, 80, 100, 120 mm	-
Dimensioni pannelli	600 x 1000 mm	-
Conducibilità termica λ_0	0,033 W/mK	EN 13162 - EN 12667
Reazione al fuoco (Euroclasse)	A1	EN 13501-1
Resistenza al passaggio del vapore acqueo μ	1	EN 12086
Resistenza al flusso d'aria - AFR	>25 kPa • s/m ²	EN 29053
Assorbimento d'acqua a breve termine - WS	≤1,0 kg/m ²	EN 1609
Assorbimento d'acqua a lungo termine - WL(P)	≤3,0 kg/m ²	EN 12087
Caratteristiche di durabilità	DS(70,90) ⁽¹⁾	EN 1604
Calore specifico (Cp)	1.030 J/kg K	EN 12524
Densità nominale	65 kg/m ³	-
Codice DOP	R4305NPCPR	-

(1) stabilità dimensionale di spessore

Stoccaggio

In caso di stoccaggio a lungo termine, si consiglia di conservare il prodotto in un luogo chiuso o al coperto sollevato da terra. È importante evitare l'esposizione prolungata agli agenti atmosferici per garantire l'integrità del prodotto.

Qualità e prestazioni certificate



PARTIZIONI INTERNE VERTICALI

PARETI DIVISORIE

VENTI PRO

VENTI PRO

Pannello rigido isolante in lana minerale senza rivestimento



Descrizione

Pannello rigido in lana minerale di roccia senza rivestimento.

Venti Pro permette di realizzare il miglior isolamento termico nel minor spazio possibile, grazie all'eccellente valore di conducibilità termica (λ_D **0,033 W/mK**), garantendo al contempo un ottimo comfort acustico e la massima sicurezza in caso di incendio (**incombustibile - A1**).

Vantaggi

- > Incombustibile (**Euroclasse A1**)
- > Eccellente isolamento termico (λ_D **0,033 W/mK**)

Applicazioni principali*

- > Isolamento termico e acustico di pareti perimetrali, divisorie e contropareti
- > Sistemi costruttivi a secco (cartongesso, legno, etc.) e tradizionali
- > Nuova costruzione e ristrutturazione/riqualificazione di edifici esistenti



*Le applicazioni indicate non esauriscono gli usi del prodotto, da valutare in funzione delle prestazioni tecniche dichiarate in tabella.

Indicatori di impatto ambientale

EPD N°: IES-27552

- Global warming potential - GWP: **7,65 kg CO₂ eq.**
- Ozone Depletion Potential - ODP: **7,00 E⁻¹¹ kg CFC 11 eq.**
- Use of secondary materials / Recycled content: **36% > 15%**
- Acidification Potential: **0,032 mol H⁺ eq.**

I valori sono calcolati considerando come unità funzionale 1 m² di prodotto di spessore pari a 100 mm e con riferimento alla sola fase di produzione del materiale (approvvigionamento e trasporto materie prime, produzione del materiale).

Dati tecnici

CARATTERISTICHE	VALORE	NORMA
Spessori disponibili	40, 50, 60, 80, 100, 120 mm	-
Dimensioni pannelli	600 x 1000 mm	-
Conducibilità termica λ_D	0,033 W/mK	EN 13162 - EN 12667
Reazione al fuoco (Euroclasse)	A1	EN 13501-1
Resistenza al passaggio del vapore acqueo μ	1	EN 12086
Resistenza al flusso d'aria - AFR	>15 kPa-s/m ²	EN 29053
Assorbimento d'acqua a breve termine - WS	≤1,0 kg/m ²	EN 1609
Assorbimento d'acqua a lungo termine - WL(P)	≤3,0 kg/m ²	EN 12087
Caratteristiche di durabilità	DS(70,90)	EN 1604
Calore specifico (Cp)	1.030 J/kg K	EN 10456
Densità nominale	65 kg/m ³	-
Codice DOP	R4308NPCPR	-

Stoccaggio

In caso di stoccaggio a lungo termine, si consiglia di conservare il prodotto in un luogo chiuso o al coperto sollevato da terra. È importante evitare l'esposizione prolungata agli agenti atmosferici per garantire l'integrità del prodotto.

Qualità e prestazioni certificate

EPD®

CAM
PRODOTTO
CONFORME ALLE
NORME
AMBIENTALI UNI EN 15804



CE

NATURBOARD SILENCE

Pannello rigido isolante in lana minerale senza rivestimento



with ECOSE[®] TECHNOLOGY



Descrizione

Pannello rigido in lana minerale di roccia senza rivestimento, prodotto con l'utilizzo di ECOSE[®] Technology.

NaturBoard SILENCE permette di realizzare il miglior isolamento termico nel minor spazio possibile, grazie all'ottimo valore di conducibilità termica (λ_D 0,034 W/mK), garantendo al contempo ottimi valori di assorbimento acustico ($\alpha_w = 0,95 \div 1,00$) e la massima sicurezza in caso di incendio (incombustibile - A1).

Vantaggi

- > Indoor Air Quality grazie a ECOSE[®] Technology
- > Incombustibile (Euroclasse A1)
- > Ottimo isolamento termico (λ_D 0,034 W/mK)
- > Ottimo assorbimento acustico

Applicazioni principali*

- > Isolamento termico e acustico di pareti perimetrali, divisorie e contropareti
- > Sistemi costruttivi a secco (cartongesso, legno, etc.) e tradizionali
- > Nuova costruzione e ristrutturazione/riqualificazione di edifici esistenti



*Le applicazioni indicate non esauriscono gli usi del prodotto, da valutare in funzione delle prestazioni tecniche dichiarate in tabella.

Indicatori di impatto ambientale

EPD N°: IES-0014253

- Global warming potential - GWP: **6,34 kg CO₂ eq.**
- Ozone Depletion Potential - ODP: **8,15 E⁻¹² kg CFC 11 eq.**
- Net use of fresh water: **0,015 m³**
- Acidification Potential: **0,037 mol H⁺ eq.**

I valori sono calcolati considerando come unità funzionale 1 m² di prodotto di spessore pari a 100 mm e con riferimento alla sola fase di produzione del materiale (approvvigionamento e trasporto materie prime, produzione del materiale).

Dati tecnici

CARATTERISTICHE	VALORE	NORMA
Spessori disponibili	30, 40, 50, 60, 70, 80, 100, 120, 140, 160 mm	-
Dimensioni pannelli	600 x 1000 mm	-
Conducibilità termica λ_D	0,034 W/mK	EN 13162 - EN 12667
Reazione al fuoco (Euroclasse)	A1	EN 13501-1
Resistenza al passaggio del vapore acqueo μ	1	EN 12086
Resistenza al flusso d'aria - A_f	>15 kPa • s /m ²	EN 29053
Assorbimento d'acqua a breve termine - WS	≤1,0 kg/m ²	EN 1609
Calore specifico (Cp)	1.030 J/kg K	EN 10456
Densità nominale	70 kg/m ³	-
Codice DOP	R4305MPCPR	-

Stoccaggio

In caso di stoccaggio a lungo termine, si consiglia di conservare il prodotto in un luogo chiuso o al coperto sollevato da terra. È importante evitare l'esposizione prolungata agli agenti atmosferici per garantire l'integrità del prodotto.

Performance acustiche certificate

Isolamento acustico > R_w 53 dB
(Ist. Giordano N° 261426)

- Parete in laterizio "a cassetta" costituita da:
- > forato sp. 120 mm (lato esterno) con intonaco esterno sp. 15 mm e rinforzo interno sp. 10 mm
 - > forato sp. 80 mm (lato interno) con intonaco sp. 15 mm
 - > n. 1 strato di pannelli NaturBoard SILENCE sp. 50 mm

Isolamento acustico > R_w 63 dB
(Ist. Giordano N° 317066)

- > doppia struttura metallica sp. 75 mm
- > n. 2 lastre cartongesso per lato (riv. esterno)
- > n. 1 lastra cartongesso interna
- > n. 2 strati di pannelli NaturBoard SILENCE sp. 60 mm

Qualità e prestazioni certificate



**NATURBOARD
TIMBER COMFORT**

Pannello rigido isolante in lana minerale senza rivestimento



Descrizione

Pannello rigido in lana minerale di roccia senza rivestimento, prodotto con l'utilizzo di ECOSE® Technology.

NaturBoard TIMBER COMFORT permette di realizzare il miglior isolamento termico nel minor spazio possibile, grazie all'ottimo valore di conducibilità termica (λ_0 **0,034 W/mK**), con la massima sicurezza in caso di incendio (**incombustibile - A1**).

Applicazioni principali*

- > Isolamento termico e acustico di pareti perimetrali, divisorie e contropareti
- > Sistemi costruttivi a secco (cartongesso, legno, etc.) e tradizionali
- > Nuova costruzione e ristrutturazione/riqualificazione di edifici esistenti



*Le applicazioni indicate non esauriscono gli usi del prodotto, da valutare in funzione delle prestazioni tecniche dichiarate in tabella.

Vantaggi

- > **Indoor Air Quality grazie a ECOSE® Technology**
- > **Incombustibile (Euroclasse A1)**
- > **Ottimo isolamento termico (λ_0 0,034 W/mK)**

Indicatori di impatto ambientale

EPD N°: IES-0015637

- Global warming potential - GWP: **7,47 kg CO₂ eq.**
- Ozone Depletion Potential - ODP: **1,01 E⁻¹¹ kg CFC 11 eq.**
- Net use of fresh water: **0,018 m³**
- Acidification Potential: **4,67 E⁻² mol H⁺ eq.**

I valori sono calcolati considerando come unità funzionale 1 m² di prodotto di spessore pari a 100 mm e con riferimento alla sola fase di produzione del materiale (approvvigionamento e trasporto materie prime, produzione del materiale).

Dati tecnici

CARATTERISTICHE	VALORE	NORMA
Spessori disponibili	30, 40, 50, 60, 80, 100 mm	-
Dimensioni pannelli	600 x 1000 mm	-
Conducibilità termica λ_0	0,034 W/mK	EN 13162 - EN 12667
Reazione al fuoco (Euroclasse)	A1	EN 13501-1
Resistenza al passaggio del vapore acqueo μ	1	EN 12086
Assorbimento d'acqua a breve termine - WS	$\leq 1,0$ kg/m ²	EN 1609
Resistenza al flusso d'aria - A_f	> 15 kPa · s /m ²	EN 29053
Calore specifico (Cp)	1.030 J/kg K	EN 10456
Densità nominale	80 kg/m ³	-
Codice DOP	R4305MPCPR	-

Stoccaggio

In caso di stoccaggio a lungo termine, si consiglia di conservare il prodotto in un luogo chiuso o al coperto sollevato da terra. È importante evitare l'esposizione prolungata agli agenti atmosferici per garantire l'integrità del prodotto.

Performance acustiche certificate

Isolamento acustico $> R_{w,55}$ dB
(Ist. Giordano N° 317070)

Parete in laterizio "a cassetta" costituita da:

- > forato sp. 120 mm (lato esterno) con intonaco esterno sp. 15 mm e rinforzo interno sp. 10 mm
- > forato sp. 80 mm (lato interno) con intonaco sp. 15 mm
- > n. 1 strato di pannelli NaturBoard TIMBER COMFORT sp. 80 mm

Qualità e prestazioni certificate



NATURBOARD PARTITION COMFORT

Pannello semi-rigido isolante in lana minerale senza rivestimento



Descrizione

Pannello semi-rigido in lana minerale di roccia senza rivestimento, prodotto con l'utilizzo di ECOSE® Technology.

NaturBoard PARTITION COMFORT garantisce un'ottima combinazione di isolamento termico (λ_0 0,035 W/mK) e acustico e la massima sicurezza in caso di incendio (incombustibile - A1).

Vantaggi

- > Indoor Air Quality grazie a ECOSE® Technology
- > Incombustibile (Euroclasse A1)
- > Ottimo isolamento termico (λ_0 0,035 W/mK)
- > Prodotto versatile

Applicazioni principali*

- > Isolamento termico e acustico di pareti divisorie, contropareti e controsoffitti
- > Sistemi costruttivi a secco (cartongesso, legno, etc.) e tradizionali
- > Nuova costruzione e ristrutturazione/riqualificazione di edifici esistenti



*Le applicazioni indicate non esauriscono gli usi del prodotto, da valutare in funzione delle prestazioni tecniche dichiarate in tabella.

Indicatori di impatto ambientale

EPD N°: IES-0014244

- Global warming potential - GWP: **4,32 kg CO₂ eq.**
- Ozone Depletion Potential - ODP: **7,16 E⁻¹² kg CFC 11 eq.**
- Net use of fresh water: **0,012 m³**
- Acidification Potential: **0,027 mol. H⁺ eq.**

I valori sono calcolati considerando come unità funzionale 1 m² di prodotto di spessore pari a 100 mm e con riferimento alla sola fase di produzione del materiale (approvvigionamento e trasporto materie prime, produzione del materiale).

Dati tecnici

CARATTERISTICHE	VALORE	NORMA
Spessori disponibili	40, 50, 60, 80, 100, 120 mm	-
Dimensioni pannelli	600 x 1000 mm	-
Conducibilità termica λ_0	0,035 W/mK	EN 13162 - EN 12667
Reazione al fuoco (Euroclasse)	A1	EN 13501-1
Resistenza al passaggio del vapore acqueo μ	1	EN 12086
Resistenza al flusso d'aria - A_f	>10 kPa • s /m ²	EN 29053
Assorbimento d'acqua a breve termine - WS	≤1,0 kg/m ²	EN 1609
Calore specifico (Cp)	1.030 J/kg K	EN 10456
Densità nominale	50 kg/m ³	-
Codice DOP	R4305LPCPR	-

Stoccaggio

In caso di stoccaggio a lungo termine, si consiglia di conservare il prodotto in un luogo chiuso o al coperto sollevato da terra. È importante evitare l'esposizione prolungata agli agenti atmosferici per garantire l'integrità del prodotto.

Qualità e prestazioni certificate



NATURBOARD TIMBER

Pannello rigido isolante in lana minerale senza rivestimento



Descrizione

Pannello rigido in lana minerale di roccia senza rivestimento, prodotto con l'utilizzo di ECOSE® Technology.

NaturBoard TIMBER garantisce un'ottima combinazione di isolamento termico (λ_0 **0,035 W/mK**) e acustico e la massima sicurezza in caso di incendio (**incombustibile - A1**).

Vantaggi

- > **Indoor Air Quality grazie a ECOSE® Technology**
- > **Incombustibile (Euroclasse A1)**
- > **Ottimo isolamento termico (λ_0 0,035 W/mK)**
- > **Prodotto versatile**

Applicazioni principali*

- > Isolamento termico e acustico di pareti perimetrali (sistemi a secco/legno) e divisorie, contropareti e controsoffitti
- > Sistemi costruttivi a secco (cartongesso, legno, etc.) e tradizionali
- > Nuova costruzione e ristrutturazione/riqualificazione di edifici esistenti



*Le applicazioni indicate non esauriscono gli usi del prodotto, da valutare in funzione delle prestazioni tecniche dichiarate in tabella.

Indicatori di impatto ambientale

EPD N°: IES-00142452

- Global warming potential - GWP: **5,34 kg CO₂ eq.**
- Ozone Depletion Potential - ODP: **7,84 E⁻¹² kg CFC 11 eq.**
- Net use of fresh water: **0,014 m³**
- Acidification Potential: **0,032 mol. H⁺ eq.**

I valori sono calcolati considerando come unità funzionale 1 m² di prodotto di spessore pari a 100 mm e con riferimento alla sola fase di produzione del materiale (approvvigionamento e trasporto materie prime, produzione del materiale).

Dati tecnici

CARATTERISTICHE	VALORE	NORMA
Spessori disponibili	30, 40, 50, 60, 80, 100 mm	-
Dimensioni pannelli	600 x 1000 mm	-
Conducibilità termica λ_0	0,035 W/mK	EN 13162 - EN 12667
Reazione al fuoco (Euroclasse)	A1	EN 13501-1
Resistenza al passaggio del vapore acqueo μ	1	EN 12086
Resistenza al flusso d'aria - A_f	>15 kPa • s /m ²	EN 29053
Assorbimento d'acqua a breve termine - WS	≤1,0 kg/m ²	EN 1609
Calore specifico (Cp)	1.030 J/kg K	EN 10456
Densità nominale	60 kg/m ³	-
Codice DOP	R4305LPCPR	-

Stoccaggio

In caso di stoccaggio a lungo termine, si consiglia di conservare il prodotto in un luogo chiuso o al coperto sollevato da terra. È importante evitare l'esposizione prolungata agli agenti atmosferici per garantire l'integrità del prodotto.

Qualità e prestazioni certificate



NATURBOARD PARTITION

Pannello semi-rigido isolante
in lana minerale senza rivestimento



Descrizione

Pannello semi-rigido in lana minerale di roccia senza rivestimento, prodotto con l'utilizzo di ECOSE® Technology.

NaturBoard PARTITION garantisce una buona combinazione di isolamento termico (λ_D **0,037 W/mK**) e acustico e la massima sicurezza in caso di incendio (**incombustibile - A1**).

Vantaggi

- > Indoor Air Quality grazie a ECOSE® Technology
- > Incombustibile (**Euroclasse A1**)
- > Buon isolamento termico (λ_D **0,037 W/mK**)
- > Prodotto versatile

Applicazioni principali*

- > Isolamento termico e acustico di pareti divisorie e controsoffitti
- > Sistemi costruttivi a secco (cartongesso, legno, etc.) e tradizionali
- > Nuova costruzione e ristrutturazione/riqualificazione di edifici esistenti



*Le applicazioni indicate non esauriscono gli usi del prodotto, da valutare in funzione delle prestazioni tecniche dichiarate in tabella.

Indicatori di impatto ambientale

EPD N°: IES-0014243

- Global warming potential - GWP: **3,29 kg CO₂ eq.**
- Ozone Depletion Potential - ODP: **6,09 E⁻¹² kg CFC 11 eq.**
- Net use of fresh water: **9,66 E⁻³ m³**
- Acidification Potential: **0,028 mol H⁺ eq.**

I valori sono calcolati considerando come unità funzionale 1 m² di prodotto di spessore pari a 100 mm e con riferimento alla sola fase di produzione del materiale (approvvigionamento e trasporto materie prime, produzione del materiale).

Dati tecnici

CARATTERISTICHE	VALORE	NORMA
Spessori disponibili	40, 50, 60, 70, 80, 100, 120, 160, 180 mm	-
Dimensioni pannelli	600 x 1000 mm	-
Conducibilità termica λ_D	0,037 W/mK	EN 13162 - EN 12667
Reazione al fuoco (Euroclasse)	A1	EN 13501-1
Resistenza al passaggio del vapore acqueo μ	1	EN 12086
Resistenza al flusso d'aria - A_f	>5 kPa • s /m ²	EN 29053
Assorbimento d'acqua a breve termine - WS	≤1,0 kg/m ²	EN 1609
Calore specifico (Cp)	1.030 J/kg K	EN 10456
Densità nominale	40 kg/m ³	-
Codice DOP	R4305JPCPR	-

Stoccaggio

In caso di stoccaggio a lungo termine, si consiglia di conservare il prodotto in un luogo chiuso o al coperto sollevato da terra. È importante evitare l'esposizione prolungata agli agenti atmosferici per garantire l'integrità del prodotto.

Performance acustiche certificate

Isolamento acustico > **R_w 46 dB**
(Ist. Giordano N° 261428)

- > singola struttura metallica sp. 75 mm
- > n. 1 lastre cartongesso per lato (riv. esterno)
- > n. 1 strato di pannelli NaturBoard PARTITION sp. 60 mm

Qualità e prestazioni certificate



4 PARTIZIONI INTERNE
ORIZZONTALI

PARTIZIONI INTERNE ORIZZONTALI PAVIMENTI



Le partizioni interne orizzontali di un edificio, hanno un'importante funzione strutturale di suddivisione dei livelli dell'edificio. Le partizioni orizzontali possono essere suddivise in tre tipologie di struttura, nell'ottica della modalità di isolamento da prevedere:

- **Pavimenti interpiano**
- **Controsoffitti**
- **Sottotetti**

Al fine di garantire livelli ottimali di comfort acustico e termico, limitando al minimo le dispersioni verso l'esterno (primo solaio e sottotetti) o verso ambienti non riscaldati, è fondamentale progettare un opportuno isolamento di queste superfici.

INDICE PARTIZIONI INTERNE ORIZZONTALI

PAVIMENTI

TPT - **NEW** pag.138

CONTROSOFFITTI

CLT C1 THERMAL - **NEW** pag.140

Ultracoustic R pag.142

Deciwool - **NEW** pag.144

SOTTOTETTI

TI 212 pag.146

SUPAFIL MULTI pag.148

SUPAFIL LOFT 045 pag.150

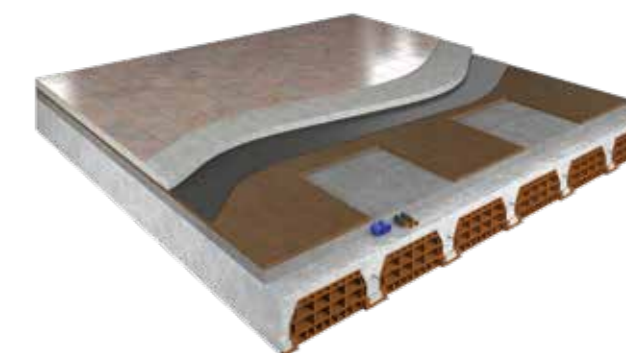


L'ISOLAMENTO DI PAVIMENTI, CONTROSOFFITTI E SOTTOTETTI È ESSENZIALE PER GARANTIRE LIVELLI DI COMFORT OTTIMALI

PAVIMENTI

In corrispondenza dei solai degli edifici, la predisposizione di materiale isolante risponde principalmente a due necessità specifiche:

- isolamento termico (fondamentale nei casi di solai contro terra, di solai su ambienti esterni – pilotis – o ambienti non riscaldati)
- isolamento acustico dai rumori da calpestio (per solai interpiano).



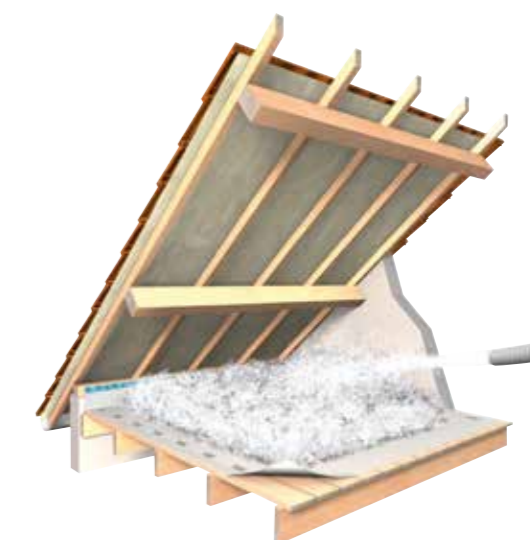
CONTROSOFFITTI

In corrispondenza dei solai interpiano (o del solaio di copertura piana), la realizzazione di strutture di controsoffitto risponde a molteplici esigenze quali: protezione termica e acustica, protezione antincendio, fonoassorbimento e alloggiamento degli impianti.



SOTTOTETTI

In numerosi edifici esistenti, lo spazio sottotetto risulta inutilizzabile (per altezze ridotte) o in alcuni casi addirittura inaccessibile. In questi casi è possibile realizzare in tali spazi un isolamento termico efficace e risolutivo mediante l'impiego di lane minerali in pannelli o rotoli o tramite insufflaggio. In tal modo si ottengono sensibili vantaggi in termini di riduzione delle dispersioni termiche con un conseguente contenimento dei consumi energetici.



TPT

Pannello rigido isolante in
lana minerale senza rivestimento



Descrizione

Pannello rigido in lana minerale di roccia senza rivestimento.

TPT garantisce un'ottima combinazione di isolamento acustico (rumori da impatto e per via aerea) e termico (λ_D **0,036 W/mK**), con la massima sicurezza in caso di incendio (**incombustibile - A1**).

Vantaggi

- > **Incombustibile (Euroclasse A1)**
- > Isolamento acustico dai rumori da impatto
- > Isolamento acustico dai rumori per via aerea

Applicazioni principali*

- > Isolamento acustico e termico di solai interpiano
- > Solai interpiano massivi e leggeri
- > Nuova costruzione e ristrutturazione/riqualificazione di edifici esistenti



*Le applicazioni indicate non esauriscono gli usi del prodotto, da valutare in funzione delle prestazioni tecniche dichiarate in tabella.

Indicatori di impatto ambientale

EPD N. : IES-0022605

- Global warming potential - GWP: **3,17 Kg CO₂ eq.**
- Ozone Depletion Potential - ODP: **2,73 E⁻¹² Kg CFC 11 eq.**
- Net use of fresh water: **7,78 E⁻³ m³**
- Acidification Potential: **1,50 E⁻² mol H⁺ eq.**

I valori sono calcolati considerando come unità funzionale 1 m² di prodotto di spessore pari a 20 mm e con riferimento alla sola fase di produzione del materiale (approvvigionamento e trasporto materie prime, produzione del materiale).

Dati tecnici

CARATTERISTICHE	VALORE	NORMA
Spessori disponibili	20 mm	-
Dimensioni pannelli	600 x 1000 mm	-
Conducibilità termica λ_D	0,036 W/mK	EN 13162 - EN 12667
Reazione al fuoco (Euroclasse)	A1	EN 13501-1
Resistenza al passaggio del vapore acqueo μ	1	EN 12086
Resistenza al flusso d'aria - A_f	>60 kPa • s/m ²	EN 29053
Rigidità dinamica - S'	< 40 MN/m ³	EN 29052-1
Comprimibilità - CP	≤ 2 mm	EN ISO 29770
Assorbimento d'acqua a lungo termine - WL(P)	≤ 3,0 kg/m ²	EN 12087
Calore specifico (Cp)	1.030 J/kg K	EN 10456
Densità nominale	140 kg/m ³	-
Codice DOP	R4305KPCPR	-

Stoccaggio

In caso di stoccaggio a lungo termine, si consiglia di conservare il prodotto in un luogo chiuso o al coperto sollevato da terra. È importante evitare l'esposizione prolungata agli agenti atmosferici per garantire l'integrità del prodotto.

Qualità e prestazioni certificate



CLT C1 THERMAL

Pannello rigido isolante in
lana minerale senza rivestimento



Descrizione

Doga rigida in lana minerale di roccia lamellare, rivestita su un lato con primer ai silicati di calcio e con bordi smussati sul lato a vista. **CLT C1 Thermal** è la soluzione ideale per l'isolamento termico e acustico performante e sicuro (**incombustibile - A1**) all'intradosso di primi solai (garage, autorimesse, box cantine, piani pilotis, etc.). La **posa in opera è semplice e veloce** (incollaggio) e non necessita la realizzazione di fori nel solaio, mentre la **pregevole finitura superficiale** (ai silicati di calcio) e la smussatura dei bordi permette di lasciare a vista le doghe.

Vantaggi

- > **Posa in opera facile e veloce** (incollaggio a tutta superficie), non necessita di fori nel solaio
- > **Finitura superficiale pregevole e bordi smussati**: il prodotto può essere lasciato a vista (o semplicemente verniciato a spruzzo)
- > Incombustibile (**Euroclasse A1**) e con prestazioni antincendio certificate per lo spessore 100 mm (**REI 240**)
- > **Performance di isolamento termico e acustico** (assorbimento) ottimali

Applicazioni principali*

- > Isolamento termo-acustico e protezione antincendio da intradosso di primi solai (garage, autorimesse, box cantine, piani pilotis, etc.)
- > Solai latero-cementizi (gettati in opera, travetti prefabbricati e blocchi in laterizio interposti, predalles, etc.) e solai in c.a. (soletta piena, alveolari)
- > Nuova costruzione e ristrutturazione/riqualificazione di edifici esistenti



*Le applicazioni indicate non esauriscono gli usi del prodotto, da valutare in funzione delle prestazioni tecniche dichiarate in tabella.

Indicatori di impatto ambientale

EPD N° S-P-05293

- Global warming potential - GWP:
7,61 kg CO₂ eq.
- Ozone Depletion Potential - ODP:
7,45 E⁻¹⁴ kg CFC 11 eq.
- Use of secondary materials /
Recycled content: **1,97 kg (28,1% > 15%)**
- Acidification Potential:
8,13 E⁻² mol H⁺ eq.

I valori sono calcolati considerando come unità funzionale 1 m² di prodotto di spessore pari a 100 mm e con riferimento alla sola fase di produzione del materiale (approvvigionamento e trasporto materie prime, produzione del materiale).

Dati tecnici

CARATTERISTICHE	VALORE	NORMA
Spessori disponibili	50, 60, 80, 100, 120, 140, 160, 180, 200, 220, 240 mm	-
Dimensioni pannelli	200 x 1000 mm	-
Conducibilità termica λ _D	0,037 W/mK	EN 13162 - EN 12667
Reazione al fuoco (Euroclasse)	A1	EN 13501-1
Resistenza al passaggio del vapore acqueo μ	1	EN 12086
Assorbimento d'acqua a breve termine - WS	≤1,0 kg/m ²	EN 1609
Assorbimento d'acqua a lungo termine - WL(P)	≤3,0 kg/m ²	EN 12087
Resistenza a compressione CS(Y)	≥20 kPa	EN 826
Resistenza a trazione perpendicolare alle facce - TR	≥40 kPa	EN 1607
Classe tolleranza di spessore - T	T5 (-1% o -1 mm / +3 mm)	EN 823
Calore specifico (Cp)	1.030 J/kg K	EN 10456
Densità nominale	70 kg/m ³	-
Codice DOP	R4308JPCPR	-

Stoccaggio

In caso di stoccaggio a lungo termine, si consiglia di conservare il prodotto in un luogo chiuso o al coperto sollevato da terra. È importante evitare l'esposizione prolungata agli agenti atmosferici per garantire l'integrità del prodotto.

Resistenza al fuoco

Resistenza al fuoco: REI 240 (valida per lo spessore 100 mm)
(Istituto Giordano N° 407741/4344FR del 31/07/2023)

- > solaio in latero-cemento 16+4 cm (elementi di alleggerimento in laterizio sp. 160 mm + soletta superiore in calcestruzzo sp. 40 mm)
- > intonaco tradizionale all'intradosso del solaio, sp. 10 mm
- > doghe in lana di roccia lamellare CLT C1 Thermal sp. 100 mm, fissate all'intradosso del solaio mediante incollaggio a tutta superficie

Qualità e prestazioni certificate



ULTRACOUSTIC R

Rotolo isolante in lana minerale
senza rivestimento



Descrizione

Rotolo in lana minerale di vetro senza rivestimento, prodotto con materie prime riciclate e l'utilizzo di ECOSE® Technology.

Ultracoustic R garantisce elevate performance di isolamento acustico (sistemi a secco) e sicurezza al fuoco (**incombustibile – A1**), abbinata a un'estrema facilità e praticità di posa in opera anche in applicazioni orizzontali grazie al **formato rotolo (larghezza 600 mm)**.

Applicazioni principali*

- > Isolamento termico e acustico di controsoffitti, pareti divisorie e contropareti
- > Sistemi costruttivi a secco (cartongesso, legno, etc.)
- > Nuova costruzione e ristrutturazione/riqualificazione di edifici esistenti



*Le applicazioni indicate non esauriscono gli usi del prodotto, da valutare in funzione delle prestazioni tecniche dichiarate in tabella.

Vantaggi

- > **Indoor Air Quality grazie a ECOSE® Technology**
- > Ottimo isolamento acustico
- > Facilità di posa in opera

Indicatori di impatto ambientale

EPD N°: S-P-12826

- Global warming potential - GWP:
0,53 E⁻¹ kg CO₂ eq.
- Ozone Depletion Potential - ODP:
4,63 E⁻¹² kg CFC 11 eq.
- Use of secondary materials /
Recycled content:**0,56 kg (75% > 60%)**
- Acidification Potential:
4,40 E⁻³ mol. H⁺ eq.

I valori sono calcolati considerando come unità funzionale 1 m² di prodotto di spessore pari a 50 mm e con riferimento alla sola fase di produzione del materiale (approvvigionamento e trasporto materie prime, produzione del materiale).

Dati tecnici

CARATTERISTICHE	VALORE	NORMA
Spessori disponibili e dimensioni rotoli	45 x 600 x (2x8000) mm 60 x 600 x (2x6000) mm 70 x 600 x (2x5250) mm 100 x 600 x 7500 mm	-
Conducibilità termica λ _D	0,037 W/mK	EN 13162 - EN 12667
Reazione al fuoco (Euroclasse)	A1	EN 13501-1
Resistenza al passaggio del vapore acqueo μ	1	EN 12086
Resistenza al flusso d'aria - Af _r	>5 kPa • s/m ²	EN 29053
Calore specifico (Cp)	1.030 J/kg K	EN 10456
Densità nominale	17 kg/m ³	-
Codice DOP	G4220JPCPR	-

Stoccaggio

In caso di stoccaggio a lungo termine, si consiglia di conservare il prodotto in un luogo chiuso o al coperto sollevato da terra. È importante evitare l'esposizione prolungata agli agenti atmosferici per garantire l'integrità del prodotto.

Performance acustiche certificate

Isolamento acustico > R_w 61 dB

(Ist. Giordano N° 317065)

Parete divisoria in laterizio costituita da:

- > forato sp. 80 mm intonato su ambo i lati (sp. 15 mm)
- > singola controparete (lato interno) costituita da:
- > singola struttura metallica sp. 75 mm
- > n. 1 lastra cartongesso
- > n. 1 strato di pannelli ULTRACOUSTIC P sp. 60 mm

Isolamento acustico > R_w 67 dB

(Ist. Giordano N° 317064)

Parete divisoria in laterizio costituita da:

- > blocco porizzato sp. 120 mm intonato su ambo i lati (sp. 15 mm)
- > singola controparete (lato interno) costituita da:
- > singola struttura metallica sp. 50 mm
- > n. 2 lastre cartongesso (con n. 4 scatole elettriche)
- > n. 1 strato di pannelli ULTRACOUSTIC P sp. 45 mm

Isolamento acustico > R_w 56 dB

(CTA N° 119/06/AER)

- > singola struttura metallica sp. 75 mm
- > n. 2 lastre cartongesso per lato (riv. esterno)
- > n. 1 strato di ULTRACOUSTIC R sp. 70 mm

Isolamento acustico > R_w 69 dB

(CTA N° 094/06/AER)

- > doppia struttura metallica sp. 50 mm
- > n. 2 lastre cartongesso per lato sp. 15 mm (riv. esterno)
- > n. 1 lastra cartongesso interna sp. 15 mm
- > n. 2 strati di pannelli ULTRACOUSTIC P sp. 45 mm

Isolamento acustico > R_w 66 dB

(CTA N° 093/06/AER)

- > doppia struttura metallica sp. 50 mm
- > n. 2 lastre cartongesso per lato (riv. esterno)
- > n. 2 strati di pannelli ULTRACOUSTIC P sp. 45 mm

Qualità e prestazioni certificate



DECIWOOL

Pannello arrotolato isolante in lana minerale senza rivestimento



Descrizione

Pannello arrotolato in lana minerale di vetro senza rivestimento, prodotto con materie prime riciclate e con l'utilizzo di ECOSE® Technology.

Deciwool garantisce elevate performance di isolamento acustico (sistemi a secco) e sicurezza al fuoco (**incombustibile - A1**), abbinate a un'estrema facilità e praticità di posa in opera anche in applicazioni orizzontali grazie al **formato rolo (larghezza 600 mm)**.

Applicazioni principali*

- > Isolamento termico e acustico di controsoffitti, pareti divisorie e contropareti
- > Sistemi costruttivi a secco (cartongesso, legno, etc.)
- > Nuova costruzione e ristrutturazione/riqualificazione di edifici esistenti



*Le applicazioni indicate non esauriscono gli usi del prodotto, da valutare in funzione delle prestazioni tecniche dichiarate in tabella.

Vantaggi

- > **Indoor Air Quality grazie a ECOSE® Technology**
- > Ottimo isolamento acustico
- > Facilità di posa in opera

Indicatori di impatto ambientale

EPD N.: S-P-11930

- Global warming potential - GWP: **0,936 kg CO₂ eq.**
- Ozone Depletion Potential - ODP: **1,61 E⁻¹² kg CFC 11 eq.**
- Use of secondary materials / Recycled content: **(72% > 60%)**
- Acidification Potential: **8,97 E⁻³ mol H⁺ eq.**

I valori sono calcolati considerando come unità funzionale 1 m² di prodotto di spessore pari a 100 mm e con riferimento alla sola fase di produzione del materiale (approvvigionamento e trasporto materie prime, produzione del materiale).

Dati tecnici

CARATTERISTICHE	VALORE	NORMA
Spessori disponibili e dimensioni rotoli	45 x 600 x (2 x 7800) mm 70 x 600 x 10500 mm 95 x 600 x 7800 mm	-
Conducibilità termica λ ₀	0,038 W/mK	EN 13162 - EN 12667
Reazione al fuoco (Euroclasse)	A1	EN 13501-1
Resistenza al passaggio del vapore acqueo μ	1	EN 12086
Resistenza al flusso d'aria - Af _r	>5 kPa • s/m ²	EN 29053
Calore specifico (Cp)	1.030 J/kg K	EN 10456
Densità nominale	13 kg/m ³	-
Codice DOP	G4222IP CPR	-

Stoccaggio

In caso di stoccaggio a lungo termine, si consiglia di conservare il prodotto in un luogo chiuso o al coperto sollevato da terra. È importante evitare l'esposizione prolungata agli agenti atmosferici per garantire l'integrità del prodotto.

Performance acustiche certificate

Isolamento acustico > R_w 49 dB

(Ist. Giordano N° 368700)

- > singola struttura sp. 50 mm
- > n.2 lastre in cartongesso Knauf GKB Advanced per lato
- > n. 1 strato di pannelli arrotolati Deciwool sp. 45 mm

Isolamento acustico > R_w 54 dB

(Ist. Giordano N° 368701)

- > singola struttura metallica sp. 75 mm
- > n. 1 lastre cartongesso Knauf DIAMANT sp. 12,5 mm per lato
- > n. 1 lastre cartongesso Knauf GKB Advanced sp. 12,5 mm per lato (riv. interno)
- > n. 1 strato di pannelli arrotolati Deciwool sp. 70 mm

Isolamento acustico > R_w 55 dB

(Ist. Giordano N° 416889)

- > singola struttura sp. 75 mm
- > n. 2 lastre in cartongesso Knauf DIAMANT per lato
- > n. 1 strato di pannelli arrotolati Deciwool sp. 70 mm

Isolamento acustico > R_w 50 dB

(Ist. Giordano N° 416702)

- > singola struttura sp. 75 mm
- > n. 2 lastre in cartongesso Knauf GKB per lato
- > n. 1 strato di pannelli arrotolati Deciwool sp. 70 mm

Isolamento acustico > R_w 61 dB

(Ist. Giordano N° 368702)

- > doppia struttura metallica sp. 50 mm
- > n. 1 lastre cartongesso Knauf DIAMANT sp. 12,5 mm per lato
- > n. 2 lastre cartongesso Knauf GKB Advanced sp. 12,5 mm per lato (riv. esterno)
- > n. 2 strati di pannelli arrotolati Deciwool sp. 45 mm

Isolamento acustico > R_w 67 dB

(Ist. Giordano N° 368703)

- > doppia struttura metallica sp. 75 mm
- > n. 1 lastre cartongesso Knauf DIAMANT sp. 12,5 mm per lato (riv. esterno)
- > n. 1 lastre cartongesso Knauf GKB Advanced sp. 12,5 mm per lato (riv. interno)
- > n. 1 lastra cartongesso Knauf DIAMANT sp. 12,5 mm (interna)
- > n. 2 strati di pannelli arrotolati Deciwool sp. 70 mm

Qualità e prestazioni certificate



TI 212

Rotolo isolante in lana minerale rivestito con carta Kraft su un lato



with ECOSE[®] TECHNOLOGY



Descrizione

Rotolo in lana minerale di vetro rivestito su un lato con carta kraft, prodotto con materie prime riciclate e con l'utilizzo di ECOSE[®] Technology.

TI 212 garantisce una buona combinazione di isolamento termico (λ_D 0,040 W/mK) e acustico, garantendo al contempo il controllo del vapore acqueo grazie al rivestimento in carta kraft su un lato e un'estrema facilità e praticità di posa in opera in applicazioni orizzontali e/o a falda grazie al formato rotolo.

Vantaggi

- > Indoor Air Quality grazie a ECOSE[®] Technology
- > Buon isolamento termico e acustico
- > Freno al vapore

Applicazioni principali*

- > Isolamento termico e acustico di locali sottotetto e coperture industriali
- > Il rivestimento in carta kraft garantisce, se necessario, il controllo della migrazione di vapore acqueo
- > Nuova costruzione e ristrutturazione/riqualificazione di edifici esistenti



*Le applicazioni indicate non esauriscono gli usi del prodotto, da valutare in funzione delle prestazioni tecniche dichiarate in tabella.

Indicatori di impatto ambientale

EPD N°: S-P-12862

- Global warming potential - GWP: **0,88 kg CO₂ eq.**
- Ozone Depletion Potential - ODP: **1,48 E⁻¹¹ kg CFC 11 eq.**
- Use of secondary materials / Recycled content: **0,91 kg (80% > 60%)**
- Acidification Potential: **6,65 E⁻³ mol H⁺ eq.**

I valori sono calcolati considerando come unità funzionale 1 m² di prodotto di spessore pari a 100 mm e con riferimento alla sola fase di produzione del materiale (approvvigionamento e trasporto materie prime, produzione del materiale).

Dati tecnici

CARATTERISTICHE	VALORE	NORMA
Spessori disponibili e dimensioni rotoli	50 x 1200 x 16500 mm 60 x 1200 x 15000 mm 80 x 1200 x 12200 mm 100 x 1200 x 9000 mm 120 x 1200 x 9000 mm 140 x 1200 x 7500 mm 160 x 1200 x 6500 mm 180 x 1200 x 6000 mm 200 x 1200 x 5700 mm 300 x 1200 x 3000 mm	-
Conducibilità termica λ_D	0,040 W/mK	EN 13162 - EN 12667
Reazione al fuoco (Euroclasse)	F	EN 13501-1
Resistenza al passaggio del vapore acqueo μ	14.000	EN 12086
Calore specifico (Cp)	1.030 J/kg K	EN 10456
Densità nominale	12 kg/m ³	-
Codice DOP	G4220GPCPR	-

Stoccaggio

In caso di stoccaggio a lungo termine, si consiglia di conservare il prodotto in un luogo chiuso o al coperto sollevato da terra. È importante evitare l'esposizione prolungata agli agenti atmosferici per garantire l'integrità del prodotto.

Qualità e prestazioni certificate



SUPAFIL MULTI

Lana minerale di vetro per insufflaggio



Descrizione

Lana minerale di vetro per insufflaggio (formato fiocchi), priva di leganti e prodotta con altissima percentuale di materiale proveniente da riciclo (fino al 90%).

Supafil Multi è un prodotto incombustibile (**Euroclasse A1**) e non igroscopico: grazie alla sua stabilità dimensionale mantiene il proprio volume invariato nel tempo, garantendo performance termo-acustiche e benefici costanti durante la vita utile dell'edificio.

Applicazioni principali*

- > Isolamento termico e acustico di pareti perimetrali/divisorie (due densità di installazione) e sottotetti, solai, interpiano massivi e leggeri
- > Sistemi costruttivi tradizionali (murature a cassetta) e a secco (cartongesso, legno, etc.)
- > Ristrutturazione/riqualificazione di edifici esistenti e nuova costruzione



*Le applicazioni indicate non esauriscono gli usi del prodotto, da valutare in funzione delle prestazioni tecniche dichiarate in tabella.

Vantaggi

- > Un unico prodotto per due applicazioni (intercapedine e sottotetto)
- > Ottimo isolamento termico (λ_0 **0,033 W/mK**) ed acustico
- > Prodotto non idrofilo: stabilità dimensionale e durabilità delle performance
- > Incombustibile (**Euroclasse A1**)

Indicatori di impatto ambientale

EPD N°: N. S-P-12926

- Global warming potential - GWP: **2,38 kg CO₂ eq.**
- Ozone Depletion Potential - ODP: **5,29 E⁻¹¹ kg CFC 11 eq.**
- Use of secondary materials / Recycled content: **2,80 kg (80% > 60%)**
- Acidification Potential: **1,01 E⁻² mol H⁺ eq.**

I valori sono calcolati considerando come unità funzionale 1 m² di prodotto di spessore pari a 100 mm (densità installazione 30 kg/m³) e con riferimento alla sola fase di produzione del materiale (approvvigionamento e trasporto materie prime, produzione del materiale).

Dati tecnici

CARATTERISTICHE	APPLICAZIONE INTERCAPELINE		APPLICAZIONE SOTTOTETTO	NORMA
	1	2	3	
Conducibilità termica λ_0	0,033 W/mK	0,034 W/mK	0,040 W/mK	EN 14064 - 1- EN 12667
Reazione al fuoco (Euroclasse)	A1	A1	A1	EN 13501-1
Resistenza al passaggio del vapore acqueo μ	1	1	1	EN 12086
Assorbimento d'acqua a breve termine - WS	≤ 1	≤ 1	≤ 1	EN 1609
Classe di assestamento	S1 (≤ 1%)	S1 (≤ 1%)	S1 (≤ 1%)	EN 14064 -1
Calore specifico (Cp)	1.030 J/kg K	1.030 J/kg K	1.030 J/kg K	EN 10456
Densità nominale di installazione	30 kg/m ³	25 kg/m ³	15 kg/m ³	-
Codice DOP	B4220NSCPR	B4220NSCPR	B4220NSCPR	-

Stoccaggio

In caso di stoccaggio a lungo termine, si consiglia di conservare il prodotto in un luogo chiuso o al coperto sollevato da terra. È importante evitare l'esposizione prolungata agli agenti atmosferici per garantire l'integrità del prodotto.

Qualità e prestazioni certificate



SUPAFIL LOFT 045

Lana minerale di vetro per insufflaggio



Descrizione

Lana minerale di vetro per insufflaggio (formato fiocchi), priva di leganti e prodotta con altissima percentuale di materiale proveniente da riciclo (fino al 90%).

Supafil Loft 045 è un prodotto incombustibile (**Euroclasse A1**) e non igroscopico: grazie alla sua stabilità dimensionale mantiene il proprio volume invariato nel tempo, garantendo performance termo-acustiche e benefici costanti durante la vita utile dell'edificio.

Applicazioni principali*

- > Isolamento termico e acustico di sottotetti
- > Ristrutturazione/riqualificazione di edifici esistenti e nuova costruzione



*Le applicazioni indicate non esauriscono gli usi del prodotto, da valutare in funzione delle prestazioni tecniche dichiarate in tabella.

Vantaggi

- > **Buon isolamento termico ed acustico**
- > Prodotto non idrofilo: stabilità dimensionale e durabilità delle performance
- > Incombustibile (**Euroclasse A1**)

Indicatori di impatto ambientale

EPD N°: S-P-12929

- Global warming potential - GWP: **0,88 kg CO₂ eq.**
- Ozone Depletion Potential - ODP: **8,48 E⁻¹² kg CFC 11 eq.**
- Use of secondary materials / Recycled content: **1,05 kg (78% > 60%)**
- Acidification Potential: **3,44 E⁻³ mol H⁺ eq.**

I valori sono calcolati considerando come unità funzionale 1 m² di prodotto di spessore pari a 100 mm e con riferimento alla sola fase di produzione del materiale (approvvigionamento e trasporto materie prime, produzione del materiale).

Dati tecnici

CARATTERISTICHE	VALORE	NORMA
Conducibilità termica λ_D	0,045 W/mK	EN 14064 -1 - EN 12667
Reazione al fuoco (Euroclasse)	A1	EN 13501-1
Resistenza al passaggio del vapore acqueo μ	1	EN 12086
Assorbimento d'acqua a breve termine - WS	$\leq 1,0$	EN 1609
Classe di assestamento	S1 ($\leq 1\%$)	EN 14064 -1
Calore specifico (Cp)	1.030 J/kg K	EN 10456
Densità nominale	12 +/- 5 Kg/m ³	-
Codice DOP	B4220BPCPR	-

Stoccaggio

In caso di stoccaggio a lungo termine, si consiglia di conservare il prodotto in un luogo chiuso o al coperto sollevato da terra. È importante evitare l'esposizione prolungata agli agenti atmosferici per garantire l'integrità del prodotto.

Qualità e prestazioni certificate



4

*PARETI
PERIMETRALI*

PARETI PERIMETRALI INTERCAPEDINE



UN CORRETTO
ED EFFICACE
ISOLAMENTO
TERMICO DELLE
STRUTTURE
OPACHE VERTICALI
È IMPORTANTE
PER **GARANTIRE
COMFORT E
SICUREZZA**

L'involucro dell'edificio ha la funzione di vera e propria protezione da tutto ciò che può costituire un'aggressione per il comfort abitativo interno: temperature fredde o molto calde, sbalzi termici, eventi atmosferici, rumori derivanti dal traffico urbano e aereo, fino a fenomeni estremi con incendi sviluppati all'esterno, nelle immediate vicinanze dell'edificio o che si propagano da un piano all'altro dello stesso edificio attraverso la facciata.

Oltre a svolgere una determinante funzione strutturale, le pareti esterne devono garantire adeguati livelli di comfort interno acustico e termico, sia in regime invernale sia in regime estivo, sicurezza in caso di incendio, nel rispetto dei parametri indicati dalle normative vigenti.

L'isolamento delle pareti perimetrali può essere realizzato in differenti modalità, a seconda delle esigenze preponderanti e dei vincoli oggettivi del contesto:

- **Isolamento in intercapedine**
- **Controparete interna con struttura a secco**
- **Cappotto termico esterno**
- **Facciata ventilata**

INDICE PARETI PERIMETRALI

INTERCAPEDINE

Mineral Wool 32 K	pag.158
NaturBoard Silence K	pag.160
Mineral Wool 32 ALU	pag.162
NaturBoard Silence ALU	pag.164
NaturBoard Walls	pag.166
SUPAFIL MULTI	pag.168

CONTROPARETI

TP 216	pag.170
TP 432 KD - NEW	pag.172
KI Therm 030 P - NEW	pag.174
Mineral Wool 32	pag.176

CAPPOTTO

SmartWall S C1	pag.178
SmartWall N C1 - NEW	pag.180
SmartWall FKD S Thermal	pag.182
SmartWall N 500 ^{FB}	pag.184
SmartWall FKL	pag.186
FKD RS - NEW	pag.188

FACCIATA VENTILATA

SmartFacade 32 BP	pag.198
NaturBoard SILENCE B	pag.200
NaturBoard Venti 033 GVB - NEW	pag.202
Venti Pro B	pag.204

PARETI PERIMETRALI INTERCAPEDINE

ISOLAMENTO IN INTERCAPEDINE

L'applicazione in intercapedine di pannelli isolanti in lana minerale pre-accoppiati a rivestimenti specifici per il controllo dei fenomeni di migrazione del vapore acqueo (barriere al vapore), consente di soddisfare i requisiti normativi in ambito di efficienza energetica e comfort acustico con prodotti semplici da porre in opera.

In caso di riqualificazione energetica di edifici esistenti, in cui le pareti esterne presentino una struttura con intercapedine priva di isolamento, l'applicazione mediante insufflaggio di lana minerale (lana di vetro) priva di legante, rappresenta una soluzione efficace, rapida e sicura, che limita al massimo i disagi degli inquilini in fase di messa in opera.



CONTROPARETI INTERNE CON STRUTTURA A SECCO

Qualora non sia possibile isolare un edificio dall'esterno, per problematiche condominiali, vincoli storici e architettonici, si può intervenire isolando le pareti perimetrali dall'interno con sistemi a secco, prevedendo il posizionamento di un adeguato spessore di materiale isolante.

I pannelli isolanti in lana minerale rappresentano la soluzione ideale per la realizzazione dell'isolamento in controparete, ovvero del cappotto termico interno.



CAPPOTTO TERMICO ESTERNO

L'isolamento a cappotto rappresenta, sia per nuove costruzioni sia per riqualificazioni edilizie, una delle soluzioni tecnologiche più efficienti oggi disponibili.

Il principale vantaggio del cappotto termico esterno risiede proprio nella capacità di protezione termica dell'intero involucro dalle variazioni di temperatura, in maniera continua e senza ponti termici.

In tal modo si ottiene:

- una riduzione del fabbisogno energetico dell'edificio,
- un significativo risparmio economico,
- un minor impatto ambientale.



FACCIATA VENTILATA

La facciata ventilata è una soluzione ad elevato contenuto estetico, tecnologico e prestazionale, grazie al flusso d'aria che si attiva naturalmente tra il rivestimento esterno e la coibentazione, con benefici termici, igrometrici e acustici sia in regime estivo che in regime invernale.

La facciata ventilata è un tipo di struttura a schermo avanzato, in cui l'intercapedine tra il rivestimento e la parete isolata è progettata in modo tale che l'aria, in essa presente, possa fluire per effetto camino in modo naturale e/o in modo artificiale controllato, a seconda delle necessità stagionali e giornaliere, migliorando in modo sensibile le prestazioni energetiche complessive dell'edificio.



MINERAL WOOL 32 K

Pannello isolante in lana minerale rivestito con carta kraft su un lato



Descrizione

Pannello in lana minerale di vetro rivestito su un lato con carta kraft, prodotto con materie prime riciclate e con l'utilizzo di ECOSE® Technology.

Mineral Wool 32 K permette di realizzare il miglior isolamento termico nel minor spazio possibile, grazie al bassissimo valore di conducibilità termica (λ_0 **0,032 W/mK**), garantendo al contempo il controllo del vapore acqueo grazie al **rivestimento in carta kraft su un lato**.

Vantaggi

- > Indoor Air Quality grazie a ECOSE® Technology
- > Ottimo isolamento termico (λ_0 **0,032 W/mK**)
- > Freno al vapore

Applicazioni principali*

- > Isolamento termico e acustico di pareti perimetrali e contropareti
- > Sistemi costruttivi a secco (cartongesso, legno, etc.) e tradizionali, dove sia necessario il controllo del vapore acqueo
- > Nuova costruzione e ristrutturazione/riqualificazione di edifici esistenti



*Le applicazioni indicate non esauriscono gli usi del prodotto, da valutare in funzione delle prestazioni tecniche dichiarate in tabella.

Indicatori di impatto ambientale

EPD N.: IES-0011017

- Global warming potential - GWP: **2,60 kg CO₂ eq.**
- Ozone Depletion Potential - ODP: **6,14 E⁻¹¹ kg CFC 11 eq.**
- Use of secondary materials / Recycled content: **(79% > 60%)**
- Acidification Potential: **1,80 E⁻² mol H⁺ eq.**

I valori sono calcolati considerando come unità funzionale 1 m² di prodotto di spessore pari a 100 mm e con riferimento alla sola fase di produzione del materiale (approvvigionamento e trasporto materie prime, produzione del materiale).

Dati tecnici

CARATTERISTICHE	VALORE	NORMA
Spessori disponibili	40, 50, 60, 75, 85, 100, 120, 140 mm	-
Dimensioni pannelli	600 x 1200 mm	-
Conducibilità termica λ_0	0,032 W/mK	EN 13162 - EN 12667
Reazione al fuoco (Euroclasse)	F	EN 13501-1
Resistenza al passaggio del vapore acqueo μ	14.000	EN 12086
Resistenza al flusso d'aria - A_f	>5 kPa • s /m ²	EN 29053
Assorbimento d'acqua a breve termine - WS	≤1,0 kg/m ²	EN 1609
Assorbimento d'acqua a lungo termine - WL(P)	≤3,0 kg/m ²	EN 12087
Calore specifico (Cp)	1.030 J/kg K	EN 10456
Densità nominale	32 kg/m ³	-
Codice DOP	M42200PCPR	-

Stoccaggio

In caso di stoccaggio a lungo termine, si consiglia di conservare il prodotto in un luogo chiuso o al coperto sollevato da terra. È importante evitare l'esposizione prolungata agli agenti atmosferici per garantire l'integrità del prodotto.

Performance acustiche certificate

Isolamento acustico > **R_w 53 dB**
(Ist. Giordano N° 246923)

Parete in laterizio "a cassetta" costituita da:

- > forato sp. 120 mm (lato esterno) con intonaco sp. 15 mm
- > forato sp. 80 mm (lato interno) con intonaco sp. 15 mm
- > n. 1 strato di pannelli Mineral Wool 32 K sp. 50 mm

Isolamento acustico > **R_w 54 dB**
(Ist. Giordano N° 223359)

Parete in laterizio "a cassetta" costituita da:

- > forato sp. 120 mm (lato esterno) con intonaco esterno sp. 15 mm e rinforzo interno sp. 10 mm
- > forato sp. 80 mm (lato interno) con intonaco sp. 15 mm
- > n. 1 strato di pannelli Mineral Wool 32 K sp. 60 mm

Qualità e prestazioni certificate



NATURBOARD SILENCE K

Pannello rigido in lana minerale di roccia rivestito su un lato con carta kraft



Descrizione

Pannello rigido in lana minerale di roccia rivestito su un lato con carta kraft, prodotto con l'utilizzo di ECOSE® Technology.

NaturBoard SILENCE K permette di realizzare il miglior isolamento termico nel minor spazio possibile, grazie all'ottimo valore di conducibilità termica (λ_D 0,034 W/mK), garantendo al contempo il controllo del vapore acqueo grazie al rivestimento in carta kraft su un lato.

Applicazioni principali*

- > Isolamento termico e acustico di pareti perimetrali e contropareti
- > Sistemi costruttivi a secco (cartongesso, legno, etc.) e tradizionali, dove sia necessario il controllo del vapore acqueo
- > Nuova costruzione e ristrutturazione/riqualificazione di edifici esistenti



*Le applicazioni indicate non esauriscono gli usi del prodotto, da valutare in funzione delle prestazioni tecniche dichiarate in tabella.

Vantaggi

- > Indoor Air Quality grazie a ECOSE® Technology
- > Ottimo isolamento termico (λ_D 0,034 W/mK)
- > Freno al vapore

Indicatori di impatto ambientale

EPD N°: IES-0014260

- Global warming potential - GWP: **6,28 kg CO₂ eq.**
- Ozone Depletion Potential - ODP: **9,38 E⁻¹² kg CFC 11 eq.**
- Net use of fresh water: **0,016 m³**
- Acidification Potential: **0,037 mol H⁺ eq.**

I valori sono calcolati considerando come unità funzionale 1 m² di prodotto di spessore pari a 100 mm e con riferimento alla sola fase di produzione del materiale (approvvigionamento e trasporto materie prime, produzione del materiale).

Dati tecnici

CARATTERISTICHE	VALORE	NORMA
Spessori disponibili	40, 50, 60, 80, 100 mm	-
Dimensioni pannelli	600 x 1000 mm	-
Conducibilità termica λ_D	0,034 W/mK	EN 13162 - EN 12667
Reazione al fuoco (Euroclasse)	F	EN 13501-1
Resistenza al passaggio del vapore acqueo μ	14.000	EN 12086
Resistenza al flusso d'aria - A_f	>15 kPa • s /m ²	EN 29053
Assorbimento d'acqua a breve termine - WS	≤1,0 kg/m ²	EN 1609
Calore specifico (Cp)	1.030 J/kg K	EN 10456
Densità nominale	70 kg/m ³	-
Codice DOP	R4305MPCPR	-

Stoccaggio

In caso di stoccaggio a lungo termine, si consiglia di conservare il prodotto in un luogo chiuso o al coperto sollevato da terra. È importante evitare l'esposizione prolungata agli agenti atmosferici per garantire l'integrità del prodotto.

Performance acustiche certificate

Isolamento acustico > R_w 53 dB
(Ist. Giordano N° 267712)

Parete in laterizio "a cassetta" costituita da:

- > forato sp. 80 mm (lato esterno) con intonaco esterno sp. 15 mm e rinforzo interno sp. 15 mm
- > forato sp. 80 mm (lato interno) con intonaco sp. 15 mm
- > n. 1 strato di pannelli NaturBoard SILENCE K sp. 50 mm

Qualità e prestazioni certificate



MINERAL WOOL 32 ALU

Pannello isolante in lana minerale rivestito con carta alluminata su un lato



Descrizione

Pannello in lana minerale di vetro rivestito su un lato con carta alluminata, prodotto con materie prime riciclate e con l'utilizzo di ECOSE® Technology.

MINERAL WOOL 32 ALU permette di realizzare il miglior isolamento termico nel minor spazio possibile, grazie al bassissimo valore di conducibilità termica (λ_D **0,032 W/mK**), garantendo al contempo il controllo del vapore acqueo grazie al rivestimento in carta alluminata su un lato.

Applicazioni principali*

- > Isolamento termico e acustico di pareti perimetrali e contropareti
- > Sistemi costruttivi a secco (cartongesso, legno, etc.) e tradizionali, dove sia necessario il controllo del vapore acqueo
- > Nuova costruzione e ristrutturazione/riqualificazione di edifici esistenti



*Le applicazioni indicate non esauriscono gli usi del prodotto, da valutare in funzione delle prestazioni tecniche dichiarate in tabella.

Vantaggi

- > Indoor Air Quality grazie a ECOSE® Technology
- > Eccellente isolamento termico (λ_D **0,032 W/mK**)
- > Barriera al vapore

Indicatori di impatto ambientale

EPD N.: IES-0011017

- Global warming potential - GWP: **2,60 kg CO₂ eq.**
- Ozone Depletion Potential - ODP: **6,14 E⁻¹¹ kg CFC 11 eq.**
- Use of secondary materials / Recycled content: **(79% > 60%)**
- Acidification Potential: **1,80 E⁻² mol H⁺ eq.**

I valori sono calcolati considerando come unità funzionale 1 m² di prodotto di spessore pari a 100 mm e con riferimento alla sola fase di produzione del materiale (approvvigionamento e trasporto materie prime, produzione del materiale).

Dati tecnici

CARATTERISTICHE	VALORE	NORMA
Spessori disponibili	60, 80, 100, 120 mm	-
Dimensioni pannelli	600 x 1200 mm	-
Conducibilità termica λ_D	0,032 W/mK	EN 13162 - EN 12667
Reazione al fuoco (Euroclasse)	A2-s1, d0	EN 13501-1
Resistenza al passaggio del vapore acqueo μ	43.000	EN 12086
Resistenza al flusso d'aria - A_f	>5 kPa • s /m ²	EN 29053
Assorbimento d'acqua a breve termine - WS	≤1,0 kg/m ²	EN 1609
Assorbimento d'acqua a lungo termine - WL(P)	≤3,0 kg/m ²	EN 12087
Calore specifico (Cp)	1.030 J/kg K	EN 10456
Densità nominale	32 kg/m ³	-
Codice DOP	M42200PCPR	-

Stoccaggio

In caso di stoccaggio a lungo termine, si consiglia di conservare il prodotto in un luogo chiuso o al coperto sollevato da terra. È importante evitare l'esposizione prolungata agli agenti atmosferici per garantire l'integrità del prodotto.

Qualità e prestazioni certificate



NATURBOARD SILENCE ALU

Pannello rigido isolante in lana minerale rivestito con alluminio retinato PE su un lato



Descrizione

Pannello rigido in lana minerale di roccia rivestito su un lato con alluminio retinato PE, prodotto con l'utilizzo di ECOSE® Technology.

NaturBoard SILENCE ALU permette di realizzare il miglior isolamento termico nel minor spazio possibile, grazie all'ottimo valore di conducibilità termica (λ_0 0,034 W/mK), garantendo al contempo il controllo del vapore acqueo grazie al rivestimento in alluminio retinato PE su un lato.

Applicazioni principali*

- > Isolamento termico e acustico di pareti perimetrali e contropareti
- > Sistemi costruttivi a secco (cartongesso, legno, etc.) e tradizionali, dove sia necessario il controllo del vapore acqueo
- > Nuova costruzione e ristrutturazione/riqualificazione di edifici esistenti



*Le applicazioni indicate non esauriscono gli usi del prodotto, da valutare in funzione delle prestazioni tecniche dichiarate in tabella.

Vantaggi

- > Indoor Air Quality grazie a ECOSE® Technology
- > Incombustibile (Euroclasse A1)
- > Ottimo isolamento termico (λ_0 0,034 W/mK)
- > Barriera al vapore

Indicatori di impatto ambientale

EPD N°: IES-0014257

- Global warming potential - GWP: **7,14 kg CO₂ eq.**
- Ozone Depletion Potential - ODP: **9,59 E⁻¹² kg CFC 11 eq.**
- Net use of fresh water: **0,027 m³**
- Acidification Potential: **0,041 mol H⁺ eq.**

I valori sono calcolati considerando come unità funzionale 1 m² di prodotto di spessore pari a 100 mm e con riferimento alla sola fase di produzione del materiale (approvvigionamento e trasporto materie prime, produzione del materiale).

Dati tecnici

CARATTERISTICHE	VALORE	NORMA
Spessori disponibili	50, 60, 80, 100, 120 mm	-
Dimensioni pannelli	600 x 1000 mm	-
Conducibilità termica λ_0	0,034 W/mK	EN 13162 - EN 12667
Reazione al fuoco (Euroclasse)	A1	EN 13501-1
Resistenza al passaggio del vapore acqueo μ	43.000	EN 12086
Resistenza al flusso d'aria - A_f	>15 kPa	EN 29053
Assorbimento d'acqua a breve termine - WS	≤1,0 kg/m ²	EN 1609
Calore specifico (Cp)	1.030 J/kg K	EN 10456
Densità nominale	70 kg/m ³	-
Codice DOP	R4305MPCPR	-

Stoccaggio

In caso di stoccaggio a lungo termine, si consiglia di conservare il prodotto in un luogo chiuso o al coperto sollevato da terra. È importante evitare l'esposizione prolungata agli agenti atmosferici per garantire l'integrità del prodotto.

Qualità e prestazioni certificate



NATURBOARD WALLS

Pannello rigido isolante in lana minerale senza rivestimento



with ECOSE[®] TECHNOLOGY



Descrizione

Pannello rigido in lana minerale di roccia senza rivestimento, prodotto con l'utilizzo di ECOSE[®] Technology.

NaturBoard WALLS garantisce un'ottima combinazione di isolamento termico invernale (λ_D 0,035 W/mK) ed estivo (alta densità) e la massima sicurezza in caso di incendio (incombustibile - A1).

Vantaggi

- > Indoor Air Quality grazie a ECOSE[®] Technology
- > Incombustibile (Euroclasse A1)
- > Buon isolamento termico (λ_D 0,035 W/mK)
- > Elevata densità

Applicazioni principali*

- > Isolamento termico e acustico di coperture leggere a falda (non pedonabili) e pareti perimetrali
- > Sistemi costruttivi a secco (coperture e case in legno, pareti perimetrali a secco, etc.) e tradizionali
- > Nuova costruzione e ristrutturazione/riqualificazione di edifici esistenti



*Le applicazioni indicate non esauriscono gli usi del prodotto, da valutare in funzione delle prestazioni tecniche dichiarate in tabella.

Indicatori di impatto ambientale

EPD N°: IES-0015638

- Global warming potential - GWP: **10,4 kg CO₂ eq.**
- Ozone Depletion Potential - ODP: **1,42 E⁻¹¹ kg CFC 11 eq.**
- Net use of fresh water: **0,026 m³**
- Acidification Potential: **0,065 mol H⁺ eq.**

I valori sono calcolati considerando come unità funzionale 1 m² di prodotto di spessore pari a 100 mm e con riferimento alla sola fase di produzione del materiale (approvvigionamento e trasporto materie prime, produzione del materiale).

Dati tecnici

CARATTERISTICHE	VALORE	NORMA
Spessori disponibili	60, 80, 100, 120 mm	-
Dimensioni pannelli	600 x 1000 mm	-
Conducibilità termica λ_D	0,035 W/mK	EN 13162 - EN 12667
Reazione al fuoco (Euroclasse)	A1	EN 13501-1
Resistenza al passaggio del vapore acqueo μ	1	EN 12086
Resistenza al flusso d'aria - A_f	>30 kPa · s /m ²	EN 29053
Assorbimento d'acqua a breve termine - WS	≤1,0 kg/m ²	EN 1609
Calore specifico (Cp)	1.030 J/kg K	EN 10456
Densità nominale	110 kg/m ³	-
Codice DOP	R4305LPCPR	-

Stoccaggio

In caso di stoccaggio a lungo termine, si consiglia di conservare il prodotto in un luogo chiuso o al coperto sollevato da terra. È importante evitare l'esposizione prolungata agli agenti atmosferici per garantire l'integrità del prodotto.

Qualità e prestazioni certificate



SUPAFIL MULTI

Lana minerale di vetro
per insufflaggio



Descrizione

Lana minerale di vetro per insufflaggio (formato fiocchi), priva di leganti e prodotta con altissima percentuale di materiale proveniente da riciclo (fino al 90%).

Supafil Multi è un prodotto incombustibile (Euroclasse A1) e non igroscopico: grazie alla sua stabilità dimensionale mantiene il proprio volume invariato nel tempo, garantendo performance termo-acustiche e benefici costanti durante la vita utile dell'edificio.

Vantaggi

- › Un unico prodotto per due applicazioni (intercapedine e sottotetto)
- › Ottimo isolamento termico (λ_D 0,033 W/mK) ed acustico
- › Prodotto non idrofilo: stabilità dimensionale e durabilità delle performance
- › Incombustibile (Euroclasse A1)

Applicazioni principali*

- › Isolamento termico e acustico di pareti perimetrali/divisorie (due densità di installazione) e sottotetti, solai, interpiano massivi e leggeri
- › Sistemi costruttivi tradizionali (murature a cassetta) e a secco (cartongesso, legno, etc.)
- › Ristrutturazione/riqualificazione di edifici esistenti e nuova costruzione



*Le applicazioni indicate non esauriscono gli usi del prodotto, da valutare in funzione delle prestazioni tecniche dichiarate in tabella.

Indicatori di impatto ambientale

EPD N°: N. S-P-12926

- Global warming potential - GWP: **2,38 kg CO₂ eq.**
- Ozone Depletion Potential - ODP: **5,29 E⁻¹¹ kg CFC 11 eq.**
- Use of secondary materials / Recycled content: **2,80 kg (80% > 60%)**
- Acidification Potential: **1,01 E⁻² mol H⁺ eq.**

I valori sono calcolati considerando come unità funzionale 1 m² di prodotto di spessore pari a 100 mm (densità installazione 30 kg/m³) e con riferimento alla sola fase di produzione del materiale (approvvigionamento e trasporto materie prime, produzione del materiale).

Dati tecnici

CARATTERISTICHE	APPLICAZIONE INTERCAPEDINE		NORMA
	0,033 W/mK	0,034 W/mK	
Conducibilità termica λ_D	0,033 W/mK	0,034 W/mK	EN 14064 - 1 - EN 12667
Reazione al fuoco (Euroclasse)	A1	A1	EN 13501-1
Resistenza al passaggio del vapore acqueo μ	1	1	EN 12086
Assorbimento d'acqua a breve termine - WS	≤ 1	≤ 1	EN 1609
Classe di assestamento	S1 (≤ 1%)	S1 (≤ 1%)	EN 14064 -1
Calore specifico (Cp)	1.030 J/kg K	1.030 J/kg K	EN 10456
Densità nominale di installazione	30 kg/m ³	25 kg/m ³	-
Codice DOP	B4220NSCPR	B4220NSCPR	-

Stoccaggio

In caso di stoccaggio a lungo termine, si consiglia di conservare il prodotto in un luogo chiuso o al coperto sollevato da terra. È importante evitare l'esposizione prolungata agli agenti atmosferici per garantire l'integrità del prodotto.

Qualità e prestazioni certificate



TP216

Pannello isolante in lana minerale rivestito con carta Kraft su un lato



Descrizione

Pannello in lana minerale di vetro rivestito su un lato con carta kraft, prodotto con materie prime riciclate e con l'utilizzo di ECOSE® Technology.

TP 216 garantisce un'ottima combinazione di isolamento termico (λ_D **0,037 W/mK**) e acustico, garantendo al contempo il controllo del vapore acqueo grazie al **rivestimento in carta kraft su un lato**.

Applicazioni principali*

- > Isolamento termico e acustico di pareti perimetrali e contropareti
- > Sistemi costruttivi a secco (cartongesso, legno, etc.) e tradizionali, dove sia necessario il controllo del vapore acqueo
- > Nuova costruzione e ristrutturazione/riqualificazione di edifici esistenti



*Le applicazioni indicate non esauriscono gli usi del prodotto, da valutare in funzione delle prestazioni tecniche dichiarate in tabella.

Vantaggi

- > **Indoor Air Quality grazie a ECOSE® Technology**
- > Buon isolamento termico e acustico
- > **Freno al vapore**

Indicatori di impatto ambientale

EPD N°: S-P-12867

- Global warming potential - GWP: **1,17 kg CO₂ eq.**
- Ozone Depletion Potential - ODP: **1,94 E⁻¹¹ kg CFC 11 eq.**
- Use of secondary materials / Recycled content: **1,19 kg (80% > 60%)**
- Acidification Potential: **8,90 E⁻³ mol H⁺ eq.**

I valori sono calcolati considerando come unità funzionale 1 m² di prodotto di spessore pari a 100 mm e con riferimento alla sola fase di produzione del materiale (approvvigionamento e trasporto materie prime, produzione del materiale).

Dati tecnici

CARATTERISTICHE	VALORE	NORMA
Spessori disponibili	40, 50, 60, 75, 100 mm	-
Dimensioni pannelli	600 x 1350 mm	-
Conducibilità termica λ_D	0,037 W/mK	EN 13162 - EN 12667
Reazione al fuoco (Euroclasse)	F	EN 13501-1
Resistenza al passaggio del vapore acqueo μ	14.000	EN 12086
Assorbimento d'acqua a breve termine - WS	≤1,0 kg/m ²	EN 1609
Calore specifico (Cp)	1.030 J/kg K	EN 10456
Densità nominale	16 kg/m ³	-
Codice DOP	G4220JPCPR	-

Stoccaggio

In caso di stoccaggio a lungo termine, si consiglia di conservare il prodotto in un luogo chiuso o al coperto sollevato da terra. È importante evitare l'esposizione prolungata agli agenti atmosferici per garantire l'integrità del prodotto.

Qualità e prestazioni certificate



TP 432 KD

Pannello isolante in lana minerale rivestito con velo vetro bio-based su un lato



Descrizione

Pannello in lana minerale di vetro rivestito su un lato con velo vetro bio-based, prodotto con materie prime riciclate e con l'utilizzo di ECOSE® Technology.

TP 432 KD è la soluzione ideale per l'isolamento termico e acustico sicuro (incombustibile – A1) (controparete e/o facciata ventilata), grazie al bassissimo valore di conducibilità termica (λ_D 0,031 W/mK) e al rivestimento in velo di vetro bio-based già abbinato al pannello.

Vantaggi

- > Eccellente isolamento termico (λ_D 0,031 W/mK)
- > Incombustibile (Euroclasse A1)
- > Rivestimento in velo vetro bio-based

Applicazioni principali*

- > Isolamento termico e acustico di pareti perimetrali in controparete e/o facciata ventilata
- > Nuova costruzione e ristrutturazione/riqualificazione di edifici esistenti



*Le applicazioni indicate non esauriscono gli usi del prodotto, da valutare in funzione delle prestazioni tecniche dichiarate in tabella.

Indicatori di impatto ambientale

EPD N°: IES-0015838

- Global warming potential - GWP: **2,44 kg CO₂ eq.**
- Ozone Depletion Potential - ODP: **2,45 E⁻¹¹ kg CFC 11 eq.**
- Use of secondary materials / Recycled content: **2,29 kg (73% > 60%)**
- Acidification Potential: **2,30 E⁻⁰² mol H⁺ eq**

I valori sono calcolati considerando come unità funzionale 1 m² di prodotto di spessore pari a 100 mm e con riferimento alla sola fase di produzione del materiale (approvvigionamento e trasporto materie prime, produzione del materiale).

Dati tecnici

CARATTERISTICHE	VALORE	NORMA
Spessori disponibili	50, 60, 80, 100 mm	-
Dimensioni pannelli	600 x 1250 mm	-
Conducibilità termica λ_D	0,031 W/mK	EN 13162 - EN 12667
Reazione al fuoco (Euroclasse)	A1	EN 13501-1
Resistenza al passaggio del vapore acqueo μ	1	EN 12086
Resistenza al flusso d'aria - A_f	>10 kPa • s /m ²	EN 29053
Assorbimento d'acqua a breve termine - WS	≤1,0 kg/m ²	EN 1609
Assorbimento d'acqua a lungo termine - WL(P)	≤3,0 kg/m ²	EN 12087
Calore specifico (Cp)	1.030 J/kg K	EN 10456
Densità nominale	33 kg/m ³	-
Codice DOP	G4220PPCPR	-

Stoccaggio

In caso di stoccaggio a lungo termine, si consiglia di conservare il prodotto in un luogo chiuso o al coperto sollevato da terra. È importante evitare l'esposizione prolungata agli agenti atmosferici per garantire l'integrità del prodotto.

Qualità e prestazioni certificate



KI THERM 030 P

Pannello isolante in lana
minerale senza rivestimento

Descrizione

Pannello in lana minerale di vetro senza rivestimento, prodotto con materie prime riciclate e con l'utilizzo di **ECOSE® Technology**.

KI THERM 030 P permette di realizzare un livello elevatissimo di isolamento termico nel minor spazio possibile, grazie al bassissimo valore di conducibilità termica (λ_D **0,030 W/mK**), garantendo al contempo ottime prestazioni acustiche e sicurezza in caso di incendio (**incombustibile - A1**).

Applicazioni principali*

- > Isolamento termico e acustico di pareti perimetrali in controparete e/o facciata ventilata e/o intercapedine
- > Isolamento termico e acustico tra i listelli delle coperture a falda
- > Nuova costruzione e ristrutturazione / riqualificazione di edifici esistenti



*Le applicazioni indicate non esauriscono gli usi del prodotto, da valutare in funzione delle prestazioni tecniche dichiarate in tabella.

Vantaggi

- > **Indoor Air Quality grazie a ECOSE® Technology**
- > Eccellente isolamento termico (λ_D **0,030 W/mK**)
- > Incombustibile (**Euroclasse A1**)
- > Ottimo prestazioni acustiche

Indicatori di impatto ambientale

EPD N°: EPD-IES-0024611

- Global warming potential - GWP:
3,73 kg CO2 eq.
- Ozone Depletion Potential - ODP:
1,78 E⁻¹¹ kg CFC 11 eq.
- Use of secondary materials /
Recycled content: **80% > 60%**
- Acidification Potential:
2,89 E⁻² mol H⁺ eq.

I valori sono calcolati considerando come unità funzionale 1 m² di prodotto di spessore pari a 100 mm e con riferimento alla sola fase di produzione del materiale (approvvigionamento e trasporto materie prime, produzione del materiale).

Dati tecnici

CARATTERISTICHE	VALORE	NORMA
Spessori disponibili	45, 60, 70, 80, 100, 122 mm	-
Dimensioni pannelli	600 x 1350 mm	-
Conducibilità termica λ_D	0,030 W/mK	EN 13162 - EN 12667
Reazione al fuoco (Euroclasse)	A1	EN 13501-1
Resistenza al passaggio del vapore acqueo μ	1	EN 12086
Resistenza al flusso d'aria - A_f	>20 kPa • s /m ²	EN 29053
Assorbimento d'acqua a breve termine - WS	≤1,0 kg/m ²	EN 1609
Assorbimento d'acqua a lungo termine - WL(P)	≤3,0 kg/m ²	EN 12087
Calore specifico (Cp)	1.030 J/kg K	EN 12524
Densità nominale	50 kg/m ³	-
Codice DOP	G4220QPCPR	-

Stoccaggio

In caso di stoccaggio a lungo termine, si consiglia di conservare il prodotto in un luogo chiuso o al coperto sollevato da terra. È importante evitare l'esposizione prolungata agli agenti atmosferici per garantire l'integrità del prodotto.

Qualità e prestazioni certificate



MINERAL WOOL 32

Pannello isolante in lana minerale senza rivestimento



Descrizione

Pannello in lana minerale di vetro senza rivestimento, prodotto con materie prime riciclate e con l'utilizzo di ECOSE® Technology.

MINERAL WOOL 32 permette di realizzare il miglior isolamento termico nel minor spazio possibile, grazie al bassissimo valore di conducibilità termica (λ_D **0,032 W/mK**), garantendo al contempo ottimi valori di assorbimento acustico ($\alpha_w = 0,90 - 1,00$) e sicurezza in caso di incendio (**incombustibile - A1**).

Applicazioni principali*

- > Isolamento termico e acustico di pareti perimetrali, contropareti e pareti divisorie
- > Sistemi costruttivi a secco (cartongesso, legno, etc.) e tradizionali
- > Nuova costruzione e ristrutturazione/riqualificazione di edifici esistenti



*Le applicazioni indicate non esauriscono gli usi del prodotto, da valutare in funzione delle prestazioni tecniche dichiarate in tabella.

Vantaggi

- > Indoor Air Quality grazie a ECOSE® Technology
- > Eccellente isolamento termico (λ_D **0,032 W/mK**)
- > Ottimo assorbimento acustico

Indicatori di impatto ambientale

EPD N.: IES-0015973

- Global warming potential - GWP: **2,48 kg CO₂ eq.**
- Ozone Depletion Potential - ODP: **5,84 E⁻¹¹ kg CFC 11 eq.**
- Use of secondary materials / Recycled content: **(80% > 60%)**
- Acidification Potential: **1,97 E⁻² mol H⁺ eq.**

I valori sono calcolati considerando come unità funzionale 1 m² di prodotto di spessore pari a 100 mm e con riferimento alla sola fase di produzione del materiale (approvvigionamento e trasporto materie prime, produzione del materiale).

Dati tecnici

CARATTERISTICHE	VALORE	NORMA
Spessori disponibili	40, 50, 60, 75, 85, 100, 120 mm	-
Dimensioni pannelli	600 x 1200 mm	-
Conducibilità termica λ_D	0,032 W/mK	EN 13162 - EN 12667
Reazione al fuoco (Euroclasse)	A1	EN 13501-1
Resistenza al passaggio del vapore acqueo μ	1	EN 12086
Resistenza al flusso d'aria - A_f	>5 kPa · s /m ²	EN 29053
Assorbimento d'acqua a breve termine - WS	≤1,0 kg/m ²	EN 1609
Assorbimento d'acqua a lungo termine - WL(P)	≤3,0 kg/m ²	EN 12087
Calore specifico (Cp)	1.030 J/kg K	EN 10456
Densità nominale	32 kg/m ³	-
Codice DOP	M42200PCPR	-

Stoccaggio

In caso di stoccaggio a lungo termine, si consiglia di conservare il prodotto in un luogo chiuso o al coperto sollevato da terra. È importante evitare l'esposizione prolungata agli agenti atmosferici per garantire l'integrità del prodotto.

Performance acustiche certificate

Isolamento acustico > R_w **71 dB**
(Ist. Giordano N° 317063)

Parete in laterizio "a cassa vuota" costituita da:

- > forato sp. 120 mm (lato esterno) con intonaco esterno sp. 15 mm e rinzaffo interno sp. 10 mm
- > intercapedine d'aria sp. 60 mm
- > forato sp. 80 mm (lato interno) con intonaco sp. 15 mm
- > singola controparete (lato interno) costituita da:
- > singola struttura metallica sp. 100 mm
- > n. 1 lastra cartongesso
- > n. 1 strato di pannelli MINERAL WOOL 32 sp. 85 mm

Qualità e prestazioni certificate



SMARTWALLS C1

Pannello rigido isolante in lana minerale con primer su un lato



Descrizione

Pannello rigido in lana minerale di roccia rivestito su un lato con primer ai silicati di calcio.

SmartWall S C1 è la soluzione ideale per l'isolamento termico e acustico performante e sicuro (**incombustibile - A1**) in applicazione a cappotto (ETICS), grazie al **rivestimento ai silicati di calcio** che rende il pannello immediatamente pronto per accogliere la rasatura armata senza necessità di ulteriori lavorazioni, semplificando la posa del sistema e riducendo i tempi di esecuzione.

Applicazioni principali*

- > Isolamento termico e acustico in sistemi a "cappotto" (ETICS) su superfici verticali e orizzontali/inclinate (piani pilotis, sporti di gronda, etc.)
- > Sistemi costruttivi tradizionali e a secco (pareti perimetrali in legno, a secco, etc.)
- > Nuova costruzione e ristrutturazione/riqualificazione di edifici esistenti



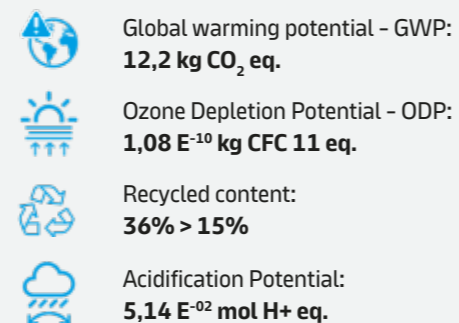
*Le applicazioni indicate non esauriscono gli usi del prodotto, da valutare in funzione delle prestazioni tecniche dichiarate in tabella.

Vantaggi

- > **Facile da posare grazie al rivestimento ai silicati**
- > **Incombustibile (Euroclasse A1)**
- > **Buon isolamento termico invernale (λ_D 0,035 W/mK) ed estivo (alta densità)**

Indicatori di impatto ambientale

EPD N.: IES-0004503



I valori sono calcolati considerando come unità funzionale 1 m² di prodotto di spessore pari a 100 mm e con riferimento alla sola fase di produzione del materiale (approvvigionamento e trasporto materie prime, produzione del materiale).

Dati tecnici

CARATTERISTICHE	VALORE	NORMA
Spessori disponibili	40, 50, 60, 80, 100, 120, 140, 160, 180, 200, 220, 240 mm	-
Dimensioni pannelli	400 x 1200 mm	-
Conducibilità termica λ_D	0,035 W/mK	EN 13162 - EN 12667
Reazione al fuoco (Euroclasse)	A1	EN 13501-1
Resistenza al passaggio del vapore acqueo μ	1	EN 12086
Assorbimento d'acqua a breve termine - WS	$\leq 1,0$ kg/m ²	EN 1609
Assorbimento d'acqua a lungo termine - WL(P)	$\leq 3,0$ kg/m ²	EN 12087
Caratteristiche di durabilità	DS(70,90)	EN 1604
Resistenza a compressione con schiacciamento al 10% - CS(10)	≥ 30 kPa	EN 826
Resistenza a trazione perpendicolare alle facce - TR	≥ 10 kPa	EN 1607
Classe tolleranza di spessore - T	T5 (-1% o -1 mm / +3 mm)	EN 823
Calore specifico (Cp)	1.030 J/kg K	EN 10456
Densità nominale	100 kg/m ³	-
Codice DOP	R4308LPCPR	-

Stoccaggio

In caso di stoccaggio a lungo termine, si consiglia di conservare il prodotto in un luogo chiuso o al coperto sollevato da terra. È importante evitare l'esposizione prolungata agli agenti atmosferici per garantire l'integrità del prodotto.

Performance acustiche certificate

Isolamento acustico > **R_w 62 dB**

(Ist. Giordano N° 341429)

- > pannello portante in X-Lam sp. 100 mm
- > riv. esterno con cappotto in lana di roccia SmartWall S C1 sp. 100 mm
- > singola controparete (lato interno) costituita da:
- > singola struttura metallica sp. 50 mm
- > n. 1 lastra gesso-fibra Knauf Vidiwall (lato profili)
- > n. 1 lastra cartongesso Knauf GKB (a vista)
- > n. 1 strato di pannelli Mineral Wool 35 sp. 40 mm

Qualità e prestazioni certificate



SMARTWALL N C1

Pannello rigido isolante in lana minerale con primer su un lato



Descrizione

Pannello rigido in lana minerale di roccia rivestito su un lato con primer ai silicati di calcio.

SmartWall N C1 è la soluzione ideale per l'isolamento termico e acustico performante e sicuro (**incombustibile - A1**) in applicazione a cappotto (ETICS), grazie al **rivestimento ai silicati di calcio** che rende il pannello immediatamente pronto per accogliere la rasatura armata senza necessità di ulteriori lavorazioni, semplificando la posa del sistema e riducendo i tempi di esecuzione.

Applicazioni principali*

- > Isolamento termico e acustico in sistemi a "cappotto" (ETICS) su superfici verticali e orizzontali/inclinate (piani pilotis, sporti di gronda, etc.)
- > Sistemi costruttivi tradizionali e a secco (pareti perimetrali in legno, a secco, etc.)
- > Nuova costruzione e ristrutturazione/riqualificazione di edifici esistenti



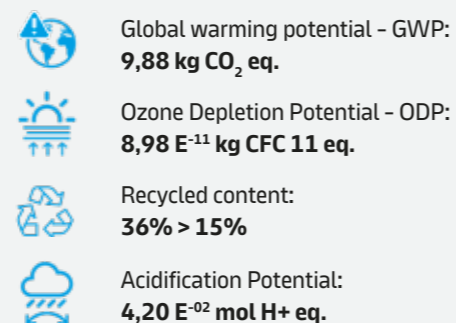
*Le applicazioni indicate non esauriscono gli usi del prodotto, da valutare in funzione delle prestazioni tecniche dichiarate in tabella.

Vantaggi

- > **Facile da posare grazie al rivestimento ai silicati**
- > **Incombustibile (Euroclasse A1)**
- > **Buon isolamento termico invernale (λ_0 0,034 W/mK) ed estivo (alta densità)**

Indicatori di impatto ambientale

EPD N.: IES-0023790



I valori sono calcolati considerando come unità funzionale 1 m² di prodotto di spessore pari a 100 mm e con riferimento alla sola fase di produzione del materiale (approvvigionamento e trasporto materie prime, produzione del materiale).

Dati tecnici

CARATTERISTICHE	VALORE	NORMA
Spessori disponibili	40, 50, 60, 80, 100, 120, 140, 160, 180, 200, 220, 240 mm	-
Dimensioni pannelli	400 x 1200 mm	-
Conducibilità termica λ_0	0,034 W/mK	EN 13162 - EN 12667
Reazione al fuoco (Euroclasse)	A1	EN 13501-1
Resistenza al passaggio del vapore acqueo μ	1	EN 12086
Assorbimento d'acqua a breve termine - WS	≤1,0 kg/m ²	EN 1609
Assorbimento d'acqua a lungo termine - WL(P)	≤3,0 kg/m ²	EN 12087
Caratteristiche di durabilità	DS(70,-) DS(70,90)	EN 1604
Resistenza a compressione con schiacciamento al 10% - CS(10)	≥25 kPa	EN 826
Resistenza a trazione perpendicolare alle facce - TR	≥7,5 kPa	EN 1607
Classe tolleranza di spessore - T	T5 (-1% o -1 mm / +3 mm)	EN 823
Calore specifico (Cp)	1.030 J/kg K	EN 10456
Densità nominale	90 kg/m ³	-
Codice DOP	R4308MPCPR	-

Stoccaggio

In caso di stoccaggio a lungo termine, si consiglia di conservare il prodotto in un luogo chiuso o al coperto sollevato da terra. È importante evitare l'esposizione prolungata agli agenti atmosferici per garantire l'integrità del prodotto.

Performance acustiche certificate

Isolamento acustico > **R_w 56 dB**

(Ist. Giordano N° 401592)

- > intonaco cementizio sp. 15 mm
- > parete in laterizio forato sp. 250 mm
- > intonaco cementizio sp. 15 mm
- > n. 1 strato di pannelli SmartWall N C1 sp. 100 mm
- > doppio strato di rasatura armata

Isolamento acustico > **R_w 54 dB**

(Ist. Giordano N° 401591)

- > intonaco cementizio sp. 15 mm
- > parete in laterizio forato sp. 80 mm
- > intercapedine d'aria non ventilata sp. 60 mm
- > parete in laterizio forato sp. 120 mm
- > intonaco cementizio sp. 15 mm
- > n. 1 strato di pannelli SmartWall N C1 sp. 100 mm
- > doppio strato di rasatura armata

Qualità e prestazioni certificate



PARETI PERIMETRALI CAPPOTTO

SMARTWALL FKD S THERMAL

SMARTWALL FKD S THERMAL

Pannello rigido in lana minerale di roccia senza rivestimento



Descrizione

Pannello rigido in lana minerale di roccia senza rivestimento.

SmartWall FKD S THERMAL garantisce un'eccellente combinazione di isolamento termico invernale (λ_D **0,035 W/mK**) ed estivo (alta densità) in applicazione a cappotto (ETICS), con la massima sicurezza in caso di incendio (**incombustibile - A1**).

Vantaggi

- > Elevata resistenza alla trazione (**10 kPa**)
- > Incombustibile (**Euroclasse A1**)
- > Buon isolamento termico invernale (λ_D **0,035 W/mK**) ed estivo (**alta densità**)

Applicazioni principali*

- > Isolamento termico e acustico in sistemi a "cappotto" (ETICS) su superfici verticali e orizzontali/inclinate (piani pilotis, sporti di gronda, etc.)
- > Sistemi costruttivi tradizionali e a secco (pareti perimetrali in legno, a secco, etc.)
- > Nuova costruzione e ristrutturazione/riqualificazione di edifici esistenti



*Le applicazioni indicate non esauriscono gli usi del prodotto, da valutare in funzione delle prestazioni tecniche dichiarate in tabella.

Indicatori di impatto ambientale

EPD N.:IES-0022884

- Global warming potential - GWP: **13,7 kg CO₂ eq.**
- Ozone Depletion Potential - ODP: **5,99 E⁻¹¹ kg CFC 11 eq.**
- Recycled content: **23,5% > 15%**
- Acidification Potential: **8,21 E⁻⁰² mol H⁺ eq.**

I valori sono calcolati considerando come unità funzionale 1 m² di prodotto di spessore pari a 100 mm e con riferimento alla sola fase di produzione del materiale (approvvigionamento e trasporto materie prime, produzione del materiale).

Dati tecnici

CARATTERISTICHE	VALORE	NORMA
Spessori disponibili	40, 50, 60, 80, 100, 120, 140, 160, 180, 200, 220, 240 mm	-
Dimensioni pannelli	400 x 1200 mm	-
Conducibilità termica λ_D	0,035 W/mK	EN 13162 - EN 12667
Reazione al fuoco (Euroclasse)	A1	EN 13501-1
Resistenza al passaggio del vapore acqueo μ	1	EN 12086
Assorbimento d'acqua a breve termine - WS	≤1,0 kg/m ²	EN 1609
Assorbimento d'acqua a lungo termine - WL(P)	≤3,0 kg/m ²	EN 12087
Caratteristiche di durabilità	DS(70,90)	EN 1604
Resistenza a compressione con schiacciamento al 10% - CS(10)	≥30 kPa	EN 826
Resistenza a trazione perpendicolare alle facce - TR	≥10 kPa	EN 1607
Classe tolleranza di spessore - T	T5 (-1% o -1 mm / +3 mm)	EN 823
Calore specifico (Cp)	1.030 J/kg K	EN 10456
Densità nominale	100 kg/m ³	-
Codice DOP	R4308LPCPR	-

Stoccaggio

In caso di stoccaggio a lungo termine, si consiglia di conservare il prodotto in un luogo chiuso o al coperto sollevato da terra. È importante evitare l'esposizione prolungata agli agenti atmosferici per garantire l'integrità del prodotto.

Qualità e prestazioni certificate



SMARTWALL N 500^{FB}

Pannello rigido isolante in lana minerale di roccia senza rivestimento



Descrizione

Pannello rigido in lana minerale di roccia senza rivestimento.

SmartWall N 500^{FB} garantisce un'eccellente combinazione di isolamento termico invernale (λ_0 **0,034 W/mK**) ed estivo (alta densità) in applicazione a cappotto (ETICS), con la massima sicurezza in caso di incendio (**incombustibile - A1**).

Vantaggi

- > Formato **500x1200 mm**, ottimizzato per la realizzazione di **fasce di separazione** come da RTV 13
- > Elevata resistenza alla trazione (**7,5 kPa**)
- > Incombustibile (**Euroclasse A1**)
- > Ottimo isolamento termico invernale (λ_0 **0,034 W/mK**) ed estivo (**alta densità**)

Applicazioni principali*

- > Isolamento termico e acustico in sistemi a "cappotto" (ETICS) su superfici verticali e orizzontali/inclinate (piani pilotis, sporti di gronda, etc.): ideale anche per la realizzazione di fasce di separazione come da RTV 13
- > Sistemi costruttivi tradizionali e a secco (pareti perimetrali in legno, a secco, etc.)
- > Nuova costruzione e ristrutturazione/riqualificazione di edifici esistenti



*Le applicazioni indicate non esauriscono gli usi del prodotto, da valutare in funzione delle prestazioni tecniche dichiarate in tabella.

Indicatori di impatto ambientale

EPD-IES-0023790

- Global warming potential - GWP: **9,88 kg CO₂ eq.**
- Ozone Depletion Potential - ODP: **8,98 E⁻¹¹ kg CFC 11 eq.**
- Use of secondary materials / Recycled content: **36% > 15%**
- Acidification Potential: **4,20 E⁻⁰² mol H⁺ eq.**

I valori sono calcolati considerando come unità funzionale 1 m² di prodotto di spessore pari a 100 mm e con riferimento alla sola fase di produzione del materiale (approvvigionamento e trasporto materie prime, produzione del materiale).

Dati tecnici

CARATTERISTICHE	VALORE	NORMA
Spessori disponibili	40, 50, 60, 80, 100, 120, 140, 160, 180, 200, 220, 240 mm	-
Dimensioni pannelli	500 x 1200 mm	-
Conducibilità termica λ_0	0,034 W/mK	EN 13162 - EN 12667
Reazione al fuoco (Euroclasse)	A1	EN 13501-1
Resistenza al passaggio del vapore acqueo μ	1	EN 12086
Assorbimento d'acqua a breve termine - WS	≤1,0 kg/m ²	EN 1609
Assorbimento d'acqua a lungo termine - WL(P)	≤3,0 kg/m ²	EN 12087
Caratteristiche di durabilità	DS(70,90)	EN 1604
Resistenza a compressione con schiacciamento al 10% - CS(10)	≥25 kPa	EN 826
Resistenza a trazione perpendicolare alle facce - TR	≥7,5 kPa	EN 1607
Classe tolleranza di spessore - T	T5 (-1% o -1 mm / +3 mm)	EN 823
Calore specifico (Cp)	1.030 J/kg K	EN EN 10456
Densità nominale	90 kg/m ³	-
Codice DOP	R4308MPCPR	-

Stoccaggio

In caso di stoccaggio a lungo termine, si consiglia di conservare il prodotto in un luogo chiuso o al coperto sollevato da terra. È importante evitare l'esposizione prolungata agli agenti atmosferici per garantire l'integrità del prodotto.

Performance acustiche certificate

Isolamento acustico > **R_w 56 dB**
(Ist. Giordano N° 401592)

Parete in laterizio "a cassetta" costituita da:

- > intonaco cementizio sp. 15 mm
- > parete in laterizio forato sp. 250 mm
- > intonaco cementizio sp. 15 mm
- > n. 1 strato di pannelli SmartWall N 500FB sp. 100 mm
- > doppio strato di rasatura armata

Isolamento acustico > **R_w 54 dB**
(Ist. Giordano N° 401591)

Parete in laterizio "a cassetta" costituita da:

- > intonaco cementizio sp. 15 mm
- > parete in laterizio forato sp. 80 mm
- > intercapedine d'aria non ventilata sp. 60 mm
- > parete in laterizio forato sp. 120 mm
- > intonaco cementizio sp. 15 mm
- > n. 1 strato di pannelli SmartWall N 500FB sp. 100 mm
- > doppio strato di rasatura armata

Qualità e prestazioni certificate



SMARTWALL FKL

Pannello rigido in lana minerale di roccia lamellare senza rivestimento



Descrizione

Pannello rigido in lana minerale di roccia lamellare senza rivestimento.

SmartWall FKL rappresenta la soluzione ideale per l'isolamento termico e acustico performante e sicuro (**incombustibile - A1**) in applicazione a cappotto (**ETICS**): grazie alle sue eccellenti proprietà (**TR80**) non necessita di vincolo meccanico (tassellatura) e permette l'**applicazione mediante il solo incollaggio**.

Vantaggi

- > Altissima resistenza alla trazione (**80 kPa**)
- > Incombustibile (**Euroclasse A1**)
- > Buon isolamento termico invernale (λ_D **0,040 W/mK**) ed estivo (**alta densità**)

Applicazioni principali*

- > Isolamento termico e acustico in sistemi a "cappotto" (ETICS) su superfici verticali e orizzontali/inclinate (piani pilotis, sporti di gronda, etc.) mediante il solo incollaggio
- > Sistemi costruttivi tradizionali e a secco (pareti perimetrali in legno, a secco, etc.)
- > Nuova costruzione e ristrutturazione/riqualificazione di edifici esistenti



*Le applicazioni indicate non esauriscono gli usi del prodotto, da valutare in funzione delle prestazioni tecniche dichiarate in tabella.

Indicatori di impatto ambientale

EPD N°: IES-0027156

- Global warming potential - GWP: **10,9 kg CO₂ eq.**
- Ozone Depletion Potential - ODP: **5,81 E⁻¹¹ kg CFC 11 eq.**
- Use of secondary materials / Recycled content: **1,53 kg / (22%* > 15%)**
- Acidification Potential: **0,052 mol H⁺ eq.**

I valori sono calcolati considerando come unità funzionale 1 m² di prodotto di spessore pari a 100 mm e con riferimento alla sola fase di produzione del materiale (approvvigionamento e trasporto materie prime, produzione del materiale).

* Impianto Slovacchia - Nova Bana

Dati tecnici

CARATTERISTICHE	VALORE	NORMA
Spessori disponibili	40, 50, 60, 80, 100, 120, 140, 160, 180, 200 mm	-
Dimensioni pannelli	200 x 1200 mm	-
Conducibilità termica λ_D	0,040 W/mK	EN 13162 - EN 12667
Reazione al fuoco (Euroclasse)	A1	EN 13501-1
Resistenza al passaggio del vapore acqueo μ	1	EN 12086
Stabilità dimensionale	DS(70,-) DS(70,90)	EN 1604
Assorbimento d'acqua a breve termine - WS	$\leq 1,0$ kg/m ²	EN 1609
Assorbimento d'acqua a lungo termine - WL(P)	$\leq 3,0$ kg/m ²	EN 12087
Resistenza a compressione - CS(Y)	≥ 40 kPa	EN 826
Resistenza a trazione perpendicolare alle facce - TR	≥ 80 kPa	EN 1607
Classe tolleranza di spessore - T	T5 (-1% o -1 mm / +3 mm)	EN 823
Calore specifico (Cp)	1.030 J/kg K	EN 10456
Densità nominale	85 kg/m ³	-
Codice DOP	R4308GPCPR	-

Stoccaggio

In caso di stoccaggio a lungo termine, si consiglia di conservare il prodotto in un luogo chiuso o al coperto sollevato da terra. È importante evitare l'esposizione prolungata agli agenti atmosferici per garantire l'integrità del prodotto.

Qualità e prestazioni certificate



FKD RS

Pannello rigido in lana minerale
di roccia senza rivestimento



Descrizione

Pannello rigido in lana minerale di roccia senza rivestimento.

FKD RS costituisce l'elemento di completamento ideale per sistemi a cappotto (ETICS): le sue dimensioni lo rendono facilmente utilizzabile per la coibentazione di risvolti (spallette) di finestre e porte finestre, garantendo la massima sicurezza in caso di incendio (**incombustibile - A1**) in un punto critico come il nodo finestra.

Vantaggi

- > Ideale per isolamento spallette su sistemi ETICS
- > Incombustibile (**Euroclasse A1**)
- > Buon isolamento termico invernale (λ_D **0,037 W/mK**) ed estivo (**alta densità**)

Applicazioni principali*

- > Isolamento termico e acustico di spallette in corrispondenza di serramenti in sistemi a "cappotto" (ETICS)
- > Sistemi costruttivi tradizionali e a secco (pareti perimetrali in legno, a secco, etc.)
- > Nuova costruzione e ristrutturazione/riqualificazione di edifici esistenti



*Le applicazioni indicate non esauriscono gli usi del prodotto, da valutare in funzione delle prestazioni tecniche dichiarate in tabella.

Indicatori di impatto ambientale

EPD N°: S-P-10336

- Global warming potential - GWP:
3,82 kg CO₂ eq.
- Ozone Depletion Potential - ODP:
7,99 E⁻¹² kg CFC 11 eq.
- Recycled content:
(28% > 15%)
- Acidification Potential:
0,043 mol H⁺ eq.

I valori sono calcolati considerando come unità funzionale 1 m² di prodotto di spessore pari a 40 mm e con riferimento alla sola fase di produzione del materiale (approvvigionamento e trasporto materie prime, produzione del materiale).

Dati tecnici

CARATTERISTICHE	VALORE	NORMA
Spessori disponibili	20, 30 mm	-
Dimensioni pannelli	600 x 1000 mm	-
Conducibilità termica λ_D	0,037 W/mK	EN 13162 - EN 12667
Reazione al fuoco (Euroclasse)	A1	EN 13501-1
Resistenza al passaggio del vapore acqueo μ	1	EN 12086
Assorbimento d'acqua a breve termine - WS	$\leq 1,0$ kg/m ²	EN 1609
Assorbimento d'acqua a lungo termine - WL(P)	$\leq 3,0$ kg/m ²	EN 12087
Caratteristiche di durabilità	DS(70,90)	EN 1604
Classe tolleranza di spessore - T	T5 (-1% o -1 mm / +3 mm)	EN 823
Calore specifico (Cp)	1.030 J/kg K	EN 10456
Densità nominale	95 kg/m ³	-
Codice DOP	R4308JPCPR	-

Stoccaggio

In caso di stoccaggio a lungo termine, si consiglia di conservare il prodotto in un luogo chiuso o al coperto sollevato da terra. È importante evitare l'esposizione prolungata agli agenti atmosferici per garantire l'integrità del prodotto.

Qualità e prestazioni certificate



PARETI PERIMETRALI FOCUS CAPPOTTO



- 1 COLLANTE**
Fissaggio al supporto per sopportare il carico verticale (peso proprio pannello isolante)
- 2 LANA MINERALE DI ROCCIA**
Knauf Insulation
- 3 TASSELLI**
Fissaggio meccanico per sopportare il carico orizzontale (spinta/depressione del vento)
- 4 STRATO DI RASATURA ARMATA**
Assorbimento di tensioni superficiali e sollecitazioni meccaniche
a. tensioni igrotermiche
b. urti
- 5 STRATO DI FINITURA**
a. Protezione da agenti atmosferici (pioggia, raggi UV, ecc.)
b. Elemento estetico

COMPONENTI DEL SISTEMA A CAPPOTTO TERMICO

+ FISSAGGIO

Il collante e i tasselli utilizzabili nell'isolamento a cappotto termico devono essere certificati per tale applicazione. È necessario l'utilizzo di entrambi i sistemi di fissaggio (collante + tasselli) in quanto rispondono a sollecitazioni diverse.

La colla resiste al carico verticale dovuto al peso proprio dello strato isolante e i tasselli alla forza estraente del vento. I tasselli garantiscono, inoltre, una **stabilità maggiore in caso di incendio**.

Esistono particolari pannelli isolanti e applicazioni in cui è possibile fissare l'elemento isolante tramite il solo incollaggio (**isolante lamellare**) oppure sostituire il fissaggio tramite incollaggio e tassellatura con un sistema a montanti e traversi (**cappotto meccanico**).

+ ELEMENTO ISOLANTE

I pannelli isolanti Knauf Insulation in lana minerale di roccia della gamma **SmartWall** sono prodotti e certificati per l'applicazione a cappotto e garantiscono le prestazioni meccaniche necessarie all'applicazione.

+ STRATO DI RASATURA ARMATA

Lo strato di rasatura viene applicato direttamente sullo strato isolante.

Esso è composto da un rasante nel quale viene annegata una **rete di rinforzo** in grado di migliorare la sua resistenza a trazione, per evitare i fenomeni fessurativi.

La rasatura armata ha la funzione di **resistere alle sollecitazioni meccaniche** agenti sul sistema cappotto, a tale scopo deve essere dimensionato in termini di spessore e numero di reti di rinforzo.

Le reti di rinforzo possono essere di diverso tipo e grammatura in funzione delle esigenze di resistenza meccanica.

+ STRATO DI FINITURA

Lo strato di finitura è costituito in genere da un **intonaco di spessore pari a 1,5 mm**. Tale spessore può essere ottenuto anche mediante l'applicazione di più strati successivi.

Lo strato di finitura ha **funzioni estetiche e protettive contro gli agenti atmosferici** a cui è sottoposto il sistema cappotto. Inoltre, collabora con lo strato di rasatura per l'ottenimento delle resistenze meccaniche superficiali.

Il ciclo di applicazione dello strato di finitura prevede uno **strato di primer** di collegamento allo strato di rasatura e una eventuale **pittura protettiva** supplementare.

IDONEITÀ
DEL SUPPORTO


IL PRESUPPOSTO PER LA CORRETTA TENUTA DELL'INCOLLAGGIO DEI PANNELLI ISOLANTI È L'EFFETTIVA PORTANZA DEL SUPPORTO SU CUI VENGONO APPLICATI.

NEL CASO IN CUI A SEGUITO DELLE PROVE E ANALISI ESEGUITE IL SUPPORTO NON DIA GARANZIE DI SUFFICIENTE RESISTENZA SUPERFICIALE, È NECESSARIO PROVVEDERE A OPERAZIONI DI PREPARAZIONE DEL SUPPORTO STESSO.

LA NORMATIVA UNI TR 11715 INDICA I POSSIBILI INTERVENTI NECESSARI CONSEGUENTI A DIFETTI DEL SUPPORTO.

Il supporto su cui applicare l'isolamento a cappotto può essere di diverse tipologie, ognuna delle quali richiederà specifiche operazioni diagnostiche, al fine di accertarsi dell'effettivo stato del supporto.

1 Supporti in muratura nuovi non intonacati

I supporti in muratura per l'applicazione dei sistemi a cappotto possono essere:

- in laterizio
- in blocchi di calcestruzzo
- in calcestruzzo
- in calcestruzzo alveolare
- pareti in cls in blocchi cassero di trucioli di legno

2 Supporti in muratura preesistenti o nuovi intonacati

In questi casi è particolarmente importante eseguire il controllo del supporto sul quale verrà installato il sistema cappotto e provvedere a prepararlo in maniera idonea. Alcuni esempi sono:

- supporti con intonaci e/o finiture minerali
- supporti con intonaci e/o finiture organiche
- supporti con rivestimenti ceramici

3 Supporti in legno e in pannelli da costruzione leggeri

Per questo tipo di supporti è disponibile una vasta gamma di prodotti diversi.

I pannelli da costruzione leggeri sono in generale delle seguenti tipologie:

- pannelli in legno del tipo OSB (Oriented Strand Board)
- pannelli in legno truciolare
- pannelli in legno compensato o multistrato
- pannelli in gesso specifici per applicazione in esterno
- pannelli in cemento fibrorinforzato
- pannelli in cemento alleggerito
- pannelli in calcio silicato

Per i supporti in legno e in pannelli da costruzione leggeri è indispensabile garantire la protezione dall'umidità, perché potrebbe causare il rigonfiamento, la riduzione della resistenza, movimenti e deformazioni dannose al supporto.

PARETI PERIMETRALI FOCUS CAPPOTTO



PROVE DI IDONEITÀ

Gli esami e le prove generalmente utilizzati per determinare l'idoneità del supporto sono:

- **Sopralluogo per la valutazione del tipo e dello stato del supporto** ed in particolare della presenza di umidità, del rischio di risalita dell'acqua e l'individuazione di crepe nel sottofondo.
- **Prova di sfregamento** eseguita con il palmo della mano e/o con un panno scuro per determinare la presenza di polveri, efflorescenze dannose o rivestimenti esistenti friabili.
- **Prova di resistenza all'abrasione o all'incisione con un oggetto duro appuntito** per determinare la resistenza e la capacità di sopportazione del carico da parte del supporto.
- **Verifica di planarità** (per es. prova di planarità con la staggia).
Se nell'edificio vengono superate le tolleranze ammesse (UNI TR 11715), è necessario applicare idonee misure di compensazione realizzando un supporto portante adatto all'incollaggio.
- **Prova di resistenza allo strappo**; per i supporti con rivestimento esistente è necessario effettuare una prova di resistenza allo strappo: ciò può avvenire con l'annegamento di una rete di armatura in fibra di vetro di almeno 30x30 cm nel collante previsto. Alla prova di strappo si deve rimuovere solo l'armatura, lasciando il collante attaccato al supporto.
- **Battitura accurata di tutte le superfici verticali**, per verificare ed individuare le porzioni di intonaco e eventualmente di cemento armato ammalorate ed in fase di distacco.
- **Prove di estrazione dei tasselli dal supporto con verifica del carico utile.**

PREPARAZIONE DEL SUPPORTO

Il presupposto per la corretta tenuta dell'incollaggio dei pannelli isolanti è l'effettiva portanza del supporto su cui vengono applicati.

Nel caso in cui, a seguito delle prove e analisi eseguite, il supporto non dia garanzie di sufficiente resistenza superficiale, è necessario provvedere a operazioni di preparazione del supporto stesso.

La Normativa UNI TR 11715 indica i possibili interventi necessari conseguenti a difetti del supporto.



Approfondisci la corretta posa in opera del sistema cappotto consultando la nostra brochure "Lana di roccia SMARTWALL per sistemi termoisolanti a cappotto".

PARETI PERIMETRALI FOCUS CAPPOTTO

INDICAZIONI PER UNA CORRETTA POSA IN OPERA DEL SISTEMA A CAPPOTTO



1. Supporto portante

Sia nel caso di supporti di nuova realizzazione (murature in laterizio pieno/forato, calcestruzzo, calcestruzzo cellulare, ecc.) sia nel caso di supporti esistenti è necessario, prima di iniziare il lavoro, accertarsi dell'effettivo stato del supporto stesso e provvedere a prepararlo in maniera idonea, attraverso una serie di esami e prove di idoneità in loco (verifica di planarità del supporto, umidità del supporto, resistenza al carico del supporto, assenza di polveri-efflorescenze-rivestimenti friabili, ecc.).



2. Attacco a terra

Sia nel caso di supporti di nuova realizzazione (murature in laterizio pieno/forato, calcestruzzo, calcestruzzo cellulare, ecc.) sia nel caso di supporti esistenti è necessario, prima di iniziare il lavoro, accertarsi dell'effettivo stato del supporto stesso e provvedere a prepararlo in maniera idonea, attraverso una serie di esami e prove di idoneità in loco (verifica di planarità del supporto, umidità del supporto, resistenza al carico del supporto, assenza di polveri-efflorescenze-rivestimenti friabili, ecc.).



3. Incollaggio

La posa in opera dei pannelli isolanti prevede dapprima l'applicazione del collante, che può essere effettuata, in funzione della regolarità del supporto, attraverso il metodo a cordolo perimetrale e punti (come nell'immagine accanto) o attraverso il metodo a tutta superficie (solo nel caso di supporti con sufficiente planarità).



4. Posa dei pannelli isolanti

A seguito dell'applicazione del collante i pannelli isolanti verranno posati seguendo uno schema dal basso verso l'alto, per file orizzontali, avendo cura di evitare fessure tra i giunti e posizionando i pannelli a giunti sfalsati.



5. Verifica della planarità

Nel corso della posa dei pannelli è necessario controllare di frequente la planarità della facciata, cercando di ridurre al minimo i dislivelli. I pannelli allineati non devono presentare fughe, che in ogni caso devono essere idoneamente colmate mediante inserimento di strisce di lana minerale di roccia.



6.1 Fissaggi meccanici

Ad avvenuta asciugatura del collante (48/72 ore indicativamente), si procede alla realizzazione dei fori per l'inserimento dei fissaggi meccanici (tasselli). La scelta del tipo di tassello deve avvenire considerando l'intonaco ed eventualmente la malta di livellamento e la planarità del supporto di ancoraggio, in modo che il fissaggio presenti un'adeguata resistenza allo strappo.



6.2 Fissaggi meccanici

Il numero dei tasselli da applicare ai pannelli in lana minerale di roccia (almeno 6 pz/m²) varia in funzione di differenti parametri: carico vento della zona in cui sorge l'edificio, altezza e forma dell'edificio, topografia del luogo. In funzione del carico vento viene inoltre determinata la dimensione delle fasce perimetrali, in corrispondenza delle quali l'azione depressiva del vento può creare maggiori sollecitazioni e risulta quindi necessario aumentare il numero dei tasselli.



6.3 Fissaggi meccanici

Il fissaggio dei tasselli (a percussione o ad avvitamento) viene preferibilmente realizzato, sui pannelli in lana minerale di roccia, seguendo uno schema di posa definito a "W", in cui ogni pannello è fissato con 3 tasselli.



7. Trattamento degli spigoli di facciata

In corrispondenza degli spigoli della facciata, è necessario prevedere l'applicazione di appositi elementi di protezione dalle sollecitazioni meccaniche, costituiti da parasigoli in pvc/alluminio con rete.



8. Trattamento degli angoli delle aperture

Agli angoli di porte e finestre è necessario inserire reti di armatura diagonali nell'intonaco di fondo prima dell'applicazione della rasatura armata e da fissare in modo che i bordi delle strisce si trovino direttamente sull'angolo con inclinazione di circa 45°.



9. Rasatura armata

Procedere con la stesura della rasatura armata: sullo strato isolante appositamente preparato*, si applica un primo strato di malta rasante (a mano o a macchina - negli spessori indicati dal produttore) nel quale si annega la rete in fibra di vetro antialcalina, dall'alto verso il basso, con una sovrapposizione di almeno 10 cm ed evitando la formazione di pieghe. La rete deve essere poi coperta integralmente con un secondo strato di malta rasante per uno spessore totale della rasatura armata di almeno 5/6 mm.

*I pannelli in lana minerale di roccia SmartWall S C1 con primer ai silicati di calcio su un lato, rendono immediatamente planare la superficie della facciata



10. Finitura decorativa di protezione

Ad avvenuta asciugatura della rasatura armata, si procede con la realizzazione dello strato di finitura colorato, previa posa di un primer fissativo con elevate proprietà leganti, che garantisca una corretta adesione della finitura al rasante del livello sottostante. Al fine di evitare un surriscaldamento eccessivo della facciata, è opportuno valutare l'indice di riflessione del colore del rivestimento, scegliendo preferibilmente tonalità chiare (valori di IR minimi - indice di riflessione - 20/30%).

Le informazioni qui suggerite sono a titolo di esempio, in quanto le specifiche di prodotto, i metodi applicativi e le compatibilità dei vari elementi, devono essere valutati in relazione al progetto di volta in volta. Inoltre è indispensabile attenersi alle informazioni tecniche relative ai singoli prodotti, tenendo conto che l'omologazione delle applicazioni dipende dal sistema completo e non dai singoli elementi che lo compongono.

SMARTFACADE 32 BP

Pannello isolante in lana minerale rivestito con velo vetro nero su un lato



Descrizione

Pannello in lana minerale di vetro rivestito su un lato con velo vetro nero, prodotto con materie prime riciclate e con l'utilizzo di ECOSE® Technology.

SmartFaccade 32 BP è la soluzione ideale per l'isolamento termico e acustico sicuro (**incombustibile – A1**) in applicazione di facciata ventilata, grazie al bassissimo valore di conducibilità termica (λ_D **0,032 W/mK**) e al rivestimento in velo di vetro nero già abbinato al pannello.

Vantaggi

- > Eccellente isolamento termico (λ_D **0,032 W/mK**)
- > Incombustibile (**Euroclasse A1**)
- > Rivestimento in velo vetro nero

Applicazioni principali*

- > Isolamento termico e acustico di pareti perimetrali in applicazione di facciata ventilata
- > Nuova costruzione e ristrutturazione/riqualificazione di edifici esistenti



*Le applicazioni indicate non esauriscono gli usi del prodotto, da valutare in funzione delle prestazioni tecniche dichiarate in tabella.

Indicatori di impatto ambientale

EPD N°: S-P-13124

- Global warming potential - GWP: **2,45 kg CO₂ eq.**
- Ozone Depletion Potential - ODP: **3,67 E⁻¹¹ kg CFC 11 eq.**
- Use of secondary materials / Recycled content: **2,43 kg (80% > 60%)**
- Acidification Potential: **1,83 E⁻² mol H⁺ eq.**

I valori sono calcolati considerando come unità funzionale 1 m² di prodotto di spessore pari a 100 mm e con riferimento alla sola fase di produzione del materiale (approvvigionamento e trasporto materie prime, produzione del materiale).

Dati tecnici

CARATTERISTICHE	VALORE	NORMA
Spessori disponibili	40, 60, 80, 100, 120, 140, 160 mm	-
Dimensioni pannelli	600 x 1350 mm	-
Conducibilità termica λ_D	0,032 W/mK	EN 13162 - EN 12667
Reazione al fuoco (Euroclasse)	A1	EN 13501-1
Resistenza al passaggio del vapore acqueo μ	1	EN 12086
Resistenza al flusso d'aria - A_f	>10 kPa • s /m ²	EN 29053
Assorbimento d'acqua a breve termine - WS	≤1,0 kg/m ²	EN 1609
Assorbimento d'acqua a lungo termine - WL(P)	≤3,0 kg/m ²	EN 12087
Calore specifico (Cp)	1.030 J/kg K	EN 10456
Densità nominale	32 kg/m ³	-
Codice DOP	G42200PCPR	-

Stoccaggio

In caso di stoccaggio a lungo termine, si consiglia di conservare il prodotto in un luogo chiuso o al coperto sollevato da terra. È importante evitare l'esposizione prolungata agli agenti atmosferici per garantire l'integrità del prodotto.

Qualità e prestazioni certificate



PARETI PERIMETRALI FACCIATA VENTILATA

NATURBOARD SILENCE B

NATURBOARD SILENCE B

Pannello rigido isolante in lana minerale rivestito con velo vetro nero su un lato



Descrizione

Pannello rigido in lana minerale di roccia rivestito su un lato con velo vetro nero, prodotto con l'utilizzo di ECOSE® Technology.

NaturBoard SILENCE B è la soluzione ideale per l'isolamento termico e acustico sicuro (**incombustibile - A1**) in applicazione di facciata ventilata, grazie al bassissimo valore di conducibilità termica (λ_0 **0,034 W/mK**) e al rivestimento in velo di vetro nero già abbinato al pannello.

Applicazioni principali*

- > Isolamento termico e acustico di pareti perimetrali in applicazione di facciata ventilata
- > Nuova costruzione e ristrutturazione/riqualificazione di edifici esistenti



*Le applicazioni indicate non esauriscono gli usi del prodotto, da valutare in funzione delle prestazioni tecniche dichiarate in tabella.

Vantaggi

- > **Indoor Air Quality grazie a ECOSE® Technology**
- > Incombustibile (**Euroclasse A1**)
- > Ottimo isolamento termico (λ_0 **0,034 W/mK**)
- > Rivestimento in velo vetro nero

Indicatori di impatto ambientale

EPD N°: IES-0014258

- Global warming potential - GWP:
6,54 kg CO₂ eq.
- Ozone Depletion Potential - ODP:
8,39 E⁻¹² kg CFC 11 eq.
- Net use of fresh water:
0,017 m³
- Acidification Potential:
0,038 mol H⁺ eq.

I valori sono calcolati considerando come unità funzionale 1 m² di prodotto di spessore pari a 100 mm e con riferimento alla sola fase di produzione del materiale (approvvigionamento e trasporto materie prime, produzione del materiale).

Dati tecnici

CARATTERISTICHE	VALORE	NORMA
Spessori disponibili	50, 60, 80, 100, 120, 140, 160, 180 mm	-
Dimensioni pannelli	600 x 1000 mm	-
Conducibilità termica λ_0	0,034 W/mK	EN 13162 - EN 12667
Reazione al fuoco (Euroclasse)	A1	EN 13501-1
Resistenza al passaggio del vapore acqueo μ	1	EN 12086
Resistenza al flusso d'aria - A_f	>15 kPa • s /m ²	EN 29053
Assorbimento d'acqua a breve termine - WS	≤1,0 kg/m ²	EN 1609
Calore specifico (Cp)	1.030 J/kg K	EN 10456
Densità nominale	70 kg/m ³	-
Codice DOP	R4305MPCPR	-

Stoccaggio

In caso di stoccaggio a lungo termine, si consiglia di conservare il prodotto in un luogo chiuso o al coperto sollevato da terra. È importante evitare l'esposizione prolungata agli agenti atmosferici per garantire l'integrità del prodotto.

Qualità e prestazioni certificate



NATURBOARD VENTI 033 GVB

Pannello rigido isolante in lana minerale rivestito con velo vetro nero su un lato



Descrizione

Pannello rigido in lana minerale di roccia rivestito su un lato con velo vetro nero, prodotto con l'utilizzo di ECOSE Technology®.

NaturBoard Venti 033 GVB è la soluzione ideale per l'isolamento termico e acustico sicuro (**incombustibile – A1**) in applicazione di facciata ventilata, grazie al bassissimo valore di conducibilità termica (**λ_0 0,033 W/mK**) e al rivestimento in velo di vetro nero già abbinato al pannello.

Vantaggi

- > Incombustibile (**Euroclasse A1**)
- > Eccellente isolamento termico (**λ_0 0,033 W/mK**)
- > Rivestimento in velo vetro nero

Applicazioni principali*

- > Isolamento termico e acustico di pareti perimetrali in applicazione di facciata ventilata
- > Nuova costruzione e ristrutturazione/riqualificazione di edifici esistenti



*Le applicazioni indicate non esauriscono gli usi del prodotto, da valutare in funzione delle prestazioni tecniche dichiarate in tabella.

Indicatori di impatto ambientale

EPD N°: IES-0027567

- Global warming potential - GWP: **6,27 kg CO₂ eq.**
- Ozone Depletion Potential - ODP: **1,06 E⁻¹¹ kg CFC 11 eq.**
- Net use of fresh water: **1,84 E⁻² m³**
- Acidification Potential: **3,89 E⁻² mol H⁺ eq.**

I valori sono calcolati considerando come unità funzionale 1 m² di prodotto di spessore pari a 100 mm e con riferimento alla sola fase di produzione del materiale (approvvigionamento e trasporto materie prime, produzione del materiale).

Dati tecnici

CARATTERISTICHE	VALORE	NORMA
Spessori disponibili	50, 60, 80, 100, 120, 140, 160 mm	-
Dimensioni pannelli	600 x 1000 mm	-
Conducibilità termica λ_0	0,033 W/mK	EN 13162 - EN 12667
Reazione al fuoco (Euroclasse)	A1	EN 13501-1
Resistenza al passaggio del vapore acqueo μ	1	EN 12086
Resistenza al flusso d'aria - AFR	>25 kPa • s/m ²	EN 29053
Assorbimento d'acqua a breve termine - WS	≤1,0 kg/m ²	EN 1609
Assorbimento d'acqua a lungo termine - WL(P)	≤3,0 kg/m ²	EN 12087
Caratteristiche di durabilità	DS(70,90) ⁽¹⁾	EN 1604
Calore specifico (Cp)	1.030 J/kg K	EN 10456
Densità nominale	65 kg/m ³	-
Codice DOP	R4305NPCPR	-

Stoccaggio

In caso di stoccaggio a lungo termine, si consiglia di conservare il prodotto in un luogo chiuso o al coperto sollevato da terra. È importante evitare l'esposizione prolungata agli agenti atmosferici per garantire l'integrità del prodotto.

Qualità e prestazioni certificate



VENTI PRO B

Pannello rigido isolante in lana minerale rivestito con velo vetro nero su un lato



Descrizione

Pannello rigido in lana minerale di roccia rivestito su un lato con velo vetro nero.

Venti Pro B è la soluzione ideale per l'isolamento termico e acustico sicuro (**incombustibile - A1**) in applicazione di facciata ventilata, grazie al bassissimo valore di conducibilità termica (λ_D **0,033 W/mK**) e al **rivestimento in velo di vetro nero già abbinato al pannello.**

Applicazioni principali*

- > Isolamento termico e acustico di pareti perimetrali in applicazione di facciata ventilata
- > Nuova costruzione e ristrutturazione/riqualificazione di edifici esistenti



*Le applicazioni indicate non esauriscono gli usi del prodotto, da valutare in funzione delle prestazioni tecniche dichiarate in tabella.

Vantaggi

- > Incombustibile (**Euroclasse A1**)
- > Eccellente isolamento termico (λ_D **0,033 W/mK**)
- > Rivestimento in velo vetro nero

Indicatori di impatto ambientale

EPD N°: EPD-IES-0019790

- Global warming potential - GWP: **7,45 kg CO₂ eq.**
- Ozone Depletion Potential - ODP: **7,38 E⁻¹¹ kg CFC 11 eq.**
- Use of secondary materials / Recycled content: **36% > 15%**
- Acidification Potential: **3,20 E⁻² mol H⁺ eq.**

I valori sono calcolati considerando come unità funzionale 1 m² di prodotto di spessore pari a 100 mm e con riferimento alla sola fase di produzione del materiale (approvvigionamento e trasporto materie prime, produzione del materiale).

Dati tecnici

CARATTERISTICHE	VALORE	NORMA
Spessori disponibili	50, 60, 80, 100, 120, 140, 160 mm	-
Dimensioni pannelli	600 x 1000 mm	-
Conducibilità termica λ_D	0,033 W/mK	EN 13162 - EN 12667
Reazione al fuoco (Euroclasse)	A1	EN 13501-1
Resistenza al passaggio del vapore acqueo μ	1	EN 12086
Resistenza al flusso d'aria - AFR	>15 kPa·s/m ²	EN 29053
Assorbimento d'acqua a breve termine - WS	≤1,0 kg/m ²	EN 1609
Assorbimento d'acqua a lungo termine - WL(P)	≤3,0 kg/m ²	EN 12087
Caratteristiche di durabilità	DS(70,90)	EN 1604
Calore specifico (Cp)	1.030 J/kg K	EN 10456
Densità nominale	65 kg/m ³	-
Codice DOP	R4308NPCPR	-

Stoccaggio

In caso di stoccaggio a lungo termine, si consiglia di conservare il prodotto in un luogo chiuso o al coperto sollevato da terra. È importante evitare l'esposizione prolungata agli agenti atmosferici per garantire l'integrità del prodotto.

Qualità e prestazioni certificate



4 **COPERTURE**



LE STRUTTURE
DI COPERTURA
POSSONO
INCIDERE PER
CIRCA IL **20-25%**
SULL'EFFICIENZA
ENERGETICA
DEL SINGOLO
EDIFICIO.

Le prestazioni energetiche complessive dell'involucro edilizio sono influenzate per circa un quarto dall'isolamento delle coperture, che deve completare la protezione dell'involucro edilizio. Knauf Insulation soddisfa in maniera puntuale e completa, grazie all'estensione della sua gamma di soluzioni isolanti, le esigenze di coibentazione di tutti i tipi di copertura.

In particolare i pannelli isolanti termici Knauf Insulation in lana minerale sono la scelta ideale per l'isolamento termico di:

- **coperture a falda (isolamento termico in continuo o tra listelli)**
- **coperture piane**
- **coperture industriali**

con le più disparate destinazioni d'uso (residenziale, industriale, terziario), differenti strutture costruttive e materiali impiegati (strutture leggere come legno/acciaio o massive in latero-cemento).

Quando la coibentazione del tetto è sottoposta a carichi (permanenti ed accidentali) estremamente elevati, l'utilizzo dei prodotti in polistirene espanso estruso - XPS - garantisce soluzioni efficaci.

INDICE COPERTURE

COPERTURE A FALDA ISOLAMENTO TRA LISTELLI

NaturBoard FORTE	pag.216
SmartRoof BASE	pag.218

COPERTURE A FALDA ISOLAMENTO CONTINUO

SmartRoof PRO	pag.220
SmartRoof THERMAL	pag.222
SmartRoof ULTRA	pag.224
SmartRoof TOP	pag.226

COPERTURE PIANE

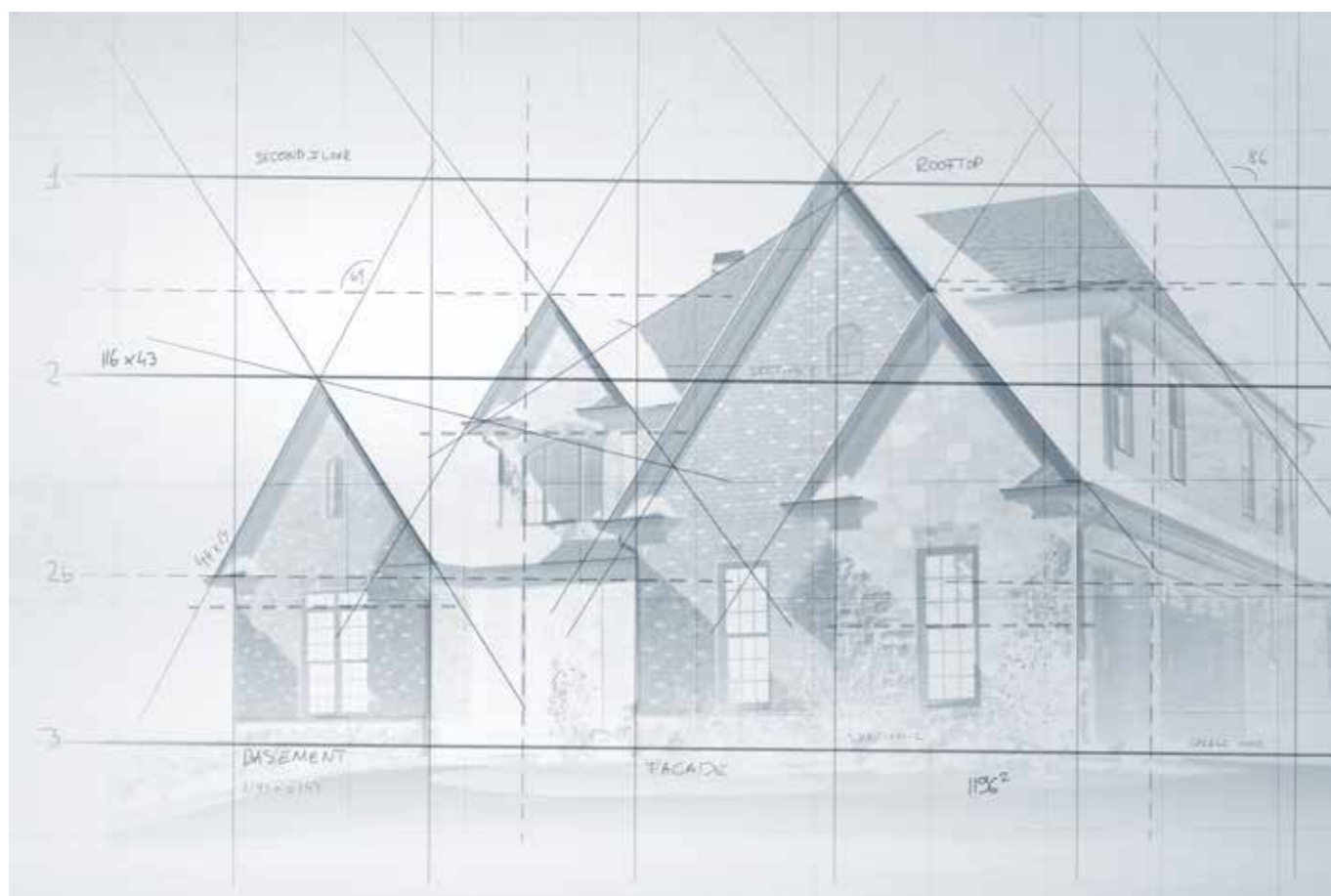
SmartRoof Xtra - NEW	pag.228
SmartRoof All-Fix THERMAL	pag.230

COPERTURE INDUSTRIALI

KI FIT 032 - NEW	pag.232
KI FIT 040	pag.234
Naturoll PRO - NEW	pag.236
Naturoll PLUS - NEW	pag.238

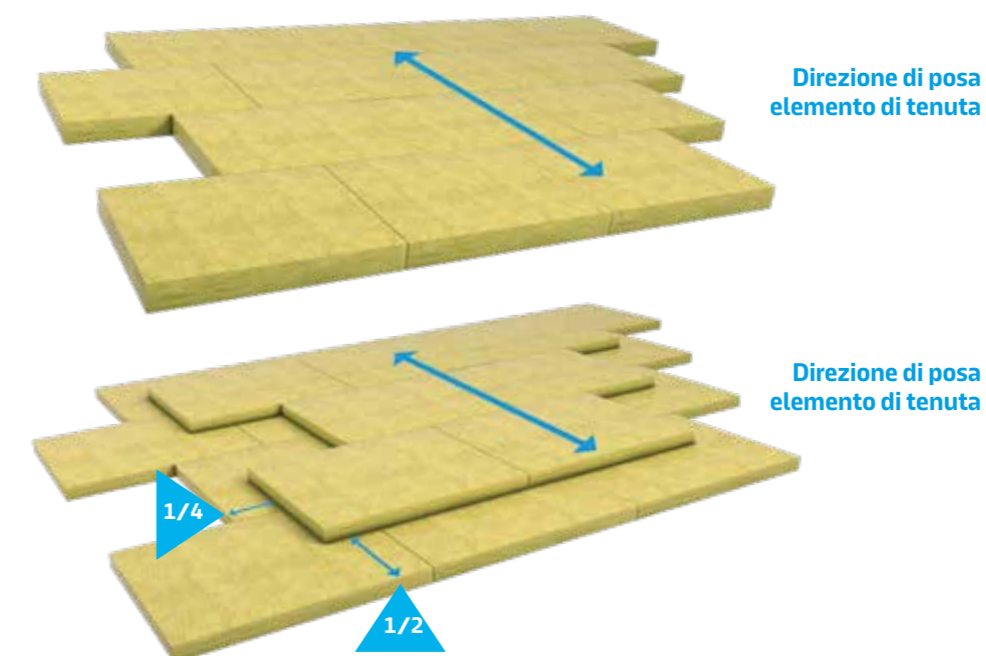
COPERTURE

FOCUS COPERTURE



POSA DEI PANNELLI ISOLANTI CON SFALSAMENTO LONGITUDINALE RISPETTO AL LATO MAGGIORE, IN SINGOLO O DOPPIO STRATO

Le fughe dei pannelli sono continue nella direzione dei lati maggiori e interrotte a "quinconce" nella direzione dei lati minori. Tutte le fughe dei pannelli sono sfalsate di $\frac{1}{2}$ (direzione di posa parallela) e $\frac{1}{4}$ (direzione di posa a quinconce) tra due strati contigui, per non far mai corrispondere le fughe dei pannelli tra i due strati, in entrambe le direzioni.



POSA DELL'ELEMENTO DI TENUTA RISPETTO AI PANNELLI ISOLANTI

L'elemento di tenuta, applicato tramite incollaggio o vincolo meccanico, deve essere posato sempre in senso trasversale alla direzione di sfalsamento dei pannelli isolanti (vedere anche Norma UNI 11442). La direzione di posa dei teli dell'elemento di tenuta dovranno essere sempre posati longitudinalmente alla direzione di pendenza, per cui ne consegue che i pannelli isolanti, per rispettare lo sfalsamento rispetto ai teli della membrana, dovranno essere posati trasversalmente alla direzione di posa della copertura.



In determinate tipologie di copertura, i pannelli isolanti devono essere posati tra elementi strutturali che ne determinano il posizionamento e le dimensioni, mentre in altri casi la scelta dello schema geometrico rientra tra i compiti del progettista.

Gli **scemi geometrici** variano in base alla **geometria della copertura**, alla **prestazione termica e acustica ambita** e alla **geometria dei pannelli isolanti**.

L'elemento isolante può essere costituito da più strati sovrapposti, in questo caso i pannelli dovranno essere sempre posati con accostamenti sfalsati tra gli strati direttamente sovrapposti.

Tra le tipologie di schemi di posa applicabili, **la più indicata è quella che prevede lo sfalsamento longitudinale rispetto al lato maggiore**.

SCHEMI GEOMETRICI DI POSA DEI PANNELLI ISOLANTI

COPERTURE

FOCUS COPERTURE



I pannelli isolanti devono necessariamente essere vincolati al supporto per contrastare la forza estraente del vento (Rif. Norma UNI 11442) che può raggiungere, specialmente lungo i perimetri della copertura, un valore superiore ai 200 kg/m².

Tale forza può sollevare e gonfiare tutto il sistema, causando anche l'accavallamento dei pannelli isolanti.

I metodi per vincolare l'isolante al supporto sono principalmente tre:

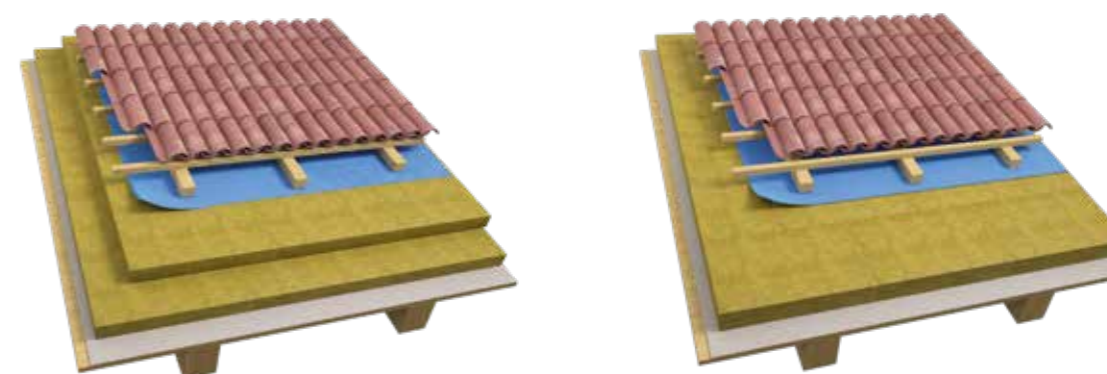
1. tramite zavorramento
2. tramite incollaggio (a caldo o a freddo)
3. tramite fissaggio meccanico

FISSAGGIO DEI PANNELLI ISOLANTI

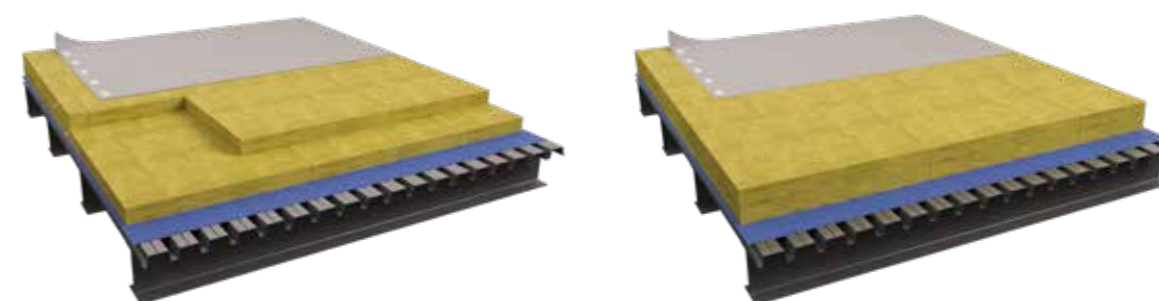


COPERTURE

COPERTURE A FALDE INCLINATE



COPERTURE PIANE



COPERTURE FOCUS COPERTURE

COPERTURE A FALDA ISOLAMENTO TRA LISTELLI

Per l'isolamento termico delle coperture a falde inclinate, con struttura leggera (legno/acciaio) o massiva (latero-cemento), è sempre più frequente la scelta costruttiva di isolare la struttura dall'esterno, applicando l'isolamento termico tra listelli.

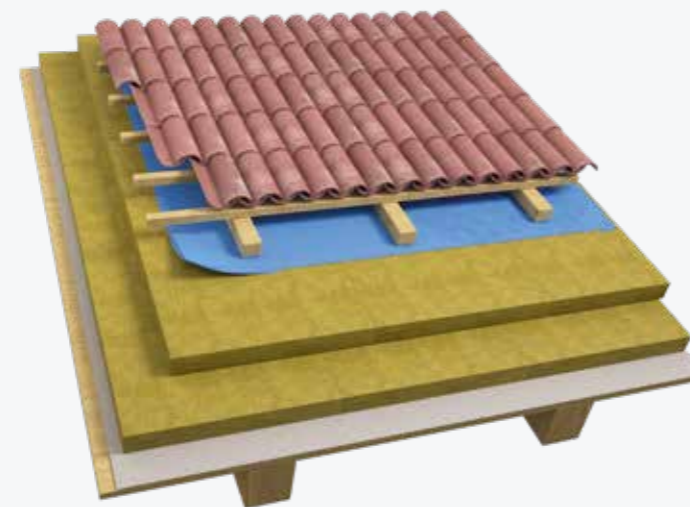
In questo caso i pannelli isolanti non saranno sottoposti al carico degli strati superiori, e potranno quindi essere applicati prodotti più facilmente lavorabili ed adattabili alle strutture di contenimento.



COPERTURE A FALDA ISOLAMENTO CONTINUO

Nel caso in cui l'isolamento della copertura in estradosso, ovvero sul lato esterno della struttura, è realizzato in continuo, la scelta del materiale isolante da utilizzare dovrà tenere conto di precise esigenze progettuali e garantire:

- ottimali parametri prestazionali (conducibilità termica, isolamento acustico, comportamento al fuoco, traspirabilità, etc.)
- adeguato comportamento meccanico (elevata resistenza a compressione), in grado di trasferire alle strutture sottostanti i carichi gravanti dagli strati superiori.

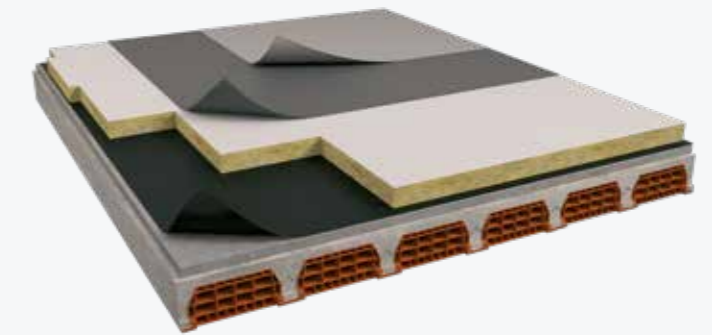


COPERTURE PIANE

La copertura piana è una soluzione costruttiva che, in funzione della destinazione d'uso e della zona geografica, trova ancora oggi ampia diffusione.

Anche in questa applicazione, i pannelli isolanti in lana minerale offrono:

- elevati valori di resistenza a compressione,
- ottimali performance di isolamento termico,
- ottimo isolamento acustico,
- la massima sicurezza in caso di incendio.



COPERTURE INDUSTRIALI

Le strutture di copertura degli edifici industriali presentano un'ampia varietà di soluzioni, in funzione dei materiali utilizzati (strutture massive in cemento armato precompresso miste a elementi di chiusura leggeri, strutture leggere in legno lamellare o acciaio, etc.) e delle geometrie.

I pannelli e rotoli in lana minerale rappresentano, per questo tipo di applicazione, un'efficiente combinazione prestazionale di isolamento termico, acustico, durabilità, facilità di lavorazione e versatilità di impiego.



NATURBOARD FORTE

Pannello rigido isolante in lana minerale senza rivestimento



Descrizione

Pannello rigido in lana minerale di roccia senza rivestimento, prodotto con l'utilizzo di ECOSE® Technology.

NaturBoard FORTE garantisce un'ottima combinazione di isolamento termico invernale (λ_D **0,035 W/mK**) ed estivo (**alta densità**) e la massima sicurezza in caso di incendio (**incombustibile – A1**).

Applicazioni principali*

- > Isolamento termico e acustico di coperture leggere a falda (non pedonabili) e pareti perimetrali
- > Sistemi costruttivi a secco (coperture e case in legno, pareti perimetrali a secco, etc.) e tradizionali
- > Nuova costruzione e ristrutturazione/riqualificazione di edifici esistenti



*Le applicazioni indicate non esauriscono gli usi del prodotto, da valutare in funzione delle prestazioni tecniche dichiarate in tabella.

Vantaggi

- > **Indoor Air Quality grazie a ECOSE® Technology**
- > Incombustibile (**Euroclasse A1**)
- > Buon isolamento termico (λ_D **0,035 W/mK**)
- > **Elevata densità**

Indicatori di impatto ambientale

EPD N°: IES-0014241

- Global warming potential - GWP: **9,29 kg CO₂ eq.**
- Ozone Depletion Potential - ODP: **1,05 E-11kg CFC 11 eq.**
- Net use of fresh water: **0,021 m³**
- Acidification Potential: **0,053 mol H⁺ eq.**

I valori sono calcolati considerando come unità funzionale 1 m² di prodotto di spessore pari a 100 mm e con riferimento alla sola fase di produzione del materiale (approvvigionamento e trasporto materie prime, produzione del materiale).

Dati tecnici

CARATTERISTICHE	VALORE	NORMA
Spessori disponibili	20, 30, 40, 50, 60, 80, 100, 120, 140 mm	-
Dimensioni pannelli	600 x 1000 mm	-
Conducibilità termica λ_D	0,035 W/mK	EN 13162 - EN 12667
Reazione al fuoco (Euroclasse)	A1	EN 13501-1
Resistenza al passaggio del vapore acqueo μ	1	EN 12086
Resistenza al flusso d'aria - A_f	>25 kPa · s /m ²	EN 29053
Assorbimento d'acqua a breve termine - WS	≤1,0 kg/m ²	EN 1609
Calore specifico (Cp)	1.030 J/kg K	EN 10456
Densità nominale	100 kg/m ³	-
Codice DOP	R4305LPCPR	-

Stoccaggio

In caso di stoccaggio a lungo termine, si consiglia di conservare il prodotto in un luogo chiuso o al coperto sollevato da terra. È importante evitare l'esposizione prolungata agli agenti atmosferici per garantire l'integrità del prodotto.

Performance acustiche certificate

Isolamento acustico > R_w 42 dB
(Ist. Giordano N° 295364)

Copertura in legno costituita da:

- > riv. esterno in tegole portoghesi su listelli lignei
- > telo impermeabile traspirante su tavolato in OSB
- > listelli di ventilazione
- > n. 1 strato di pannelli DDP-RT sp. 80 mm
- > n. 1 strato di pannelli NaturBoard FORTE sp. 60 mm
- > freno al vapore su tavolato ligneo

Qualità e prestazioni certificate



SMARTROOF BASE

Pannello rigido isolante in lana minerale senza rivestimento



Descrizione

Pannello rigido in lana minerale di roccia senza rivestimento.

SmartRoof Base garantisce un'ottima combinazione di isolamento termico invernale (λ_D **0,035 W/mK**) ed estivo (alta densità), massima sicurezza in caso di incendio (**incombustibile – A1**) ed elevati valori di resistenza a compressione (30 kPa – 300 N).

Vantaggi

- > Buona resistenza a compressione (**30 kPa – 300 N**)
- > Incombustibile (**Euroclasse A1**)
- > Buon isolamento termico (λ_D **0,035 W/mK**) ed estivo (**alta densità**)

Applicazioni principali*

- > Isolamento termico e acustico di coperture a falda
- > Coperture leggere (legno, metallo, etc.) e massive
- > Nuova costruzione e ristrutturazione/riqualificazione di edifici esistenti



*Le applicazioni indicate non esauriscono gli usi del prodotto, da valutare in funzione delle prestazioni tecniche dichiarate in tabella.

Indicatori di impatto ambientale

EPD N°: IES-0026128

- Global warming potential - GWP: **13,6 kg CO₂ eq.**
- Ozone Depletion Potential - ODP: **3,74 E⁻¹¹ kg CFC 11 eq.**
- Use of secondary materials / Recycled content: **1,96 kg (36% > 15%)**
- Acidification Potential: **6,56 E⁻² mol. H⁺ eq.**

I valori sono calcolati considerando come unità funzionale 1 m² di prodotto di spessore pari a 100 mm e con riferimento alla sola fase di produzione del materiale (approvvigionamento e trasporto materie prime, produzione del materiale).

Dati tecnici

CARATTERISTICHE	VALORE	NORMA
Spessori disponibili	50, 60, 80, 100, 120, 140, 160, 180 mm	-
Dimensioni pannelli	600 x 1000 mm	-
Conducibilità termica λ_D	0,035 W/mK	EN 13162 - EN 12667
Reazione al fuoco (Euroclasse)	A1	EN 13501-1
Resistenza al passaggio del vapore acqueo μ	1	EN 12086
Assorbimento d'acqua a breve termine - WS	$\leq 1,0$ kg/m ²	EN 1609
Resistenza a compressione con schiacciamento al 10% - CS(10)	≥ 30 kPa	EN 826
Resistenza al carico puntuale - PL(5)	300 N	EN 12430
Calore specifico (Cp)	1.030 J/kg K	EN 10456
Densità nominale	100 kg/m ³	-
Codice DOP	R4308LPCPR	-

Stoccaggio

In caso di stoccaggio a lungo termine, si consiglia di conservare il prodotto in un luogo chiuso o al coperto sollevato da terra. È importante evitare l'esposizione prolungata agli agenti atmosferici per garantire l'integrità del prodotto.

Qualità e prestazioni certificate



SMARTROOF PRO

Pannello rigido isolante in lana minerale senza rivestimento



Descrizione

Pannello rigido in lana minerale di roccia senza rivestimento.

SmartRoof Pro garantisce un'ottima combinazione di isolamento termico invernale (λ_D **0,036 W/mK**) ed estivo (alta densità), massima sicurezza in caso di incendio (**incombustibile - A1**) ed elevati valori di resistenza a compressione (40 kPa - 450 N).

Vantaggi

- > Buona resistenza a compressione (**40 kPa - 450 N**)
- > Incombustibile (**Euroclasse A1**)
- > Buon isolamento termico (λ_D **0,036 W/mK**) ed estivo (**alta densità**)

Applicazioni principali*

- > Isolamento termico e acustico di coperture a falda
- > Coperture leggere (legno, metallo, etc.) e massive
- > Nuova costruzione e ristrutturazione/riqualificazione di edifici esistenti



*Le applicazioni indicate non esauriscono gli usi del prodotto, da valutare in funzione delle prestazioni tecniche dichiarate in tabella.

Indicatori di impatto ambientale

EPD N°: IES-0026383

- Global warming potential - GWP: **16,7 kg CO₂ eq.**
- Ozone Depletion Potential - ODP: **1,41 E⁻¹⁰ kg CFC 11 eq.**
- Use of secondary materials / Recycled content: **3,07 kg (36% > 15%)**
- Acidification Potential: **0,066 mol H⁺ eq.**

I valori sono calcolati considerando come unità funzionale 1 m³ di prodotto e con riferimento alla sola fase di produzione del materiale (approvvigionamento e trasporto materie prime, produzione del materiale).

Dati tecnici

CARATTERISTICHE	VALORE	NORMA
Spessori disponibili	50, 60, 80, 100, 120, 140, 160 mm	-
Dimensioni pannelli	600 x 1000 mm	-
Conducibilità termica λ_D	0,036 W/mK	EN 13162 - EN 12667
Reazione al fuoco (Euroclasse)	A1	EN 13501-1
Resistenza al passaggio del vapore acqueo μ	1	EN 12086
Assorbimento d'acqua a breve termine - WS	$\leq 1,0$ kg/m ²	EN 1609
Assorbimento d'acqua a lungo termine - WL(P)	$\leq 3,0$ kg/m ²	EN 12087
Resistenza a compressione con schiacciamento al 10% - CS(10)	≥ 40 kPa	EN 826
Resistenza al carico puntuale - PL(5)	450 N	EN 12430
Calore specifico (Cp)	1.030 J/kg K	EN 10456
Densità nominale	110 kg/m ³	-
Codice DOP	R4308KPCPR	-

Stoccaggio

In caso di stoccaggio a lungo termine, si consiglia di conservare il prodotto in un luogo chiuso o al coperto sollevato da terra. È importante evitare l'esposizione prolungata agli agenti atmosferici per garantire l'integrità del prodotto.

Qualità e prestazioni certificate



SMARTROOF THERMAL

Pannello rigido isolante in lana minerale senza rivestimento



Descrizione

Pannello rigido in lana minerale di roccia senza rivestimento.

SmartRoof Thermal garantisce un'ottima combinazione di isolamento termico invernale (λ_D **0,036 W/mK**) ed estivo (alta densità), massima sicurezza in caso di incendio (**incombustibile - A1**) ed elevati valori di resistenza a compressione (50 kPa - 500 N).

Vantaggi

- > Elevata resistenza a compressione (**50 kPa - 500 N**)
- > Incombustibile (**Euroclasse A1**)
- > Buon isolamento termico invernale (λ_D **0,036 W/mK**) ed estivo (**alta densità**)
- > Il prodotto è disponibile anche nel formato **XL (1000 x 1200 mm)** e **XXL (1200 x 2000 mm)** ottimizzando così i tempi di posa in caso di grandi coperture

Applicazioni principali*

- > Isolamento termico e acustico di coperture a falda e coperture piane
- > Coperture leggere (legno, metallo, etc.) e massive
- > Nuova costruzione e ristrutturazione/riqualificazione di edifici esistenti



*Le applicazioni indicate non esauriscono gli usi del prodotto, da valutare in funzione delle prestazioni tecniche dichiarate in tabella.

Indicatori di impatto ambientale

EPD N°: IES-0026542

- Global warming potential - GWP:
15,9 kg CO₂ eq.
- Ozone Depletion Potential - ODP:
4,99 E⁻¹¹ kg CFC 11 eq.
- Use of secondary materials /
Recycled content: **2,34 kg (36% > 15%)**
- Acidification Potential:
7,23 E⁻² mol. H⁺ eq.

I valori sono calcolati considerando come unità funzionale 1 m² di prodotto di spessore pari a 100 mm e con riferimento alla sola fase di produzione del materiale (approvvigionamento e trasporto materie prime, produzione del materiale).

Dati tecnici

CARATTERISTICHE	VALORE	NORMA
Spessori disponibili SmartRoof THERMAL	50, 60, 80, 100, 120, 140, 160 mm	-
Dimensioni pannelli SmartRoof THERMAL	600 x 1000 mm	-
Spessori disponibili SmartRoof THERMAL XL	50, 60, 80, 100, 120, 140 mm	-
Dimensioni pannelli SmartRoof THERMAL XL	1000 x 1200 mm	-
Spessori disponibili SmartRoof THERMAL XXL	50, 60, 80, 100 mm	-
Dimensioni pannelli SmartRoof THERMAL XXL	1200 x 2000 mm	-
Conducibilità termica λ_D	0,036 W/mK	EN 13162 - EN 12667
Reazione al fuoco (Euroclasse)	A1	EN 13501-1
Resistenza al passaggio del vapore acqueo μ	1	EN 12086
Assorbimento d'acqua a breve termine - WS	≤1,0 kg/m ²	EN 1609
Resistenza a compressione con schiacciamento al 10% - CS(10)	≥50 kPa	EN 826
Resistenza al carico puntuale - PL(5)	500 N	EN 12430
Calore specifico (Cp)	1.030 J/kg K	EN 10456
Densità nominale	115 kg/m ³	-
Codice DOP	R4308KPCPR	-

Stoccaggio

In caso di stoccaggio a lungo termine, si consiglia di conservare il prodotto in un luogo chiuso o al coperto sollevato da terra. È importante evitare l'esposizione prolungata agli agenti atmosferici per garantire l'integrità del prodotto.

Performance acustiche certificate

Isolamento acustico > **R_w 43 dB**

(Ist. Giordano N° 341567)

Copertura in legno costituita da:

- > riv. esterno in tegole portoghesi su listelli lignei
- > listelli di ventilazione
- > membrana impermeabilizzante bituminosa su assito in tavole di compensato
- > listelli di ventilazione
- > telo impermeabile traspirante

- > n. 1 strato di pannelli SmartRoof Thermal sp. 80 mm
- > n. 1 strato di pannelli SmartRoof Top sp. 100 mm
- > freno al vapore su assito ligneo

Qualità e prestazioni certificate



SMARTROOF ULTRA

Pannello rigido isolante in lana minerale senza rivestimento



Descrizione

Pannello rigido in lana minerale di roccia senza rivestimento.

SmartRoof Ultra garantisce un'ottima combinazione di isolamento termico invernale (λ_0 **0,036/0,037 W/mK**) ed estivo (alta densità), massima sicurezza in caso di incendio (**incombustibile - A1**) ed elevati valori di resistenza a compressione (50 kPa - 550 N).

Vantaggi

- > Elevata resistenza a compressione (**50 kPa - 550 N**)
- > Incombustibile (**Euroclasse A1**)
- > Buon isolamento termico (λ_0 **0,036/0,037 W/mK**) ed estivo (**alta densità**)

Applicazioni principali*

- > Isolamento termico e acustico di coperture a falda e coperture piane
- > Coperture leggere (legno, metallo, etc.) e massive
- > Nuova costruzione e ristrutturazione/riqualificazione di edifici esistenti



*Le applicazioni indicate non esauriscono gli usi del prodotto, da valutare in funzione delle prestazioni tecniche dichiarate in tabella.

Indicatori di impatto ambientale

EPD N°: IES-0027152

- Global warming potential - GWP: **15,8 kg CO₂ eq.**
- Ozone Depletion Potential - ODP: **1,39 E⁻¹⁰ kg CFC 11 eq.**
- Use of secondary materials / Recycled content: **3,69 kg / (36% > 15%)**
- Acidification Potential: **0,064 mol H⁺ eq.**

I valori sono calcolati considerando come unità funzionale 1 m² di prodotto di spessore pari a 100 mm e con riferimento alla sola fase di produzione del materiale (approvvigionamento e trasporto materie prime, produzione del materiale).

Dati tecnici

CARATTERISTICHE	VALORE	NORMA
Spessori disponibili	40, 50, 60, 80, 100, 120, 140, 160 mm	-
Dimensioni pannelli	600 x 1000 mm	-
Conducibilità termica λ_0	0,037 W/mK (sp. 40/60 mm) 0,036 W/mK (sp. 80/160 mm)	EN 13162 - EN 12667
Reazione al fuoco (Euroclasse)	A1	EN 13501-1
Resistenza al passaggio del vapore acqueo μ	1	EN 12086
Assorbimento d'acqua a breve termine - WS	$\leq 1,0$ kg/m ²	EN 1609
Assorbimento d'acqua a lungo termine - WL(P)	$\leq 3,0$ kg/m ²	EN 12087
Resistenza a compressione con schiacciamento al 10% - CS(10)	≥ 50 kPa	EN 826
Resistenza al carico puntuale - PL(5)	550 N	EN 12430
Calore specifico (Cp)	1.030 J/kg K	EN 10456
Densità nominale	130 kg/m ³	-
Codice DOP	Sp. 40-60 mm: R4308JPCPR Sp. 80-160 mm: R4308KPCPR	-

Stoccaggio

In caso di stoccaggio a lungo termine, si consiglia di conservare il prodotto in un luogo chiuso o al coperto sollevato da terra. È importante evitare l'esposizione prolungata agli agenti atmosferici per garantire l'integrità del prodotto.

Performance acustiche certificate

Isolamento acustico > **R_w 42 dB**

(Ist. Giordano N° 295364)

- Copertura in legno costituita da:
- > riv. esterno in tegole portoghesi su listelli lignei
 - > telo impermeabile traspirante su tavolato in OSB
 - > listelli di ventilazione
 - > n. 1 strato di pannelli SmartRoof Ultra sp. 80 mm
 - > n. 1 strato di pannelli NaturBoard Forte sp. 60 mm
 - > freno al vapore su tavolato ligneo

Isolamento acustico > **R_w 42 dB**

(Ist. Giordano N° 298364)

- Copertura in legno costituita da:
- > riv. esterno in tegole portoghesi su listelli lignei
 - > listelli di ventilazione

- > telo impermeabile traspirante su tavolato ligneo
- > n. 1 strato di pannelli SmartRoof Ultra sp. 140 mm
- > freno al vapore su tavolato ligneo

Isolamento acustico > **R_w 38 dB**

(Ist. Giordano N° 298354)

- Copertura in legno costituita da:
- > riv. esterno in tegole portoghesi su listelli lignei
 - > listelli di ventilazione
 - > telo impermeabile traspirante
 - > n. 1 strato di pannelli SmartRoof Ultra sp. 140 mm
 - > freno al vapore su tavolato ligneo

Qualità e prestazioni certificate



SMARTROOF TOP

Pannello rigido isolante in lana minerale senza rivestimento



Descrizione

Pannello rigido in lana minerale di roccia senza rivestimento.

Smartroof Top garantisce un'ottima combinazione di isolamento termico invernale (λ_0 **0,038 W/mK**) ed estivo (alta densità), massima sicurezza in caso di incendio (**incombustibile - A1**) e i più elevati valori di resistenza a compressione (70 kPa - 650 N).

Applicazioni principali*

- > Isolamento termico e acustico di coperture a falda e coperture piane
- > Coperture leggere (legno, metallo, etc.) e massive
- > Nuova costruzione e ristrutturazione/riqualificazione di edifici esistenti



*Le applicazioni indicate non esauriscono gli usi del prodotto, da valutare in funzione delle prestazioni tecniche dichiarate in tabella.

Vantaggi

- > Ottima resistenza a compressione (**70 kPa - 650 N**)
- > Incombustibile (**Euroclasse A1**)
- > Ottimo isolamento termico invernale (λ_0 **0,038 W/mK**) ed estivo (**alta densità**)
- > Il prodotto è disponibile anche nel formato **XL (1000 x 1200 mm)** e **XXL (1200 x 2000 mm)** ottimizzando così i tempi di posa in caso di grandi coperture

Indicatori di impatto ambientale

EPD N°: IES-0013104

- Global warming potential - GWP: **20 kg CO₂ eq.**
- Ozone Depletion Potential - ODP: **6,61 E-11 kg CFC 11 eq.**
- Recycled content: **(36% > 15%)**
- Acidification Potential: **1,00 E-01 mol H⁺ eq.**

I valori sono calcolati considerando come unità funzionale 1 m² di prodotto di spessore pari a 100 mm e con riferimento alla sola fase di produzione del materiale (approvvigionamento e trasporto materie prime, produzione del materiale).

Dati tecnici

CARATTERISTICHE	VALORE	NORMA
Spessori disponibili SmartRoof TOP	40, 50, 60, 80, 100, 120, 140, 160 mm	-
Dimensioni pannelli SmartRoof TOP	600 x 1000 mm	-
Spessori disponibili SmartRoof TOP XL	40, 50, 60, 80, 100 mm	-
Spessori disponibili SmartRoof TOP XL lastre su pallet	50, 100, 120 mm	-
Dimensioni pannelli SmartRoof TOP XL	1000 x 1200 mm	-
Spessori disponibili SmartRoof TOP XXL	50, 60, 80, 100 mm	-
Dimensioni pannelli SmartRoof TOP XXL	1200 x 2000 mm	-
Conducibilità termica λ_0	0,038 W/mK	EN 13162 - EN 12667
Reazione al fuoco (Euroclasse)	A1	EN 13501-1
Resistenza al passaggio del vapore acqueo μ	1	EN 12086
Assorbimento d'acqua a breve termine - WS	$\leq 1,0$ kg/m ²	EN 1609
Assorbimento d'acqua a lungo termine - WL(P)	$\leq 3,0$ kg/m ²	EN 12087
Resistenza a compressione con schiacciamento al 10% - CS(10)	≥ 70 kPa	EN 826
Resistenza al carico puntuale - PL(5)	650 N	EN 12430
Calore specifico (Cp)	1.030 J/kg K	EN 10456
Densità nominale	140 - 150 kg/m ³	-
Codice DOP	R4308IP CPR	-

Stoccaggio

In caso di stoccaggio a lungo termine, si consiglia di conservare il prodotto in un luogo chiuso o al coperto sollevato da terra. È importante evitare l'esposizione prolungata agli agenti atmosferici per garantire l'integrità del prodotto.

Performance acustiche certificate

Isolamento acustico > R_w 43 dB

(Ist. Giordano N° 341567)

Copertura in legno costituita da:

- > riv. esterno in tegole portoghesi su listelli lignei
- > listelli di ventilazione
- > membrana impermeabilizzante bituminosa su assito in tavole di compensato
- > listelli di ventilazione
- > telo impermeabile traspirante
- > n. 1 strato di pannelli SmartRoof Thermal sp. 80 mm
- > n. 1 strato di pannelli SmartRoof Top sp. 100 mm
- > freno al vapore su assito ligneo

Isolamento acustico > R_w 42 dB

(Ist. Giordano N° 341568)

Copertura in legno costituita da:

- > riv. esterno in tegole portoghesi su listelli lignei

- > listelli di ventilazione
- > telo impermeabile traspirante
- > n. 1 strato di pannelli SmartRoof Top sp. 100 mm
- > n. 1 strato di pannelli SmartRoof Top sp. 100 mm
- > freno al vapore su assito ligneo

Isolamento acustico > R_w 43 dB

(Ist. Giordano N° 383831)

Copertura metallica costituita da:

- > lamiera grecata portante
- > manto di controllo del vapore in polietilene
- > n.1 strato di pannelli SmartRoof Top XL sp. 80 mm
- > n.1 strato di pannelli SmartRoof Top XL sp. 80 mm
- > manto impermeabile sintetico in poliolefina flessibile FPO/TPO

Qualità e prestazioni certificate



SMARTROOF XTRA

Pannello rigido isolante in lana minerale senza rivestimento



Descrizione

Pannello rigido in lana minerale di roccia senza rivestimento.

Smartroof Xtra garantisce un'ottima combinazione di isolamento termico invernale (λ_D **0,039 W/mK**) ed estivo (altissima densità), massima sicurezza in caso di incendio (**incombustibile - A1**) ed eccezionali valori di resistenza a compressione (**100 kPa - 1000 N**).

Vantaggi

- > Eccezionale resistenza a compressione (**100 kPa - 1000 N**)
- > Incombustibile (**Euroclasse A1**)
- > Ottimo isolamento termico invernale (λ_D **0,039 W/mK**) ed estivo (**altissima densità**)
- > Il formato largo (**1200 x 2000 mm**) ottimizza i tempi di posa in caso di grandi coperture

Applicazioni principali*

- > Isolamento termico e acustico di coperture piane
- > Coperture leggere (legno, metallo, etc.) e massive
- > Nuova costruzione e ristrutturazione/riqualificazione di edifici esistenti



*Le applicazioni indicate non esauriscono gli usi del prodotto, da valutare in funzione delle prestazioni tecniche dichiarate in tabella.

Indicatori di impatto ambientale

EPD N°: IES-0014262

- Global warming potential - GWP: **22,4 kg CO₂ eq.**
- Ozone Depletion Potential - ODP: **2,02 E-10 kg CFC 11 eq.**
- Recycled content: **36% > 15%**
- Acidification Potential: **0,086 mol H⁺ eq.**

I valori sono calcolati considerando come unità funzionale 1 m² di prodotto di spessore pari a 100 mm e con riferimento alla sola fase di produzione del materiale (approvvigionamento e trasporto materie prime, produzione del materiale).

Dati tecnici

CARATTERISTICHE	VALORE	NORMA
Spessori disponibili	50, 60, 80, 100 mm	-
Dimensioni pannelli	1200 x 2000 mm	-
Conducibilità termica λ_D	0,039 W/mK	EN 13162 - EN 12667
Reazione al fuoco (Euroclasse)	A1	EN 13501-1
Resistenza al passaggio del vapore acqueo μ	1	EN 12086
Assorbimento d'acqua a breve termine - WS	≤1,0 kg/m ²	EN 1609
Assorbimento d'acqua a lungo termine - WL(P)	≤3,0 kg/m ²	EN 12087
Caratteristiche di durabilità	DS(70,90)	EN 1604
Resistenza a compressione con schiacciamento al 10% - CS(10)	≥100 kPa	EN 826
Resistenza al carico puntuale - PL(5)	1.000 N	EN 12430
Calore specifico (Cp)	1.030 J/kg K	EN 10456
Densità nominale (range)	175-185 kg/m ³	-
Codice DOP	R4308HPCPR	-

Stoccaggio

In caso di stoccaggio a lungo termine, si consiglia di conservare il prodotto in un luogo chiuso o al coperto sollevato da terra. È importante evitare l'esposizione prolungata agli agenti atmosferici per garantire l'integrità del prodotto.

Qualità e prestazioni certificate

EPD®



CE

SMARTROOF ALL-FIX THERMAL

Pannello rigido isolante in lana minerale con velo vetro rinforzato



Descrizione

Pannello rigido in lana minerale di roccia rivestito su un lato con velo vetro rinforzato.

SmartRoof All-Fix Thermal è la soluzione ideale per l'isolamentotermico e acustico sicuro (**incombustibile – A2-s1,d0**) in applicazione copertura (piana o inclinata), grazie al **rivestimento in velo di vetro rinforzato** che conferisce al pannello eccellenti proprietà meccaniche e di pedonabilità (**50 kPa – 800 N**) e lo rende già pronto per l'applicazione mediante sfiammatura di guaine bituminose o fissaggio di guaine sintetiche.

Applicazioni principali*

- > Isolamento termico e acustico di coperture piane e coperture a falda
- > Coperture leggere (legno, metallo, etc.) e massive
- > Nuova costruzione e ristrutturazione/riqualificazione di edifici esistenti



*Le applicazioni indicate non esauriscono gli usi del prodotto, da valutare in funzione delle prestazioni tecniche dichiarate in tabella.

Vantaggi

- > Alta resistenza a compressione (**50 kPa**) ed elevata pedonabilità (**800 N**)
- > Incombustibile (**Euroclasse A2-s1,d0**)
- > Rivestimento compatibile con diversi tipi di membrane impermeabilizzanti

Indicatori di impatto ambientale

EPD N°: S-P-06050

- Global warming potential - GWP: **13,8 kg CO₂ eq.**
- Ozone Depletion Potential - ODP: **1,77 E⁻¹¹ kg CFC 11 eq.**
- Use of secondary materials / Recycled content: **3,28 kg (28,5% > 15%)**
- Acidification Potential: **1,33 E⁻¹ mol. H⁺ eq.**

I valori sono calcolati considerando come unità funzionale 1 m² di prodotto di spessore pari a 100 mm e con riferimento alla sola fase di produzione del materiale (approvvigionamento e trasporto materie prime, produzione del materiale).

Dati tecnici

CARATTERISTICHE	VALORE	NORMA
Spessori disponibili	40, 50, 60, 80, 100, 120, 140 mm	-
Dimensioni pannelli	1200 x 1000 mm	-
Conducibilità termica λ_p	0,036 W/mK	EN 13162 - EN 12667
Reazione al fuoco (Euroclasse)	A2-s1,d0	EN 13501-1
Resistenza al passaggio del vapore acqueo μ	1	EN 12086
Assorbimento d'acqua a breve termine - WS	≤1,0 kg/m ²	EN 1609
Assorbimento d'acqua a lungo termine - WL(P)	≤3,0 kg/m ²	EN 12087
Resistenza a compressione con schiacciamento al 10% - CS(10)	≥50 kPa	EN 826
Resistenza al carico puntuale - PL(5)	800 N	EN 12430
Resistenza a trazione perpendicolare alla facce - TR	≥10 kPa	EN 1607
Calore specifico (Cp)	1.030 J/kg K	EN 10456
Densità nominale	115 kg/m ³	-
Codice DOP	R4308KPCPR	-

Stoccaggio

In caso di stoccaggio a lungo termine, si consiglia di conservare il prodotto in un luogo chiuso o al coperto sollevato da terra. È importante evitare l'esposizione prolungata agli agenti atmosferici per garantire l'integrità del prodotto.

Qualità e prestazioni certificate



KI FIT 032

Rotolo isolante in lana minerale senza rivestimento



Descrizione

Rotolo in lana minerale di vetro senza rivestimento, prodotto con materie prime riciclate e con l'utilizzo di ECOSE® Technology.

KI FIT 032 garantisce un'eccellente combinazione di isolamento termico (λ_D **0,032 W/mK**) e acustico, garantendo al contempo un'estrema facilità e praticità di posa in opera in applicazioni orizzontali e/o a falda grazie al **formato rotolo**.

Applicazioni principali*

- > Isolamento termico e acustico di coperture industriali e locali sottotetto
- > Nuova costruzione e ristrutturazione/riqualificazione di edifici esistenti



*Le applicazioni indicate non esauriscono gli usi del prodotto, da valutare in funzione delle prestazioni tecniche dichiarate in tabella.

Vantaggi

- > **Indoor Air Quality grazie a ECOSE® Technology**
- > Eccellente isolamento termico e acustico
- > Facilità di posa in opera

Indicatori di impatto ambientale

EPD N°: S-P-10597

- Global warming potential - GWP:
2,33 kg CO₂ eq.
- Ozone Depletion Potential - ODP:
2,54 E⁻¹¹ kg CFC 11 eq.
- Use of secondary materials /
Recycled content: **2,36 kg (77% > 60%)**
- Acidification Potential:
1,82 E⁻² mol H⁺ eq.

I valori sono calcolati considerando come unità funzionale 1 m² di prodotto di spessore pari a 100 mm e con riferimento alla sola fase di produzione del materiale (approvvigionamento e trasporto materie prime, produzione del materiale).

Dati tecnici

CARATTERISTICHE	VALORE	NORMA
Spessori disponibili e dimensioni rotoli	60 x 1200 x 6900 mm 80 x 1200 x 5200 mm 100 x 1200 x 4200 mm 120 x 1200 x 3500 mm 140 x 1200 x 3000 mm 160 x 1200 x 2500 mm	-
Conducibilità termica λ_D	0,032 W/mK	EN 13162 - EN 12667
Reazione al fuoco (Euroclasse)	A1	EN 13501-1
Resistenza al passaggio del vapore acqueo μ	1	EN 12086
Calore specifico (Cp)	1.030 J/kg K	EN 10456
Densità nominale	32 kg/m ³	-
Assorbimento d'acqua a breve termine - WS	≤1,0 kg/m ²	EN 1609
Assorbimento d'acqua a lungo termine - WL(P)	≤3,0 kg/m ²	EN 12087
Resistenza al flusso d'aria - AFR	>10 kPa · s/m ²	EN 29053
Codice DOP	G42200PCPR	-

Stoccaggio

In caso di stoccaggio a lungo termine, si consiglia di conservare il prodotto in un luogo chiuso o al coperto sollevato da terra. È importante evitare l'esposizione prolungata agli agenti atmosferici per garantire l'integrità del prodotto.

Qualità e prestazioni certificate



KI FIT 040

Rotolo isolante in lana minerale senza rivestimento



Descrizione

Rotolo in lana minerale di vetro senza rivestimento, prodotto con materie prime riciclate e con l'utilizzo di ECOSE® Technology.

KI FIT 040 garantisce una buona combinazione di isolamento termico (λ_D 0,040 W/mK) e acustico, garantendo al contempo un'estrema facilità e praticità di posa in opera in applicazioni orizzontali e/o a falda grazie al formato rotolo.

Applicazioni principali*

- > Isolamento termico e acustico di coperture industriali e locali sottotetto
- > Nuova costruzione e ristrutturazione/riqualificazione di edifici esistenti



*Le applicazioni indicate non esauriscono gli usi del prodotto, da valutare in funzione delle prestazioni tecniche dichiarate in tabella.

Vantaggi

- > Indoor Air Quality grazie a ECOSE® Technology
- > Buon isolamento termico e acustico
- > Facilità di posa in opera

Indicatori di impatto ambientale

EPD N°: S-P-12820

- Global warming potential - GWP: **0,826 kg CO₂ eq.**
- Ozone Depletion Potential - ODP: **7,42 E⁻¹² kg CFC 11 eq.**
- Use of secondary materials / Recycled content: **2,36 kg (77% > 60%)**
- Acidification Potential: **6,94 E⁻³ mol H⁺ eq.**

I valori sono calcolati considerando come unità funzionale 1 m² di prodotto di spessore pari a 100 mm e con riferimento alla sola fase di produzione del materiale (approvvigionamento e trasporto materie prime, produzione del materiale).

Dati tecnici

CARATTERISTICHE	VALORE	NORMA
Spessori disponibili e dimensioni rotoli	50 x 1200 x (2 x 10000) mm 80 x 1200 x 10500 mm 100 x 1200 x 8200 mm 120 x 1200 x 7000 mm 140 x 1200 x 5800 mm	-
Conducibilità termica λ_D	0,040 W/mK	EN 13162 - EN 12667
Reazione al fuoco (Euroclasse)	A1	EN 13501-1
Resistenza al passaggio del vapore acqueo μ	1	EN 12086
Calore specifico (Cp)	1.030 J/kg K	EN 10456
Densità nominale	12 kg/m ³	-
Codice DOP	G4220GPCPR	-

Stoccaggio

In caso di stoccaggio a lungo termine, si consiglia di conservare il prodotto in un luogo chiuso o al coperto sollevato da terra. È importante evitare l'esposizione prolungata agli agenti atmosferici per garantire l'integrità del prodotto.

Qualità e prestazioni certificate



NATUROLL PRO

Rotolo isolante in lana
minerale senza rivestimento



Descrizione

Rotolo in lana minerale di vetro senza rivestimento, prodotto con materie prime riciclate e con l'utilizzo di ECOSE® Technology.

Naturoll Pro garantisce una buona combinazione di isolamento termico (**λD 0,039 W/mK**) e acustico, garantendo al contempo un'estrema facilità e praticità di posa in opera in applicazioni orizzontali e/o a falda grazie al **formato rotolo**.

Applicazioni principali*

- > Isolamento termico e acustico di coperture industriali
- > Nuova costruzione e ristrutturazione/riqualificazione di edifici esistenti



*Le applicazioni indicate non esauriscono gli usi del prodotto, da valutare in funzione delle prestazioni tecniche dichiarate in tabella.

Vantaggi

- > **Indoor Air Quality grazie a ECOSE® Technology**
- > Buon isolamento termico e acustico
- > Facilità di posa in opera

Indicatori di impatto ambientale

EPD N°: S-P-11931

- Global warming potential - GWP:
0,85 kg CO2 eq.
- Ozone Depletion Potential - ODP:
1,41 E-12 kg CFC 11 eq.
- Use of secondary materials /
Recycled content: **0,89 kg (72% > 60%)**
- Acidification Potential:
8,12 E-3 mol H+ eq.

I valori sono calcolati considerando come unità funzionale 1 m² di prodotto di spessore pari a 100 mm e con riferimento alla sola fase di produzione del materiale (approvvigionamento e trasporto materie prime, produzione del materiale).

Dati tecnici

CARATTERISTICHE	VALORE	NORMA
Spessori disponibili	50 x 1200 x (2 x 7700 mm) 60 x 1200 x (2 x 6500 mm) 80 x 1200 x 9600 mm 100 x 1200 x 7700 mm 120 x 1200 x 6400 mm 140 x 1200 x 5500 mm 160 x 1200 x 4800 mm 180 x 1200 x 4200 mm 200 x 1200 x 3800 mm	-
Conducibilità termica λ _D	0,039 W/mK	EN 13162 - EN 12667
Reazione al fuoco (Euroclasse)	A1	EN 13501-1
Resistenza al passaggio del vapore acqueo μ	1	EN 12086
Calore specifico (Cp)	1.030 J/kg K	EN 10456
Densità nominale	12 kg/m ³	-
Codice DOP	G4222HPCPR	-

Stoccaggio

In caso di stoccaggio a lungo termine, si consiglia di conservare il prodotto in un luogo chiuso o al coperto sollevato da terra. È importante evitare l'esposizione prolungata agli agenti atmosferici per garantire l'integrità del prodotto.

Qualità e prestazioni certificate



NATUROLL PLUS

Rotolo isolante in lana
minerale senza rivestimento



Descrizione

Rotolo in lana minerale di vetro senza rivestimento, prodotto con materie prime riciclate e con l'utilizzo di ECOSE® Technology.

Naturoll Plus garantisce una buona combinazione di isolamento termico (λ_D **0,040 W/mK**) e acustico, garantendo al contempo un'estrema facilità e praticità di posa in opera in applicazioni orizzontali e/o a falda grazie al **formato rotolo**.

Applicazioni principali*

- > Isolamento termico e acustico di coperture industriali
- > Nuova costruzione e ristrutturazione/riqualificazione di edifici esistenti



*Le applicazioni indicate non esauriscono gli usi del prodotto, da valutare in funzione delle prestazioni tecniche dichiarate in tabella.

Vantaggi

- > **Indoor Air Quality grazie a ECOSE® Technology**
- > Buon isolamento termico e acustico
- > Facilità di posa in opera

Indicatori di impatto ambientale

EPD N°: S-P-12820

- Global warming potential - GWP:
0,83 kg CO₂ eq.
- Ozone Depletion Potential - ODP:
7,42 E-12 kg CFC 11 eq.
- Use of secondary materials /
Recycled content: **0,86 kg (75% > 60%)**
- Acidification Potential:
6,94 E-3 mol H⁺ eq.

I valori sono calcolati considerando come unità funzionale 1 m² di prodotto di spessore pari a 100 mm e con riferimento alla sola fase di produzione del materiale (approvvigionamento e trasporto materie prime, produzione del materiale).

Dati tecnici

CARATTERISTICHE	VALORE	NORMA
Spessori disponibili	50 x 1200 x (2 x 8200) mm 60 x 1200 x (2 x 6800) mm 80 x 1200 x 10200 mm 100 x 1200 x 8200 mm 120 x 1200 x 6800 mm 140 x 1200 x 5900 mm 160 x 1200 x 5100 mm 180 x 1200 x 4600 mm 200 x 1200 x 4100 mm	-
Conducibilità termica λ_D	0,040 W/mK	EN 13162 - EN 12667
Reazione al fuoco (Euroclasse)	A1	EN 13501-1
Resistenza al passaggio del vapore acqueo μ	1	EN 12086
Calore specifico (Cp)	1.030 J/kg K	EN 10456
Densità nominale	11 kg/m ³	-
Codice DOP	G4222GPCPR	-

Stoccaggio

In caso di stoccaggio a lungo termine, si consiglia di conservare il prodotto in un luogo chiuso o al coperto sollevato da terra. È importante evitare l'esposizione prolungata agli agenti atmosferici per garantire l'integrità del prodotto.

Qualità e prestazioni certificate



KNAUFINSULATION

Copyright Knauf Insulation

Tutti i diritti sono riservati, compresi quelli della riproduzione e dell'immagazzinaggio dei dati in formato elettronico. L'uso commerciale dei processi e delle attività di lavoro presentati in questo documento non è consentito. È stata posta estrema attenzione nell'editare le informazioni, nel comporre i testi e le illustrazioni contenute in questo documento, tuttavia potrebbero risultare degli errori. L'editore e i redattori declinano ogni responsabilità per le informazioni errate e le relative conseguenze. Saremo riconoscenti per i suggerimenti e i dettagli che ci vorrete segnalare.

CODICE: CATPRODOTTI/05.26/DN/MG/1500



KNAUFINSULATION



Knauf Insulation S.p.A.

Via Fontanino, 12 - 10090 San Raffaele Cimena (TO) - Italy
Tel. +39 011 9119611 | Fax +39 011 9119655

www.knauf.com/it-IT | info.italia@knaufinsulation.com

Build on us.