

Descrizione di materiali ed elementi costruttivi

ISO 6946

ISO 10077

ISO 13370

ISO 10456

INDICE

1.- SISTEMA INVOLUCRO	4
1.1.- Solai a contatto con il terreno	4
1.1.1.- Chiusura orizzontale controterra	4
1.2.- Facciate	4
1.2.1.- Parte opaca delle facciate	4
1.2.2.- Aperture in facciata	4
1.3.- Coperture	5
1.3.1.- Parte piena delle coperture piane	5
1.4.- Pavimenti a contatto con l'esterno	6
2.- SISTEMA DI COMPARTIMENTAZIONE	8
2.1.- Compartimentazione verticale interna	8
2.1.1.- Parte opaca della compartimentazione verticale interna	8
2.1.2.- Aperture verticali interne	8
2.2.- Compartimentazione orizzontale interna	8
3.- MATERIALI	11

1.- SISTEMA INVOLUCRO

1.- SISTEMA INVOLUCRO

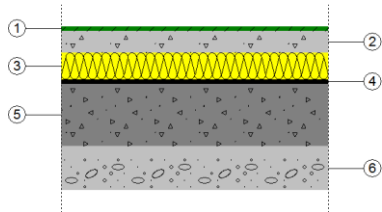
1.1.- Solai a contatto con il terreno

1.1.1.- Chiusura orizzontale controterra

Chiusura orizzontale controterra 35 cm

Superficie totale 129.66 m²

Chiusura orizzontale controterra 35 cm



Relazione relativa agli strati:

1 - Pino (flusso perpendicolare alle fibre)	0.010 m
2 - CLS di argille espanse - a struttura chiusa - umidità 8% - mv.1200	0.050 m
3 - Poliuretani espansi in situ - mv.37	0.060 m
4 - Fogli di materiale sintetico	0.010 m
5 - CLS in genere - a struttura aperta - mv.1800	0.140 m
6 - Ghiaia grossa senza argilla	0.100 m

Caratteristiche

Trasmittanza termica, U: 0.39 W/(m²·K)
Spessore totale 0.370 m
Lunghezza caratteristica, B': 5.616 m
Resistenza termica del solaio, Rf: 1.05 (m²·K)/W
Superficie del solaio, A: 144.05 m²
Perimetro del solaio, P: 51.300 m
Conduttività termica, λ: 2.00 W/(m·K)

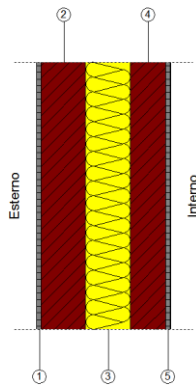
1.2.- Facciate

1.2.1.- Parte opaca delle facciate

Chiusura verticale 30 cm

Superficie totale 227.08 m²

Chiusura verticale 30 cm



Relazione relativa agli strati:

1 - Intonaco esterno	0.010 m
2 - Mattoni forati	0.100 m
3 - Polistirene espanso sinterizzato UNI 7891	0.100 m
4 - Mattoni forati	0.080 m
5 - Intonaco interno (calce e gesso)	0.010 m

Caratteristiche Trasmittanza termica, U: 0.30 W/(m²·K)
Spessore totale 0.300 m

1.2.2.- Aperture in facciata

Portone ingresso

Portone ingresso

Caratteristiche

Trasmittanza termica, U: 1.40 W/(m²·K)
Assorbività, α_S: 0.600 (colore intermedio)

Porta interna

Porta interna

Caratteristiche

Trasmittanza termica, U: 2.20 W/(m²·K)
Assorbività, α_s : 0.600 (colore intermedio)

Finestra 150 x 150

Finestra 150 x 150

Caratteristiche

Trasmittanza termica, U: 2.32 W/(m²·K)
Trasmittanza di energia solare, g: 0.700
Fattore di riduzione, Fr: 0.700
Fattore telaio, Ff: 0.200

Finestra 90 x 150

Finestra 90 x 150

Caratteristiche

Trasmittanza termica, U: 2.16 W/(m²·K)
Trasmittanza di energia solare, g: 0.500
Fattore di riduzione, Fr: 0.700
Fattore telaio, Ff: 0.200

Portafinestra 90 x 240

Portafinestra 90 x 240

Caratteristiche

Trasmittanza termica, U: 2.16 W/(m²·K)
Trasmittanza di energia solare, g: 0.500
Fattore di riduzione, Fr: 0.700
Fattore telaio, Ff: 0.200

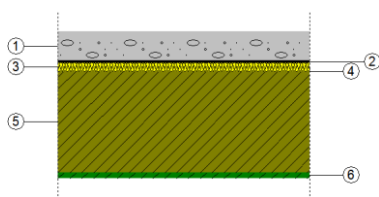
1.3.- Coperture

1.3.1.- Parte piena delle coperture piane

Copertura piana 35 cm

Superficie totale 56.38 m²

Copertura piana 35 cm



Relazione relativa agli strati:

1 - Ghiaia	0.070 m
2 - Fogli di materiale sintetico	0.005 m
3 - Poliuretani espansi in situ - mv.37	0.020 m
4 - Fogli di materiale sintetico	0.000 m
5 - Abete (flusso perpendicolare alle fibre)	0.240 m
6 - Pino (flusso parallelo alle fibre)	0.015 m

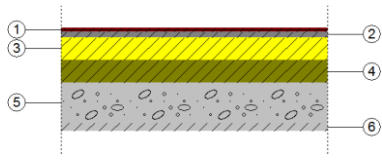
Caratteristiche

Trasmittanza termica, U: 1.21 W/(m²·K)
Spessore totale 0.350 m

CF

Superficie totale 79.93 m²

CF



Relazione relativa agli strati:

1 - F13 - Built-up roofing	0.010 m
2 - G03 - 13 mm fiberboard sheathing	0.013 m
3 - I02 - 50 mm insulation board	0.051 m
4 - G06 - 50 mm wood	0.051 m
5 - F05 - Ceiling air space resistance	0.090 m
6 - F16 - Acoustic tile	0.019 m

Caratteristiche

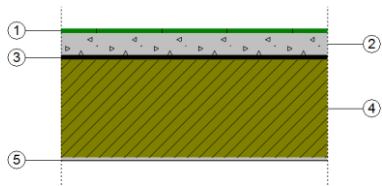
Trasmittanza termica, U: 0.34 W/(m²·K)
Spessore totale 0.233 m

1.4.- Pavimenti a contatto con l'esterno

Partizione orizzontale 30 cm

Superficie totale 6.02 m²

Partizione orizzontale 30 cm



Relazione relativa agli strati:

1 - Pino (flusso perpendicolare alle fibre)	0.010 m
2 - CLS di argille espanse - a struttura chiusa - umidità 8% - mv.1200	0.050 m
3 - Fogli di materiale sintetico	0.010 m
4 - Pino (flusso parallelo alle fibre)	0.220 m
5 - Intonaco di calce e gesso	0.010 m

Caratteristiche

Trasmittanza termica, U: 1.29 W/(m²·K)
Spessore totale 0.300 m

2.- SISTEMA DI COMPARTIMENTAZIONE

2.- SISTEMA DI COMPARTIMENTAZIONE

2.1.- Compartimentazione verticale interna

2.1.1.- Parte opaca della compartimentazione verticale interna

Partizione verticale 25 cm

Superficie totale 22.27 m²

Partizione verticale 25 cm



Relazione relativa agli strati:

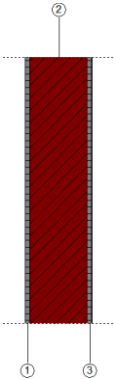
1 - Intonaco interno (calce e gesso)	0.010 m
2 - Mattoni forati	0.100 m
3 - Pannelli di lana di legno con leganti inorganici - mv.25	0.030 m
4 - Mattoni forati	0.100 m
5 - Intonaco interno (calce e gesso)	0.010 m

Caratteristiche Trasmittanza termica, U: 0.60 W/(m²·K)
Spessore totale 0.250 m

Partizione verticale 15 cm

Superficie totale 152.00 m²

Partizione verticale 15 cm



Relazione relativa agli strati:

1 - Intonaco interno (calce e gesso)	0.010 m
2 - Mattoni forati	0.130 m
3 - Intonaco interno (calce e gesso)	0.010 m

Caratteristiche Trasmittanza termica, U: 1.39 W/(m²·K)
Spessore totale 0.150 m

2.1.2.- Aperture verticali interne

Porta doppia anta

Porta doppia anta

Caratteristiche Trasmittanza termica, U: 1.40 W/(m²·K)
Assorbività, α_s : 0.600 (colore intermedio)

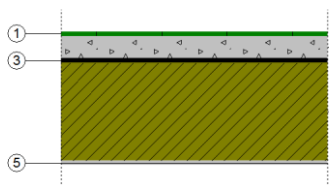
Porta interna

Porta interna

Caratteristiche Trasmittanza termica, U: 2.20 W/(m²·K)
Assorbività, α_s : 0.600 (colore intermedio)

2.2.- Compartimentazione orizzontale interna

Partizione orizzontale 30 cm



Relazione relativa agli strati:

1 - Pino (flusso perpendicolare alle fibre)	0.010 m
2 - CLS di argille espanse - a struttura chiusa - umidità 8% - mv.1200	0.050 m
3 - Fogli di materiale sintetico	0.010 m
4 - Pino (flusso parallelo alle fibre)	0.220 m
5 - Intonaco di calce e gesso	0.010 m

Caratteristiche

Trasmittanza termica, U: 1.29 W/(m²·K)

Spessore totale 0.300 m

3.- MATERIALI

3.- MATERIALI

Strati					
Materiale	e	ρ	λ	RT	Cp
Intonaco esterno	0.010	1800.00	0.90	0.01	840.00
Mattoni forati	0.100	800.00	0.30	0.33	840.00
Polistirene espanso sinterizzato UNI 7891	0.100	30.00	0.04	2.50	1250.00
Mattoni forati	0.080	800.00	0.30	0.27	840.00
Intonaco interno (calce e gesso)	0.010	1400.00	0.70	0.01	840.00
Pannelli di lana di legno con leganti inorganici - mv.25	0.030	25.00	0.04	0.71	1500.00
Mattoni forati	0.130	800.00	0.30	0.43	840.00
Ghiaia	0.070	1000.00	0.50	0.14	1000.00
Fogli di materiale sintetico	0.005	1100.00	0.23	0.02	900.00
Poliuretani espansi in situ - mv.37	0.020	37.00	0.33	0.06	1600.00
Fogli di materiale sintetico	0.000	1100.00	0.23	0.00	900.00
Abete (flusso perpendicolare alle fibre)	0.240	450.00	0.56	0.43	1700.00
Pino (flusso parallelo alle fibre)	0.015	550.00	0.45	0.03	1700.00
F13 - Built-up roofing	0.010	1120.00	0.16	0.06	1460.00
G03 - 13 mm fiberboard sheathing	0.013	400.00	0.07	0.19	1300.00
I02 - 50 mm insulation board	0.051	43.00	0.03	1.75	1210.00
G06 - 50 mm wood	0.051	608.00	0.15	0.33	1630.00
F05 - Ceiling air space resistance	0.090	1.00	0.50	0.18	1008.00
F16 - Acoustic tile	0.019	368.00	0.06	0.31	590.00
Pino (flusso perpendicolare alle fibre)	0.010	550.00	0.14	0.07	1700.00
CLS di argille espanse - a struttura chiusa - umidità 8% - mv.1200	0.050	1200.00	0.48	0.10	1000.00
Fogli di materiale sintetico	0.010	1100.00	0.23	0.04	900.00
Pino (flusso parallelo alle fibre)	0.220	550.00	0.54	0.41	1700.00
Intonaco di calce e gesso	0.010	1400.00	0.70	0.01	1000.00
Pino (flusso perpendicolare alle fibre)	0.010	550.00	0.14	0.07	1700.00
Poliuretani espansi in situ - mv.37	0.060	37.00	0.13	0.48	1600.00
CLS in genere - a struttura aperta - mv.1800	0.140	1800.00	0.93	0.15	1000.00
Ghiaia grossa senza argilla	0.100	1000.00	0.50	0.20	1000.00

Abbreviazioni utilizzate

e	Spessore <i>m</i>	RT	Resistenza termica ($m^2 \cdot K$)/W
ρ	Densità kg/m^3	Cp	Calore specifico $J/(kg \cdot K)$
λ	Conduttività termica $W/(m \cdot K)$		