

## 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.- Divisori.....	5
1.4.- Coperture.....	5
1.4.1.- Parte piena delle coperture piane.....	5
1.5.- 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.....	9
3.- MATERIALI .....	11

## 1.- SISTEMA INVOLUCRO

# Descrizione di materiali ed elementi costruttivi

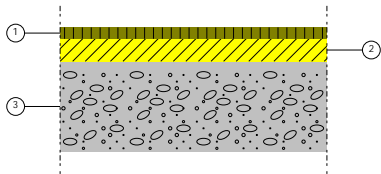
## 1.- SISTEMA INVOLUCRO

### 1.1.- Solai a contatto con il terreno

#### 1.1.1.- Chiusura orizzontale controterra

**Screed** Superficie totale 131.13 m<sup>2</sup>

Screed



Relazione relativa agli strati:

1 - F18 - Terrazzo	2.54 cm
2 - I02 - 50 mm insulation board	5.08 cm
3 - M15 - 200 mm heavyweight concrete	20.32 cm

Caratteristiche

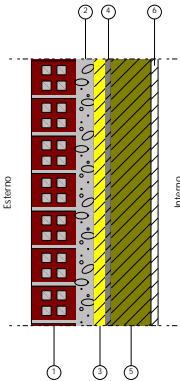
Trasmittanza termica, U: 0.29 W/(m<sup>2</sup>·K)  
 Spessore totale 27.94 cm  
 Lunghezza caratteristica, B': 5.616 m  
 Resistenza termica del solaio, Rf: 1.87 (m<sup>2</sup>·K)/W  
 Superficie del solaio, A: 144.05 m<sup>2</sup>  
 Perimetro del solaio, P: 51.300 m  
 Conduttività termica, λ: 2.000 W/(m·K)

### 1.2.- Facciate

#### 1.2.1.- Parte opaca delle facciate

**Brick wall 13** Superficie totale 448.70 m<sup>2</sup>

Brick wall 13



Relazione relativa agli strati:

1 - M01 - 100 mm brick	10.16 cm
2 - F04 - Wall air space resistance	4.00 cm
3 - I01 - 25 mm insulation board	2.54 cm
4 - G03 - 13 mm fiberboard sheathing	1.27 cm
5 - I04 - 89 mm batt insulation	8.94 cm
6 - G01 - 16 mm gyp board	1.59 cm

Caratteristiche Trasmittanza termica, U: 0.28 W/(m<sup>2</sup>·K)  
 Spessore totale 28.50 cm

#### 1.2.2.- Aperture in facciata

**External door**

External door

Caratteristiche

Trasmittanza termica, U: 2.00 W/(m<sup>2</sup>·K)  
 Trasmittanza di energia solare, g: 0.700  
 Fattore telaio, Ff: 0

**Window 1**

## Descrizione di materiali ed elementi costruttivi

### Window 1

Caratteristiche

Trasmittanza termica, U: 2.00 W/(m<sup>2</sup>·K)

Trasmittanza di energia solare, g: 0.700

Fattore telaio, Ff: 0

### Window 2

Window 2

Caratteristiche

Trasmittanza termica, U: 2.00 W/(m<sup>2</sup>·K)

Trasmittanza di energia solare, g: 0.700

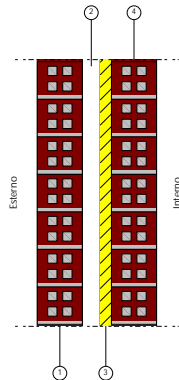
Fattore telaio, Ff: 0

## 1.3.- Divisori

### Brick wall 17

Superficie totale 159.13 m<sup>2</sup>

Brick wall 17



Relazione relativa agli strati:

1 - M01 - 100 mm brick	10.16 cm
2 - F04 - Wall air space resistance	4.00 cm
3 - I01 - 25 mm insulation board	2.54 cm
4 - M01 - 100 mm brick	10.16 cm

Caratteristiche Trasmittanza termica, U: 0.66 W/(m<sup>2</sup>·K)

Spessore totale 26.86 cm

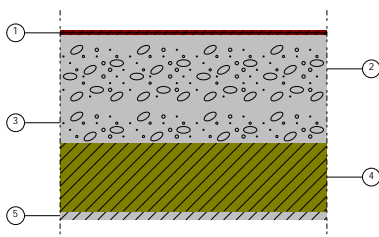
## 1.4.- Coperture

### 1.4.1.- Parte piena delle coperture piane

### Concrete roof 19

Superficie totale 130.20 m<sup>2</sup>

Concrete roof 19



Relazione relativa agli strati:

1 - F13 - Built-up roofing	0.95 cm
2 - M14 - 150 mm heavyweight concrete	15.24 cm
3 - F05 - Ceiling air space resistance	9.00 cm
4 - I05 - 154 mm batt insulation	15.44 cm
5 - F16 - Acoustic tile	1.91 cm

Caratteristiche

Trasmittanza termica, U: 0.24 W/(m<sup>2</sup>·K)

Spessore totale 42.54 cm

# Descrizione di materiali ed elementi costruttivi

## 1.5.- Pavimenti a contatto con l'esterno

External floor slab

Superficie totale 6.55 m<sup>2</sup>

External floor slab

	Relazione relativa agli strati:	
	1 - Terrazzo	2.54 cm
	2 - 100 mm lightweight concrete	10.16 cm
	3 - 50 mm insulation board	5.08 cm
	4 - EIFS finish	0.95 cm

Caratteristiche

Trasmittanza termica, U: 0.49 W/(m<sup>2</sup>·K)

Spessore totale 18.73 cm

## 2.- SISTEMA DI COMPARTIMENTAZIONE

# Descrizione di materiali ed elementi costruttivi

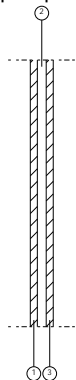
## 2.- SISTEMA DI COMPARTIMENTAZIONE

### 2.1.- Compartimentazione verticale interna

#### 2.1.1.- Parte opaca della compartimentazione verticale interna

Simple partition Superficie totale 284.05 m<sup>2</sup>

Simple partition



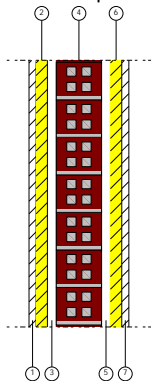
Relazione relativa agli strati:

1 - 16 mm gyp board	1.59 cm
2 - Wall air space resistance	2.00 cm
3 - 16 mm gyp board	1.59 cm

Caratteristiche Trasmittanza termica, U: 1.64 W/(m<sup>2</sup>·K)  
Spessore totale 5.18 cm

Isolated partition Superficie totale 121.22 m<sup>2</sup>

Isolated partition



Relazione relativa agli strati:

1 - 16 mm gyp board	1.59 cm
2 - 25 mm insulation board	2.54 cm
3 - Wall air space resistance	2.00 cm
4 - 100 mm brick	10.16 cm
5 - Wall air space resistance	2.00 cm
6 - 25 mm insulation board	2.54 cm
7 - 16 mm gyp board	1.59 cm

Caratteristiche Trasmittanza termica, U: 0.39 W/(m<sup>2</sup>·K)  
Spessore totale 22.42 cm

#### 2.1.2.- Aperture verticali interne

Internal door

Internal door

Caratteristiche Trasmittanza termica, U: 2.03 W/(m<sup>2</sup>·K)  
Assorbività,  $\alpha_s$ : 0.600 (colore intermedie)

Double door

Double door

Caratteristiche Trasmittanza termica, U: 2.03 W/(m<sup>2</sup>·K)  
Assorbività,  $\alpha_s$ : 0.600 (colore intermedie)



# Descrizione di materiali ed elementi costruttivi

## Internal window

Internal window

Caratteristiche

Trasmittanza termica, U: 2.00 W/(m<sup>2</sup>·K)

Trasmittanza di energia solare, g: 0.700

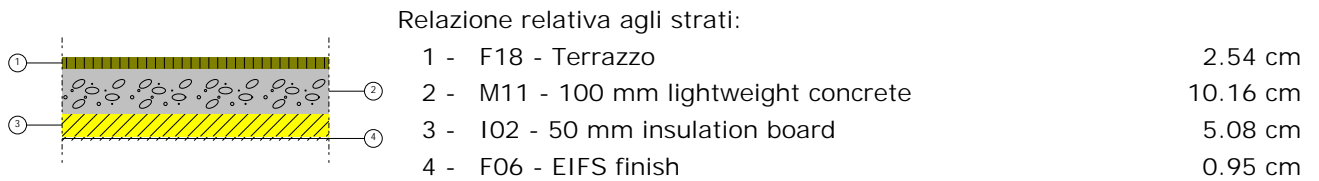
Fattore telaio, Ff: 0

## 2.2.- Compartimentazione orizzontale interna

### Floor slab

Superficie totale 316.90 m<sup>2</sup>

Floor slab



Caratteristiche

Trasmittanza termica, U: 0.47 W/(m<sup>2</sup>·K)

Spessore totale 18.73 cm

### 3.- MATERIALI

## Descrizione di materiali ed elementi costruttivi

### 3.- MATERIALI

Strati					
Materiale	e	$\rho$	$\lambda$	RT	Cp
M01 - 100 mm brick	10.16	1920.00	0.894	0.11	790.00
F04 - Wall air space resistance	4.00	1.00	0.267	0.15	1008.00
I01 - 25 mm insulation board	2.54	43.00	0.029	0.88	1210.00
G03 - 13 mm fiberboard sheathing	1.27	400.00	0.068	0.19	1300.00
I04 - 89 mm batt insulation	8.94	19.00	0.046	1.94	960.00
G01 - 16 mm gyp board	1.59	800.90	0.160	0.10	1088.00
16 mm gyp board	1.59	800.90	0.160	0.10	1088.00
25 mm insulation board	2.54	43.00	0.030	0.85	1210.00
100 mm brick	10.16	1920.00	0.890	0.11	790.00
F13 - Built-up roofing	0.95	1120.00	0.162	0.06	1460.00
M14 - 150 mm heavyweight concrete	15.24	2240.00	1.947	0.08	900.00
F05 - Ceiling air space resistance	9.00	1.00	0.500	0.18	1008.00
I05 - 154 mm batt insulation	15.44	19.00	0.046	3.36	960.00
F16 - Acoustic tile	1.91	368.00	0.061	0.31	590.00
F18 - Terrazzo	2.54	2560.00	1.803	0.01	790.00
M11 - 100 mm lightweight concrete	10.16	1280.00	0.534	0.19	840.00
I02 - 50 mm insulation board	5.08	43.00	0.029	1.75	1210.00
F06 - EIFS finish	0.95	1856.00	0.721	0.01	840.00
Terrazzo	2.54	2560.00	1.800	0.01	790.00
100 mm lightweight concrete	10.16	1280.00	0.530	0.19	840.00
50 mm insulation board	5.08	43.00	0.030	1.69	1210.00
EIFS finish	0.95	1856.00	0.720	0.01	840.00
M15 - 200 mm heavyweight concrete	20.32	2240.00	1.947	0.10	900.00
Abbreviazioni utilizzate					
e	Spessore cm		RT	Resistenza termica (m <sup>2</sup> ·K)/W	
$\rho$	Densità kg/m <sup>3</sup>		Cp	Calore specifico J/(kg·K)	
$\lambda$	Conduttività termica W/(m·K)				