

knaufINSULATION

LANA MINERALE DI ROCCIA
SMARTROOF PER
ISOLAMENTO DI COPERTURE



challenge.
create.
care.

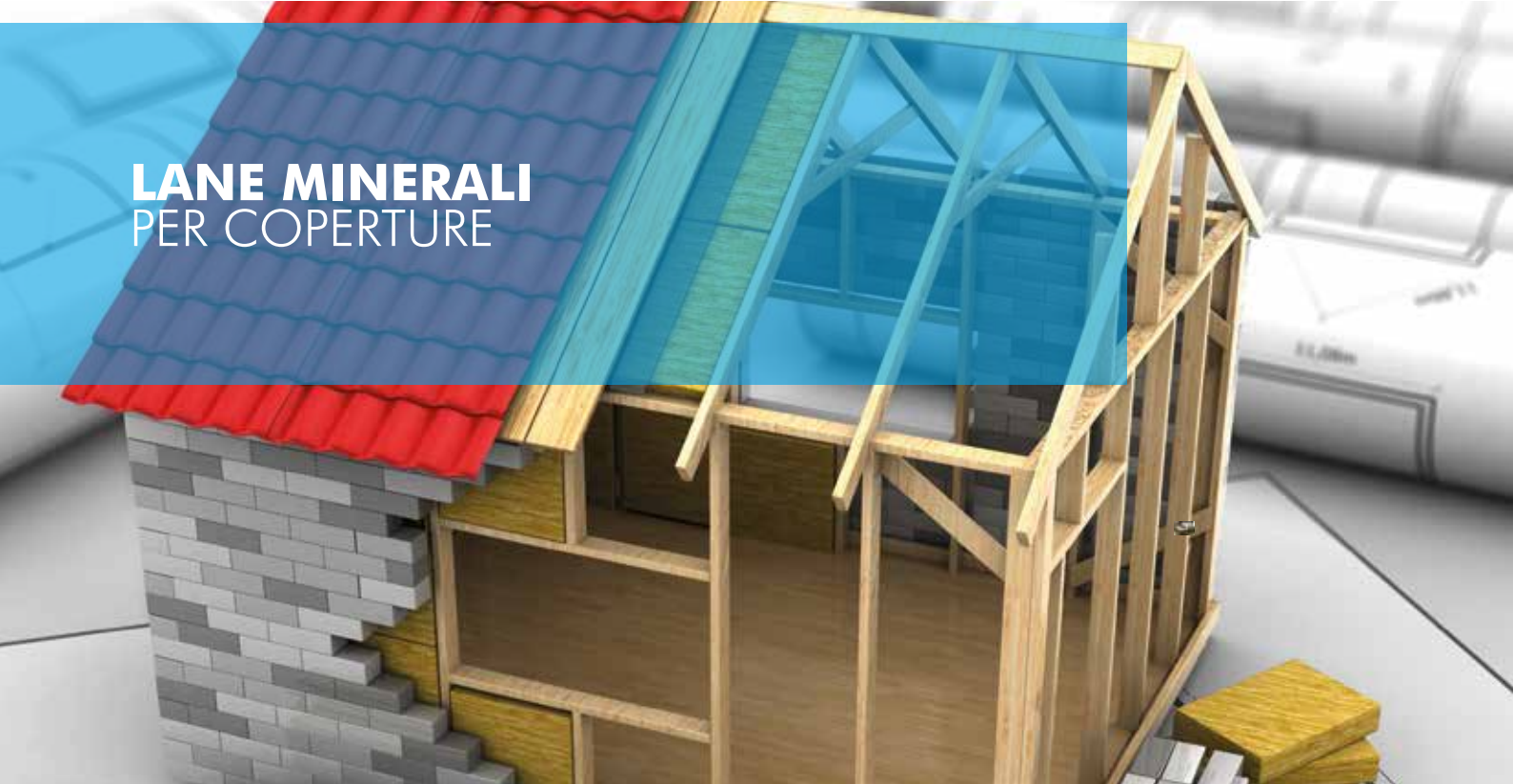


challenge.
create.
care.

Knauf Insulation da sempre offre soluzioni di isolamento performanti, sicure e sostenibili dal punto di vista ambientale. Oggi il nostro obiettivo è quello di diventare il partner per l'isolamento professionale più affidabile al mondo e porci come motore del cambiamento verso soluzioni d'isolamento ancora più evolute, in grado di modellare il modo in cui vivremo e costruiremo in futuro. La nuova visione dell'azienda mira a consolidare il rapporto con i propri clienti, la cui soddisfazione e benessere sono assunti come parte integrante della strategia di sviluppo dell'azienda.

challenge. create. care. identifica chiaramente il modo in cui la società promuoverà il suo successo nel futuro.





LANE MINERALI PER COPERTURE

Le coperture impattano per il 20-25% sull'efficienza energetica degli edifici. Un corretto isolamento in fase di nuova costruzione o riqualificazione energetica rappresenta quindi una soluzione molto efficace sia in termini di comfort abitativo che di risparmio energetico.

Le molteplici tipologie di tetti presenti in Italia nelle diverse regioni richiedono lo sviluppo di soluzioni diverse e sistemi di intervento tarati per le specifiche esigenze; l'utilizzo delle lane minerali di roccia, con prodotti appositamente sviluppati per l'applicazione in sistemi di copertura, rappresenta la scelta ideale per rispondere di volta in volta alle esigenze progettuali e costruttive che interessano sia i tetti a falda che quelli piani, con destinazione d'uso abitativo, industriale e terziario.

PERCHÈ SCEGLIERE I PANNELLI IN LANA MINERALE DI ROCCIA KNAUF INSULATION



Isolamento termico estivo

Per ottenere un efficace isolamento termico estivo è necessario utilizzare componenti e materiali in grado di sfasare (φ) e attenuare (F_a) il flusso termico che attraversa una copertura nell'arco delle 24 ore (quanto più basso è il valore della Trasmittanza termica periodica Y_{ie} e migliore sarà l'isolamento dal caldo). L'utilizzo della lana minerale di roccia permette di ottenere eccellenti prestazioni di Y_{ie} grazie agli ottimi valori di calore specifico, densità e conducibilità termica.



Isolamento termico invernale

La conducibilità termica dei pannelli in lana minerale di roccia, opportunamente dimensionati per spessore e inseriti in un appropriato pacchetto di copertura, permette di raggiungere ottimi valori di trasmittanza termica [U].



Sostenibilità



I pannelli della nuova gamma **SmartRoof** e **DDP-RT** possono contribuire al raggiungimento dei crediti previsti dai principali standard di certificazione ambientale a livello internazionale (Leed, Breeam).



Sicurezza in caso di incendio

La sicurezza al fuoco è un elemento fondamentale per la corretta progettazione e realizzazione di una copertura. I tetti in legno sono notoriamente esposti al rischio di incendio a causa della presenza di canne fumarie che surriscaldano gli elementi ad esse adiacenti, mentre le coperture industriali vengono spesso utilizzate per l'installazione di impianti fotovoltaici e tecnologici, anch'essi ad alto rischio di incendio. Isolare le coperture con la lana minerale di roccia rappresenta una soluzione sicura ed efficace, perché un materiale isolante incombustibile (Euroclasse A1) che fonde a temperature superiori ai 1000 °C, ostacola la propagazione delle fiamme, contiene lo sviluppo dei fumi ed evita l'emissione di gas tossici in caso di incendio.



Resistenza al carico

I pannelli in lana minerale di roccia della nuova gamma **SmartRoof** e **DDP-RT** hanno un ottimo comportamento meccanico grazie agli importanti valori di resistenza alla compressione e al carico puntuale. I pannelli sono portanti e permettono quindi anche l'isolamento in continuo all'estradosso della copertura. Il comportamento meccanico dei pannelli li rende particolarmente adatti all'utilizzo in pacchetti di copertura soggetti a elevati carichi di neve e vento, o sopra i quali è previsto un rivestimento dal peso importante.



Stabilità dimensionale

I ridottissimi valori di dilatazione termica, propri delle lane minerali di roccia, garantiscono ai pannelli stabilità dimensionale e prestazionale al variare delle condizioni termiche e igrometriche a cui i pannelli stessi sono sottoposti.



Isolamento acustico

La lana minerale di roccia è in grado di assorbire e ridurre in modo ottimale la potenza dell'energia sonora proveniente dall'esterno grazie all'elevata porosità, elasticità e resistenza al flusso d'aria da cui è caratterizzata.



Non favorisce lo sviluppo di microrganismi o insetti

La natura inerte delle lane minerali di roccia rende i pannelli inattaccabili da insetti, roditori e non dà origine allo sviluppo di microrganismi.



Traspirabilità

I pannelli in lana minerale di roccia sono completamente traspiranti; essi presentano, infatti, un fattore di resistenza al passaggio del vapore acqueo μ pari a 1. La struttura fibrosa e la presenza di aria tra le fibre consentono dunque di realizzare pacchetti di copertura traspiranti.

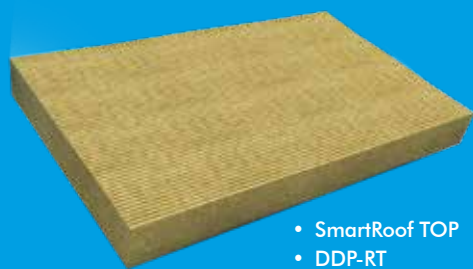


Idrorepellenza

La natura inerte delle materie prime con cui vengono realizzati i pannelli in lana minerale di roccia conferisce alla struttura fibrosa degli stessi la caratteristica dell'idrorepellenza, che permette di mantenere inalterate nel tempo le sue proprietà.

LA NOSTRA **GAMMA** DI PRODOTTI DA COPERTURA

In fase di progettazione di una copertura in legno, è importante considerare diversi fattori che incidono sulla scelta dei materiali e dei componenti che caratterizzano il pacchetto tetto: la pendenza, il carico neve, il carico vento, l'esigenza preponderante di isolamento dal caldo o dal freddo (o entrambi), la prestazione acustica che si intende richiedere alla copertura, l'inserimento o meno di una listellatura di contenimento e tanti altri ancora.



- SmartRoof TOP
- DDP-RT
- SmartRoof THERMAL
- SmartRoof BASE



- SmartRoof All-Fix THERMAL



L'ECCELLENZA



SmartRoof TOP

la migliore densità con elevato sforzo in compressione presente sul mercato.

DDP-RT

il miglior compromesso tra sfasamento e sforzo in compressione.

SmartRoof THERMAL

la miglior performance termica col migliore sforzo in compressione presente sul mercato.

SmartRoof BASE

la miglior performance termica abbinata a resistenza meccanica.

SmartRoof All-Fix THERMAL

il pannello pedonabile polivalente, ideale per sfiammatura di guaine bituminose o per incollaggio e fissaggio meccanico di membrane bituminose e sintetiche.

GAMMA PRODOTTI DA COPERTURA

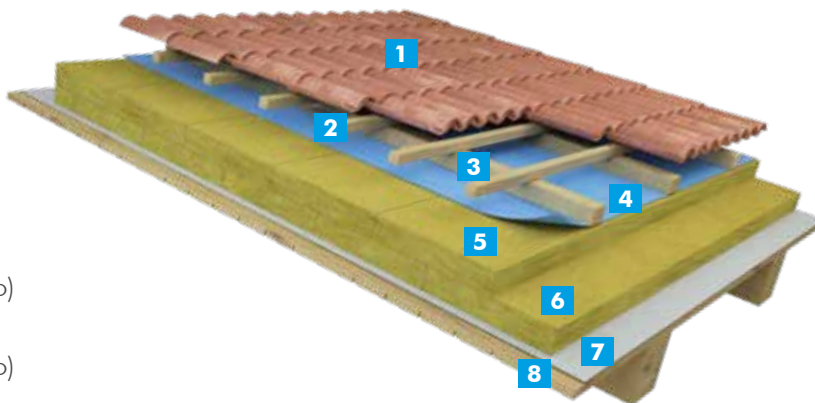
	SMARTROOF TOP	DDP-RT	SMARTROOF THERMAL	SMARTROOF BASE	SMARTROOF ALL-FIX THERMAL	NORMA
DIMENSIONI						
Dimensioni [mm]	600 x 1000	600 x 1000	600 x 1000	600 x 1000	1200 x 1000	
Spessori disponibili [mm]	40 - 180	30 - 160	50 - 200	50 - 160	40 - 140	
TERMICA						
Conduttività termica dichiarata λ_d [W/mK]	0,038 W/mK	0,038 W/mK (0,039 sp. 30-40 mm)	0,036 W/mK	0,035 W/mK	0,036 W/mK (0,038 sp. 40 mm)	EN 13162 EN 12667
Calore specifico (Cp)	1.030 J/kgK	1.030 J/kgK	1.030 J/kgK	1.030 J/kgK	1.030 J/kgK	EN 12524
REAZIONE AL FUOCO						
Euroclasse di reazione al fuoco	A1	A1	A1	A1	A2-s1, d0	EN 13501-1
COMPORTAMENTO MECCANICO						
Resistenza a compressione con schiacciamento del 10% - CS (10) [kPa]	≥ 70 kPa	≥ 50 kPa	≥ 50 kPa	≥ 30 kPa	≥ 50 kPa	EN 826
Resistenza al carico puntuale PL (5)	650 N	500 N	500 N	350 N	800 N	EN 12430
COMPORTAMENTO IGROMETRICO E IDROREPELLENZA						
Resistenza al passaggio del vapore acqueo - μ	1	1	1	1	1	EN 12086

COPERTURE IN LEGNO

Knauf Insulation ha studiato una gamma prodotti specifica per le singole esigenze strutturali e di progettazione.

DOPPIO STRATO DI ISOLANTE POSATO IN CONTINUO

- 1 Tegole
- 2 Listello portategola
- 3 Listello di ventilazione 50 mm
- 4 Membrana impermeabilizzante traspirante
- 5 Pannello isolante in **lana minerale di roccia Knauf Insulation** (2° strato)
- 6 Pannello isolante in **lana minerale di roccia Knauf Insulation** (1° strato)
- 7 Barriera al vapore
- 8 Assito in legno in perline di abete 20 mm



DOPPIO STRATO DI SmartRoof TOP

Spessore strati isolanti (1°+2°) (mm)	U (W/m²K)	Y _{ie} (W/m²K)	Sfasamento	Fa
60+60	0,277	0,191	6h06	0,688
60+80	0,242	0,152	7h01	0,627
80+80	0,215	0,120	7h57	0,56
80+100	0,193	0,095	8h53	0,491
100+100	0,175	0,074	9h49	0,425
120+120	0,148	0,046	11h42	0,309
140+140	0,128	0,028	13h33	0,219



DOPPIO STRATO DI **DDP-RT**

Spessore strati isolanti (1°+2°) (mm)	U (W/m²K)	Y _{ie} (W/m²K)	Sfasamento	Fa
60+60	0,277	0,197	5h49	0,710
60+80	0,242	0,159	6h39	0,655
80+80	0,215	0,127	7h32	0,593
80+100	0,193	0,102	8h25	0,528
100+100	0,175	0,081	9h19	0,463
120+120	0,148	0,051	11h05	0,346
140+140	0,128	0,032	12h51	0,252

DOPPIO STRATO DI **SmartRoof THERMAL**

Spessore strati isolanti (1°+2°) (mm)	U (W/m²K)	Y _{ie} (W/m²K)	Sfasamento	Fa
60+60	0,264	0,194	5h31	0,734
60+80	0,230	0,158	6h17	0,686
80+80	0,204	0,129	7h07	0,63
80+100	0,183	0,104	7h57	0,568
100+100	0,167	0,084	8h48	0,506
120+120	0,141	0,055	10h29	0,388
140+140	0,122	0,035	12h10	0,289

Nota: i valori termici riferiti alle stratigrafie qui riportate intendono essere esclusivamente orientativi: ogni progetto deve essere sottoposto alle verifiche e ai calcoli da parte del progettista, nel rispetto delle normative vigenti.

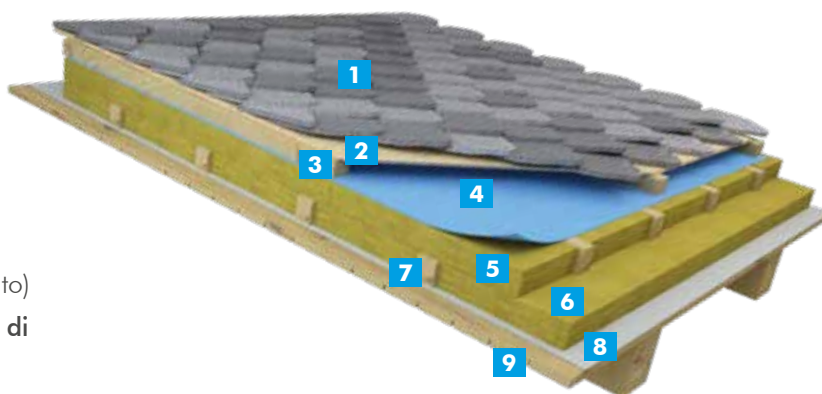
COPERTURE IN LEGNO

Knauf Insulation ha studiato una gamma prodotti specifica per le singole esigenze strutturali e di progettazione.



DOPPIO STRATO DI ISOLANTE INTERPOSTO IN UNA DOPPIA LISTELLATURA - SECONDO ASSITO

- 1 Piode / Lose
- 2 Assito grezzo 20 mm
- 3 Listello di ventilazione 60 mm
- 4 Membrana impermeabilizzante traspirante
- 5 Pannello isolante in **lana minerale di roccia Knauf Insulation** (2° strato)
- 6 Pannello isolante in **lana minerale di roccia Knauf Insulation** (1° strato)
- 7 Listello di contenimento
- 8 Barriera al vapore
- 9 Assito in legno in perline di abete 20 mm



DOPPIO STRATO DI **SmartRoof TOP**

Spessore strati isolanti (1°+2°) (mm)	U (W/m²K)	Y _{ie} (W/m²K)	Sfasamento	Fa
60+60	0,267	0,134	8h26	0,502
60+80	0,236	0,131	8h16	0,555
80+80	0,210	0,103	9h12	0,493
80+100	0,189	0,081	10h09	0,431
100+100	0,172	0,064	11h05	0,372
120+120	0,145	0,039	12h57	0,27
140+140	0,126	0,024	14h48	0,191



DOPPIO STRATO DI **DDP-RT**

Spessore strati isolanti (1°+2°) (mm)	U (W/m²K)	Y _{ie} (W/m²K)	Sfasamento	Fa
60+60	0,267	0,139	8h08	0,520
60+80	0,236	0,137	7h54	0,583
80+80	0,210	0,110	8h47	0,525
80+100	0,189	0,088	9h41	0,465
100+100	0,172	0,070	10h34	0,407
120+120	0,145	0,044	12h21	0,303
140+140	0,126	0,028	14h07	0,22

DOPPIO STRATO DI **SmartRoof THERMAL**

Spessore strati isolanti (1°+2°) (mm)	U (W/m²K)	Y _{ie} (W/m²K)	Sfasamento	Fa
60+60	0,255	0,138	7h50	0,542
60+80	0,223	0,112	8h37	0,503
80+80	0,198	0,091	9h27	0,459
80+100	0,179	0,074	10h17	0,413
100+100	0,163	0,059	11h08	0,366
120+120	0,138	0,038	12h49	0,279
140+140	0,119	0,025	14h30	0,208

Nota: i valori termici riferiti alle stratigrafie qui riportate intendono essere esclusivamente orientativi: ogni progetto deve essere sottoposto alle verifiche e ai calcoli da parte del progettista, nel rispetto delle normative vigenti.

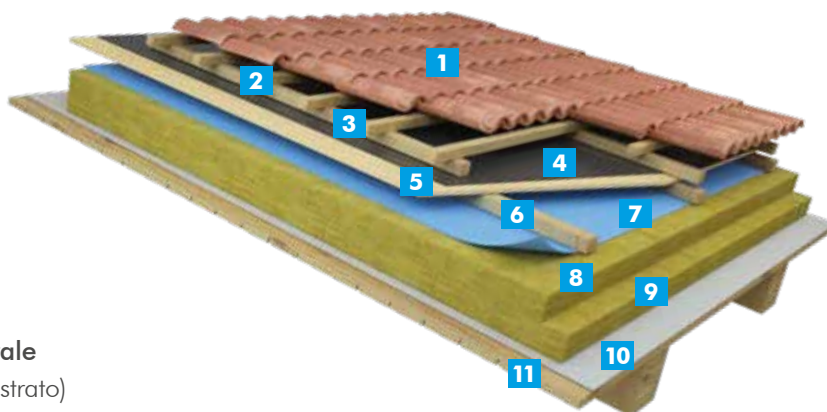
COPERTURE IN LEGNO

Knauf Insulation ha studiato una gamma prodotti specifica per le singole esigenze strutturali e di progettazione.



DOPPIO STRATO DI ISOLANTE POSATO IN CONTINUO - SECONDO ASSITO E DOPPIA VENTILAZIONE

- 1 Tegole
- 2 Listello portategola
- 3 Listello seconda ventilazione 25 mm
- 4 Telo sottotegola
- 5 Assito grezzo 20 mm
- 6 Listello di ventilazione 50 mm
- 7 Membrana impermeabilizzante traspirante
- 8 Pannello isolante in **lana minerale di roccia Knauf Insulation** (2° strato)
- 9 Pannello isolante in **lana minerale di roccia Knauf Insulation** (1° strato)
- 10 Barriera al vapore
- 11 Assito in legno in perline di abete 20 mm



DOPPIO STRATO DI **SmartRoof Top**

Spessore strati isolanti (1°+2°) (mm)	U (W/m²K)	Y _{ie} (W/m²K)	Sfasamento	Fa
60+60	0,262	0,084	10h34	0,32
60+80	0,230	0,066	11h29	0,288
80+80	0,205	0,052	12h24	0,255
80+100	0,185	0,041	13h21	0,222
100+100	0,169	0,032	14h17	0,192



DOPPIO STRATO DI **DDP-RT**

Spessore strati isolanti (1°+2°) (mm)	U (W/m²K)	Y _{ie} (W/m²K)	Sfasamento	Fa
60+60	0,262	0,087	10h16	0,322
60+80	0,230	0,070	11h08	0,303
80+80	0,205	0,056	12h00	0,272
80+100	0,185	0,045	12h53	0,24
100+100	0,169	0,035	13h47	0,21

DOPPIO STRATO DI **SmartRoof THERMAL**

Spessore strati isolanti (1°+2°) (mm)	U (W/m²K)	Y _{ie} (W/m²K)	Sfasamento	Fa
60+60	0,251	0,087	9h59	0,347
60+80	0,220	0,071	10h46	0,321
80+80	0,196	0,057	11h36	0,292
80+100	0,177	0,046	12h26	0,262
100+100	0,161	0,037	13h17	0,232

1° STRATO **SmartRoof TOP** + 2° STRATO **SmartRoof THERMAL**

Spessore strati isolanti (1°+2°) (mm)	U (W/m²K)	Y _{ie} (W/m²K)	Sfasamento	Fa
60+60	0,256	0,086	10h16	0,335
60+80	0,224	0,069	11h04	0,309
80+80	0,201	0,055	12h00	0,274
100+80	0,181	0,043	12h57	0,239
100+100	0,165	0,035	13h47	0,212

Nota: i valori termici riferiti alle stratigrafie qui riportate intendono essere esclusivamente orientativi: ogni progetto deve essere sottoposto alle verifiche e ai calcoli da parte del progettista, nel rispetto delle normative vigenti.

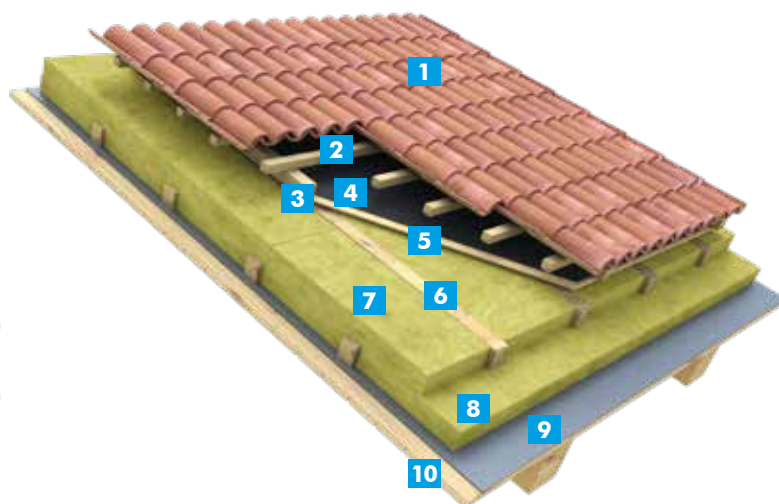
COPERTURE IN LEGNO

Knauf Insulation ha studiato una gamma prodotti specifica per le singole esigenze strutturali e di progettazione.



DOPPIO STRATO DI ISOLANTE INTERPOSTO IN UNA DOPPIA LISTELLATURA - SECONDO ASSITO

- 1 Tegole
- 2 Listello portategola
- 3 Listello di ventilazione 40 mm
- 4 Telo sottotegola
- 5 OSB 30 mm
- 6 Listello di contenimento
- 7 Pannello isolante in **lana minerale di roccia Knauf Insulation** (2° strato)
- 8 Pannello isolante in **lana minerale di roccia Knauf Insulation** (1° strato)
- 9 Barriera al vapore
- 10 Assito in legno in perline di abete 20 mm



DOPPIO STRATO DI **SmartRoof THERMAL**

Spessore strati isolanti (1°+2°) (mm)	U (W/m²K)	Y _{ie} (W/m²K)	Sfasamento	Fa
60+60	0,241	0,087	10h04	0,36
60+80	0,213	0,071	10h51	0,332
80+80	0,190	0,057	11h40	0,301
80+100	0,172	0,046	12h30	0,269
100+100	0,157	0,037	13h20	0,238
120+120	0,134	0,024	15h01	0,181



DOPPIO STRATO DI **SmartRoof BASE**

Spessore strati isolanti (1°+2°) (mm)	U (W/m²K)	Y _{ie} (W/m²K)	Sfasamento	Fa
60+60	0,236	0,088	9h49	0,372
60+80	0,208	0,072	10h32	0,346
80+80	0,186	0,059	11h17	0,318
80+100	0,168	0,048	12h04	0,288
100+100	0,153	0,040	12h52	0,259
120+120	0,130	0,026	14h27	0,202

1° STRATO **SmartRoof BASE** + 2° STRATO **SmartRoof THERMAL**

Spessore strati isolanti (1°+2°) (mm)	U (W/m²K)	Y _{ie} (W/m²K)	Sfasamento	Fa
60+60	0,239	0,087	9h56	0,365
60+80	0,211	0,071	10h43	0,337
80+80	0,188	0,058	11h28	0,309
100+80	0,170	0,048	12h15	0,28
100+100	0,155	0,038	13h06	0,248
120+120	0,132	0,025	14h44	0,191

Nota: i valori termici riferiti alle stratigrafie qui riportate intendono essere esclusivamente orientativi: ogni progetto deve essere sottoposto alle verifiche e ai calcoli da parte del progettista, nel rispetto delle normative vigenti.

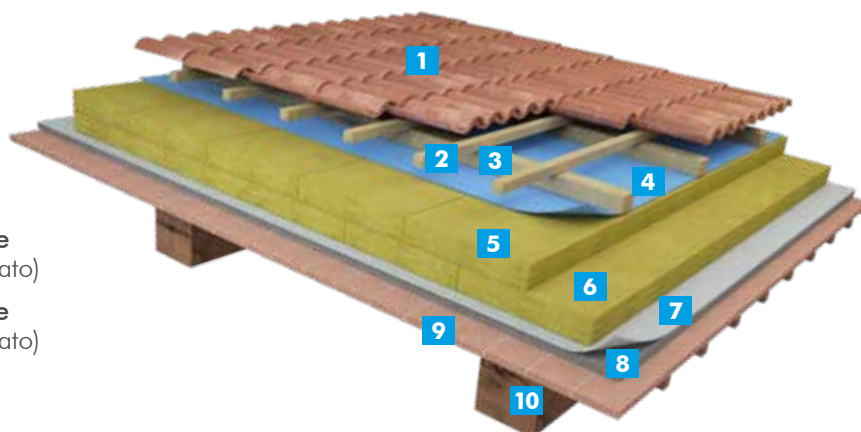
COPERTURE IN LEGNO

Knauf Insulation ha studiato una gamma prodotti specifica per le singole esigenze strutturali e di progettazione.



DOPPIO STRATO DI ISOLANTE POSATO IN CONTINUO

- 1 Tegole
- 2 Listello portategola
- 3 Listello di ventilazione 50 mm
- 4 Membrana impermeabilizzante traspirante
- 5 Pannello isolante in **lana minerale di roccia Knauf Insulation** (2° strato)
- 6 Pannello isolante in **lana minerale di roccia Knauf Insulation** (1° strato)
- 7 Barriera al vapore
- 8 Massetto calcestruzzo 40 mm
- 9 Tavella invecchiata 30 mm
- 10 Travi in legno



DOPPIO STRATO DI SmartRoof TOP

Spessore strati isolanti (1°+2°) (mm)	U (W/m²K)	Y _{ie} (W/m²K)	Sfasamento	Fa
60+60	0,274	0,085	9h33	0,31
60+80	0,240	0,068	10h27	0,282
80+80	0,213	0,054	11h22	0,252
80+100	0,191	0,042	12h18	0,221
100+100	0,174	0,033	13h15	0,191



DOPPIO STRATO DI **DDP-RT**

Spessore strati isolanti (1°+2°) (mm)	U (W/m²K)	Y _{ie} (W/m²K)	Sfasamento	Fa
60+60	0,274	0,088	9h16	0,32
60+80	0,240	0,071	10h06	0,295
80+80	0,213	0,057	10h58	0,266
80+100	0,191	0,045	11h52	0,237
100+100	0,174	0,036	12h45	0,208

DOPPIO STRATO DI **SmartRoof THERMAL**

Spessore strati isolanti (1°+2°) (mm)	U (W/m²K)	Y _{ie} (W/m²K)	Sfasamento	Fa
60+60	0,262	0,086	09h00	0,33
60+80	0,228	0,070	9h47	0,307
80+80	0,203	0,057	10h35	0,282
100+80	0,182	0,046	11h25	0,254
100+100	0,165	0,037	12h16	0,226

Nota: i valori termici riferiti alle stratigrafie qui riportate intendono essere esclusivamente orientativi: ogni progetto deve essere sottoposto alle verifiche e ai calcoli da parte del progettista, nel rispetto delle normative vigenti.

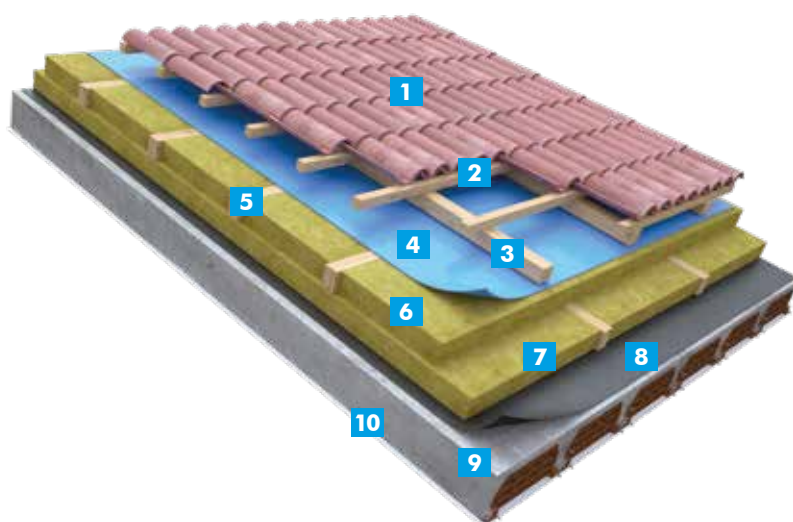
COPERTURE IN LATEROCEMENTO

Knauf Insulation ha studiato una gamma prodotti specifica per le singole esigenze strutturali e di progettazione.



DOPPIO STRATO DI ISOLANTE INTERPOSTO A LISTELLATURA

- 1 Tegole
- 2 Listello portategola
- 3 Listello di ventilazione 50 mm
- 4 Membrana impermeabilizzante traspirante
- 5 Listello di contenimento
- 6 Pannello isolante in **lana minerale di roccia Knauf Insulation** (2° strato)
- 7 Pannello isolante in **lana minerale di roccia Knauf Insulation** (1° strato)
- 8 Barriera al vapore
- 9 Solaio in laterocemento sp. 22 cm
- 10 Intonaco interno 15 mm



DOPPIO STRATO DI **SmartRoof THERMAL**

Spessore strati isolanti (1°+2°) (mm)	U (W/m²K)	Y _{ie} (W/m²K)	Sfasamento	Fa
60+60	0,252	0,040	11h49	0,158
60+80	0,221	0,032	12h35	0,147
80+80	0,197	0,026	13h23	0,134



DOPPIO STRATO DI **SmartRoof BASE**

Spessore strati isolanti (1°+2°) (mm)	U (W/m²K)	Y _{ie} (W/m²K)	Sfasamento	Fa
60+60	0,246	0,040	11h34	0,161
60+80	0,216	0,033	12h16	0,151
80+80	0,192	0,027	13h01	0,14

1° STRATO **SmartRoof BASE** + 2° STRATO **SmartRoof THERMAL**

Spessore strati isolanti (1°+2°) (mm)	U (W/m²K)	Y _{ie} (W/m²K)	Sfasamento	Fa
60+60	0,249	0,040	11h42	0,159
80+60	0,218	0,033	12h24	0,15
80+80	0,194	0,027	13h13	0,137

Nota: i valori termici riferiti alle stratigrafie qui riportate intendono essere esclusivamente orientativi: ogni progetto deve essere sottoposto alle verifiche e ai calcoli da parte del progettista, nel rispetto delle normative vigenti.

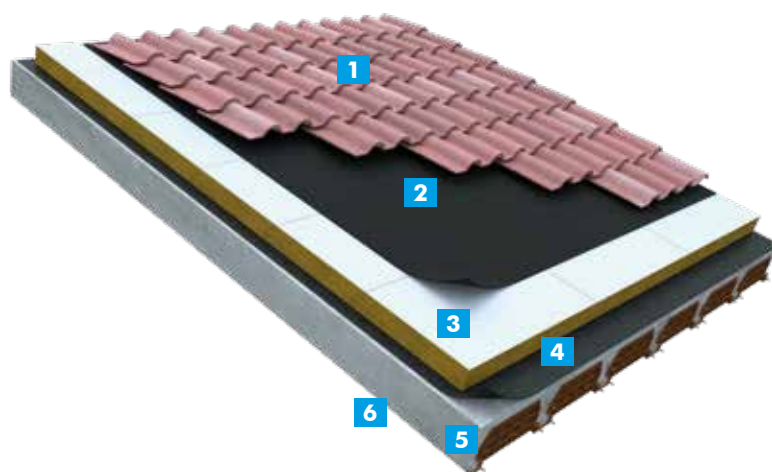
COPERTURE IN LATEROCEMENTO

Knauf Insulation ha studiato una gamma prodotti specifica per le singole esigenze strutturali e di progettazione.



SINGOLO STRATO DI ISOLANTE POSATO IN CONTINUO

- 1 Tegole portoghesi
- 2 Membrana impermeabilizzante
- 3 Pannello isolante in **lana minerale di roccia Knauf Insulation SmartRoof All-Fix THERMAL**
- 4 Barriera al vapore
- 5 Solaio in laterocemento sp. 22 cm
- 6 Intonaco interno 15 mm



SmartRoof All-Fix THERMAL

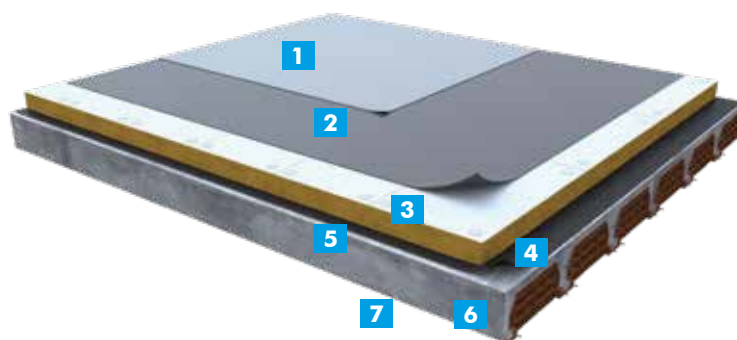
Spessore strati isolanti (1°+2°) (mm)	U (W/m²K)	Y _{ie} (W/m²K)	Sfasamento	Fa
80	0,358	0,064	10h32	0,177
100	0,299	0,050	11h09	0,168
120	0,256	0,041	11h50	0,159
140	0,224	0,033	12h35	0,148
160	0,200	0,027	13h23	0,136

Nota: i valori termici riferiti alle stratigrafie qui riportate intendono essere esclusivamente orientativi: ogni progetto deve essere sottoposto alle verifiche e ai calcoli da parte del progettista, nel rispetto delle normative vigenti.



COPERTURA PIANA CON SINGOLO STRATO DI ISOLANTE POSATO IN CONTINUO

- 1 Membrana bituminosa
- 2 Membrana impermeabilizzante
- 3 Pannello isolante in **lana minerale di roccia Knauf Insulation SmartRoof All-Fix THERMAL**
- 4 Barriera al vapore
- 5 Massetto pendenza 40 mm
- 6 Solaio in laterocemento sp.22 cm
- 7 Intonaco interno 15 mm



SmartRoof All-Fix THERMAL

Spessore strati isolanti (1°+2°) (mm)	U (W/m²K)	Y _{ie} (W/m²K)	Sfasamento	Fa
80	0,348	0,044	11h23	0,127
100	0,292	0,035	11h59	0,12
120	0,251	0,028	12h40	0,113
140	0,220	0,023	13h25	0,105
160	0,196	0,019	14h13	0,096

Nota: i valori termici riferiti alle stratigrafie qui riportate intendono essere esclusivamente orientativi: ogni progetto deve essere sottoposto alle verifiche e ai calcoli da parte del progettista, nel rispetto delle normative vigenti.

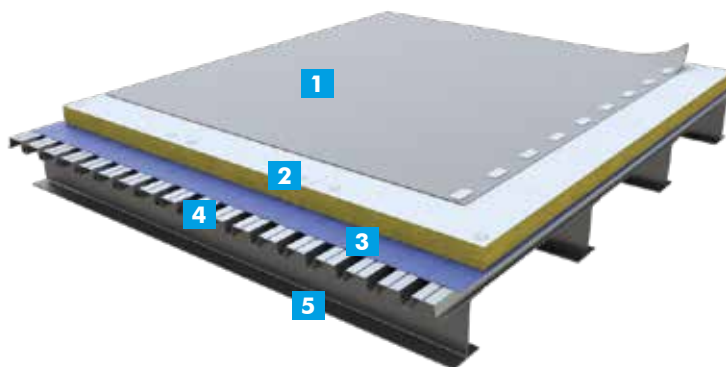
COPERTURE IN ACCIAIO

Knauf Insulation ha studiato una gamma prodotti specifica per le singole esigenze strutturali e di progettazione.



COPERTURA PIANA CON SINGOLO STRATO DI ISOLANTE POSATO IN CONTINUO

- 1 Membrana impermeabilizzante sintetica
- 2 Pannello isolante in **lana minerale di roccia Knauf Insulation SmartRoof All-Fix THERMAL**
- 3 Barriera al vapore
- 4 Lamiera grecata in acciaio
- 5 Struttura portante in acciaio



SmartRoof TOP

Spessore strati isolanti (1°+2°) (mm)	U (W/m²K)	Y _{ie} (W/m²K)	Sfasamento	Fa
100	0,360	0,297	3h38	0,287
120	0,302	0,237	4h27	0,783
140	0,261	0,189	5h19	0,724
160	0,229	0,150	6h15	0,655
180	0,205	0,119	7h11	0,58
200	0,185	0,093	8h08	0,506

1° STRATO SmartRoof THERMAL + 2° STRATO SmartRoof TOP

Spessore strati isolanti (1°+2°) (mm)	U (W/m²K)	Y _{ie} (W/m²K)	Sfasamento	Fa
50+50	0,350	0,294	3h26	0,84
60+60	0,295	0,237	4h11	0,803
80+60	0,253	0,192	4h56	0,759
80+80	0,223	0,154	5h52	0,688
100+80	0,199	0,125	6h41	0,627

SOSTENIBILITÀ



Knauf Insulation è impegnata da anni nello sviluppo di prodotti e soluzioni che permettono di realizzare un ambiente edilizio sostenibile ed energeticamente efficiente.

Sempre più i nostri prodotti sono accompagnati da informazioni relative alle loro caratteristiche di sostenibilità ambientale: per questo sviluppiamo quotidianamente strumenti utili a mostrare come i nostri prodotti contribuiscono a creare edifici sostenibili con ridotte emissioni di CO₂. L'attenzione al risparmio energetico e all'ambiente si traduce in una serie di strumenti utili di valutazione che possono orientare i progettisti e imprese nella scelta di materiali altamente sostenibili, nel rispetto dei più riconosciuti protocolli di certificazione ambientale.

EPD: Environmental Product Declaration

Le EPD sono Etichette Ecologiche di tipo III (ISO 14025), che racchiudono i dati ambientali quantificati riferiti ad un prodotto e ne valutano l'impatto ambientale.

Nel processo di valutazione della sostenibilità dei nostri materiali, esaminiamo ogni fase del ciclo di vita di un prodotto, nei minimi dettagli: dall'estrazione delle materie prime necessarie al processo produttivo, fino allo smaltimento del prodotto a fine vita ("from cradle to grave"), attraverso quello che comunemente viene definito LCA (Life Cycle Assessment). Queste informazioni vengono poi elaborate e pubblicate sotto forma di EPD (Environmental Product Declaration).

Sustainable Buildings e Green Building Ratings

Il settore dell'architettura sostenibile (Green Buildings) si sta muovendo velocemente e si stanno affermando sempre più, a livello internazionale, i cosiddetti "Green Building Rating Tools", ovvero sistemi di certificazione, generalmente volontari, con lo scopo di garantire la progettazione, la costruzione e la gestione di edifici sostenibili. I vari sistemi sviluppati a livello internazionale indicano i requisiti per costruire edifici ambientalmente sostenibili, sia dal punto di vista energetico che dal punto di vista del consumo di tutte le risorse ambientali coinvolte nel processo di realizzazione, assegnando punteggi in varie categorie che concorrono poi al raggiungimento del punteggio finale (dal quale dipenderà il livello di certificazione finale del progetto). Contatta l'ufficio tecnico Knauf Insulation e scopri come i nostri prodotti possono concorrere al raggiungimento dei crediti previsti dai principali protocolli di certificazione ambientale (LEED e BREEAM).



BREEAM®



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.

Knauf Insulation

Knauf Insulation è presente in più di 35 paesi con 40 stabilimenti produttivi e conta 5500 impiegati in tutto il mondo. L'azienda parte del gruppo familiare tedesco Knauf, continua il suo solido percorso di crescita finanziario e operativo, infatti ha registrato un fatturato superiore ai 1.600 milioni di €.

Knauf Insulation S.p.A.

Corso Europa, 603
10088 Volpiano (TO) Italy
Tel. +39 011 9119611
Fax +39 011 9119655



www.knaufinsulation.it

info.italia@knaufinsulation.com

info.tecnico@knaufinsulation.com

COPERTURE/11.18/DN/MG/6000



Soci di:



Collegati al nostro sito www.knaufinsulation.it e scarica il nostro software di calcolo termoisolante Abacus.