



**Siamo
precisi ...**

flumroc.ch/compact-pro

...nella coibentazione delle facciate contano solo i fatti.



COMPACT PRO

La lana di roccia Flumroc convince per le sue eccellenti proprietà naturali. **COMPACT PRO** offre una soluzione durevole e affidabile per la coibentazione termica esterna con intonaco, ideale per tutti i professionisti dell'edilizia che vogliono fornire ai propri clienti fatti concreti.

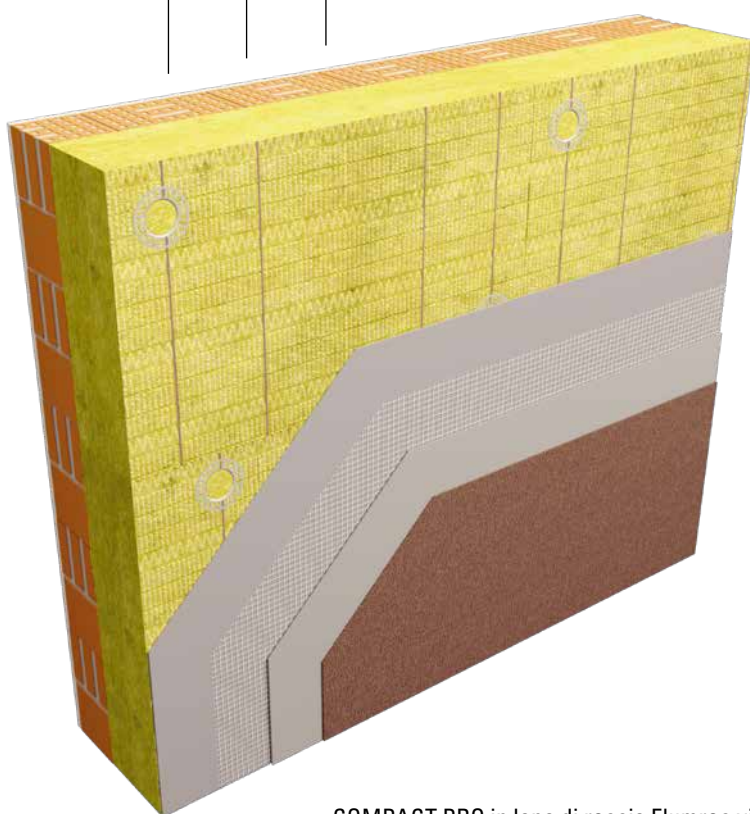
minime emissioni di gas a effetto
serra lungo l'intero ciclo di vita

-56 %

incombustibile **A1**

dimezza il rumore
percepito

-12 dB



COMPACT PRO in lana di roccia Flumroc vi permette di realizzare un involucro edilizio sicuro e duraturo per i vostri committenti. Nella progettazione ed esecuzione di una facciata andrebbero poste al centro dell'attenzione le proprietà verificabili di un materiale. Coibentare la facciata con la lana di roccia Flumroc è la scelta giusta sotto ogni punto di vista. Perché offre massima sicurezza, un clima abitativo gradevole, facilità di lavorazione e una lunga durata. Grazie alla roccia, materia prima naturale, e alla sua facile riciclabilità, la lana di roccia è un asso nella manica anche per il suo eccellente bilancio ecologico.

COMPACT PRO

Solo l'«incombustibilità» garantisce vera sicurezza nella protezione antincendio.

La protezione antincendio è un fattore decisivo nella progettazione degli edifici. I materiali da costruzione vengono pertanto classificati in varie classi e gruppi di comportamento al fuoco. Le prescrizioni di protezione antincendio vengono formulate e valutate in base a tali classifiche. In caso d'incendio, solo materiali da costruzione come COMPACT PRO, che non sono combustibili e non contribuiscono ad alimentare l'incendio, offrono davvero sicurezza.

Massima classe di protezione antincendio

La lana di roccia Flumroc è classificata A1 secondo la norma europea EN 13501-1 e rientra nel gruppo di reazione al fuoco RF1. Ciò significa che il materiale isolante è incombustibile, non contiene componenti combustibili e non contribuisce pertanto alla propagazione dell'incendio.

Negli incendi muoiono più persone a causa dell'inhalazione del fumo che non a causa delle fiamme. Per questo la lana di roccia Flumroc offre ancora più sicurezza, in quanto non sviluppa fumi tossici. Inoltre la lana di roccia Flumroc non gocciola materiale incandescente e non accelera pertanto la propagazione di un incendio.

Punto di fusione superiore ai 1000°C

Ma COMPACT PRO è in grado di fare ancora di più: resiste a temperature superiori ai 1000°C, senza deformarsi o senza perdere le sue proprietà. In caso d'emergenza la lana di roccia non

funge da accelerante d'incendio, bensì ritarda la propagazione delle fiamme anche tra i piani non separati da strisce antincendio perimetrali. Tutto ciò fa guadagnare i minuti preziosi e decisivi per portare in salvo le persone e adottare misure estinguenti.

Sicurezza duratura per ogni edificio

Grazie alle sue proprietà naturali, COMPACT PRO offre non solo un'efficace protezione antincendio, ma anche la massima certezza di

progettazione: se COMPACT PRO figura nel capitolato della gara d'appalto, potete stare certi non solo di soddisfare i requisiti di protezione antincendio ma addirittura di superarli. Indipendentemente dall'uso o

dall'altezza dell'edificio, non occorrono altre misure di protezione antincendio. COMPACT PRO garantisce sicurezza senza compromessi.

**NON BRUCIA,
NON GOCCIOLA,
NON SVILUPPA
FUMO**

Classifica di protezione antincendio

Classi EN 13501-1		Gruppo di reazione al fuoco	
A1 A2-s1, d0	A = incombustibile, non alimenta l'incendio	corrisponde a	RF1 nessuna reazione al fuoco
A2	B = difficilmente infiammabile, reazione molto limitata al fuoco		RF2 reazione minima al fuoco
B	C = difficilmente infiammabile, reazione limitata al fuoco		RF3 reazione al fuoco ammessa
D	D = normalmente infiammabile, reazione accettabile al fuoco		RF4 reazione al fuoco non ammessa
E	E = normalmente infiammabile, reazione accettabile al fuoco		

Sono considerati materiali da costruzione con comportamento critico [acronimo = cr] i materiali che in base alla loro produzione di fumo e/o al gocciolamento / alla caduta di frammenti di materiale incandescente e/o alla loro corrosività, ecc. possono produrre effetti inammissibili in caso d'incendio.

Siamo precisi ...

... solo un materiale isolante di classe
punto di fusione superiore a

A1
>1000 °C

e con
offre una vera protezione
antincendio.



Sicurezza senza compromessi per chi vive in spazi ristretti.
Quartiere Büntli, Flums

Siamo precisi ...



... **L'ECOLOGIA** è un approccio olistico che coniuga materie prime, produzione e circolarità.

COMPACT PRO

Ecologia lungo l'intero ciclo di vita. Sostenibilità dall'inizio alla fine.

Con COMPACT PRO architetti, progettisti e operatori del settore puntano su un prodotto sostenibile a 360° ottenuto dalla materia prima naturale roccia, a bassissime energia grigia ed emissioni di gas a effetto serra e che vanta un'autentica economia circolare. Un materiale da costruzione ecologico ed economico proveniente dalla Svizzera.

**Una materia prima inesauribile
proveniente dalla natura**

La lana di roccia Flumroc è prodotta con materiali rocciosi, pressoché inesauribili, provenienti dalla Svizzera e dai Paesi limitrofi.

La sostenibilità inizia già al momento dell'estrazione delle materie prime e continua nel processo di fabbricazione, improntato sul rispetto delle risorse e dell'ambiente. Continui investimenti sottolineano la forza d'innovazione dell'azienda e il suo chiaro impegno nei confronti del sito di Flums.

BASSISSIMO CONTENUTO DI ENERGIA GRIGIA

Eccellente lungo l'intero ciclo di vita

COMPACT PRO convince per il minimo contenuto di energia grigia e le emissioni di gas a effetto serra più basse rispetto ad altri prodotti isolanti. La roccia viene fusa esclusivamente con energia elettrica verificata proveniente da

centrali idroelettriche svizzere. Il sito produttivo di Flums garantisce tragitti di trasporto brevi e alla fine del suo ciclo di vita la lana di roccia Flumroc può essere riciclata senza alcun problema. Tutto ciò contribuisce a ridurre il bilancio di CO₂ di un edificio. COMPACT PRO è la scelta ideale per progetti di costruzione sostenibili.

La lana di roccia ridiventa lana di roccia

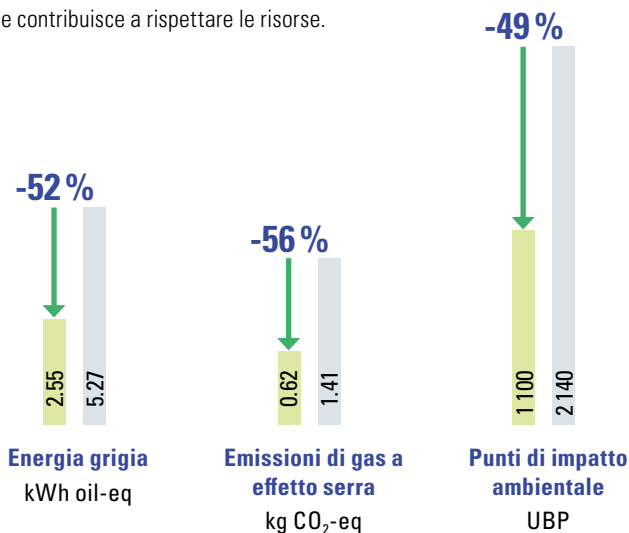
La lana di roccia è completamente riciclabile. Gli scarti di produzione e di cantiere e la lana di roccia recuperata dalle demolizioni vengono riconvogliati nel processo produttivo e trasformati in nuova lana di roccia. Senza perdite di qualità, in un ciclo che si ripete all'infinito. Il ciclo di vita della materia prima resta chiuso e contribuisce a rispettare le risorse.

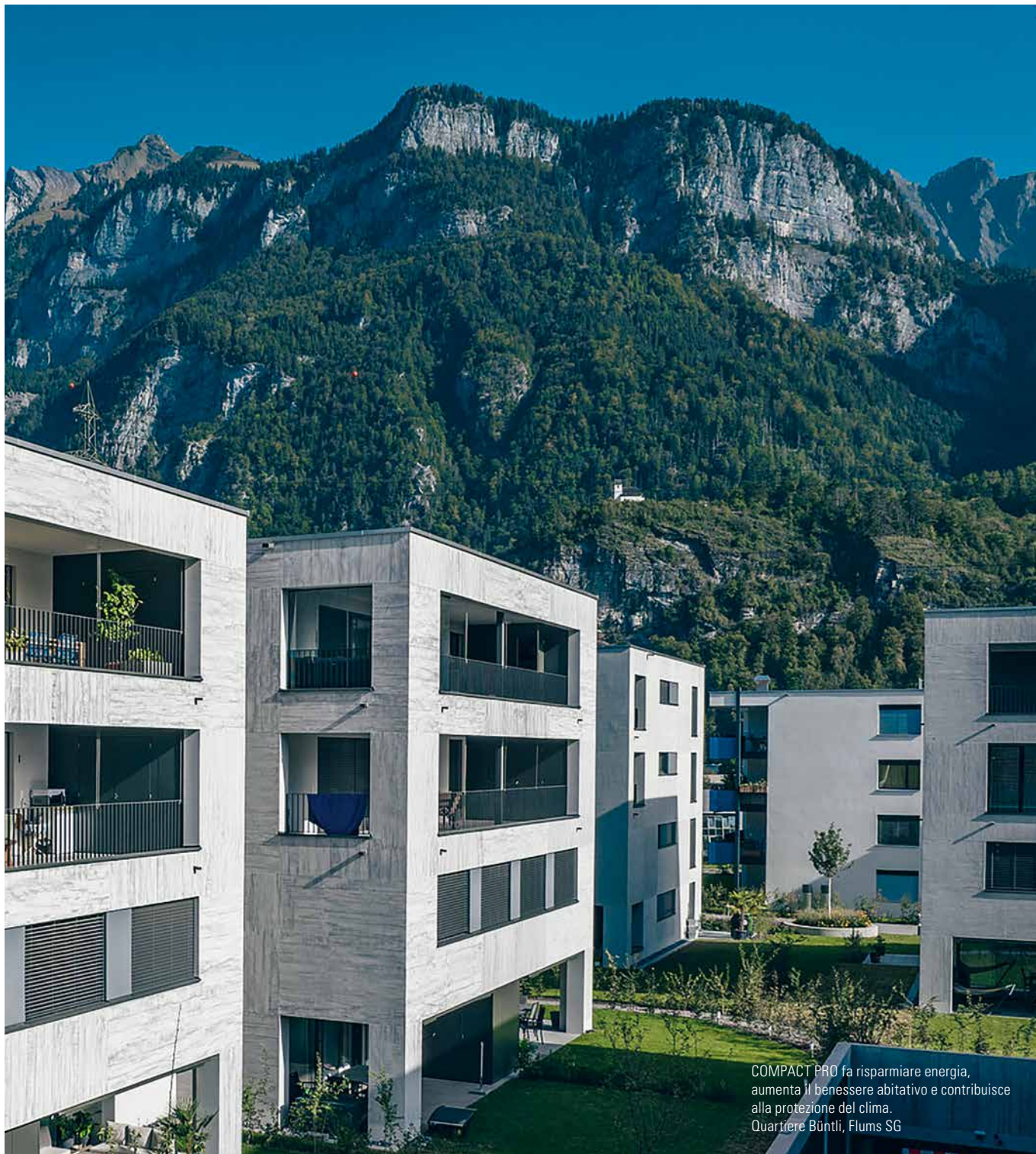
Dal 2024 Flumroc fonde la roccia esclusivamente con energia elettrica verificata proveniente da centrali idroelettriche svizzere.

Lana di roccia

■ ... Flumroc prodotta a partire dal 2024
■ ... di importazione

I valori si riferiscono a 1 kg di lana di roccia.
Fonte: KBOB / ecobau / IPB 2009/1:2002, Versione 6.2





COMPACT PRO fa risparmiare energia, aumenta il benessere abitativo e contribuisce alla protezione del clima.
Quartiere Büntli, Flums SG

Risparmio efficace di CO₂

con la lana di roccia Flumroc

Spessore	160 mm	180 mm	200 mm	220 mm	240 mm
Superficie	Potenziale di risparmio [kg CO₂-eq]				
200 m²	2 900	3 200	3 600	4 000	4 300
1 500 m²	21 600	24 300	26 900	29 600	32 300
3 000 m²	43 100	48 500	53 900	59 300	64 700
5 000 m²	71 900	80 800	89 800	98 800	107 800

Peso specifico apparente lana di roccia di importazione 102 kg/m³

COMPACT PRO

Quiete gradevole grazie alla lana di roccia a pori aperti.

Una buona protezione acustica aumenta il comfort residenziale e lavorativo negli edifici e contribuisce in modo determinante alla salute di chi vi risiede. Grazie alle proprietà naturali del materiale, la lana di roccia Flumroc convince per le eccellenti proprietà fonoisolanti. Una coibentazione della facciata, realizzata senza soluzione di continuità con COMPACT PRO riduce il rumore e aumenta il benessere abitativo.

Struttura della lana di roccia a pori aperti e densità ottimale del materiale

La lana di roccia Flumroc vanta proprietà eccellenti per l'insonorizzazione. Le fibre intrecciate formano una struttura a pori aperti che, insieme alla densità ottimale del materiale,

DIMEZZA IL RUMORE

garantiscono un'ottima insonorizzazione. In particolare in ambienti rumorosi, come strade molto trafficate o piazze molto frequentate, COMPACT PRO contribuisce a creare spazi residenziali e lavorativi tranquilli e gradevoli.

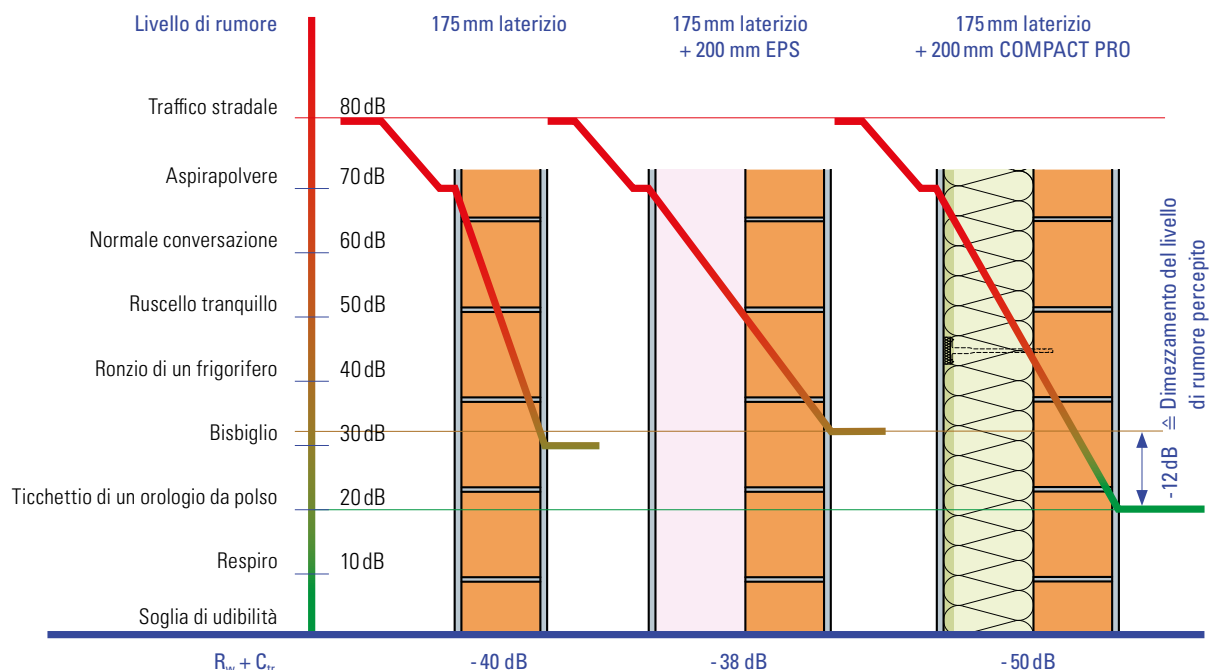
Migliore fino a 12 decibel

Se la coibentazione termica esterna provvista di intonaco COMPACT PRO viene applicata a una muratura in laterizi, essa isola il rumore trasmesso per via aerea fino a 12 dB meglio ri-

spetto a materiali isolanti in EPS (v. diagramma in basso). In pratica si ottiene un dimezzamento del rumore percepito. Altri materiali isolanti invece a causa della loro struttura possono fungere da cassa di risonanza e persino amplificare il rumore.

Ideale per progetti di costruzione sensibili

La lana di roccia Flumroc coniuga sostenibilità e comfort: oltre alle sue proprietà fonoisolanti, convince per la sua incombustibilità e l'elevata resistenza. È pertanto perfettamente indicata per progetti di costruzione in ambito pubblico, come ad es. ospedali o edifici per uffici che richiedono massime sicurezza e quiete.



Siamo precisi ...

...la vera

PROTEZIONE
ACUSTICA

si ottiene con una struttura della lana di roccia a pori aperti e la giusta densità del materiale.



Nelle abitazioni regna una gradevole quiete nonostante il rumore proveniente dalla strada e dalle industrie.
Edificio Weisstorkel, Coira GR

Siamo precisi sono decisivi i dettagli.



Coibentazione termica

COMPACT PRO vanta una conducibilità termica dichiarata di $\lambda_D = 0.033 \text{ W}/(\text{m}\cdot\text{K})$.

Questa prestazione isolante rimane costante lungo l'intero ciclo di vita della facciata.

Risparmia pertanto energia e garantisce un gradevole clima abitativo sia d'inverno che d'estate. COMPACT PRO è l'unico materiale di isolamento termico in lana di roccia adatto alla coibentazione termica esterna provvista di intonaco ad avere una conducibilità termica di $\lambda_D = 0.033 \text{ W}/(\text{m}\cdot\text{K})$.

Con uno spessore isolante di 220 mm su una muratura in laterizio di 175 mm è possibile realizzare un ottimo standard con un valore U di $0.144 \text{ W}/(\text{m}^2\cdot\text{K})$.

COMPACT PRO

non conosce punti deboli.

La lana di roccia convince come pacchetto globale: la sua eccellente coibentazione termica riduce il consumo di energia degli edifici. Anche in presenza di escursioni termiche estreme non si formano crepe o ombre nell'intonaco. Inoltre l'apertura alla diffusione del vapore acqueo della lana di roccia consente di regolare efficacemente l'umidità.





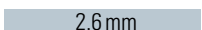


Facciate scure sono facilmente realizzabili.



Stabilità di forma

La forma dei pannelli isolanti COMPACT PRO Flumroc rimane stabile quasi al 100 % anche se esposti ad elevate escursioni termiche. Grazie a questa proprietà, in combinazione con i pannelli isolanti in lana di roccia Flumroc è possibile realizzare facciate anche di colore scuro e garantire un'elevata libertà di progettazione e una lunga durata di vita del sistema di facciata.

Dilatazione termica dei materiali isolanti


COMPACT PRO		0.3 mm
PIR λ 0.024		2.2 mm
EPS λ 0.030		2.6 mm
EPS λ 0.038		3.1 mm
PIR/PUR λ 0.025		3.2 mm

Dilatazione termica di materiali isolanti in presenza di una differenza di temperatura di 60 °C e una larghezza del pannello di un metro. Serie di test svolti dall'Istituto dei sistemi energetici dell'Università interstatale di scienze applicate di Buchs SG su incarico della Flumroc AG

Permeabilità al vapore acqueo

Negli edifici la quantità di vapore acqueo nell'aria aumenta quando si fa la doccia e si cucina. Anche gli inquilini e le piante contribuiscono a rilasciare vapore acqueo. Un elemento costruttivo aperto alla diffusione del vapore acqueo favorisce lo scambio di umidità e crea un clima interno salubre. Con una resistenza alla diffusione del vapore acqueo di 1 μ COMPACT PRO convince anche sotto questo punto di vista. Il materiale isolante resta asciutto e previene la formazione di muffa.

Diffusione a confronto

Materiale isolante	Coefficiente di resistenza alla diffusione del vapore acqueo	Vapore acqueo rimanente all'interno dell'edificio
COMPACT PRO		
EPS		
PIR/PUR		

Siate precisi quando vi assumete responsabilità

In qualità di rappresentanti del settore delle costruzioni avete una grande responsabilità: la scelta dei materiali da costruzione influisce non solo sulla durata di vita degli edifici, ma anche sulla salute e sulla sicurezza delle persone e del nostro ambiente. Puntate sui fatti e utilizzate materiali di qualità longevi che rispettano le risorse e sono a basse emissioni. Così facendo rafforzerete la fiducia nel settore delle costruzioni e garantirete la qualità della vita di domani.

Per domande sul tema della coibentazione termica esterna provvista di intonaco, rivolgetevi al vostro consulente di vendita Flumroc: www.flumroc.ch/consulente

www.flumroc.ch



flumroc.ch/compact-pro

