
Calcolo della tramittanza termica di elementi costruttivi

Valutazione della trasmittanza di elementi costruttivi secondo quanto previsto dalla norma UNI EN ISO 6946).

I valori della conduttività utile di calcolo λ_u sono quelli specificati nel prospetto qA! della norma UNI 10351:2015.

LegendaDati di input (in ordine di inserimento)

Materiale	-	Materiale costituente lo strato
d	-	Spessore del singolo strato
Flusso del calore	-	Direzione del flusso di calore
$R_{si} + R_{se}$	-	Valore della resistenza superficiale convenzionale

Dati di output (in ordine di calcolo)

λ	-	Conduttività utile di calcolo
R	-	Resistenza termica
ΣR	-	Somma delle resistenze dei singoli strati
ΣR_{strati}	-	Somma delle resistenze dei singoli strati
$R_{si} + R_{se}$	-	Somma della resistenz superficiale interna ed esterna
R_{tot}	-	Resistenza termica totale
U	-	Trasmittanza termica

Normativa di riferimento

UNI EN ISO 6946:2018 - Componenti ed elementi per edilizia - Resistenza termica e trasmittanza termica - Metodo di
UNI 10351:2015 - Materiali e prodotti per edilizia, Proprietà termoigrometriche, Procedura per la scelta dei valori di

Versione

STRM01-Tramittanza_ISO_6946

UNI 10351:2015 prospetto A.1 - Proprietà termoigrometriche dei materiali (archivio storico)

DESCRIZIONE	Massa volumica	δ_a	δ_u	λ_m	m	λ utile
	kg/m ³	kg/(m s Pa)	kg/(m s Pa)	W/(m K)	%	W/(m K)
Acqua						
Acqua: Liquido in quiete a 293 K	1000					0,6
Acqua: Ghiaccio a 272 K	900					2,2
Acqua: Ghiaccio a 272 K	900					2,2
Neve						
Neve: Appena caduta e per strati fino a 3 cm	100					0,06
Neve: Soffice, per esempio strati da 3 cm a 7 cm	200					0,12
Neve: Moderatamente compatta, per esempio strati da 7 a 10cm	300					0,23
Neve: Compatta, per esempio strati da 20 a 40 cm	500					0,7
Amianto e derivati						
Amianto e derivati in lastre con alto contenuto di amosite: secco	135			0,05		
Amianto e derivati in lastre con alto contenuto di amosite: umido	135			0,15		
Amianto e derivati in lastre con alto contenuto di amosite: bagnato	135			0,2		
Amianto e derivati a spruzzo 80	80			0,043		
Amianto e derivati a spruzzo 130	130		0,046			
Amianto e derivati a spruzzo 160	160		0,061			
Amianto e derivati a spruzzo 240	240		0,075			
Amianto-cemento il lastre 1800	1800	1,2 a 5	1,6	0,4	0,5	0,6
Amianto-cemento il lastre 1900	1900	1,2 a 5	1,7	0,6	0,5	0,9
Amianto e silicati in lastre	650	1		0,12	0,5	0,18
Aria						
Aria in quiete a 293 K	1,3	193	193			0,026
Calcestruzzo						
a- Calcestruzzo a struttura chiusa						
Calcestruzzo a struttura chiusa con aggregato naturale per pareti interne o esterne protette 2000 kg/m ³	2000	1,3 a 2,6	1,8 a 4	1,01	0,15	1,16
Calcestruzzo a struttura chiusa con aggregato naturale per pareti interne o esterne protette 2200 kg/m ³	2200	1,3 a 2,6	1,8 a 4	1,29	0,15	1,48
Calcestruzzo a struttura chiusa con aggregato naturale per pareti interne o esterne protette 2400 kg/m ³	2400	1,3 a 2,6	1,8 a 4	1,66	0,15	1,91
Calcestruzzo a struttura chiusa con aggregato naturale per pareti esterne non protette 2000 kg/m ³	2000	1,3 a 2,6	1,8 a 4	1,01	0,25	1,26
Calcestruzzo a struttura chiusa con aggregato naturale per pareti esterne non protette 2200 kg/m ³	2200	1,3 a 2,6	1,8 a 4	1,29	0,25	1,61
Calcestruzzo a struttura chiusa con aggregato naturale per pareti esterne non protette 2400 kg/m ³	2400	1,3 a 2,6	1,8 a 4	1,66	0,25	2,07
Calcestruzzo a struttura chiusa di argilla espansa per pareti interne o protette con umidità del 4%, 1000 kg/m ³	1000	1,3 a 2,6	1,8 a 4	0,25	0,2	0,31
Calcestruzzo a struttura chiusa di argilla espansa per pareti interne o protette con umidità del 4%, 1100 kg/m ³	1100	1,3 a 2,6	1,8 a 4	0,29	0,2	0,35
Calcestruzzo a struttura chiusa di argilla espansa per pareti interne o protette con umidità del 4%, 1200 kg/m ³	1200	1,3 a 2,6	1,8 a 4	0,33	0,2	0,39
Calcestruzzo a struttura chiusa di argilla espansa per pareti interne o protette con umidità del 4%, 1300 kg/m ³	1300	1,3 a 2,6	1,8 a 4	0,37	0,2	0,44
Calcestruzzo a struttura chiusa di argilla espansa per pareti interne o protette con umidità del 4%, 1400 kg/m ³	1400	1,3 a 2,6	1,8 a 4	0,42	0,2	0,5
Calcestruzzo a struttura chiusa di argilla espansa per pareti interne o protette con umidità del 4%, 1500 kg/m ³	1500	1,3 a 2,6	1,8 a 4	0,47	0,2	0,57
Calcestruzzo a struttura chiusa di argilla espansa per pareti interne o protette con umidità del 4%, 1600 kg/m ³	1600	1,3 a 2,6	1,8 a 4	0,54	0,2	0,65
Calcestruzzo a struttura chiusa di argilla espansa per pareti interne o protette con umidità del 4%, 1700 kg/m ³	1700	1,3 a 2,6	1,8 a 4	0,63	0,2	0,75

Calcestruzzo a struttura chiusa di argilla espansa per pareti esterne con umidità del 6%, 1000 kg/m ³	1000	1,3 a 2,6	1,8 a 4	0,25	0,3	0,33
Calcestruzzo a struttura chiusa di argilla espansa per pareti esterne con umidità del 6%, 1100 kg/m ³	1100	1,3 a 2,6	1,8 a 4	0,29	0,3	0,38
Calcestruzzo a struttura chiusa di argilla espansa per pareti esterne con umidità del 6%, 1200 kg/m ³	1200	1,3 a 2,6	1,8 a 4	0,33	0,3	0,43
Calcestruzzo a struttura chiusa di argilla espansa per pareti esterne con umidità del 6%, 1300 kg/m ³	1300	1,3 a 2,6	1,8 a 4	0,37	0,3	0,48
Calcestruzzo a struttura chiusa di argilla espansa per pareti esterne con umidità del 6%, 1400 kg/m ³	1400	1,3 a 2,6	1,8 a 4	0,42	0,3	0,54
Calcestruzzo a struttura chiusa di argilla espansa per pareti esterne con umidità del 6%, 1500 kg/m ³	1500	1,3 a 2,6	1,8 a 4	0,47	0,3	0,61
Calcestruzzo a struttura chiusa di argilla espansa per pareti esterne con umidità del 6%, 1600 kg/m ³	1600	1,3 a 2,6	1,8 a 4	0,54	0,3	0,7
Calcestruzzo a struttura chiusa di argilla espansa per pareti esterne con umidità del 6%, 1700 kg/m ³	1700	1,3 a 2,6	1,8 a 4	0,63	0,3	0,82
Calcestruzzo a struttura chiusa di argilla espansa per pareti di scantinati con umidità del 8%, 1000 kg/m ³	1000	1,3 a 2,6	1,8 a 4	0,25	0,45	0,36
Calcestruzzo a struttura chiusa di argilla espansa per pareti di scantinati con umidità del 8%, 1100 kg/m ³	1100	1,3 a 2,6	1,8 a 4	0,29	0,45	0,42
Calcestruzzo a struttura chiusa di argilla espansa per pareti di scantinati con umidità del 8%, 1200 kg/m ³	1200	1,3 a 2,6	1,8 a 4	0,33	0,45	0,48
Calcestruzzo a struttura chiusa di argilla espansa per pareti di scantinati con umidità del 8%, 1300 kg/m ³	1300	1,3 a 2,6	1,8 a 4	0,37	0,45	0,54
Calcestruzzo a struttura chiusa di argilla espansa per pareti di scantinati con umidità del 8%, 1400 kg/m ³	1400	1,3 a 2,6	1,8 a 4	0,42	0,45	0,61
Calcestruzzo a struttura chiusa di argilla espansa per pareti di scantinati con umidità del 8%, 1500 kg/m ³	1500	1,3 a 2,6	1,8 a 4	0,47	0,45	0,68
Calcestruzzo a struttura chiusa di argilla espansa per pareti di scantinati con umidità del 8%, 1600 kg/m ³	1600	1,3 a 2,6	1,8 a 4	0,54	0,45	0,78
Calcestruzzo a struttura chiusa di argilla espansa per pareti di scantinati con umidità del 8%, 1700 kg/m ³	1700	1,3 a 2,6	1,8 a 4	0,63	0,45	0,91
Calcestruzzo a struttura chiusa di argilla espansa per pareti per sottofondi non areati, 1000 kg/m ³	1000	1,3 a 2,6	1,8 a 4	0,25	1	0,5
Calcestruzzo a struttura chiusa di argilla espansa per pareti per sottofondi non areati, 1100 kg/m ³	1100	1,3 a 2,6	1,8 a 4	0,29	1	0,58
Calcestruzzo a struttura chiusa di argilla espansa per pareti per sottofondi non areati, 1200 kg/m ³	1200	1,3 a 2,6	1,8 a 4	0,33	1	0,66
Calcestruzzo a struttura chiusa di argilla espansa per pareti per sottofondi non areati, 1300 kg/m ³	1300	1,3 a 2,6	1,8 a 4	0,37	1	0,74
Calcestruzzo a struttura chiusa di argilla espansa per pareti per sottofondi non areati, 1400 kg/m ³	1400	1,3 a 2,6	1,8 a 4	0,42	1	0,84
Calcestruzzo a struttura chiusa di argilla espansa per pareti per sottofondi non areati, 1500 kg/m ³	1500	1,3 a 2,6	1,8 a 4	0,47	1	0,94
Calcestruzzo a struttura chiusa di argilla espansa per pareti per sottofondi non areati, 1600 kg/m ³	1600	1,3 a 2,6	1,8 a 4	0,54	1	1,08
Calcestruzzo a struttura chiusa di argilla espansa per pareti per sottofondi non areati, 1700 kg/m ³	1700	1,3 a 2,6	1,8 a 4	0,63	1	1,26
b- Calcestruzzo a struttura aperta						
Calcestruzzo a struttura aperta di argilla espansa per pareti interne o esterne protette con umidità del 4%, 500 kg/m ³	500	18 a 36	60	0,14	0,2	0,17
Calcestruzzo a struttura aperta di argilla espansa per pareti interne o esterne protette con umidità del 4%, 600 kg/m ³	600	18 a 36	60	0,16	0,2	0,19
Calcestruzzo a struttura aperta di argilla espansa per pareti interne o esterne protette con umidità del 4%, 700 kg/m ³	700	18 a 36	60	0,18	0,2	0,22
Calcestruzzo a struttura aperta di argilla espansa per pareti interne o esterne protette con umidità del 4%, 800 kg/m ³	800	18 a 36	60	0,2	0,2	0,24

Calcestruzzo a struttura aperta di argilla espansa per pareti interne o esterne protette con umidità del 4%, 900 kg/m ³	900	18 a 36	60	0,22	0,2	0,26
Calcestruzzo a struttura aperta di argilla espansa per pareti interne o esterne protette con umidità del 4%, 1000 kg/m ³	1000	18 a 36	60	0,25	0,2	0,3
Calcestruzzo a struttura aperta di argilla espansa per pareti esterne con umidità del 6%, 500 kg/m ³	500	18 a 36	60	0,14	0,3	0,18
Calcestruzzo a struttura aperta di argilla espansa per pareti esterne con umidità del 6%, 600 kg/m ³	600	18 a 36	60	0,16	0,3	0,21
Calcestruzzo a struttura aperta di argilla espansa per pareti esterne con umidità del 6%, 700 kg/m ³	700	18 a 36	60	0,18	0,3	0,23
Calcestruzzo a struttura aperta di argilla espansa per pareti esterne con umidità del 6%, 800 kg/m ³	800	18 a 36	60	0,2	0,3	0,26
Calcestruzzo a struttura aperta di argilla espansa per pareti esterne con umidità del 6%, 900 kg/m ³	900	18 a 36	60	0,22	0,3	0,29
Calcestruzzo a struttura aperta di argilla espansa per pareti esterne con umidità del 6%, 1000 kg/m ³	1000	18 a 36	60	0,25	0,3	0,33
Calcestruzzo a struttura aperta di argilla espansa per pareti di scantinati con umidità dall'8 al 10%, 500 kg/m ³	500	18 a 36	60	0,14	0,45	0,2
Calcestruzzo a struttura aperta di argilla espansa per pareti di scantinati con umidità dall'8 al 10%, 600 kg/m ³	600	18 a 36	60	0,16	0,45	0,23
Calcestruzzo a struttura aperta di argilla espansa per pareti di scantinati con umidità dall'8 al 10%, 700 kg/m ³	700	18 a 36	60	0,18	0,45	0,26
Calcestruzzo a struttura aperta di argilla espansa per pareti di scantinati con umidità dall'8 al 10%, 800 kg/m ³	800	18 a 36	60	0,2	0,45	0,29
Calcestruzzo a struttura aperta di argilla espansa per pareti di scantinati con umidità dall'8 al 10%, 900 kg/m ³	900	18 a 36	60	0,22	0,45	0,32
Calcestruzzo a struttura aperta di argilla espansa per pareti di scantinati con umidità dall'8 al 10%, 1000 kg/m ³	1000	18 a 36	60	0,25	0,45	0,36
Calcestruzzo a struttura aperta di argilla espansa per sottofondi non aerati, 500 kg/m ³	500	18 a 36	60	0,14	1	0,28
Calcestruzzo a struttura aperta di argilla espansa per sottofondi non aerati, 600 kg/m ³	600	18 a 36	60	0,16	1	0,32
Calcestruzzo a struttura aperta di argilla espansa per sottofondi non aerati, 700 kg/m ³	700	18 a 36	60	0,18	1	0,36
Calcestruzzo a struttura aperta di argilla espansa per sottofondi non aerati, 800 kg/m ³	800	18 a 36	60	0,2	1	0,4
Calcestruzzo a struttura aperta di argilla espansa per sottofondi non aerati, 900 kg/m ³	900	18 a 36	60	0,22	1	0,44
Calcestruzzo a struttura aperta di argilla espansa per sottofondi non aerati, 1000 kg/m ³	1000	18 a 36	60	0,25	1	0,5
Calcestruzzo a struttura aperta cellulare da autoclave per pareti interne o esterne protette con umidità dal 4% al 5%, 400 kg/m ³	400	18 a 36	40 a 60	0,12	0,25	0,15
Calcestruzzo a struttura aperta cellulare da autoclave per pareti interne o esterne protette con umidità dal 4% al 5%, 500 kg/m ³	500	18 a 36	40 a 60	0,14	0,25	0,17
Calcestruzzo a struttura aperta cellulare da autoclave per pareti interne o esterne protette con umidità dal 4% al 5%, 600 kg/m ³	600	18 a 36	40 a 60	0,15	0,25	0,19
Calcestruzzo a struttura aperta cellulare da autoclave per pareti interne o esterne protette con umidità dal 4% al 5%, 700 kg/m ³	700	18 a 36	40 a 60	0,17	0,25	0,22
Calcestruzzo a struttura aperta cellulare da autoclave per pareti interne o esterne protette con umidità dal 4% al 5%, 800 kg/m ³	800	18 a 36	40 a 60	0,2	0,25	0,25
Calcestruzzo a struttura aperta cellulare da autoclave per pareti esterne con umidità dal 6% al 10%, 400 kg/m ³	400	18 a 36	40 a 60	0,12	0,4	0,17
Calcestruzzo a struttura aperta cellulare da autoclave per pareti esterne con umidità dal 6% al 10%, 500 kg/m ³	500	18 a 36	40 a 60	0,14	0,4	0,2

Calcestruzzo a struttura aperta cellulare da autoclave per pareti esterne con umidità dal 6% al 10%, 600 kg/m ³	600	18 a 36	40 a 60	0,15	0,4	0,21
Calcestruzzo a struttura aperta cellulare da autoclave per pareti esterne con umidità dal 6% al 10%, 700 kg/m ³	700	18 a 36	40 a 60	0,17	0,4	0,24
Calcestruzzo a struttura aperta cellulare da autoclave per pareti esterne con umidità dal 6% al 10%, 800 kg/m ³	800	18 a 36	40 a 60	0,2	0,4	0,28
Calcestruzzo a struttura aperta cellulare da autoclave per pareti di scantinati con umidità da 8% al 10%, 400 kg/m ³	400	18 a 36	40 a 60	0,12	0,5	0,18
Calcestruzzo a struttura aperta cellulare da autoclave per pareti di scantinati con umidità da 8% al 10%, 500 kg/m ³	500	18 a 36	40 a 60	0,14	0,5	0,21
Calcestruzzo a struttura aperta cellulare da autoclave per pareti di scantinati con umidità da 8% al 10%, 600 kg/m ³	600	18 a 36	40 a 60	0,15	0,5	0,23
Calcestruzzo a struttura aperta cellulare da autoclave per pareti di scantinati con umidità da 8% al 10%, 6700 kg/m ³	700	18 a 36	40 a 60	0,17	0,5	0,26
Calcestruzzo a struttura aperta cellulare da autoclave per pareti di scantinati con umidità da 8% al 10%, 800 kg/m ³	800	18 a 36	40 a 60	0,2	0,5	0,3
Calcestruzzo a struttura aperta di inerti espansi di origine vulcanica per pareti interne o esterne protette, 1000 kg/m ³	1000					0,38
Calcestruzzo a struttura aperta di inerti espansi di origine vulcanica per pareti interne o esterne protette, 1200 kg/m ³	1200					0,47
Calcestruzzo a struttura aperta di inerti espansi di origine vulcanica per pareti interne o esterne protette, 1400 kg/m ³	1400					0,58
Calcestruzzo a struttura aperta di perlite e di vermiculite per pareti interne o esterne protette con umidità dall'8% al 10%, 250 kg/m ³	250			0,09	0,4	0,13
Calcestruzzo a struttura aperta di perlite e di vermiculite per pareti interne o esterne protette con umidità dall'8% al 10%, 400 kg/m ³	400			0,11	0,4	0,15
Calcestruzzo a struttura aperta di perlite e di vermiculite per pareti esterne con umidità dal 10% al 12%, 250 kg/m ³	250			0,09	0,55	0,14
Calcestruzzo a struttura aperta di perlite e di vermiculite per pareti esterne con umidità dal 10% al 12%, 400 kg/m ³	400			0,11	0,55	0,17
Calcestruzzo a struttura aperta di perlite e di vermiculite per pareti esterne con umidità dal 12% al 14%, 250 kg/m ³	250			0,09	0,65	0,15
Calcestruzzo a struttura aperta di perlite e di vermiculite per pareti esterne con umidità dal 12% al 14%, 400 kg/m ³	400			0,11	0,65	0,18
Calcestruzzo a struttura aperta generico per pareti interne o esterne protette, 400 kg/m ³	400					0,19
Calcestruzzo a struttura aperta generico per pareti interne o esterne protette, 500 kg/m ³	500					0,22
Calcestruzzo a struttura aperta generico per pareti interne o esterne protette, 600 kg/m ³	600					0,24
Calcestruzzo a struttura aperta generico per pareti interne o esterne protette, 700 kg/m ³	700					0,27
Calcestruzzo a struttura aperta generico per pareti interne o esterne protette, 800 kg/m ³	800					0,3
Calcestruzzo a struttura aperta generico per pareti interne o esterne protette, 900 kg/m ³	900					0,34
Calcestruzzo a struttura aperta generico per pareti interne o esterne protette, 1000 kg/m ³	1000					0,38

Calcestruzzo a struttura aperta generico per pareti interne o esterne protette, 1100 kg/m ³	1100					0,42
Calcestruzzo a struttura aperta generico per pareti interne o esterne protette, 1200 kg/m ³	1200					0,47
Calcestruzzo a struttura aperta generico per pareti interne o esterne protette, 1300 kg/m ³	1300					0,52
Calcestruzzo a struttura aperta generico per pareti interne o esterne protette, 1400 kg/m ³	1400					0,58
Calcestruzzo a struttura aperta generico per pareti interne o esterne protette, 1500 kg/m ³	1500					0,65
Calcestruzzo a struttura aperta generico per pareti interne o esterne protette, 1600 kg/m ³	1600					0,73
Calcestruzzo a struttura aperta generico per pareti interne o esterne protette, 1700 kg/m ³	1700					0,83
Calcestruzzo a struttura aperta generico per pareti interne o esterne protette, 1800 kg/m ³	1800					0,94
Calcestruzzo a struttura aperta generico per pareti interne o esterne protette, 1900 kg/m ³	1900					1,06
Carta, cartone e derivati						
Carta e cartone	1000	1 a 2	1a2			0,16
Cartone bitumato	1100	a 90)*10 ⁻³	a 90)*10 ⁻³			0,23
Cartongesso in lastre	900	23	23			0,21
Cartone ondulato	100					0,065
Fibre minerali						
Fibre di vetro						
Fibre di vetro: feltri resinati, 11 kg/m ³	11	150	150	0,048	0,1	0,053
Fibre di vetro: feltri resinati, 14 kg/m ³	14	150	150	0,044	0,1	0,048
Fibre di vetro: feltri resinati, 16 kg/m ³	16	150	150	0,042	0,1	0,046
Fibre di vetro: pannelli semirigidi, 16 kg/m ³	16	150	150	0,042	0,1	0,046
Fibre di vetro: pannelli semirigidi, 16 kg/m ³	20	150	150	0,039	0,1	0,043
Fibre di vetro: pannelli semirigidi, 16 kg/m ³	30	150	150	0,036	0,1	0,04
Fibre di vetro: pannelli rigidi	100	150	150	0,035	0,1	0,038
Fibre minerali ottenute da rocce feldspatiche						
Fibre minerali ottenute da rocce feldspatiche: feltri resinati	30	150	150	0,041	0,1	0,045
Fibre minerali ottenute da rocce feldspatiche: pannelli semirigidi, 35 kg/m ³	35	150	150	0,04	0,1	0,044
Fibre minerali ottenute da rocce feldspatiche: pannelli semirigidi, 40 kg/m ³	40	150	150	0,038	0,1	0,042
Fibre minerali ottenute da rocce feldspatiche: pannelli semirigidi, 55 kg/m ³	55	150	150	0,036	0,1	0,04
Fibre minerali ottenute da rocce feldspatiche: pannelli rigidi, 80 kg/m ³	80	150	150	0,035	0,1	0,039
Fibre minerali ottenute da rocce feldspatiche: pannelli rigidi, 100 kg/m ³	100	150	150	0,034	0,1	0,037
Fibre minerali ottenute da rocce feldspatiche: pannelli rigidi, 125 kg/m ³	125	150	150	0,034	0,1	0,037
Pannelli a fibre orientate	100	150	150	0,044	0,1	0,048
Fibre minerali ottenute da rocce basaltiche						
Fibre minerali ottenute da rocce basaltiche: feltri trapuntati, 60 kg/m ³	60	150	150	0,037	0,2	0,044
Fibre minerali ottenute da rocce basaltiche: feltri trapuntati, 80 kg/m ³	80	150	150	0,037	0,2	0,044
Fibre minerali ottenute da rocce basaltiche: feltri trapuntati, 100 kg/m ³	100	150	150	0,038	0,2	0,045
Fibre minerali ottenute da loppe di altoforno						
Fibre minerali ottenute da loppe di altoforno: feltri in fibre	40	150	150	0,049	0,1	0,054
Fibre minerali ottenute da loppe di altoforno: pannelli semirigidi e rigidi, 40 kg/m ³	40	150	150	0,049	0,1	0,054
Fibre minerali ottenute da loppe di altoforno: pannelli semirigidi e rigidi, 60 kg/m ³	60	150	150	0,044	0,1	0,048
Fibre minerali ottenute da loppe di altoforno: pannelli semirigidi e rigidi, 80 kg/m ³	80	150	150	0,042	0,1	0,046

Fibre minerali ottenute da loppe di altoforno: pannelli semirigidi e rigidi, 100 kg/m ³	100	150	150	0,042	0,1	0,046
Fibre minerali ottenute da loppe di altoforno: pannelli semirigidi e rigidi, 150 kg/m ³	150	150	150	0,044	0,1	0,048
Intonaci e malte						
Malte di gesso per intonaci o in pannelli con inerti di vario tipo, 600 kg/m ³	600	18	18			0,29
Malte di gesso per intonaci o in pannelli con inerti di vario tipo, 750 kg/m ³	750	18	18			0,35
Malte di gesso per intonaci o in pannelli con inerti di vario tipo, 900 kg/m ³	900	18	18			0,41
Malte di gesso per intonaci o in pannelli con inerti di vario tipo, 1000 kg/m ³	1000	18	18			0,47
Malte di gesso per intonaci o in pannelli con inerti di vario tipo, 1200 kg/m ³	1200	18	18			0,58
Intonaco di gesso puro	1200	18	18			0,35
Intonaco di calce e gesso	1400	18	18			0,7
Malta di calce o di calce e cemento	1800	5 a 12	5 a 12			0,9
Malta di cemento	2000	5 a 12	5 a 12			1,4
Laterizi						
Mattoni pieni, forati, leggeri, mattoni ad alta resistenza meccanica per pareti interne con umidità dello 0,5% , 600 kg/m ³	600	18 a 36	18 a 36	0,13	0,9	0,25
Mattoni pieni, forati, leggeri, mattoni ad alta resistenza meccanica per pareti interne con umidità dello 0,5% , 800 kg/m ³	800	18 a 36	18 a 36	0,18	0,65	0,3
Mattoni pieni, forati, leggeri, mattoni ad alta resistenza meccanica per pareti interne con umidità dello 0,5% , 1000 kg/m ³	1000	18 a 36	18 a 36	0,24	0,48	0,36
Mattoni pieni, forati, leggeri, mattoni ad alta resistenza meccanica per pareti interne con umidità dello 0,5% , 1200 kg/m ³	1200	18 a 36	18 a 36	0,32	0,35	0,43
Mattoni pieni, forati, leggeri, mattoni ad alta resistenza meccanica per pareti interne con umidità dello 0,5% , 1400 kg/m ³	1400	18 a 36	18 a 36	0,4	0,25	0,5
Mattoni pieni, forati, leggeri, mattoni ad alta resistenza meccanica per pareti interne con umidità dello 0,5% , 1600 kg/m ³	1600	18 a 36	18 a 36	0,5	0,18	0,59
Mattoni pieni, forati, leggeri, mattoni ad alta resistenza meccanica per pareti interne con umidità dello 0,5% , 1800 kg/m ³	1800	18 a 36	18 a 36	0,63	0,14	0,72
Mattoni pieni, forati, leggeri, mattoni ad alta resistenza meccanica per pareti interne con umidità dello 0,5% , 2000 kg/m ³	2000	18 a 36	18 a 36	0,8	0,12	0,9
Mattoni pieni, forati, leggeri, mattoni ad alta resistenza meccanica per pareti esterne con umidità del 1,5% , 600 kg/m ³	600	18 a 36	18 a 36	0,13	1,8	0,36
Mattoni pieni, forati, leggeri, mattoni ad alta resistenza meccanica per pareti esterne con umidità del 1,5% , 800 kg/m ³	800	18 a 36	18 a 36	0,18	1,3	0,41
Mattoni pieni, forati, leggeri, mattoni ad alta resistenza meccanica per pareti esterne con umidità del 1,5% , 1000 kg/m ³	1000	18 a 36	18 a 36	0,4	0,96	0,78
Mattoni pieni, forati, leggeri, mattoni ad alta resistenza meccanica per pareti esterne con umidità del 1,5% , 1200 kg/m ³	1200	18 a 36	18 a 36	0,32	0,7	0,54
Mattoni pieni, forati, leggeri, mattoni ad alta resistenza meccanica per pareti esterne con umidità del 1,5% , 1400 kg/m ³	1400	18 a 36	18 a 36	0,4	0,5	0,6
Mattoni pieni, forati, leggeri, mattoni ad alta resistenza meccanica per pareti esterne con umidità del 1,5% , 1600 kg/m ³	1600	18 a 36	18 a 36	0,5	0,36	0,64

Mattoni pieni, forati, leggeri, mattoni ad alta resistenza meccanica per pareti esterne con umidità del 1,5%, 1800 kg/m3	1800	18 a 36	18 a 36	0,63	0,28	0,81
Mattoni pieni, forati, leggeri, mattoni ad alta resistenza meccanica per pareti esterne con umidità del 1,5%, 2000 kg/m3	2000	18 a 36	18 a 36	0,8	0,24	0,99
Legnami						
Abete (flusso perpendicolare alle fibre)	450	0,3	0,9	0,1	0,2	0,12
Abete (flusso parallelo alle fibre)	450	4,5	6	0,1	0,2	0,12
Pino (flusso perpendicolare alle fibre)	550	4,5	4,5	0,12	0,2	0,14
Pino (flusso parallelo alle fibre)	550	4,5	4,5	0,12	0,5	0,18
Acero (flusso perpendicolare alle fibre)	710	4,5	4,5	0,15	0,2	0,18
Acero (flusso parallelo alle fibre)	710	4,5	4,5	0,15	0,5	0,23
Quercia (flusso perpendicolare alle fibre)	850	4,5	4,5	0,18	0,2	0,22
Quercia (flusso parallelo alle fibre)	850	4,5	4,5	0,18	0,5	0,27
Mastici per tenute						
Siliconici, poliuretanic, polisulfurei, acrilici	000-1650					0,4
Materiali per impermeabilizzazioni						
Materiali per impermeabilizzazioni: Asfalto	2100	0,001				0,7
Materiali per impermeabilizzazioni: Asfalto con sabbia	2300	0,001				1,15
Materiali per impermeabilizzazioni: Bitume	1200	0,001				0,17
Materiali per impermeabilizzazioni: Bitume con sabbia	1300	0,001				0,26
Materiali per impermeabilizzazioni: Cartone catramato	1600	0,001				0,5
Materiali per impermeabilizzazioni: Fogli di materiale sintetico	1100	,01 a 0,14				0,23
Materiali sfusi e di riempimento						
Argilla espansa in granuli da 3 a 25 mm per applicazioni interne con umidità 1%, 280 kg/m3	280			0,08	0,15	0,09
Argilla espansa in granuli da 3 a 25 mm per applicazioni interne con umidità 1%, 330 kg/m3	330			0,09	0,15	0,1
Argilla espansa in granuli da 3 a 25 mm per applicazioni interne con umidità 1%, 450 kg/m3	450			0,1	0,15	0,12
Argilla espansa in granuli da 3 mm a 25 mm applicata contro il terreno con umidità al 20%, 280 kg/m3	280			0,08	0,5	0,09
Argilla espansa in granuli da 3 mm a 25 mm applicata contro il terreno con umidità al 20%, 330 kg/m3	330			0,09	0,5	0,13
Argilla espansa in granuli da 3 mm a 25 mm applicata contro il terreno con umidità al 20%, 450 kg/m3	450			0,1	0,5	0,15
Fibre di cellulosa	32			0,04	0,45	0,058
Perlite espansa in granuli da 0,1 mm a 2,3 mm	100			0,055	0,2	0,066
Polistirolo espanso in granuli 15)	15			0,045	0,2	0,054
Pomice naturale	400					0,08
Scorie espanse	600					0,13
Materiali sfusi e di riempimento						
Vermiculite espansa in granuli da 0,1 a 12 mm, 80 kg/m3	80			0,064	0,2	0,077
Vermiculite espansa in granuli da 0,1 a 12 mm, 120 kg/m3	120			0,068	0,2	0,082
Ciottoli e pietre frantumate con umidità del 2%	1500			0,4	0,75	0,7
Ghiaia grossa senza argilla con umidità del 5%	1700			0,6	1	1,2
Sabbia secca con umidità inferiore del 1%	1700			0,35	0,7	0,6
Materie plastiche cellulari						
Cloruro di polivinile espanso rigido in lastre, 30 kg/m3	30	0,5 a 1	1 a 2	0,032	0,2	0,039
Cloruro di polivinile espanso rigido in lastre, 40 kg/m3	40	0,5 a 1	1 a 2	0,035	0,2	0,041
Polietilene espanso estruso in continuo, non reticolato, 30 kg/m3	30			0,042	0,2	0,05
Polietilene espanso estruso in continuo, non reticolato, 50 kg/m3	50			0,05	0,2	0,06
Polietilene espanso estruso in continuo, reticolato, 33 kg/m3	33			0,04	0,2	0,048
Polietilene espanso estruso in continuo, reticolato, 50 kg/m3	50			0,048	0,2	0,058
Polistirene						

Polistirene espanso sinterizzato in lastre ricavate da blocchi, conforme a UNI 7891, 15 kg/m ³	15	3,6 a 9	3,6 a 9	0,041	0,1	0,045
Polistirene espanso sinterizzato in lastre ricavate da blocchi, conforme a UNI 7891, 20 kg/m ³	20	2,5 a 6	2,5 a 6	0,037	0,1	0,041
Polistirene espanso sinterizzato in lastre ricavate da blocchi, conforme a UNI 7891, 25 kg/m ³	25	2,5 a 6	2,5 a 6	0,036	0,1	0,04
Polistirene espanso sinterizzato in lastre ricavate da blocchi, conforme a UNI 7891, 30 kg/m ³	30	1,8 a 4,5	1,8 a 4,5	0,036	0,1	0,04
Polistirene espanso sinterizzato, in lastre ricavate da blocchi, 10 kg/m ³	10	3,6 a 9	3,6 a 9	0,051	0,1	0,056
Polistirene espanso sinterizzato, in lastre ricavate da blocchi, 15 kg/m ³	15	2,5 a 6	2,5 a 6	0,043	0,1	0,047
Polistirene espanso sinterizzato, in lastre ricavate da blocchi, 20 kg/m ³	20	1,8 a 4,5	1,8 a 4,5	0,04	0,1	0,044
Polistirene espanso sinterizzato, in lastre ricavate da blocchi, 25 kg/m ³	25	1,8 a 4,5	1,8 a 4,5	0,039	0,1	0,042
Polistirene espanso sinterizzato, in lastre ricavate da blocchi, 30 kg/m ³	30	1,8 a 4,5	1,8 a 4,5	0,038	0,1	0,042
Polistirene espanso, in lastre stampate per termocompressione, 20 kg/m ³	20	1,8 a 4,5	1,8 a 4,5	0,036	0,1	0,04
Polistirene espanso, in lastre stampate per termocompressione, 25 kg/m ³	25	1,8 a 4,5	1,8 a 4,5	0,035	0,1	0,039
Polistirene espanso, in lastre stampate per termocompressione, 30 kg/m ³	30	1,8 a 4,5	1,8 a 4,5	0,035	0,1	0,039
Polistirene espanso estruso, con pelle, 30 kg/m ³	30	1,8 a 4,5	1,8 a 4,5	0,031	0,1	0,034
Polistirene espanso estruso, con pelle, 35 kg/m ³	35	1,8 a 4,5	1,8 a 4,5	0,03	0,1	0,033
Polistirene espanso estruso, senza pelle, 30 kg/m ³	30	0,6 a 22	0,6 a 22	0,037	0,1	0,041
Polistirene espanso estruso, senza pelle, 30 kg/m ³	50	0,6 a 22	0,6 a 22	0,028	0,2	0,034
Poliuretani						
Poliuretani in lastre ricavate da blocchi, 25 kg/m ³	25	1 a 2	1 a 2	0,031	0,1	0,034
Poliuretani in lastre ricavate da blocchi, 32 kg/m ³	32	1 a 2	1 a 2	0,023	0,4	0,032
Poliuretani in lastre ricavate da blocchi, 40 kg/m ³	40	1 a 2	1 a 2	0,022	0,45	0,032
Poliuretani in lastre ricavate da blocchi, 50 kg/m ³	50	1 a 2	1 a 2	0,022	0,45	0,032
Poliisocianurati in lastre ricavate da blocchi, 32 kg/m ³	32	1 a 2	1 a 2	0,025	0,3	0,032
Poliisocianurati in lastre ricavate da blocchi, 40 kg/m ³	40	1 a 2	1 a 2	0,023	0,4	0,032
Poliuretano spanso in situ	37	1,8 a 6	1,8 a 6	0,023	0,5	0,035
Resine fenoliche in lastre, 35 kg/m ³	35	3,6 a 6	3,6 a 6	0,034	0,2	0,041
Resine fenoliche in lastre, 60 kg/m ³	60	3,6 a 6	3,6 a 6	0,037	0,2	0,044
Resine fenoliche in lastre, 80 kg/m ³	80	3,6 a 6	3,6 a 6	0,038	0,2	0,046
Resine ureiche espanse in situ, 8 kg/m ³	8	30 a 140	30 a 140	0,038	0,5	0,057
Resine ureiche espanse in situ, 12 kg/m ³	12	30 a 140	30 a 140	0,036	0,5	0,054
Resine ureiche espanse in situ, 15 kg/m ³	15	30 a 140	30 a 140	0,034	0,5	0,051
Resine ureiche espanse in situ, 30 kg/m ³	30	30 a 140	30 a 140	0,032	0,5	0,048
Materie plastiche compatte						
Acilonitrile-butadiene-stirene (ABS)	1050					0,28
Carbammide e resine melamminiche con cariche	1500					0,4
Celluloide	1350					0,35
Ebanite, gomma dura	1150					0,16
Polimetilmetacrilato (PMMA)	1200					0,18
Poliammide (PA)	1100					0,3
Policarbonato (PC)	1150					0,23
Politetrafluoroetilene (PTFE)	2200					0,24
Polietilene (PE)	950					0,35
Policloruro di vinile (PVC)	1400					0,16
Polistirene (PS)	1100					0,17
Resine acriliche	1450					0,2
Resine epossidiche	1200					0,2
Resine fenoliche con cariche organiche	1400					0,3
Resine poliesteri con fibra di vetro	2000					0,5
Metalli						
Acciaio	7800					52
Acciaio inossidabile	8000					17
Argento	10500					420

Alluminio	2700					220
Leghe di alluminio	2800					160
Bronzo	8700					65
Ferro puro	7870					80
Ghisa	7200					50
Nichel	8800					65
Ottone	8400					110
Piombo	11300					35
Rame	8900					380
Zinco	7100					110
Pannelli e lastre varie						
Lastre a base di perlite espansa, fibre e leganti bituminosi	190	26	36	0,059	0,2	0,071
Pannelli di fibre di legno duri ed extra-duri con contenuto di umidità del 10%, 800 kg/m ³	800	2.6	2.6	0,12	0,2	0,14
Pannelli di fibre di legno duri ed extra-duri con contenuto di umidità del 10%, 900 kg/m ³	900	2.6	2.6	0,13	0,2	0,16
Pannelli di fibre di legno duri ed extra-duri con contenuto di umidità del 10%, 1000 kg/m ³	1000	2.6	2.6	0,15	0,2	0,18
Pannelli di lana di legno con leganti inorganici con contenuto di umidità del 15%, 300 kg/m ³	300	36 a 90	36 a 90	0,071	0,2	0,085
Pannelli di lana di legno con leganti inorganici con contenuto di umidità del 15%, 350 kg/m ³	350	36 a 90	36 a 90	0,076	0,2	0,091
Pannelli di lana di legno con leganti inorganici con contenuto di umidità del 15%, 400 kg/m ³	400	36 a 90	36 a 90	0,081	0,2	0,097
Pannelli di lana di legno con leganti inorganici con contenuto di umidità del 15%, 500 kg/m ³	500	36 a 90	36 a 90	0,091	0,2	0,11
Pannelli di spaccato di legno e leganti inorganici con contenuto di umidità del 15%, 400 kg/m ³	400			0,09	0,3	0,12
Pannelli di spaccato di legno e leganti inorganici con contenuto di umidità del 15%, 500 kg/m ³	500			0,11	0,3	0,14
Pannelli di spaccato di legno e leganti inorganici con contenuto di umidità del 15%, 600 kg/m ³	600			0,12	0,3	0,16
Pannelli in trucioli di legno pressati, 500 kg/m ³	500	1,8 a 3,6	1,8 a 3,6	0,083	0,2	0,1
Pannelli in trucioli di legno pressati, 600 kg/m ³	600	1,8 a 3,6	1,8 a 3,6	0,1	0,2	0,12
Pannelli in trucioli di legno pressati, 700 kg/m ³	700	1,8 a 3,6	1,8 a 3,6	0,13	0,2	0,16
Pannelli in trucioli di legno estrusi	700	9	9	0,14	0,2	0,17
Pannelli di legno compensato; usare per la conduttività i valori relativi ai legnami con cui sono prodotti	600	0,45 a 3,6				
Sughero espanso puro con contenuto di umidità dal 2% al 4%	130	6,7 a 10	6,7 a 10	0,041	0,1	0,045
Sughero espanso con leganti con contenuto di umidità dal 2% al 4%, 90 kg/m ³	90	6,7 a 10	6,7 a 10	0,039	0,1	0,043
Sughero espanso con leganti con contenuto di umidità dal 2% al 4%, 130 kg/m ³	130	4 a 21	4 a 21	0,041	0,1	0,045
Sughero espanso con leganti con contenuto di umidità dal 2% al 4%, 200 kg/m ³	200	4 a 21	4 a 21	0,047	0,1	0,052
Porcellana (piastrelle)	2300					1
Rocce naturali						
Ardesia	2700					2
Basalto	2800					3,5
Calcere 1900 kg/m ³	1900					1,5
Calcere 2100 kg/m ³	2100					1,6
Calcere 2700 kg/m ³	2700					2,9
Calcere 2800 kg/m ³	2800					3,5
Dolomite	2700					1,8
Feldspato	2500					2,4
Gneiss	2700					3,5
Granito 2500 kg/m ³	2500					3,2
Granito 3000 kg/m ³	3000					4,1
Lava	2200					2,9
Marmo	2700					3
Porfido	2200					2,9
Schisto parallelo al piano di sfaldamento	2700					2,5

Schisto normale al piano di sfaldamento	2700					1,4
Steatite	2600					2,7
Trachite	2300					2,9
Tufo 1500 kg/m ³	1500					0,63
Tufo 2300 kg/m ³	2300					1,7
Silicato di calcio in lastre						
Silicato di calcio in lastre per uso fino a 650 °C	225			0,056	0,35	0,076
Silicato di calcio in lastre per uso fino a 870 °C	240			0,07	0,35	0,094
Vetro						
Vetro cellulare espanso 130 kg/m ³	130	0		0,05	0,1	0,055
Vetro cellulare espanso 150 kg/m ³	150	0		0,055	0,1	0,06
Vetro cellulare espanso 180 kg/m ³	180	0		0,06	0,1	0,066
Vetro da finestre	2500	0				1

Table 7 - Conventional surface resistances

Surface resistance m ² K / W	Direction of heat flow		
	Upwards	Horizontal	Downwards
R _{si}	0,10	0,13	0,17
R _{se}	0,04	0,04	0,04