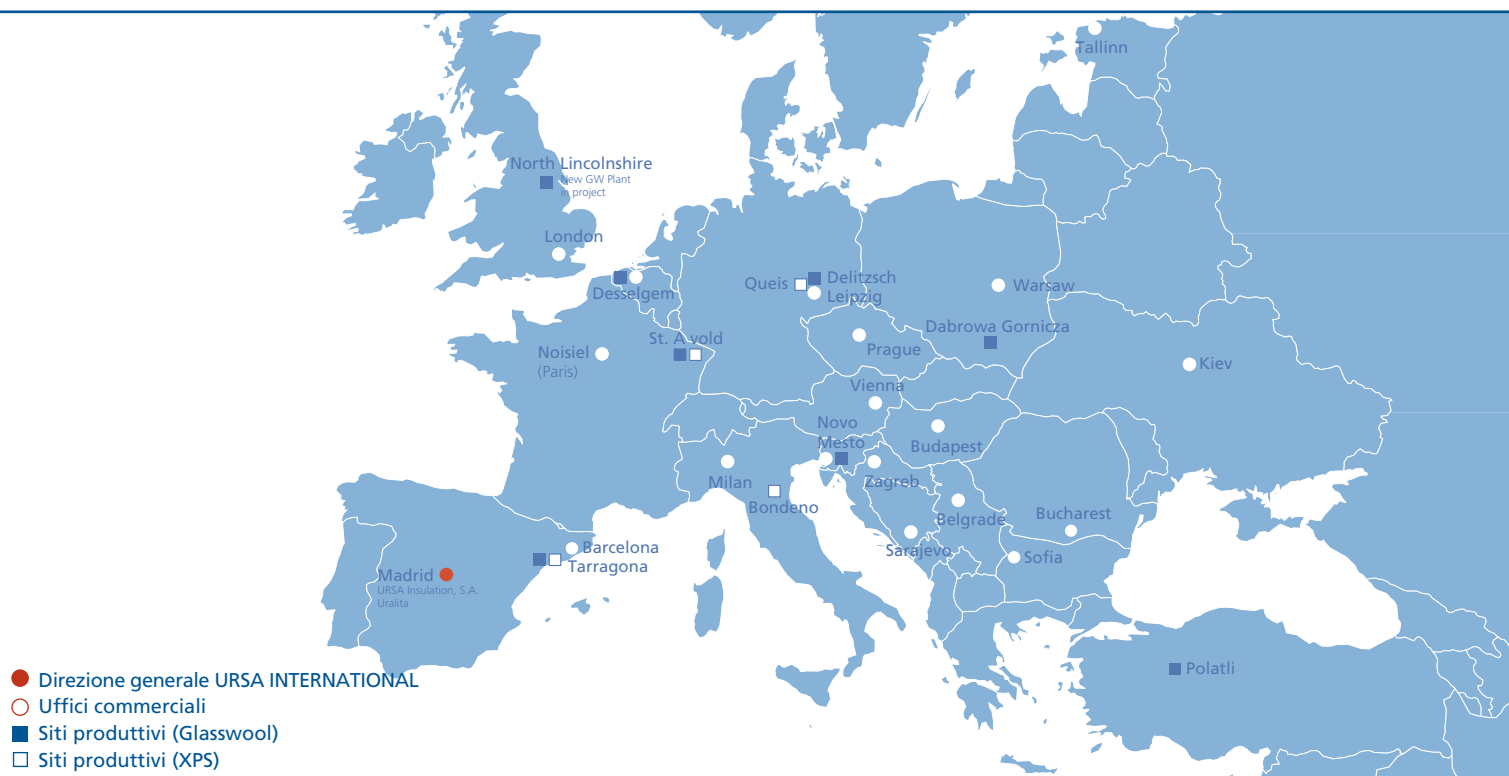


URSA GLASSWOOL®



Prodotti isolanti termoacustici in lana di vetro per l'edilizia
Coperture a falda



URSA la nuova forza isolante in Europa.

URSA si propone in Europa come partner esperto e dinamico nel settore dell'isolamento termoacustico, con le sue Filiali presenti in 18 Paesi, le 12 unità produttive, la competenza e la capacità dei suoi 2300 collaboratori.

I prodotti fabbricati da URSA si integrano armonicamente tra di loro, per consentire la realizzazione di isolamenti ottimali nei settori dell'edilizia.

URSA propone due importanti famiglie di prodotti, che saranno certamente di valido aiuto ai Progettisti, alle Imprese ed agli Installatori, per la scelta della soluzione più valida per ogni specifica applicazione.

URSA GLASSWOOL®

Isolante termoacustico in lana di vetro per il risparmio energetico ed il comfort nell'edilizia.

URSA XPS®

Isolante termico in polistirene estruso per il risparmio energetico ed il comfort nell'edilizia.

La lana di vetro URSA GLASSWOOL è un prodotto di origine minerale inorganica, composta da un intreccio di filamenti legati tra loro con resine ignifughe.

Grazie alle sue caratteristiche fornisce un ottimo isolamento termico e acustico e garantisce piena sicurezza in caso di incendio.

Viene fornita in feltri e pannelli, con vari rivestimenti o senza, il che garantisce un'infinita gamma di usi specifici per ogni applicazione. Per la sua natura, le sue caratteristiche tecniche e le sue prestazioni, la lana di vetro URSA GLASSWOOL è indispensabile in qualsiasi progetto, in quanto migliora visibilmente il comfort di tutti gli ambienti abitati.

Indice

Pagina

Isolamento termico delle coperture
Isolamento acustico delle coperture

4
5



ESTRADOSSO
Isolamento in estradosso, tetto ventilato

6



INTRADOSSO
Isolamento in intradosso, sottotetto abitabile

8



Isolamento dell'ultimo solaio, sottotetto non abitabile

10

Qualità certificata

12

L'isolamento termico delle coperture

I limiti di trasmittanza imposti dal DLgs n. 311.

In Italia il risparmio energetico ed il comfort termico negli edifici sono legati al rispetto del **DLgs n. 311**, del 29 dicembre 2006, in vigore dal 2 Febbraio 2007.

Esso rappresenta una revisione in termini di disposizioni correttive ed integrative, al **DLgs n. 192** del 9 Agosto 2005, attuazione della Direttiva 2002/91/CE relativa al rendimento energetico nell'edilizia.

L'isolamento termico è imposto dalla normativa attraverso la verifica della trasmittanza termica delle superfici disperdenti dell'edificio.

L'incidenza percentuale delle potenze termiche disperse da dette superfici (coperture, pareti esterne, vetri, solai, vano scale, ecc.) varia entro limiti notevoli.

Dato che circa il 25-30% delle dispersioni termiche di un edificio avviene attraverso il tetto, è necessario scegliere con attenzione l'isolante e calcolare accuratamente la resistenza termica.

L'isolamento termico delle coperture di un edificio, sia nuovo che esistente, rappresenta quindi uno degli interventi piu' importanti, rientra nelle prescrizioni del DLgs n. 311 e deve essere eseguito con idonei materiali, impiegando corretti spessori di isolante.

Tra le prescrizioni del **DLgs n. 311**, vi sono i limiti di trasmittanza da rispettare, riportati nella tabella sottostante.

Valori limite della trasmittanza U delle coperture espressa in W/m^2K (Allegato C del DLgs 311)

Zone climatiche	A	B	C	D	E	F
U (W/m^2K) limite 2006	0,80	0,60	0,55	0,46	0,43	0,41
U (W/m^2K) limite 2008	0,42	0,42	0,42	0,35	0,32	0,31
U (W/m^2K) limite 2010	0,38	0,38	0,38	0,32	0,30	0,29



L'isolamento acustico delle coperture

La regolamentazione dei valori in ambito acustico è imposta dall'applicazione del **Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri** (5 dicembre 1997), attuazione della **Legge quadro sull'inquinamento acustico** (legge 26 ottobre 1995 n. 447), che fissa i principi fondamentali in materia di tutela dell'ambiente esterno e dell'ambiente abitativo relativamente all'inquinamento acustico.

Il DPCM del 1997 determina i requisiti acustici delle sorgenti sonore interne agli edifici ed i requisiti acustici passivi degli edifici stessi e dei loro componenti in opera.

Le prescrizioni contenute riguardano il potere fonoisolante apparente R'_w (che tiene conto anche delle trasmissioni laterali attraverso le strutture che delimitano una parete), l'isolamento acustico standardizzato di facciata $D_{2m,nT,w}$, il livello di rumore di calpestio $L'_{n,w}$, il livello massimo di rumori degli impianti a funzionamento discontinuo L_{ASmax} (colonne di scarico) e continuo L_{Aeq} (caldaie, condizionatori).

I valori di isolamento acustico delle coperture a falda rientrano nel calcolo del valore minimo di isolamento acustico standardizzato di facciata $D_{2m,nT,w}$.

Ai fini dell'applicazione del decreto, gli ambienti abitativi sono classificati secondo la seguente tabella sottostante in cui sono riportati i valori limite dei requisiti acustici passivi degli edifici, dei loro componenti e degli impianti tecnologici (i valori sono in dB).

Categorie	Classificazione degli ambienti abitativi	R'_w	$D_{2m,nT,w}$	$L'_{n,w}$	L_{ASmax}	L_{Aeq}
Categoria A	Residenza o assimilabili	50	40	63	35	35
Categoria B	Uffici e assimilabili	50	42	55	35	35
Categoria C	Alberghi, pensioni ed assimilabili	50	40	63	35	35
Categoria D	Ospedali, cliniche, case di cura ed assimilabili	55	45	58	35	25
Categoria E	Attività scolastiche a tutti i livelli ed assimilabili	50	48	58	35	25
Categoria F	Attività ricreative o di culto o assimilabili	50	42	55	35	35
Categoria G	Attività commerciali o assimilabili	50	42	55	35	35

R'_w Potere fonoisolante apparente di separazione fra due distinte unità immobiliari (rumori aerei)

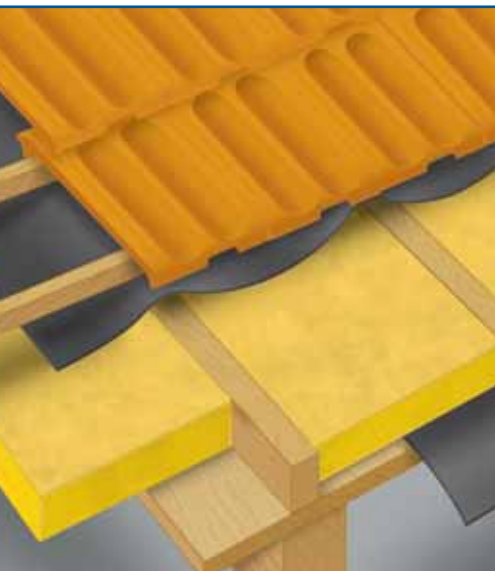
$D_{2m,nT,w}$ Isolamento acustico standardizzato di facciata e coperture (rumori aerei)

$L'_{n,w}$ Livello del rumore di calpestio normalizzato (rumori impattivi)

L_{ASmax} Livello continuo equivalente di pressione sonora ponderata A, con costante di tempo slow prodotta dai servizi a funzionamento discontinuo

L_{Aeq} Livello massimo di pressione sonora ponderata A, prodotta dai servizi a funzionamento continuo.

Questi indici sono normalizzati e permettono di comparare, con un'unica regola ed un solo valore espresso in dB, tutte le possibili strutture.



ESTRADOSSO

Isolamento in estradosso, tetto ventilato

Descrizione del sistema

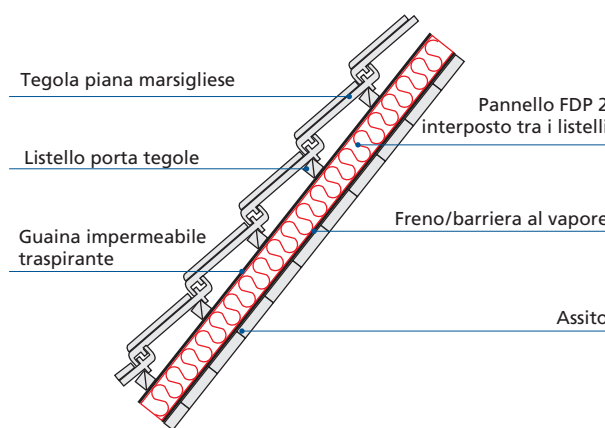
E' una soluzione specificatamente indicata per le coperture in legno, ma è applicabile anche nel caso di strutture in c.a., latero-cemento.

La copertura ventilata è caratterizzata da una sottile lama d'aria, situata tra il manto delle tegole e l'orditura di listelli in legno, che circola tra le due aperture situate in corrispondenza della linea di gronda e di colmo. Solitamente lo spessore della lama d'aria è di pochi centimetri, da 2 a 4 cm, che corrisponde allo spessore del listello porta-tegole.

Isolante consigliato: FDP 2



FDP 2



Voce di capitolato

FDP 2

... m² di isolamento di lana di vetro di classe MW-039 UNE-EN 13162, di spessore ... mm, resistenza termica ... m²K/W del tipo URSA GLASSWOOL FDP 2, pannello nudo.

Valori di isolamento con FDP 2

Struttura in legno		
Spessore isolante d (mm)	Trasmittanza tetto U (W/m ² K)	Potere fonoisolante Rw* (dB)
40	0,61	32
50	0,51	32
60	0,45	34
80	0,36	34
100	0,29	35

La trasmittanza del tetto U è stata calcolata secondo il metodo di calcolo EN 6946

* Valore teorico ottenuto secondo il metodo di calcolo EN 12354-1

Spessori di isolamento raccomandati secondo i valori limite della trasmittanza termica U imposti dal DLgs 311

Zone climatiche	A	B	C	D	E	F
FDP 2 (mm)	80	80	80	100	100	120
U (W/m ² K) limite 2010	0,38	0,38	0,38	0,32	0,30	0,29

Vantaggi

- Comfort termico: il flusso d'aria generato dalla ventilazione sotto tegola crea un riciclo termico, ovvero raffredda la temperatura dell'isolante riducendo le entrate di calore durante il periodo estivo, migliorando il comfort degli ambienti sotto tetto abitati.
- Permeabilità al vapore: i pannelli URSA GLASSWOOL, grazie alla buona permeabilità al vapore, facilitano il passaggio del vapore prodotto nel sotto tetto che viene poi smaltito con la ventilazione; il sistema di copertura rende in questo modo più confortevoli le mansarde abitate.
- Lunga durata delle tegole: la ventilazione consente di smaltire il vapore acqueo che si crea negli ambienti sottostanti prima che condensi sull'intradosso freddo delle tegole; inoltre asciuga eventuali umidità generate da infiltrazioni di acqua piovana. Garantendo simili caratteristiche idrometriche fra l'estradosso e l'intradosso delle tegole, ne assicura la più lunga durata.

Posa in opera

Dopo aver opportunamente collocato sull'assito del tetto materiale idoneo a svolgere la funzione di barriera al vapore, posizionare in corrispondenza della linea di gronda, un listello come fermo per i pannelli in lana di vetro URSA GLASSWOOL. Fissare in seguito meccanicamente alla struttura sottostante dei listelli di altezza pari allo spessore del pannello isolante.

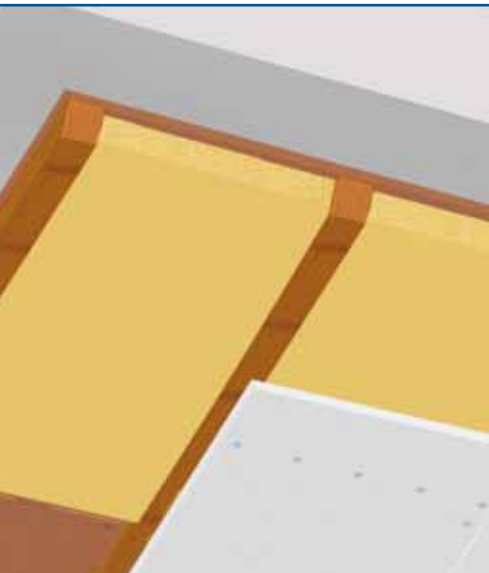
Realizzare quindi l'isolamento termo-acustico con i pannelli URSA GLASSWOOL, poi fissare meccanicamente in direzione parallela alla linea di gronda e perpendicolare ai listelli sottostanti, i listelli porta-tegole.

Scheda tecnica

FDP 2: pannello nudo.



Dimensioni e caratteristiche		Metodo di prova	Unità di misura								
Dimensioni	Spessore	EN 823	mm	40	50	60	80	100	120	140	
	Lunghezza	EN 822	m	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	
	Larghezza	EN 822	m	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	
Fuoco	Euroclasse	EN 13501	/	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1
Isolamento termico	Lambda ($\lambda_{90/90}$)	EN 12667/EN 12939	W/mK	0,035	0,035	0,035	0,035	0,035	0,035	0,035	0,035
	Resistenza termica (R_D)	EN 12667/EN 12939	m ² K/W	1,1	1,4	1,7	2,25	2,85	3,40	4,00	
Tolleranze	Tolleranza sullo spessore	EN 823	%; mm	-3/+10	-3/+10	-3/+10	-3/+10	-3/+10	-3/+10	-3/+10	-3/+10
	Planarità (S_{max})	EN 825	mm	<6	<6	<6	<6	<6	<6	<6	<6
Stabilità	Stabilità dimensionale (23°C; 90% UR; 48 ore)	EN 1604	%	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
Comportamento all'acqua	Assorbimento di acqua a lungo termine per immersione parziale (28 gg)	EN 12087	kg/m ²	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3
Comportamento al vapore	Permeabilità al vapore acqueo della lana (μ)	EN 12086	/	1	1	1	1	1	1	1	1
Comportamento acustico	Resistenza specifica al passo dell'aria (R)	EN 29053	KPa·s/m ³	>5	>5	>5	>5	>5	>5	>5	>5
Codice di designazione CE:			MW-EN 13162-T3-DS(T+)-WL(P)-MU1-AFr5								

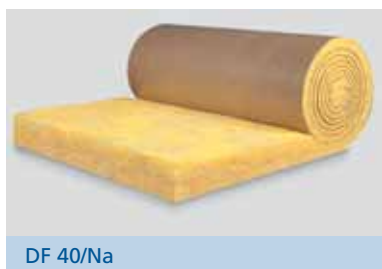


DF 40

Voce di capitolato

DF 40

... m² di isolamento di lana di vetro di classe MW-039 UNE-EN 13162, di spessore ... mm, resistenza termica ... m²K/W del tipo URSA GLASSWOOL DF 40, feltro nudo.



DF 40/Na

Voce di capitolato

DF 40/Na

... m² di isolamento di lana di vetro di classe MW-039 UNE-EN 13162, di spessore ... mm, resistenza termica ... m²K/W del tipo URSA GLASSWOOL DF 40/Na, feltro rivestito con carta Kraft su di una superficie.

INTRADOSSO

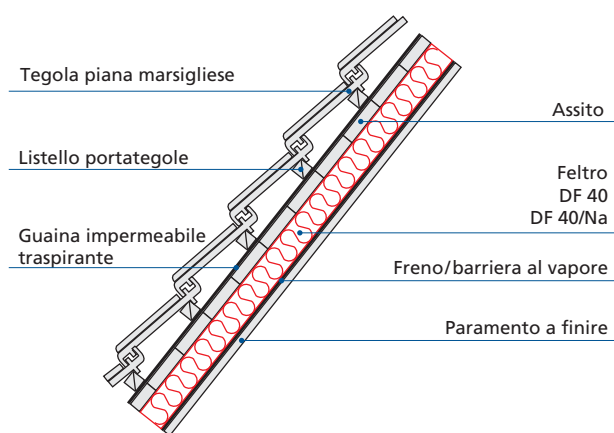
Isolamento in intradossso, sottotetto abitabile

Descrizione del sistema

La soluzione con l'isolamento in intradossso è la soluzione maggiormente utilizzata nelle coperture a falda in legno o in latero-cemento delle abitazioni civili in caso di ristrutturazione degli stessi.

E' inoltre spesso praticata per il recupero abitativo di sottotetti e mansarde.

Isolante consigliato: DF 40; DF 40/Na



Valori di isolamento con DF 40

Struttura in legno		
Spessore isolante d (mm)	Trasmittanza tetto U (W/m ² K)	Potere fonoisolante Rw* (dB)
60	0,47	32
80	0,38	35
100	0,32	37
120	0,28	38

Struttura in latero-cemento		
Spessore isolante d (mm)	Trasmittanza tetto U (W/m ² K)	Potere fonoisolante Rw* (dB)
60	0,45	56
80	0,37	56
100	0,31	56
120	0,27	56

La trasmittanza del tetto U è stata calcolata secondo il metodo di calcolo EN 6946

* Valore teorico ottenuto secondo il metodo di calcolo EN 12354-1

Spessori di isolamento raccomandati secondo i valori limite della trasmittanza termica U imposti dal DLgs 311

Zone climatiche	A	B	C	D	E	F
DF 40; DF 40/Na (mm)	100	100	100	120	120	120
U (W/m ² K) limite 2010	0,38	0,38	0,38	0,32	0,30	0,29

Vantaggi

- Facilità ed economicità di posa: non è necessario infatti installare ponteggi o effettuare costosi interventi di rimozione sulla copertura esistente.
- Resistenza termica e risparmio energetico: la bassa inerzia termica della copertura isolata all'intradosso consente un riscaldamento più rapido dell'ambiente sottostante, con aumento del comfort abitativo e una riduzione dei consumi di combustibile, nel caso di riscaldamento intermittente.
- Maggior utilizzo degli spazi interni: nel caso di tetto in legno, il materiale isolante può essere posato tra i travetti stessi, senza ridurre lo spazio abitativo interno.
- Isolamento acustico: alle ottime prestazioni termiche i feltri Ursa GLASSWOOL abbinano anche notevoli caratteristiche in termini di isolamento acustico, consentendo di ridurre il disturbo generato dai rumori provenienti dall'esterno ed aumentare così in comfort abitativo.



Posa in opera

Tagliare i feltri nella larghezza pari alla distanza fra i travetti più 1 cm, poi incastrarli tra i travetti, con la superficie rivestita rivolta verso il basso. Lasciare tra l'isolante e l'assito in legno di copertura un'intercapedine di almeno 3 cm.

Finitura in caso di sottotetti occasionalmente praticabili:

come sostegno per i feltri, far passare del filo di ferro a zig zag tra dei chiodi preventivamente fissati nei travetti della copertura a 30/50 cm l'uno dall'altro, poi ribattere i chiodi.

Finitura in caso di sottotetti abitabili:

è possibile realizzare uno strato di finitura, costituito da una perlinatura in legno o da lastre di gesso rivestito, direttamente inchiodate sui travetti della copertura o su profili in acciaio zincato preventivamente fissati ai travetti.

Scheda tecnica

DF 40: feltro idrorepellente in lana di vetro trattata con speciali resine termoindurenti, nudo.

DF 40/Na: feltro idrorepellente in lana di vetro trattata con speciali resine termoindurenti, rivestito con una superficie con carta kraft con funzione di freno al vapore.



Dimensioni e caratteristiche		Metodo di prova	Unità di misura										
Dimensioni	Spessore	EN 823	mm	60	80	100	120	140	160	180	200	240*	
	Lunghezza	EN 822	m	12	9	7	6	5	4,5	4	3,5	3,5	
	Larghezza	EN 822	m	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	
Fuoco	DF 40	EN 13501	Euroclasse	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	
	DF 40/Na	EN 13501	Euroclasse	F	F	F	F	-	-	-	-	-	
Isolamento termico	Lambda ($\lambda_{90/90}$)	EN 12667/EN 12939	W/mK	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	
	Resistenza termica (R_D)	EN 12667/EN 12939	m ² K/W	1,50	2,00	2,50	3,00	3,50	4,00	4,50	5,00	6,00	
Tolleranze	Tolleranza sullo spessore	EN 823	%; mm	-5/+15	-5/+15	-5/+15	-5/+15	-5/+15	-5/+15	-5/+15	-5/+15	-5/+15	
Stabilità	Stabilità dimensionale (23 °C; 90% UR; 48 ore)	EN 1604	%	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	
Comportamento al vapore	Resistenza alla diffusione del vapore acqueo (Z) (DF 40/Na)	EN 12087	m ² ·h·Pa/mg	3	3	3	3	-	-	-	-	-	
	Permeabilità al vapore acqueo della lana (μ) (DF 40)	EN 12087	/	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
Comportamento acustico	Resistenza specifica al passo dell'aria (R) (Df 40)	EN 29053	KPa·s/m ³	> 5	> 5	> 5	> 5	> 5	> 5	> 5	> 5	> 5	

*Disponibile solo nella versione prodotto nudo

Codice di designazione CE:

DF 40: MW-EN 13162 - T2 - DS (T+) - MU1 - AFR5
DF 40/Na: MW-EN 13162 - T2 - DS (T+)



INTRADOSSO

Isolamento dell'ultimo solaio, sottotetto non praticabile

Descrizione del sistema

Questa è una soluzione adottabile per tutti i tipi di ultimo solaio. E' un rivestimento in estradosso di solaio su spazi aperti, realizzato con feltri isolanti termo-acustici appoggiati sulla soletta dove la pedonabilità non è richiesta o è limitata ai soli fini manutentivi.

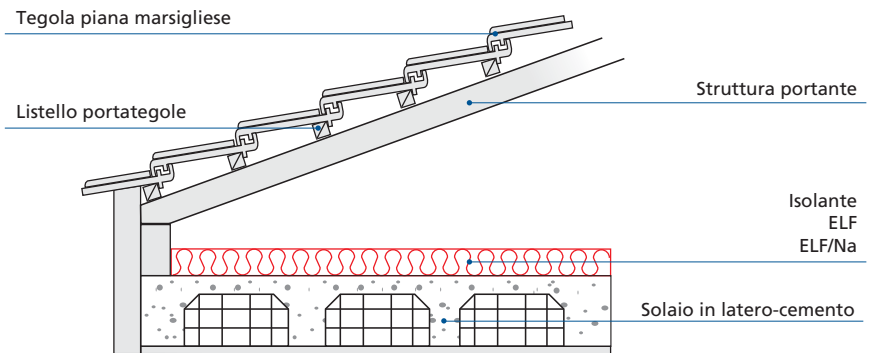
Isolante consigliato: ELF; ELF/Na



ELF

Voce di capitolato

ELF
 ... m² di isolamento di lana di vetro di classe MW-039 UNE-EN 13162, di spessore ... mm, resistenza termica ... m²K/w del tipo URSA GLASSWOOL ELF, feltro nudo.

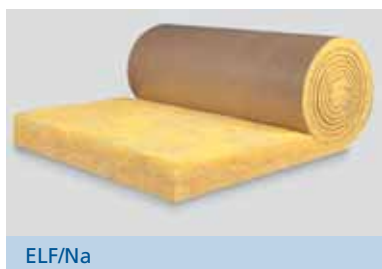


Valori di isolamento con ELF

Solaio in latero-cemento		
Spessore isolante d (mm)	Trasmittanza tetto U (W/m ² K)	Potere fonoisolante Rw* (dB)
60	0,48	54
80	0,40	54
100	0,34	54
120	0,29	54

La trasmittanza del tetto U è stata calcolata secondo il metodo di calcolo EN 6946

* Valore teorico ottenuto secondo il metodo di calcolo EN 12354-1



ELF/Na

Voce di capitolato

ELF/Na
 ... m² di isolamento di lana di vetro di classe MW-039 UNE-EN 13162, di spessore ... mm, resistenza termica ... m²K/w del tipo URSA GLASSWOOL ELF/Na, feltro rivestito con carta Kraft su di una superficie.

Spessori di isolamento raccomandati secondo i valori limite della trasmittanza termica U imposti dal **DLgs 311**

Zone climatiche	A	B	C	D	E	F
ELF; ELF/Na (mm)	100	100	100	120	120	120
U (W/m ² K) limite 2010	0,38	0,38	0,38	0,32	0,30	0,29

Vantaggi

- Rapidità ed economicità nell'installazione; non è necessario infatti installare ponteggi ed effettuare costosi interventi di rimozione della copertura esistente, né è richiesta manodopera specializzata in quanto le operazioni di posa sono estremamente semplici ed agevoli.
- Risparmio energetico elevato: si ottengono ottime prestazioni termiche ed acustiche se rapportate al costo dell'intervento; si evita infatti di riscaldare il volume tecnico del solaio, e l'unico costo è quello del materiale isolante.
- Versatilità dell'applicazione: i feltri URSA GLASSWOOL possono essere posati su strutture in calcestruzzo, in latero-cemento, in legno, ecc.

Posa in opera

Una volta aperta la confezione, il feltro può essere srotolato direttamente sul solaio, facendo attenzione a rivolgere la superficie rivestita con carta kraft, con funzione di freno al vapore, verso l'ambiente riscaldato.

Scheda tecnica

ELF: feltro idrorepellente in lana di vetro trattata con speciali resine termoindurenti, nudo.

ELF/Na: feltro idrorepellente in lana di vetro trattata con speciali resine termoindurenti, rivestito con una superficie con carta kraft con funzione di freno al vapore.



Dimensioni e caratteristiche		Metodo di prova	Unità di misura									
Dimensioni		Spessore	EN 823	mm	60*	80*	100*	120*	140	160	180	200
		Lunghezza	EN 822	m	12	9	7	6	5	4,5	4	3,5
		Larghezza	EN 822	m	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
Fuoco		ELF	EN 13501	Euroclasse	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1
		ELF/Na	EN 13501	Euroclasse	F	F	F	F	-	-	-	-
Isolamento termico		Lambda ($\lambda_{90/90}$)	EN 12667/EN 12939	W/mK	0,045	0,045	0,045	0,045	0,045	0,045	0,045	0,045
		Resistenza termica (R_D)	EN 12667/EN 12939	m ² K/W	1,30	1,75	2,20	2,65	3,10	3,50	4,00	4,40
Tolleranze		Tolleranza sullo spessore	EN 823	%; mm	-5	-5	-5	-5	-5	-5	-5	-5
Stabilità		Stabilità dimensionale (23 °C; 90% UR; 48 ore)	EN 1604	%	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1
Comportamento al vapore		Resistenza alla diffusione del vapore acqueo (Z) (ELF/Na)	EN 12087	m ² ·h·Pa/mg	3	3	3	3	-	-	-	-
		Permeabilità al vapore acqueo della lana (μ) (ELF)	EN 12087	/	1	1	1	1	1	1	1	1

*Spessori disponibili anche con la larghezza 1,00 m.

Codice di designazione CE:

ELF: MW-EN 13162-T1-DS(T+)-MU1
ELF/Na: MW-EN 13162-T1-DS(T+)

Gli spessori da 140 e 200mm sono disponibili solo nella versione prodotto nudo.

Qualità certificata



Qualità: certificazione ISO 9001:2000

Il sistema di gestione della organizzazione URSA Slovenja d.o.o. - Novo mesto, dove sono fabbricati i prodotti URSA GLASSWOOL è certificato dal BVQI conforme agli standards ISO 9001:2000 (certificato n°165597 del 23/02/2005).

Salute e sicurezza: marchio RAL

Il certificato emesso dalla Gutegemeinschaft Mineralwolle E.V. (GGM) di Francoforte (Associazione per la qualità delle lane minerali) conferma l'assoluta non nocività alla salute dei materiali isolanti che portano il marchio RAL.

Il marchio RAL garantisce all'utilizzatore della lana di vetro URSA GLASSWOOL che il prodotto supera una delle quattro prove sperimentali previste dalla Direttiva Comunitaria CE 97/69 del 5/12/97 (nota Q); tale Direttiva è stata recepita dall'Italia con D.M. del 1/9/98, integrato dalla circolare interpretativa n° 4 del Ministero della Sanità del 15/3/2000 che ha chiarito tutti i possibili dubbi interpretativi.

Il certificato RAL "Prodotti in Lana Minerale" (Gutezeichen "Erzeugnisse aus Mineralwolle") viene emesso dalla GGM sulle seguenti basi:

- dimostrazione dell'assoluta non nocività alla salute delle fibre utilizzate per la produzione
- dichiarazione del produttore che verranno prodotte e distribuite solamente tali fibre
- controllo delle fibre in ogni sito produttivo da parte di Istituti autonomi notificati dal Comitato di qualità RAL
- controllo della composizione chimica delle fibre prodotte presso istituti certificati (test di conformità)
- sorveglianza dei sistemi di controllo della qualità dei siti produttivi da parte di Istituti notificati

URSA Italia mette a disposizione degli utenti una esauriente documentazione sull'argomento:

- **Certificato RAL**
- **Certificato di biosolubilità**
- **Scheda di sicurezza**

Marcatura CE

I prodotti URSA GLASSWOOL destinati al settore delle costruzioni sono contrassegnati con la marcatura CE: sono conformi a quanto previsto dalla Direttiva 89/106/CE, recepita dal DPR 246 del 21/04/93 ed alla norma armonizzata europea EN 13162 (Thermal insulation products - Factory made mineral wool - Specifications).

Tale marcatura è obbligatoria per vendere i prodotti nei Paesi che fanno parte della Comunità Europea e che sono destinati ad essere incorporati ed assemblati in modo permanente nell'edilizia oppure in altre opere di ingegneria civile.

La Direttiva stabilisce inoltre che tutti i prodotti da costruzione debbono rispondere a sei requisiti essenziali di sicurezza e comfort:

- 1 - Resistenza meccanica e stabilità
- 2 - Sicurezza in caso di incendio
- 3 - Igiene, salute ed ambiente
- 4 - Sicurezza nell'utilizzo
- 5 - Protezione contro il rumore
- 6 - Risparmio energetico ed isolamento termico

La marcatura CE (obbligatoria dal 13 maggio 2003) non è un marchio di qualità, ma assicura che le caratteristiche dichiarate del prodotto sono determinate secondo metodi di prova unificati e che il produttore è sottoposto alla particolare procedura di attestazione di conformità prevista dalla relativa norma armonizzata.

Secondo quanto previsto dalla Direttiva CE e dal DPR citati, un Organismo Notificato (cioè scelto tra quelli omologati dai Ministeri Competenti dei Paesi della Comunità Europea) effettua una serie di prove e controlli:

- ispezione iniziale della Fabbrica, del processo produttivo, del Servizio Controllo Qualità
- prove di laboratorio sulle caratteristiche del materiale
- sorveglianza continua, attraverso ispezioni periodiche, del processo produttivo e delle caratteristiche dichiarate del materiale

Questa procedura impone l'esistenza presso le fabbriche di Servizi Controllo Qualità per la verifica sistematica del processo produttivo e delle prestazioni dei prodotti.



L'Organismo Notificato rilascia un certificato di conformità che consente al produttore l'utilizzo della marcatura CE e la presentazione agli utenti di una dichiarazione di conformità.

È compito e responsabilità del fabbricante etichettare i propri prodotti e dichiarare che sono conformi alla Norma EN 13162.

La marcatura CE impone che le etichette apposte sulla confezione riportino oltre alle indicazioni correnti, (nome ed indirizzo del produttore - marchio identificativo del prodotto con relativo codice dimensioni del prodotto e contenuto della confezione) altre precisazioni:



Generali

- MW (lana minerale)
- EN 13162 (norma di riferimento)
- codice organismo di controllo e numero della certificazione di conformità
- altre eventuali certificazioni per impieghi particolari

Caratteristiche specifiche

- λ_D (conduttività termica)
- R_D (resistenza termica)
- EUROCLASSE (reazione al fuoco)
- spessore nominale
- codice di rintracciabilità

Conduttività termica λ_D e resistenza termica R_D (secondo EN 13162)

Il coefficiente λ_D è quello calcolato secondo la norma EN 13162 (deve rappresentare almeno il 90% della produzione, con un livello di confidenza pari al 90%, definito $\lambda_{90/90}$, arrotondato in eccesso allo 0,001 W/mK con intervalli pari a 0,001 W/mK):

ad esempio $\lambda_{90/90} = 0,0321$, diventa $\lambda_D = 0,033$ W/mK

La resistenza R_D è calcolata come rapporto tra spessore nominale s e $\lambda_{90/90}$, arrotondata in difetto a 0,05 m²K/W, con intervalli pari a 0,05 m²K/W.

ad esempio, per uno spessore nominale di 50 mm:

$$R_{90/90} = \frac{s}{\lambda_{90/90}} = \frac{0,050}{0,0321} = 1,557, \text{ diventa } R_D = 1,55 \text{ m}^2\text{K/W}$$

I valori di λ_D e R_D riportati in questo documento per ogni prodotto proposto, non possono essere utilizzati tal quali per il calcolo delle dispersioni termiche di un edificio: tali valori sono determinati alla temperatura media di 10 °C (come previsto dalla norma EN 13162) e quindi debbono essere corretti per la temperatura prevista nella normativa nazionale in vigore (20 °C, nella Legge 10/91).

È inoltre prevista l'applicazione su tali valori di una maggiorazione (variabile in funzione della tipologia del materiale isolante) che tiene conto di eventuali situazioni che potrebbero peggiorare le prestazioni termiche del materiale: tolleranze sullo spessore nominale, presenza di umidità, manipolazione e posa in opera; si suggerisce di consultare al riguardo le norme UNI 10351 (in fase di revisione) e UNI EN ISO 10456.

Reazione al fuoco: le EUROCLASSI

Le norme armonizzate europee prevedono che i prodotti destinati ad essere incorporati ed assemblati in modo permanente nell'edilizia oppure in altre opere di ingegneria civile siano classificati anche in base alla loro reazione al fuoco.

Il documento di riferimento è la norma EN 13501-1 (Fire Classification of Construction Products and Building Elements) che definisce la nuova classificazione, vedi EUROCLASSI ed i relativi metodi di prova, le cui norme relative sono:

Prova di non combustibilità: EN ISO 1182:2000

Determinazione del potere calorifico superiore (PCS): EN ISO 1716:1998

Infiammabilità a contatto diretto di fiamma: EN ISO 11925-2:1998

Esposizione ad un attacco termico mediante un Single Burning Item (SBI) - esclusi i pavimenti: EN 13823:2000

Pannello radiante per pavimenti: EN ISO 9239-1:1998

I criteri di classificazione ed i metodi di prova, sono riassunti nella tabella che segue.

EUROCLASSI: criteri di classificazione e metodi di prova

Norma armonizzata EN 13501-1: criteri di classificazione dei prodotti da costruzione (ad esclusione dei pavimenti)		Metodi di prova normalizzati			
		Non combustibilità	PCS	SBI	Fiamma pilota
Classe A1	Materiali che non contribuiscono affatto ad un incendio	■	■	-	-
Classe A2	Materiali che non contribuiscono significativamente alla crescita dell'incendio	■ oppure ■		■	-
Classe B	Materiali che presentano rilasci termici e propagazioni di fiamma molto contenuti	-	-	■	■
Classe C	Materiali che presentano rilasci termici e propagazioni di fiamma intermedi fra quelli della classe B e della classe D	-	-	■	■
Classe D	Materiali che presentano rilasci termici e propagazioni di fiamma non trascurabili, sottoposti al test di infiammabilità per un tempo superiore a quello dei materiali della classe E, pari a 30 secondi	-	-	■	■
Classe E	Materiali definiti dal solo test di infiammabilità al quale vengono sottoposti per un tempo limitato a 15 secondi	-	-	-	■
Classe F	Materiali con comportamento non determinato e non classificabile in nessuna delle classi su esposte	Prestazione non determinata			



Le classificazioni indicate nella tabella, (ad esclusione della classe A1) sono completabili con indicazioni aggiuntive, in funzione della presenza di gocce e fumi che si rilevano durante le prove (SBI e fiamma pilota); la classificazione relativa ai fumi valuta solamente l'opacità e non la tossicità.







GOCCE (particelle infiammabili)

- **d0**: nessuna goccia nei primi 10 minuti
- **d1**: gocce durante i primi 10 secondi
- **d2**: no d0; no d1

FUMI (opacità)

- **s1**: poco opachi
- **s2**: leggera opacità
- **s3**: opachi

Descrizione delle specifiche imposte dalla norma UNE EN 13162 e dal marchio CE

Descrizione delle caratteristiche per applicazione specifiche (codice di designazione)							
	Significato	Simbolo	Livelli	Specifiche	Applicazione		
	Dimensioni	Tolleranza sullo spessore (Thickness Tolerances)	T	1 2 3 4 5 6 7	-5 (%;mm) -5 + 15 (%;mm) -3 + 10 (%;mm) -3 + 5 (%;mm) -1 + 3 (%;mm) -5%; 1 mm; + 15%; + 3 mm -0; + 10%; + 2 mm	Tutti i prodotti secondo il proprio uso	
	Stabilità	Stabilità dimensionale a temperatura specifica (Dimensional Stability at specified Temperature)	DS (T+)		Variazione delle dimensioni <1% a 70 °C	Prodotti utilizzati ad alte temperature	
		Stabilità dimensionale a condizioni specifiche di temperatura e di umidità relativa (Dimensional Stability at specified Temperature and Humidity)	DS (TH)		Variazione delle dimensioni <1% a 70 °C y 90% HR	Prodotti utilizzati in ambienti saturi di umidità	
	Comportamento meccanico	Trazione	TR	1 5... ...700	Il livello indica la resistenza a trazione perpendicolare ai carichi espressa in kPa	Prodotti da accoppiare	Resistenza allo sfaldamento
		Compressione (Compressive Stress)	CS (10/Y)	0,5 5... ... 500	Il livello indica la resistenza a compressione per una deformazione del 10% espressa in kPa	Prodotti per pavimenti e coperture calpestabili	Capacità di sopportare carichi
		Carico concentrato (Point Load)	PL (5)		Il livello indica la forza per una deformazione di 5 mm espressa in N (intervallo di 50 in 50)	Prodotti sottostanti l'impermeabilizzazione	Resistenza al punzonamento
		Scorrimento viscoso a compressione (Compressive Creep)	CC	(i1/i2/Y)s	Il livello indica la riduzione totale di spessore (mm) / la riduzione nel tempo / il numero di anni e il carico considerato (kPa)	Prodotti per l'isolamento delle fondamenta	Capacità di sopportare carichi elevati di tipo permanente
		Compressività (Compressibility)	CP	5 4 3 2	5 mm 4 mm 3 mm 2 mm	Prodotti per pavimenti galleggianti	Riduzione di spessore alla pressione di 2 kPa, dopo essere stato a 50 kPa, in relazione allo spessore iniziale a 0,25 kPa
	Comportamento all'acqua	Assorbimento d'acqua a breve termine (Water absorption Short term)	WS		< 1kg/m ² in 24 h	Applicazioni su pareti in laterizio	Capacità di stare a contatto con l'acqua occasionalmente
		Assorbimento d'acqua a lungo termine (Water absorption Long term)	WL (P)		< 3kg/m ² in 28 giorni		Capacità di stare a contatto con l'acqua abitualmente
	Comportamento al vapore	Resistenza alla diffusione del vapore	Z		Il livello indica la resistenza alla diffusione del vapore espressa in m ² hPa/mg	Revestimenti dei prodotti	Efficacia della barriera al vapore
		Permeabilità	MU		Il valore indica il fattore di diffusione del vapore		Capacità di traspirazione dell'isolante
	Comportamento acustico	Rigidità dinamica (Dynamic Stiffness)	SD		Il livello indica la rigidità del prodotto espressa in MN/m ³	Solai galleggianti Prodotti da accoppiare	Capacità di ammortizzazione acustica
		Assorbimento acustico	AW		Il livello indica il valore ponderato del coefficiente di assorbimento acustico	Controsoffitti	Capacità di ridurre la riverberazione degli ambienti
		Resistività al flusso dell'aria (Air Flow Resistance)	AF		Il livello indica la resistività al passo dell'aria espressa in Pa/sm ²	Prodotti da intercapedine	Capacità di aumentare l'isolamento acustico



www.ursa.it

URSA Italia S.r.l.

Centro direzionale Colleoni
Via Paracelso, 16 - Palazzo Andromeda
20041 AGRATE BRIANZA (MI)
Tel: 39 039 68 98 576
Fax: 39 039 68 98 579

Gli impieghi suggeriti in questo catalogo debbono intendersi indicativi.

È il progettista o l'utilizzatore che deve verificare se il prodotto considerato, le relative caratteristiche tecniche e l'impiego proposto sono idonei all'applicazione presa in esame, definendone i dettagli applicativi.

URSA si riserva, a suo insindacabile giudizio, di apportare senza preavviso variazioni alla gamma dei prodotti proposti nel presente catalogo.

URSA suggerisce all'Acquirente di richiedere, prima della trasmissione dell'ordine, la certificazione eventualmente necessaria allo scopo di evitare problemi a fornitura effettuata; URSA non risponde dei danni eventuali derivanti dal mancato rispetto di tale procedura.