

DIAGNOSI ENERGETICA

Redatta in modo conforme alle serie delle UNI/TS 11300 in applicazione nazionale della UNI EN ISO 13790:2008, con riferimento al metodo mensile per il calcolo dei fabbisogni di energia termica per Riscaldamento e ACS, con riferimento ai dati climatici e alle condizioni d'uso reali.

Progettista:	<u>Iqs Srl</u>
Committente	<u>Comune di Genova</u>
Edificio:	<u>E1352</u>
Comune:	<u>Genova - GE</u>
Indirizzo:	<u>Salita San Bartolomeo</u>

1. PREMESSE METODOLOGICHE

Il presente documento viene redatto per gli edifici di cui al Decreto 28 dicembre 2012 "Incentivazione della produzione di energia termica da fonti rinnovabili ed interventi di efficienza energetica di piccole dimensioni".

La procedura implementata segue la struttura fornita dalla serie delle specifiche UNI/TS 11300 discostandosi nei punti in cui esse non sono sufficientemente dettagliate.

Il documento, in conformità del D.Lgs. 115/08 e del D.Lgs. 192/05 e s.m.i. per gli edifici ad uso residenziale e terziario, mirata al contenimento degli usi finali di energia elettrica e termica, è basato su:

- il rilievo dei parametri significativi del sistema fabbricato-impianto;
- i dati storici di fatturazione energetica;
- i fabbisogni calcolati e gli utilizzi di energia primaria per gli ausiliari elettrici, il riscaldamento, la produzione di acqua calda sanitaria;
- l'energia prodotta da fonti rinnovabili (fotovoltaico, solare termico, biomasse);

in modo da poter individuare i sottosistemi in cui le energie disperse sono maggiori e individuare le migliori modalità di conduzione e gestione dell'edificio in modo da poter valutare, da un punto di vista tecnico-economico, gli interventi di retrofit energetico.

2. NORMATIVA DI RIFERIMENTO

Le valutazioni tecnico economiche sono effettuate considerando la normativa tecnica vigente per il calcolo dei fabbisogni energetici del complesso di edifici, la normativa vigente in materia di contenimento del fabbisogno energetico degli edifici e degli impianti per la valutazione dei requisiti tecnici richiesti agli interventi considerati, regolamenti nazionali e locali per quello che riguarda eventuali limitazioni o ulteriori imposizioni normative.

L'impianto legislativo su cui è basata la presente analisi è regolato essenzialmente da:

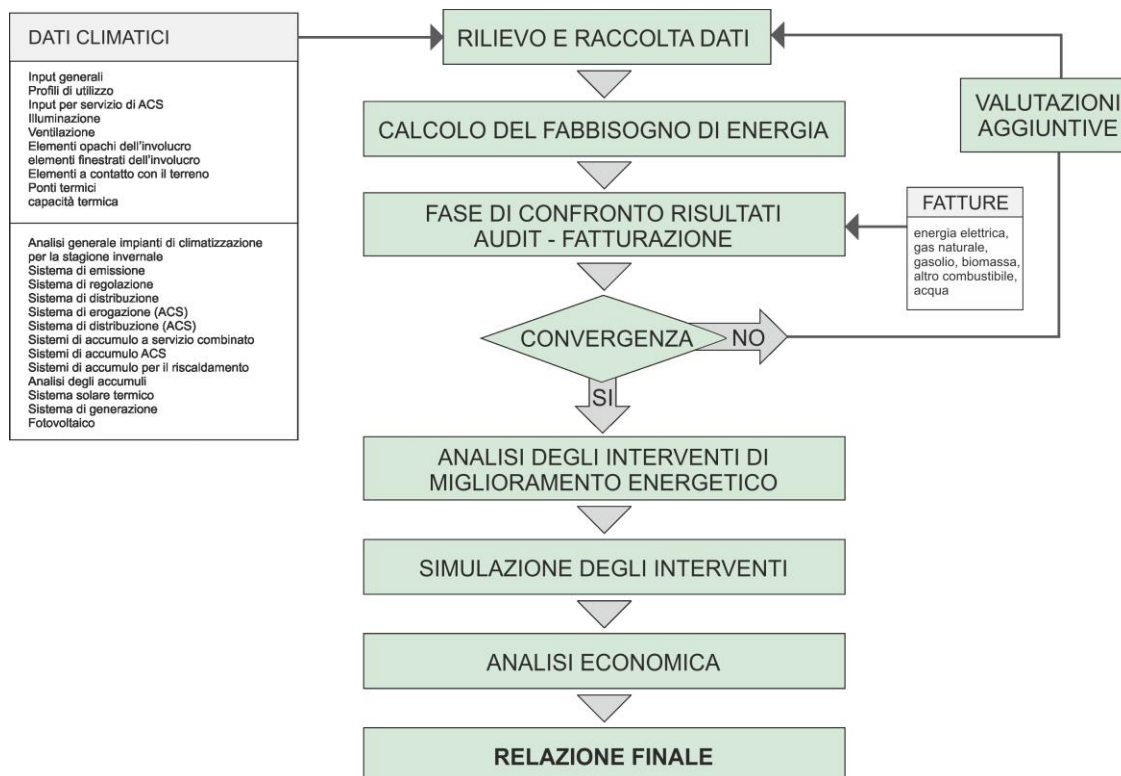
- Legge n.10/91 "Norme per l'attuazione del Piano energetico nazionale in materia di uso razionale dell'energia, di risparmio energetico e di sviluppo delle fonti rinnovabili di energia";
- D.P.R. n. 412/1993, "Regolamento recante norme per la progettazione, l'installazione, l'esercizio e la manutenzione degli impianti termici degli edifici ai fini del contenimento di energia, in attuazione dell'art.4, comma 4, della legge 9 Gennaio 1991, n.10";
- D.Lgs. 192/05 "Attuazione della direttiva 2002/91/CE sul rendimento energetico in edilizia";
- D.Lgs. 311/2006, "Disposizioni correttive ed integrative al decreto legislativo 19 agosto 2005, n. 192, recante attuazione della direttiva 2002/91/CE, relativa al rendimento energetico nell'edilizia";
- D.Lgs. 115/08 "Attuazione della direttiva 2006/32/CE relativa all'efficienza degli usi finali dell'energia e i servizi energetici e abrogazione della direttiva 93/76/CEE";
- D.M. 11/03/08, "Attuazione dell'art. 1 comma 24 lettera a) della legge 24.02.07/244 per la definizione dei valori limite di fabbisogno di energia primaria annuo e di trasmittanza termica ai fini dell'applicazione dei commi 344 e 345 dell'art.1 della legge 27.12.06/296";
- D.I. Applicazione delle metodologie di calcolo delle prestazioni energetiche e definizione delle prescrizioni e dei requisiti minimi degli edifici ;
- D.I. 26 giugno 2015 Adeguamento del DM 26/09/2009 "Linee guida nazionali per la certificazione energetica degli edifici";
- UNI TS 11300-Parte 1 Determinazione del fabbisogno di energia termica dell'edificio per la climatizzazione estiva ed invernale.
- UNI TS 11300-Parte 2 Determinazione del fabbisogno di energia primaria e dei rendimenti per la climatizzazione invernale e per la produzione di acqua calda sanitaria.
- UNI TS 11300-Parte 3 Determinazione del fabbisogno di energia primaria e dei rendimenti per la climatizzazione estiva.
- UNI TS 11300-Parte 4 Utilizzo di energie rinnovabili e di altri metodi di generazione per la climatizzazione invernale e per la produzione di acqua calda sanitaria
- UNI EN 12831 Impianti di riscaldamento negli edifici Metodo di calcolo del carico termico di progetto
- UNI EN 16212 Calcoli dei risparmi e dell'efficienza energetica - Metodi top-down (discendente) e bottom-up (ascendente)
- UNI EN CEI 16247-2 Diagnosi energetiche – parte 2 Edifici
-

3. OBIETTIVI

La presente relazione viene redatta al fine del raggiungimento dei seguenti obiettivi:

1. Definizione del fabbisogno energetico standard dell'immobile (asset rating)
2. Definizione di indicatori di prestazione energetica per il fabbricato e gli impianti allo scopo di commisurare il fabbisogno energetico reale e quello calcolato (tailored rating)
3. Ricerca, analisi ed identificazione delle situazioni di degrado dell'edificio e/o di inefficienze degli impianti tecnici
4. Definizione degli interventi di riqualificazione tecnologica del fabbricato e degli impianti tecnici
5. Valutazione della fattibilità tecnica ed economica degli interventi di riqualificazione
6. Miglioramento del confort
7. Riduzione dei carichi ambientali e dei costi di gestione dell'immobile (risparmio)
8. Valutazione della riduzione delle emissioni di CO2

Al fine di ottenere questo risultato viene attuata la seguente modalità operativa:



Oggetto dell'incarico

L'incarico di redigere la diagnosi energetica del fabbricato indicato è stato affidato ai sottoscritti tecnici, analizzando lo stato attuale del sistema edificio/impianto e le particolari soluzioni di interesse per il miglioramento energetico.

E' stato analizzato il fabbisogno attuale confrontato con i consumi energetici dell'ultimo periodo.

Lo studio è stato eseguito tramite sopralluoghi in loco, ed attività di analisi documentale sulla scorta dei dati e degli elaborati tecnici forniti dall'Amministratore delle proprietà comuni oggetto dello studio.

Procedura dello studio di fattibilità

Lo studio di fattibilità richiesto si configura come una procedura di audit energetico per il condominio. Per audit energetico si intende una procedura sistematica finalizzata alla conoscenza degli usi finali di energia e all'individuazione e all'analisi di eventuali inefficienze e criticità energetiche del sistema edificio-impianto.

La fase di audit è composta da una serie di operazioni consistenti nel rilievo ed analisi di dati relativi al sistema edificio-impianto in condizioni di esercizio (dati geometrico-dimensionali, termofisici dei componenti l'involucro edilizio, prestazionali del sistema impiantistico, ecc.) nell'analisi e nelle valutazioni economiche dei consumi energetici dell'edificio.

La finalità dello studio di fattibilità è quello di valutare sotto il profilo costi-benefici i possibili interventi in analisi, quantificando in termini economici il risparmio ottenibile mediante i diversi interventi in termini di risparmio gestionale e di consumo di energia primaria.

Gli obiettivi dello studio saranno:

- analizzare la configurazione attuale e lo stato dell'impianto, individuando possibili miglioramenti o criticità nella componentistica e nella configurazione attuale;
- definire il bilancio energetico del sistema edificio-impianto;
- definire un indicatore di congruità fra consumi effettivi dell'ultimo triennio e consumi attesi, calcolati con opportuni fattori di aggiustamento a partire dalle condizioni standard
- valutare in termini energetici le variazioni conseguenti all'adozione delle diverse soluzioni proposte;
- valutare in termini economici di investimento iniziale e costi di gestione le diverse soluzioni proposte, anche in riferimento ad incentivi fiscali disponibili;
- proporre miglioramenti anche di tipo gestionale rispetto alla soluzione attuale

L'analisi energetica del sistema edificio-impianto è condotta utilizzando un modello energetico degli edifici e dell'impianto conforme alle norme precedentemente citate. La validazione di tale modello viene eseguita tramite opportuni fattori di aggiustamento tenendo conto dei dati climatici reali, del reale utilizzo del fabbricato.

La presente diagnosi energetica è redatta con riferimento a: D.P.R. n° 412 del 26 agosto 1993, D.P.R. n°551 del dicembre 1999, Decreto Legislativo n° 192 del 19 agosto 2005, Decreto Legislativo n° 311 del 29 dicembre 2006, Legge 90 del 3 agosto 2013, DM Requisiti Minimi, UNI TS 11300 parti 1, 2, 3 e 4.

4. INFORMAZIONI GENERALI

Diagnosi energetica di nel comune di Genova (GE)
sito in Salita San Bartolomeo 9

Dati catastali	
Unità immobiliare 01	Foglio: 39 Particella: 2059 Subalterno: Sezione urbana: SAM

Tipologia di intervento: Riqualificazione energetica: ristrutturazione di impianto

Tipologia costruttiva:

Configurazione dell'edificio: Singola unità termoautonoma

Numero delle unità presenti: 1

Classificazione dell'edificio o del complesso di edifici (Art. 3 del DPR 412/93): E.7. - attività scolastiche a tutti i livelli e assimilabili

Gli interventi in oggetto sono riferiti alla concessione edilizia n. del 29/11/2017 a seguito di denuncia di inizio attività o permesso di costruire n. , presentata in data 29/11/2017

Proprietario 1:

Proprietario 2:

Progettista architettonico:

Progettista degli impianti termici:

Direttore dei lavori per l'isolamento dell'edificio:

Direttore dei lavori per la realizzazione degli impianti termici:

[] L'edificio rientra tra quelli di proprietà pubblica o adibiti ad uso pubblico ai fini dell'articolo 5, comma 15, del DPR n. 412/93 (utilizzo delle fonti rinnovabili di energia) e dell'articolo 2, comma 1 della Legge 90 del 3 agosto 2013.

.

5. FATTORI TIPOLOGICI DELL'EDIFICIO

Gli elementi tipologici forniti, al solo scopo di supportare la presente diagnosi energetica, sono i seguenti:

- [0] Piante di ciascun piano degli edifici con orientamento e indicazione d'uso prevalente dei singoli locali
- [0] Prospetti e sezioni degli edifici con evidenziazione dei sistemi di protezione solare
- [0] Elaborati grafici relativi ad eventuali sistemi solari passivi specificatamente progettati per favorire lo sfruttamento degli apporti solari

6. PARAMETRI CLIMATICI DELLA LOCALITÀ (STD RATING)

Comune: **Genova (GE)**

Gradi giorno determinati in base al DPR 412/93: **1435**

Zona climatica: **D**

Altitudine: **19 m**

Latitudine: **44°25'**

Longitudine: **8°53'**

Temperatura invernale minima di progetto dell'aria esterna: **0,0 °C**

La temperatura minima dell'aria esterna è determinata in base alla UNI 5364:1976.

Temperatura massima estiva di progetto: **32,9 °C**

Escursione termica nel giorno più caldo dell'anno: **12,8 °C**

Irradianza media giornaliera sul piano orizzontale nel mese di massima insolazione: **270,83 W/m²**

•

7. DATI TECNICI E COSTRUTTIVI DELL'EDIFICIO E DELLE RELATIVE STRUTTURE

	S m ²	V m ³	S/V m ⁻¹	Su m ²
Unità immobiliare 01	3.599,67	10.625,86	0,34	2.891,74

S superficie esterna che delimita il volume a temperatura controllata o climatizzato

V volume delle parti di edificio a temperatura controllata o climatizzate al lordo delle strutture che lo delimitano

S/V rapporto tra superficie disperdente e volume lordi o fattore di forma dell'edificio

Su superficie utile dell'edificio

	Zona	T _{inv} °C	φ _{inv} %	Test °C	φ _{est} %
Unità immobiliare 01	Piano terzo aule	20,0	50		
Unità immobiliare 01	Piano quarto	20,0	50		
Unità immobiliare 01	Piano primo aule	20,0	50		
Unità immobiliare 01	Piano terra palestra	18,0	50		
Unità immobiliare 01	Piano terra cucina	20,0	50		
Unità immobiliare 01	Piano secondo aule	20,0	50		
Unità immobiliare 01	Piano secondo ufficio	20,0	50		

T_{inv} valore di progetto della temperatura interna per la climatizzazione invernale o il riscaldamento

φ_{inv} valore di progetto dell'umidità relativa interna per la climatizzazione invernale

Test valore di progetto della temperatura interna per la climatizzazione estiva o il raffrescamento

φ_{est} valore di progetto dell'umidità relativa interna per la climatizzazione estiva

Umidità relativa dell'aria di progetto per la climatizzazione estiva: **66,4 %**

8. DATI CLIMATICI, CONSUMI ENERGETICI E CONDIZIONI D'USO (TAILORED RATING)

Il metodo di calcolo per l'analisi del risparmio energetico deve essere validato confrontando i risultati ottenuti dal calcolo standard con correzioni per le reali condizioni d'uso e climatiche con dati di consumo reali dell'impianto.

E' stato possibile analizzare le bollette relative ai consumi reali.

Si è poi proceduto alla conversione delle quantità fisiche di metano (mc) consumate in energia termica (kWh), in modo da poter confrontare i consumi reali e quelli teorici;

8.1 CONSUMI

I dati desunti sono riassunti nelle tabelle seguenti:

Il metodo di calcolo utilizzato per il calcolo dei consumi teorici dell'edificio segue la normativa tecnica UNI/TS 11300, e si basa su dati climatici (temperatura esterna, insolazione) di riferimento secondo dati climatici standard basati sulla zona climatica di appartenenza del sito analizzato.

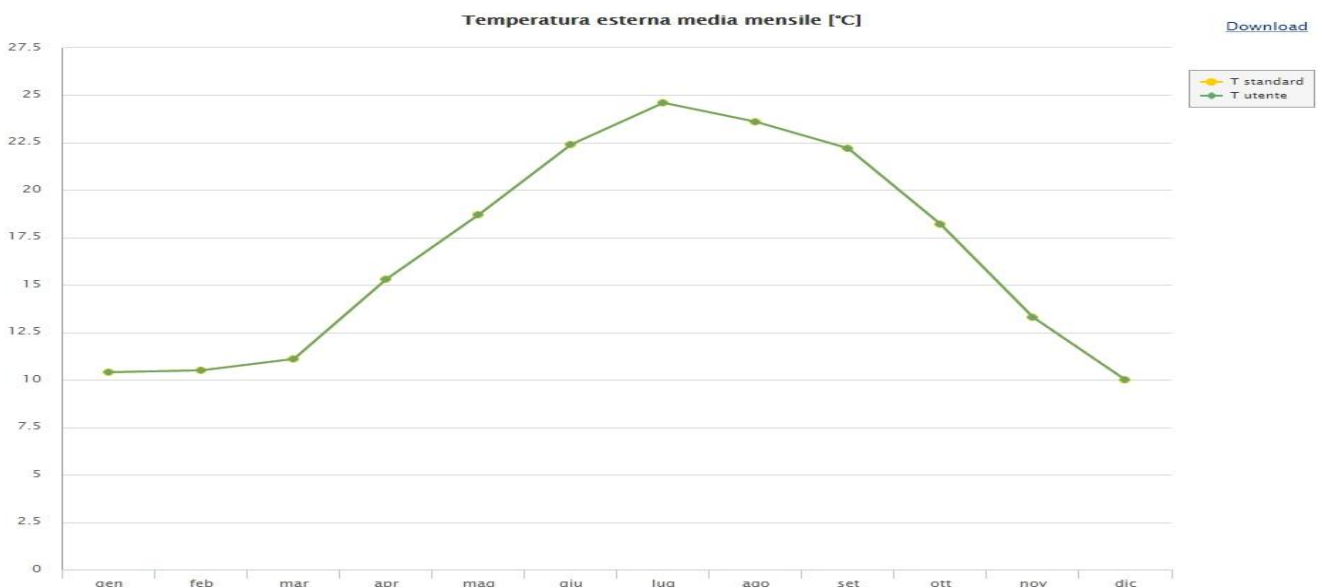
Sulla base di tali dati è stato costruito e analizzato il modello utilizzato il condominio esaminato.

Per effettuare la modellizzazione ed i calcoli necessari a valutare il consumo teorico è stato utilizzato il software TERMOLOG EIPX 7 su base nazionale.

8.2 DATI CLIMATICI REALI

Il risultato è stato quindi "corretto" sulla base delle caratteristiche climatiche locali, ossia secondo quanto desumibile dalle centraline climatiche locali.

Mese	T standard °C	T calcolo °C
gennaio	10,4	10,4
febbraio	10,5	10,5
marzo	11,1	11,1
aprile	15,3	15,3
maggio	18,7	18,7
giugno	22,4	22,4
luglio	24,6	24,6
agosto	23,6	23,6
settembre	22,2	22,2
ottobre	18,2	18,2
novembre	13,3	13,3
dicembre	10,0	10,0



Andamento della temperatura media mensile standard e utente

Per ogni zona termica la prestazione energetica viene valutata sia a condizioni standard che adattate all'utenza. In particolare vengono valutate le dispersioni per ventilazione (Qhve) in funzione del numero di ricambi d'aria reali.

Gli apporti interni vengono valutati in modo conforme alla normativa UNI TS 11300 sia per il calcolo standard che per il calcolo adattato all'utenza.

La valutazione del fabbisogno in fase di calcolo a condizioni standard si basa sulle temperature interne legate alla destinazione d'uso. Per il calcolo per i profili d'uso reale viene implementato calcolando la temperatura media pesata per ogni zona.

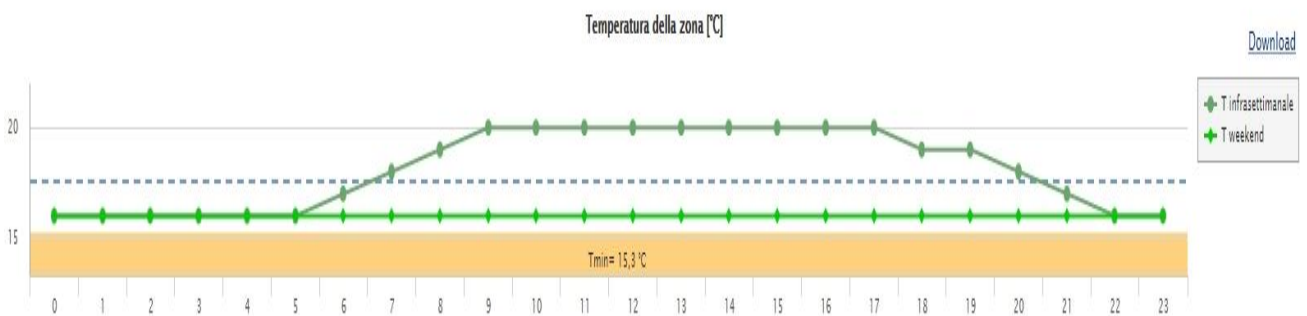
Zona riscaldata: Piano terzo aule

Temperatura interna

Ora	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
T	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0	17,0	18,0	19,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	19,0	19,0	18,0	17,0	16,0	16,0

Temperatura media pesata: 17,5 °C

Grafico della temperatura interna



Altri parametri

Ricambi d'aria	Medio	0,30 1/h
Apporti interni	Valore Fi,int	4.350 W
QH,W acqua calda sanitaria	Valore utente	137,76 kWh

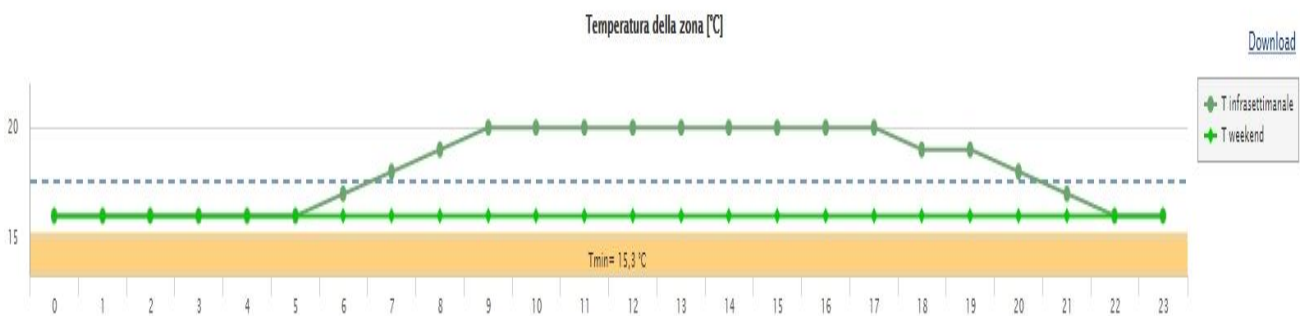
Zona riscaldata: Piano quarto

Temperatura interna

Ora	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
T	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0	17,0	18,0	19,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	19,0	19,0	18,0	17,0	16,0	16,0

Temperatura media pesata: 17,5 °C

Grafico della temperatura interna



Altri parametri

Ricambi d'aria	Medio	0,30 1/h
Apporti interni	Valore Fi,int	2.755 W
QH,W acqua calda sanitaria	-	-

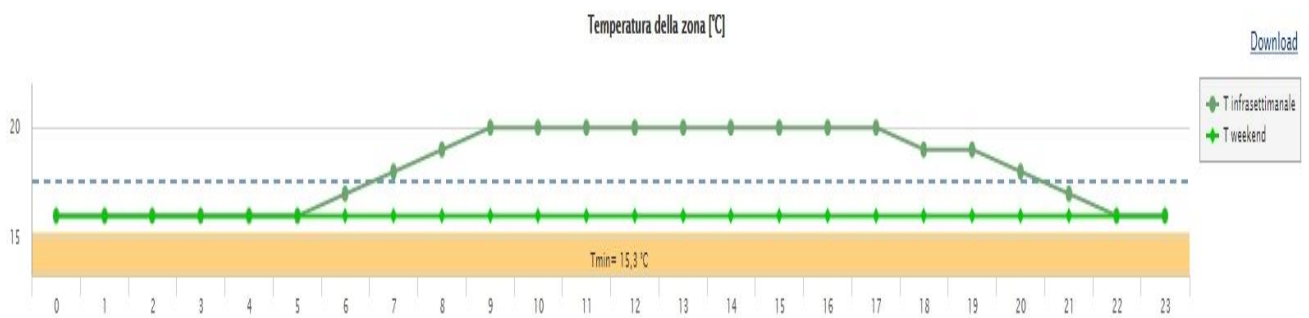
Zona riscaldata: Piano primo aule

Temperatura interna

Ora	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
T	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0	17,0	18,0	19,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	19,0	19,0	18,0	17,0	16,0	16,0

Temperatura media pesata: 17,5 °C

Grafico della temperatura interna



Altri parametri

Ricambi d'aria	Medio	0,30 1/h
Apporti interni	Valore Fi,int	2.540 W
QH,W acqua calda sanitaria	Valore utente	165,31 kWh

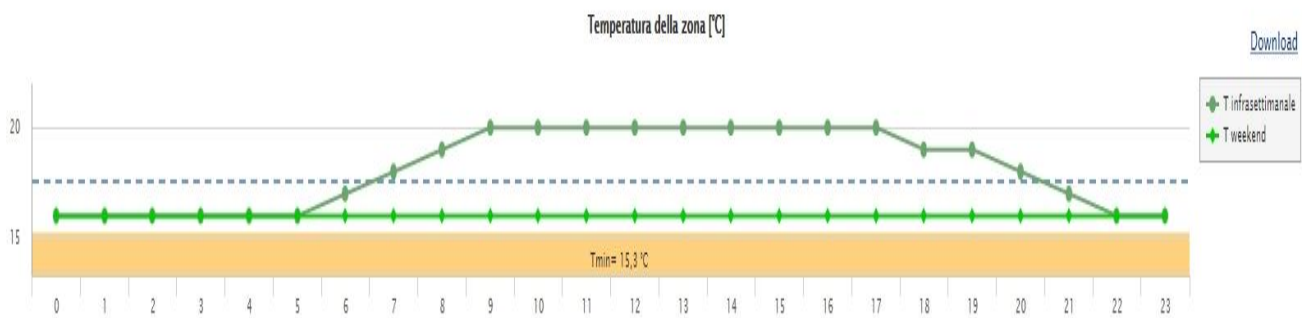
Zona riscaldata: Piano terra palestra

Temperatura interna

Ora	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
T	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0	17,0	18,0	19,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	19,0	19,0	18,0	17,0	16,0	16,0

Temperatura media pesata: 17,5 °C

Grafico della temperatura interna



Altri parametri

Ricambi d'aria	Alto	0,50 1/h
Apporti interni	Valore Fi,int	1.414 W
QH,W acqua calda sanitaria	Valore utente	137,76 kWh

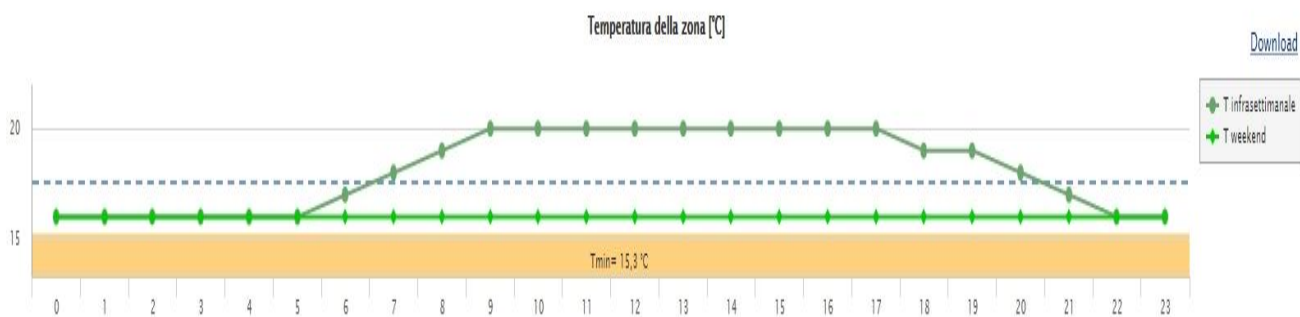
Zona riscaldata: Piano terra cucina

Temperatura interna

Ora	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
T	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0	17,0	18,0	19,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	19,0	19,0	18,0	17,0	16,0	16,0

Temperatura media pesata: 17,5 °C

Grafico della temperatura interna



Altri parametri

Ricambi d'aria	Alto	0,50 1/h
Apporti interni	Valore Fi,int	548 W
QH,W acqua calda sanitaria	Valore utente	1.102,08 kWh

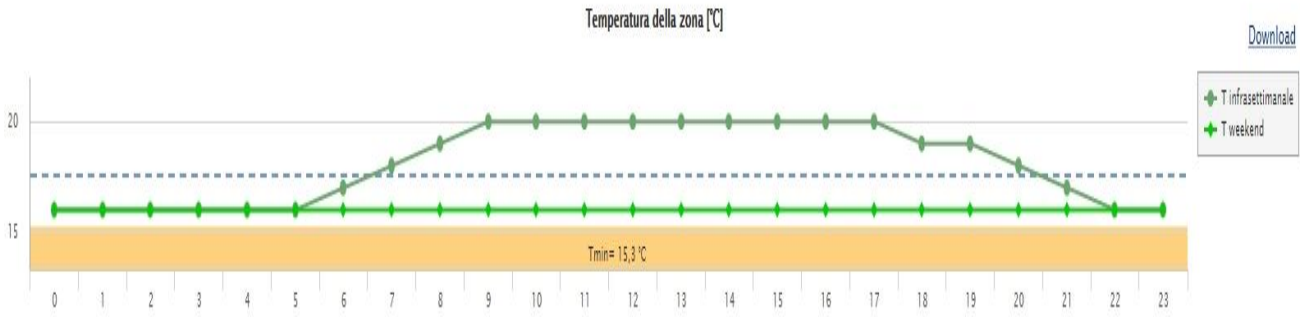
Zona riscaldata: Piano secondo aule

Temperatura interna

Ora	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
T	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0	17,0	18,0	19,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	19,0	19,0	18,0	17,0	16,0	16,0

Temperatura media pesata: 17,5 °C

Grafico della temperatura interna



Altri parametri

Ricambi d'aria	Medio	0,30 1/h
Apporti interni	Valore Fi,int	1.170 W
QH,W acqua calda sanitaria	Valore utente	165,31 kWh

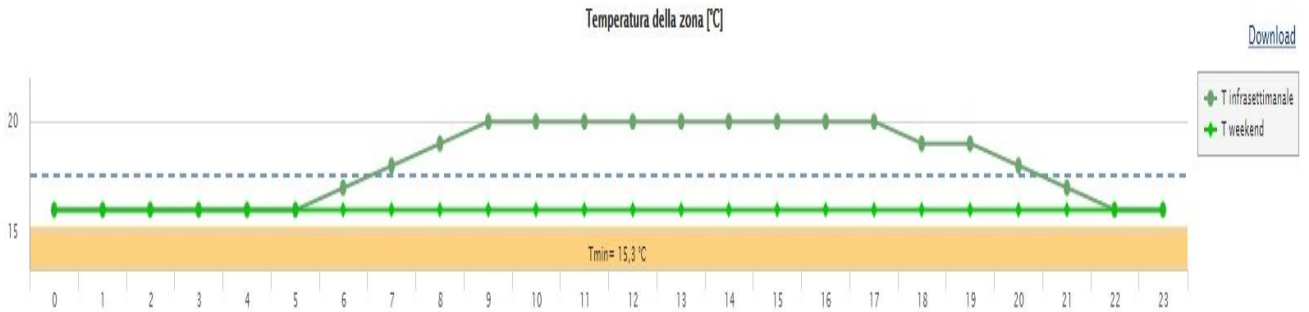
Zona riscaldata: Piano secondo ufficio

Temperatura interna

Ora	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
T	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0	17,0	18,0	19,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	19,0	19,0	18,0	17,0	16,0	16,0

Temperatura media pesata: 17,5 °C

Grafico della temperatura interna



Altri parametri

Ricambi d'aria	Medio	0,30 1/h
Apporti interni	Valore Fi,int	200 W
QH,W acqua calda sanitaria	-	-

9. RIEPILOGO DEI PRINCIPALI RISULTATI DEI CALCOLI

		STATO DI FATTO		FABBRICATO - INVOLUCRO TRASPARENTE	
		E*		Classe	
		Condizioni STANDARD	DIAGNOSI Condizioni TAILORED	Condizioni STANDARD	DIAGNOSI Condizioni TAILORED
Fabbisogni di energia termica per riscaldamento					
Durata	giorni	166,00	166,00		
QH,tr	kWh	199.448,72	141.758,47		
QH,ve	kWh	261.318,10	8.122,35		
Qsol,e	kWh	6.580,09	5.550,79		
Qsol,i	kWh	33.709,62	27.726,00		
Qi	kWh	56.307,90	45.239,98		
QH,nd	kWh	378.342,02	89.709,02		
Fabbisogni di energia termica per raffrescamento					
Durata	giorni	99,00	188,00		
QC,tr	kWh	18.807,21	52.401,02		
QC,ve	kWh	24.538,77	3.164,85		
Qsol,e	kWh	7.721,99	12.860,55		
Qsol,i	kWh	42.534,24	70.674,61		
Qi	kWh	24.569,39	44.506,44		
QC,nd	kWh	26.578,69	61.927,63		
Fabbisogni di energia termica per ACS					
Qh,W	kWh	56.742,30	1.542,91		
RISCALDAMENTO: fabbisogni di energia primaria ed efficienza					
QpH,ren	kWh	3.584,32	1.205,33		
QpH,nren	kWh	605.788,34	163.592,92		
QpH,tot	kWh	609.372,66	164.798,25		
EpH,ren	kWh/m ²	1,24	0,42		
EpH,nren	kWh/m ²	209,49	56,57		
EpH,tot	kWh/m ²	210,73	56,99		
ηH	-	0,62	0,55		
QR,H	%	0,59	0,73		
ACS: fabbisogni di energia primaria ed efficienza					
QpW,ren	kWh	40.316,90	1.096,28		
QpW,nren	kWh	167.272,25	4.548,39		
QpW,tot	kWh	207.589,15	5.644,67		
EpW,ren	kWh/m ²	13,94	0,38		
EpW,nren	kWh/m ²	57,84	1,57		
EpW,tot	kWh/m ²	71,79	1,95		
ηW	-	0,34	0,34		
QR,W	%	19,42	19,42		
ILLUMINAZIONE: fabbisogni di energia primaria ed efficienza					
QpL,ren	kWh	20.628,48	20.628,48		
QpL,nren	kWh	85.586,24	85.586,24		
QpL,tot	kWh	106.214,72	106.214,72		
EpL,ren	kWh/m ²	7,13	7,13		
EpL,nren	kWh/m ²	29,60	29,60		
EpL,tot	kWh/m ²	36,73	36,73		

TRASPORTO: fabbisogni di energia primaria ed efficienza					
QpT,ren	kWh	620,66	620,66		
QpT,nren	kWh	2.575,07	2.575,07		
QpT,tot	kWh	3.195,72	3.195,72		
EpT,ren	kWh/m ²	0,21	0,21		
EpT,nren	kWh/m ²	0,89	0,89		
EpT,tot	kWh/m ²	1,11	1,11		
Energia primaria globale ed efficienza dell'intero edificio					
Qpgl,ren	kWh	65.150,35	23.550,75		
Qpgl,nren	kWh	861.221,90	256.302,61		
Qpgl,tot	kWh	926.372,25	279.853,36		
Epgl,ren	kWh/m ²	22,53	8,14		
Epgl,nren	kWh/m ²	297,82	88,63		
Epgl,tot	kWh/m ²	320,35	96,78		
QR,HWC	%	1,49	0,38		
Emissioni di CO2	kg/m ²	69,34	25,36		
Metano					
Consumo teorico	m ³	59.553,26	16.033,98		
Consumo effettivo	m ³				
Costo teorico	€				
Costo effettivo	€				
k	%	-	1,6		
Energia elettrica					
Consumo teorico	kWh	138.617,80			
Consumo effettivo	kWh	-			
Costo teorico	€	27.723,56			
Costo effettivo	€	-			
k	%	-			

10. STATO DI FATTO

INDICI

<i>Descrizione</i>	<i>Unità di misura</i>	<i>Stato attuale</i>
Indice di prestazione energetica globale	kWh/m ²	88,66
costo riscaldamento	€	24.253,67
consumo energetico	kWh/anno	201.222,70
classe energetica		E

ESBORSO NEI PROSSIMI 10 ANNI IN ASSENZA DI INTERVENTI (SIMULAZIONE)

Stato attuale	1° anno	2° anno	3° anno	4° anno	5° anno	6° anno	7° anno	8° anno	9° anno	10° anno	Totale
Costo combustibile €/kWh											
Spesa combustibile €/anno	24.253,67	24.253,67	24.253,67	24.253,67	24.253,67	24.253,67	24.253,67	24.253,67	24.253,67	24.253,67	
Manutenzione ordinaria e Straordinaria €	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Spesa riscaldamento €	24.253,67	24.253,67	24.253,67	24.253,67	24.253,67	24.253,67	24.253,67	24.253,67	24.253,67	24.253,67	242.536,70

Costo del combustibile: 0,121 €/kWh

Nota: costo del combustibile incrementato del 0,00% ogni anno

11. STRUTTURE

SERRAMENTO: A finestra 140 x 300 VS M (U=2,00)

GEOMETRIA DEL SERRAMENTO

Nome: A finestra 140 x 300 VS M (U=2,00)

Note:

Produttore:

Larghezza: 140 cm

Altezza : 300 cm

Disperde verso: Esterno

Spessore superiore del telaio: 7 cm

Spessore inferiore del telaio: 7 cm

Spessore sinistro del telaio: 7 cm

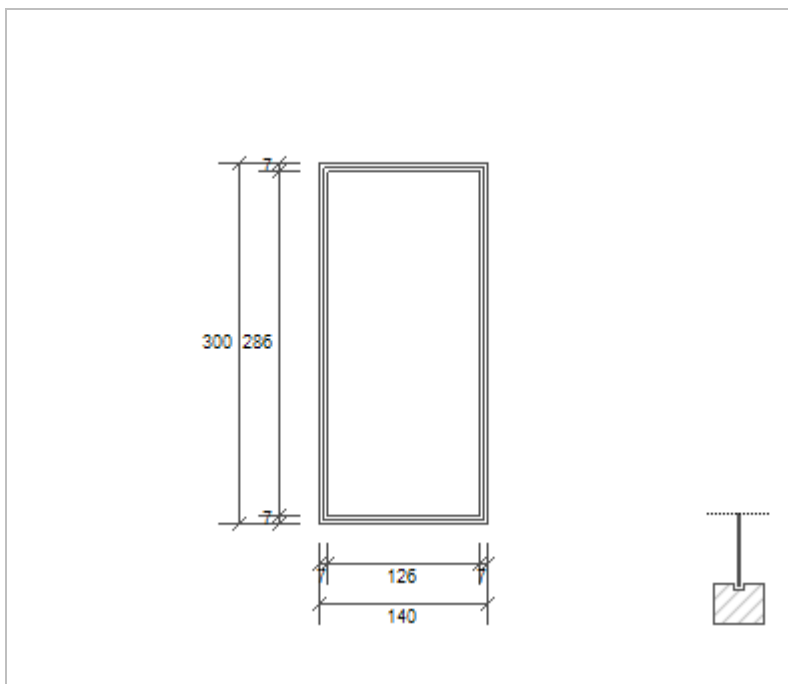
Spessore destro del telaio: 7 cm

Numero divisioni verticali: 0

Spessore divisioni verticali: 0 cm

Numero divisioni orizzontali: 0

Spessore divisioni orizzontali: 0 cm



Area del vetro Ag: 3,604 m²

Area totale del serramento Aw: 4,200 m²

Area del telaio Af: 0,596 m²

Perimetro della superficie vetrata Lg: 8,240 m

PARAMETRI DEL VETRO E DEL TELAIO

Vetro

Nome del vetro: Vetro singolo 5 mm

Coefficiente di trasmissione solare g: 0,850

Trasmittanza termica vetro Ug: 5,713 W/(m² K)

Tipologia vetro: Vetro singolo

Emissività ε: 0,837

Telaio

Materiale: Metallo

Spessore sf: 0 mm

Trasmittanza termica del telaio Uf: 5,900 W/(m² K)

Trasmittanza lineica ponte termico tra vetro e telaio ψfg: 0,000 W/(m K)

Tipologia telaio: Senza taglio termico

Distanziatore: -

SCHERMATURE MOBILI

Tipo schermatura: -

Colore: -

g,gl,sh,d: -

g,gl,sh/g,gl: -

Posizione: -

Trasparenza: -

g,gl,sh,b: -

PARAMETRI TERMICI DELLA CHIUSURA

Tipo chiusura: -

Resistenza termica aggiuntiva dovuta alla chiusura ΔR: 0,000 (m² K)/W

Frazione oraria di utilizzo della chiusura fshut: 0,60

Permeabilità della chiusura: -

PERMEABILITÀ ALL'ARIA

Classe permeabilità all'aria del serramento secondo UNI 1026: Non dichiarato (MIN 1- MAX 4)

La classe di permeabilità all'aria è indicata per i serramenti in funzione dei dati dichiarati dal produttore.

PARAMETRI RIASSUNTIVI DEL SERRAMENTO

Trasmittanza termica del serramento Uw: 2,000 W/(m² K)

Trasmittanza termica serramento comprendendo la tapparella Uw, CORR: 2,000 W/(m² K)

STRUTTURE ASSOCIATE AL SERRAMENTO

Strutture opache e ponti termici	<i>Area o lunghezza [m²] o [m]</i>	<i>Trasmittanza [W/(m²K)] o [W/(mK)]</i>
Parete con serramento SER.006	8,8	-0,009

SERRAMENTO: A finestra 140 x 300 VS M

GEOMETRIA DEL SERRAMENTO

Nome: A finestra 140 x 300 VS M

Note:

Produttore:

Larghezza: 140 cm

Altezza : 300 cm

Disperde verso: Esterno

Spessore superiore del telaio: 7 cm

Spessore inferiore del telaio: 7 cm

Spessore sinistro del telaio: 7 cm

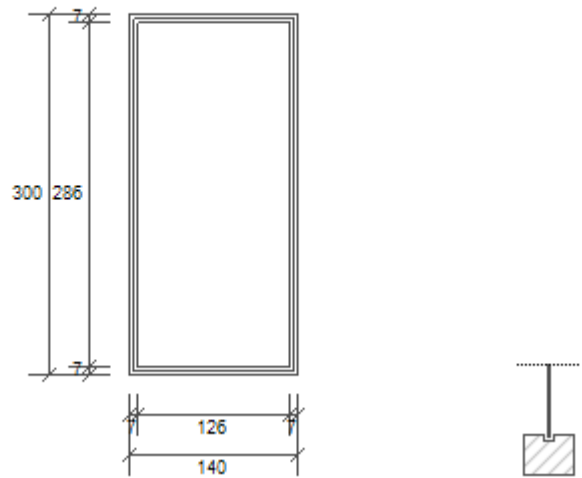
Spessore destro del telaio: 7 cm

Numero divisioni verticali: 0

Spessore divisioni verticali: 0 cm

Numero divisioni orizzontali: 0

Spessore divisioni orizzontali: 0 cm



Area del vetro Ag: 3,604 m²

Area totale del serramento Aw: 4,200 m²

Area del telaio Af: 0,596 m²

Perimetro della superficie vetrata Lg: 8,240 m

PARAMETRI DEL VETRO E DEL TELAIO

Vetro

Nome del vetro: Vetro singolo 5 mm

Coefficiente di trasmissione solare g: 0,850

Trasmittanza termica vetro Ug: 5,713 W/(m² K)

Tipologia vetro: Vetro singolo

Emissività ε: 0,837

Telaio

Materiale: Metallo

Spessore sf: 0 mm

Trasmittanza termica del telaio Uf: 5,900 W/(m² K)

Trasmittanza lineica ponte termico tra vetro e telaio ψfg: 0,000 W/(m K)

Tipologia telaio: Senza taglio termico

Distanziatore: -

SCHEMATURE MOBILI

Tipo schermatura: -

Colore: -

g,gl,sh,d: -

g,gl,sh/g,gl: -

Posizione: -

Trasparenza: -

g,gl,sh,b: -

PARAMETRI TERMICI DELLA CHIUSURA

Tipo chiusura: -

Resistenza termica aggiuntiva dovuta alla chiusura ΔR: 0,000 (m² K)/W

Frazione oraria di utilizzo della chiusura fshut: 0,60

Permeabilità della chiusura: -

PERMEABILITÀ ALL'ARIA

Classe permeabilità all'aria del serramento secondo UNI 1026: Non dichiarato (MIN 1- MAX 4)

La classe di permeabilità all'aria è indicata per i serramenti in funzione dei dati dichiarati dal produttore.

PARAMETRI RIASSUNTIVI DEL SERRAMENTO

Trasmittanza termica del serramento Uw: 5,740 W/(m² K)

Trasmittanza termica serramento comprendendo la tapparella Uw, CORR: 5,740 W/(m² K)

STRUTTURE ASSOCIATE AL SERRAMENTO		
Strutture opache e ponti termici	<i>Area o lunghezza [m²] o [m]</i>	<i>Trasmittanza [W/(m²K)] o [W/(mK)]</i>
Parete con serramento SER.006	8,8	-0,009

SERRAMENTO: B finestra 320 x 135 VS M (U=2,00)

GEOMETRIA DEL SERRAMENTO

Nome: B finestra 320 x 135 VS M (U=2,00)

Note:

Produttore:

Larghezza: 320 cm

Altezza : 135 cm

Disperde verso: Esterno

Spessore superiore del telaio: 7 cm

Spessore inferiore del telaio: 7 cm

Spessore sinistro del telaio: 7 cm

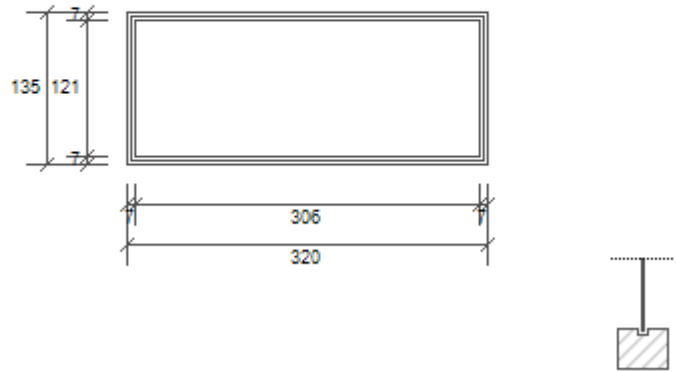
Spessore destro del telaio: 7 cm

Numero divisioni verticali: 0

Spessore divisioni verticali: 0 cm

Numero divisioni orizzontali: 0

Spessore divisioni orizzontali: 0 cm



Area del vetro Ag: 3,703 m²

Area totale del serramento Aw: 4,320 m²

Area del telaio Af: 0,617 m²

Perimetro della superficie vetrata Lg: 8,540 m

PARAMETRI DEL VETRO E DEL TELAIO

Vetro

Nome del vetro: Vetro singolo 5 mm

Coefficiente di trasmissione solare g: 0,850

Trasmittanza termica vetro Ug: 5,713 W/(m² K)

Tipologia vetro: Vetro singolo

Emissività ε: 0,837

Telaio

Materiale: Metallo

Spessore sf: 0 mm

Trasmittanza termica del telaio Uf: 5,900 W/(m² K)

Trasmittanza lineica ponte termico tra vetro e telaio ψfg: 0,000 W/(m K)

Tipologia telaio: Senza taglio termico

Distanziatore: -

SCHEMATURE MOBILI

Tipo schermatura: -

Colore: -

g,gl,sh,d: -

g,gl,sh/g,gl: -

Posizione: -

Trasparenza: -

g,gl,sh,b: -

PARAMETRI TERMICI DELLA CHIUSURA

Tipo chiusura: -

Resistenza termica aggiuntiva dovuta alla chiusura ΔR: 0,000 (m² K)/W

Frazione oraria di utilizzo della chiusura fshut: 0,60

Permeabilità della chiusura: -

PERMEABILITÀ ALL'ARIA

Classe permeabilità all'aria del serramento secondo UNI 1026: Non dichiarato (MIN 1- MAX 4)

La classe di permeabilità all'aria è indicata per i serramenti in funzione dei dati dichiarati dal produttore.

PARAMETRI RIASSUNTIVI DEL SERRAMENTO

Trasmittanza termica del serramento Uw: 2,000 W/(m² K)

Trasmittanza termica serramento comprendendo la tapparella Uw, CORR: 2,000 W/(m² K)

STRUTTURE ASSOCIATE AL SERRAMENTO		
Strutture opache e ponti termici	<i>Area o lunghezza [m²] o [m]</i>	<i>Trasmittanza [W/(m²K)] o [W/(mK)]</i>
Parete con serramento SER.006	9,1	-0,009

SERRAMENTO: B finestra 320 x 135 VS M

GEOMETRIA DEL SERRAMENTO

Nome: B finestra 320 x 135 VS M

Note:

Produttore:

Larghezza: 320 cm

Altezza : 135 cm

Disperde verso: Esterno

Spessore superiore del telaio: 7 cm

Spessore inferiore del telaio: 7 cm

Spessore sinistro del telaio: 7 cm

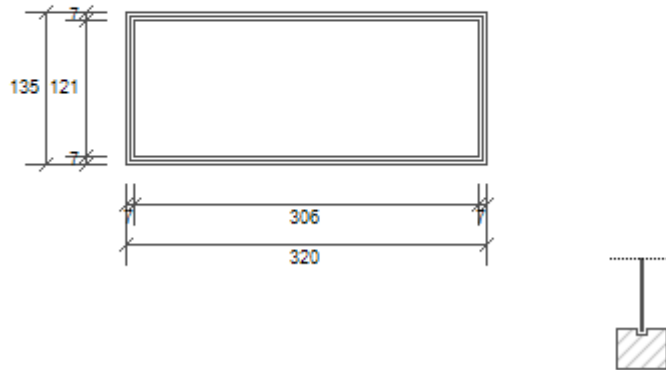
Spessore destro del telaio: 7 cm

Numero divisioni verticali: 0

Spessore divisioni verticali: 0 cm

Numero divisioni orizzontali: 0

Spessore divisioni orizzontali: 0 cm



Area del vetro Ag: 3,703 m²

Area totale del serramento Aw: 4,320 m²

Area del telaio Af: 0,617 m²

Perimetro della superficie vetrata Lg: 8,540 m

PARAMETRI DEL VETRO E DEL TELAIO

Vetro

Nome del vetro: Vetro singolo 5 mm

Coefficiente di trasmissione solare g: 0,850

Trasmittanza termica vetro Ug: 5,713 W/(m² K)

Tipologia vetro: Vetro singolo

Emissività ε: 0,837

Telaio

Materiale: Metallo

Spessore sf: 0 mm

Trasmittanza termica del telaio Uf: 5,900 W/(m² K)

Trasmittanza lineica ponte termico tra vetro e telaio ψfg: 0,000 W/(m K)

Tipologia telaio: Senza taglio termico

Distanziatore:

SCHEMATURE MOBILI

Tipo schermatura:

Colore:

g,gl,sh,d:

g,gl,sh/g,gl:

Posizione:

Trasparenza:

g,gl,sh,b:

PARAMETRI TERMICI DELLA CHIUSURA

Tipo chiusura:

Resistenza termica aggiuntiva dovuta alla chiusura ΔR: 0,000 (m² K)/W

Frazione oraria di utilizzo della chiusura fshut: 0,60

Permeabilità della chiusura:

PERMEABILITÀ ALL'ARIA

Classe permeabilità all'aria del serramento secondo UNI 1026: Non dichiarato (MIN 1- MAX 4)

La classe di permeabilità all'aria è indicata per i serramenti in funzione dei dati dichiarati dal produttore.

PARAMETRI RIASSUNTIVI DEL SERRAMENTO

Trasmittanza termica del serramento Uw: 5,740 W/(m² K)

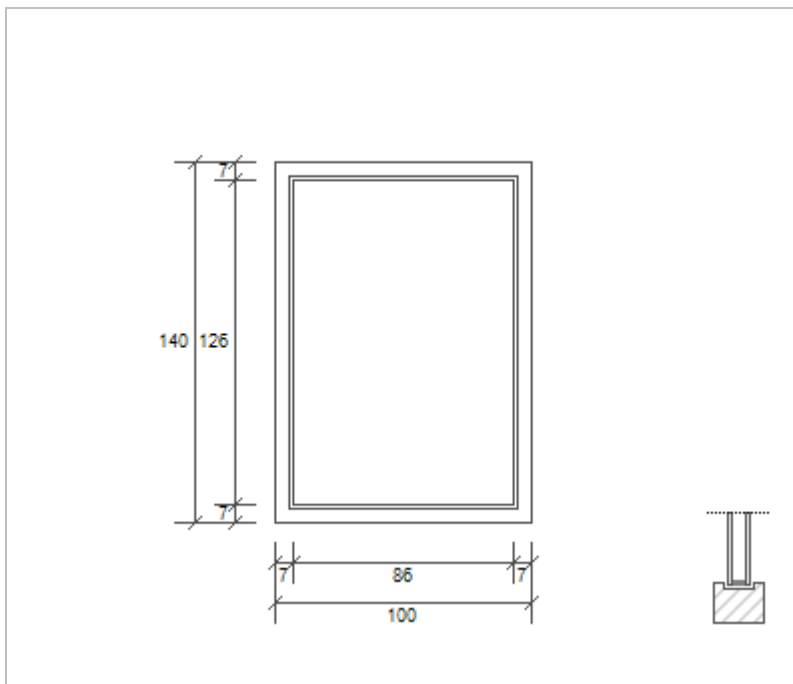
Trasmittanza termica serramento comprendendo la tapparella Uw, CORR: 5,740 W/(m² K)

STRUTTURE ASSOCIATE AL SERRAMENTO		
Strutture opache e ponti termici	<i>Area o lunghezza [m²] o [m]</i>	<i>Trasmittanza [W/(m²K)] o [W/(mK)]</i>
Parete con serramento SER.006	9,1	-0,009

SERRAMENTO: C finestra 100 x 140 VD PVC (U=2,00)**GEOMETRIA DEL SERRAMENTO**Nome: C finestra 100 x 140 VD PVC (U=2,00)

Note:

Produttore:

Larghezza: 100 cmAltezza : 140 cmDisperde verso: EsternoSpessore superiore del telaio: 7 cmSpessore inferiore del telaio: 7 cmSpessore sinistro del telaio: 7 cmSpessore destro del telaio: 7 cmNumero divisioni verticali: 0Spessore divisioni verticali: 0 cmNumero divisioni orizzontali: 0Spessore divisioni orizzontali: 0 cmArea del vetro Ag: 1,084 m²Area totale del serramento Aw: 1,400 m²Area del telaio Af: 0,316 m²Perimetro della superficie vetrata Lg: 4,240 m**PARAMETRI DEL VETRO E DEL TELAIO****Vetro**Nome del vetro: Doppio vetro [4-12-4] AriaCoefficiente di trasmissione solare g: 0,750Trasmittanza termica vetro Ug: 2,849 W/(m² K)Tipologia vetro: Doppio vetro normaleEmissività ε: 0,837**Telaio**Materiale: PVC profilo vuotoSpessore sf: 0 mmTrasmittanza termica del telaio Uf: 2,200 W/(m² K)Trasmittanza lineica ponte termico tra vetro e telaio ψfg: 0,050 W/(m K)Tipologia telaio: Con due camereDistanziatore: Plastica**SCHEMATURE MOBILI**

Tipo schermatura: -

Colore: -

g,gl,sh,d: -

g,gl,sh/g,gl: -

Posizione: -

Trasparenza: -

g,gl,sh,b: -

PARAMETRI TERMICI DELLA CHIUSURA

Tipo chiusura: -

Resistenza termica aggiuntiva dovuta alla chiusura ΔR: 0,000 (m² K)/W

Frazione oraria di utilizzo della chiusura fshut: 0,60

Permeabilità della chiusura: -

PERMEABILITÀ ALL'ARIAClasse permeabilità all'aria del serramento secondo UNI 1026: Non dichiarato (MIN 1- MAX 4)

La classe di permeabilità all'aria è indicata per i serramenti in funzione dei dati dichiarati dal produttore.

PARAMETRI RIASSUNTIVI DEL SERRAMENTOTrasmittanza termica del serramento Uw: 2,000 W/(m² K)

Trasmittanza termica serramento comprendendo la tapparella U_w , CORR: 2,000 W/(m² K)

STRUTTURE ASSOCIATE AL SERRAMENTO		
Strutture opache e ponti termici	<i>Area o lunghezza [m²] o [m]</i>	<i>Trasmittanza [W/(m²K)] o [W/(mK)]</i>
Parete con serramento SER.006	4,8	-0,009

SERRAMENTO: C finestra 100 x 140 VD PVC

GEOMETRIA DEL SERRAMENTO

Nome: C finestra 100 x 140 VD PVC

Note:

Produttore:

Larghezza: 100 cm

Altezza : 140 cm

Disperde verso: Esterno

Spessore superiore del telaio: 7 cm

Spessore inferiore del telaio: 7 cm

Spessore sinistro del telaio: 7 cm

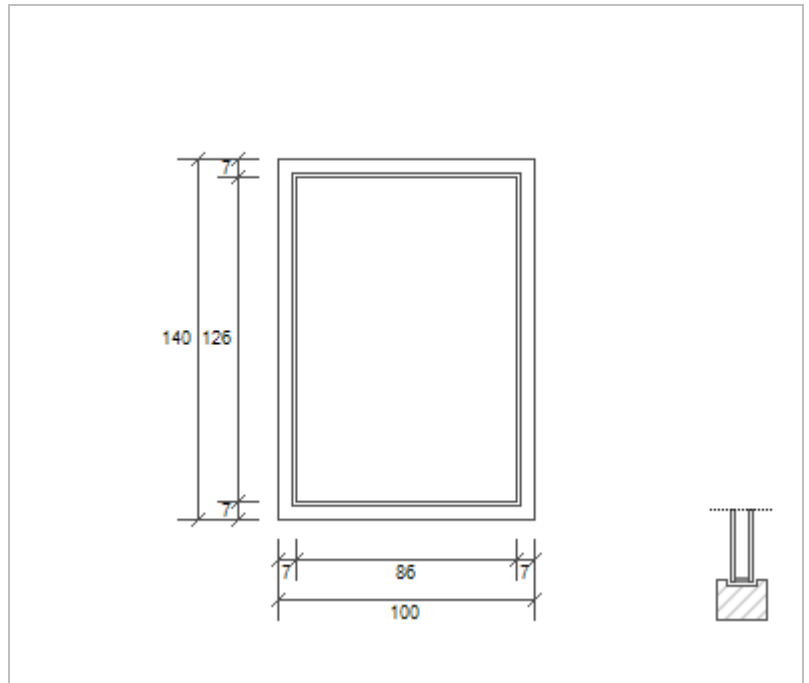
Spessore destro del telaio: 7 cm

Numero divisioni verticali: 0

Spessore divisioni verticali: 0 cm

Numero divisioni orizzontali: 0

Spessore divisioni orizzontali: 0 cm



Area del vetro Ag: 1,084 m²

Area totale del serramento Aw: 1,400 m²

Area del telaio Af: 0,316 m²

Perimetro della superficie vetrata Lg: 4,240 m

PARAMETRI DEL VETRO E DEL TELAIO

Vetro

Nome del vetro: Doppio vetro [4-12-4] Aria

Coefficiente di trasmissione solare g: 0,750

Trasmittanza termica vetro Ug: 2,849 W/(m² K)

Tipologia vetro: Doppio vetro normale

Emissività ε: 0,837

Telaio

Materiale: PVC profilo vuoto

Spessore sf: 0 mm

Trasmittanza termica del telaio Uf: 2,200 W/(m² K)

Trasmittanza lineica ponte termico tra vetro e telaio ψfg: 0,050 W/(m K)

Tipologia telaio: Con due camere

Distanziatore: Plastica

SCHEMATURE MOBILI

Tipo schermatura: -

Colore: -

g,gl,sh,d: -

g,gl,sh/g,gl: -

Posizione: -

Trasparenza: -

g,gl,sh,b: -

PARAMETRI TERMICI DELLA CHIUSURA

Tipo chiusura: -

Resistenza termica aggiuntiva dovuta alla chiusura ΔR: 0,000 (m² K)/W

Frazione oraria di utilizzo della chiusura fshut: 0,60

Permeabilità della chiusura: -

PERMEABILITÀ ALL'ARIA

Classe permeabilità all'aria del serramento secondo UNI 1026: Non dichiarato (MIN 1- MAX 4)

La classe di permeabilità all'aria è indicata per i serramenti in funzione dei dati dichiarati dal produttore.

PARAMETRI RIASSUNTIVI DEL SERRAMENTO

Trasmittanza termica del serramento Uw: 2,854 W/(m² K)

Trasmittanza termica serramento comprendendo la tapparella Uw, CORR: 2,854 W/(m² K)

STRUTTURE ASSOCIATE AL SERRAMENTO		
Strutture opache e ponti termici	<i>Area o lunghezza [m²] o [m]</i>	<i>Trasmittanza [W/(m²K)] o [W/(mK)]</i>
Parete con serramento SER.006	4,8	-0,009

STRUTTURA OPACA: Copertura (U=0,30)

DATI DELLA STRUTTURA

Nome:

Copertura (U=0,30)

Note:

Tipologia: Copertura

Disposizione: Orizzontale

Disperde verso: Esterno

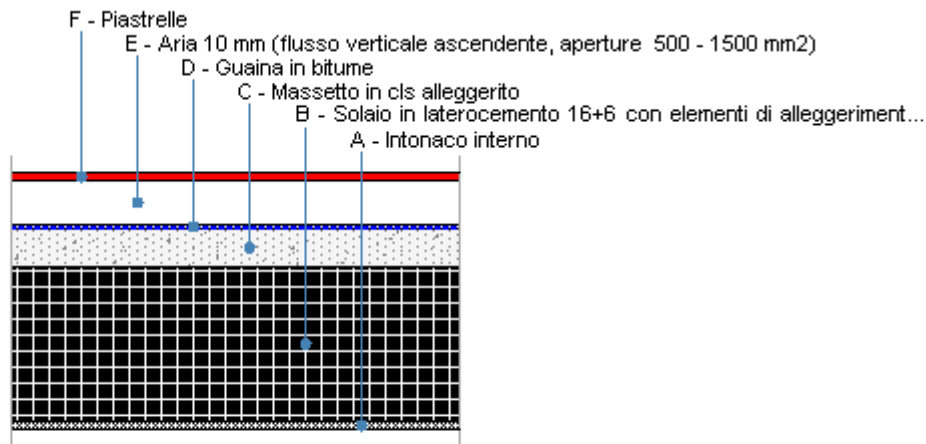
Spessore: 400 mm

Trasmittanza U: 0,30 W/(m²K)

Resistenza R: 3,33 (m²K)/W

Valore di trasmittanza ricavato da:

Copertura



Le proprietà termiche dell'elemento opaco sono valutate in base alla UNI EN ISO 6946.

DATI DELLA STRUTTURA OPACA

Nome: **Copertura**

Note:

Tipologia:	Copertura	Disposizione:	Orizzontale
Verso:	Esterno	Spessore:	400,0 mm
Trasmittanza U:	0,926 W/(m ² K)	Resistenza R:	1,079 (m ² K)/W
Massa superf.:	557 Kg/m ²	Colore:	Chiaro
Area:	- m ²		

STRATIGRAFIA

	Strato	Spessore <i>s</i> [mm]	Conduttività <i>λ</i> [W/(mK)]	Resistenza <i>R</i> [(m ² K)/W]	Densità <i>ρ</i> [Kg/m ³]	Capacità term. <i>C</i> [kJ/(kgK)]	Fattore <i>μ_a</i> [-]	Fattore <i>μ_u</i> [-]
	Adduttanza interna (flusso verticale ascendente)	-	-	0,100	-	-	-	-
A	Intonaco interno	15,0	0,700	0,021	1.400	1,00	11,1	11,1
B	Solaio in laterocemento 16+6 con elementi di alleggerimento in opera	240,0	0,743	0,323	1.800	1,00	10,0	5,0
C	Massetto in cls alleggerito	60,0	1,080	0,056	1.600	1,00	3,3	3,3
D	Guaina in bitume	5,0	0,170	0,029	1.200	0,92	22.222,2	22.222,2
E	Aria 10 mm (flusso verticale ascendente, aperture 500 - 1500 mm2)	70,0	0,140	0,500	1	1,00	1,0	1,0
F	Piastrelle	10,0	1,000	0,010	2.300	0,84	0,0	999,99 9,0
	Adduttanza esterna (flusso verticale ascendente)	-	-	0,040	-	-	-	-
	TOTALE	400,0		1,079				

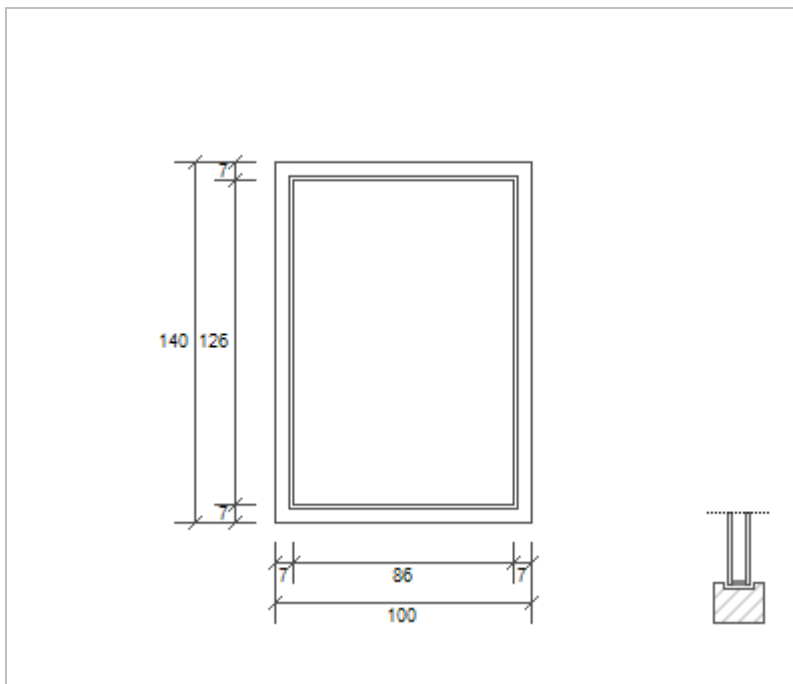
Conduttanza unitaria superficiale interna: 10,000 W/(m²K)
Conduttanza unitaria superficiale esterna: 25,000 W/(m²K)

Resistenza unitaria superficiale interna: 0,100 (m²K)/W
Resistenza unitaria superficiale esterna: 0,040 (m²K)/W

SERRAMENTO: D finestra 100 x 140 VD PVC TENDE INTERNE (U=2,00)**GEOMETRIA DEL SERRAMENTO**Nome: D finestra 100 x 140 VD PVC TENDE INTERNE (U=2,00)

Note:

Produttore:

Larghezza: 100 cmAltezza : 140 cmDisperde verso: EsternoSpessore superiore del telaio: 7 cmSpessore inferiore del telaio: 7 cmSpessore sinistro del telaio: 7 cmSpessore destro del telaio: 7 cmNumero divisioni verticali: 0Spessore divisioni verticali: 0 cmNumero divisioni orizzontali: 0Spessore divisioni orizzontali: 0 cmArea del vetro Ag: 1,084 m²Area totale del serramento Aw: 1,400 m²Area del telaio Af: 0,316 m²Perimetro della superficie vetrata Lg: 4,240 m**PARAMETRI DEL VETRO E DEL TELAIO****Vetro**Nome del vetro: Doppio vetro [4-12-4] AriaCoefficiente di trasmissione solare g: 0,750Trasmittanza termica vetro Ug: 2,849 W/(m² K)Tipologia vetro: Doppio vetro normaleEmissività ε: 0,837**Telaio**Materiale: PVC profilo vuotoSpessore sf: 0 mmTrasmittanza termica del telaio Uf: 2,200 W/(m² K)Trasmittanza lineica ponte termico tra vetro e telaio ψfg: 0,050 W/(m K)Tipologia telaio: Con due camereDistanziatore: Plastica**SCHEMATURE MOBILI**Tipo schermatura: Tenda

Colore: -

g,gl,sh,d: -

g,gl,sh/g,gl: 0,30

Posizione: Veneziane bianche - Interna

Trasparenza: -

g,gl,sh,b: -

PARAMETRI TERMICI DELLA CHIUSURA

Tipo chiusura: -

Resistenza termica aggiuntiva dovuta alla chiusura ΔR: 0,000 (m² K)/W

Frazione oraria di utilizzo della chiusura fshut: 0,60

Permeabilità della chiusura: -

PERMEABILITÀ ALL'ARIAClasse permeabilità all'aria del serramento secondo UNI 1026: Non dichiarato (MIN 1- MAX 4)

La classe di permeabilità all'aria è indicata per i serramenti in funzione dei dati dichiarati dal produttore.

PARAMETRI RIASSUNTIVI DEL SERRAMENTOTrasmittanza termica del serramento Uw: 2,000 W/(m² K)

Trasmittanza termica serramento comprendendo la tapparella Uw, CORR: 2,000 W/(m² K)

STRUTTURE ASSOCIATE AL SERRAMENTO		
Strutture opache e ponti termici	<i>Area o lunghezza [m²] o [m]</i>	<i>Trasmittanza [W/(m²K)] o [W/(mK)]</i>
Parete con serramento SER.006	4,8	-0,009

SERRAMENTO: D finestra 100 x 140 VD PVC TENDE INTERNE

GEOMETRIA DEL SERRAMENTO

Nome: D finestra 100 x 140 VD PVC TENDE INTERNE

Note:

Produttore:

Larghezza: 100 cm

Altezza : 140 cm

Disperde verso: Esterno

Spessore superiore del telaio: 7 cm

Spessore inferiore del telaio: 7 cm

Spessore sinistro del telaio: 7 cm

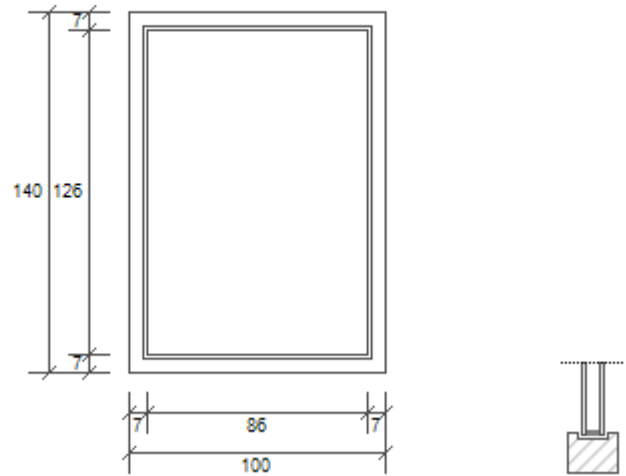
Spessore destro del telaio: 7 cm

Numero divisioni verticali: 0

Spessore divisioni verticali: 0 cm

Numero divisioni orizzontali: 0

Spessore divisioni orizzontali: 0 cm



Area del vetro Ag: 1,084 m²

Area totale del serramento Aw: 1,400 m²

Area del telaio Af: 0,316 m²

Perimetro della superficie vetrata Lg: 4,240 m

PARAMETRI DEL VETRO E DEL TELAIO

Vetro

Nome del vetro: Doppio vetro [4-12-4] Aria

Coefficiente di trasmissione solare g: 0,750

Trasmittanza termica vetro Ug: 2,849 W/(m² K)

Tipologia vetro: Doppio vetro normale

Emissività ε: 0,837

Telaio

Materiale: PVC profilo vuoto

Spessore sf: 0 mm

Trasmittanza termica del telaio Uf: 2,200 W/(m² K)

Trasmittanza lineica ponte termico tra vetro e telaio ψfg: 0,050 W/(m K)

Tipologia telaio: Con due camere

Distanziatore: Plastica

SCHEMATURE MOBILI

Tipo schermatura: Tenda

Colore: -

g,gl,sh,d: -

g,gl,sh/g,gl: 0,30

Posizione: Veneziane bianche - Interna

Trasparenza: -

g,gl,sh,b: -

PARAMETRI TERMICI DELLA CHIUSURA

Tipo chiusura: -

Resistenza termica aggiuntiva dovuta alla chiusura ΔR: 0,000 (m² K)/W

Frazione oraria di utilizzo della chiusura fshut: 0,60

Permeabilità della chiusura: -

PERMEABILITÀ ALL'ARIA

Classe permeabilità all'aria del serramento secondo UNI 1026: Non dichiarato (MIN 1- MAX 4)

La classe di permeabilità all'aria è indicata per i serramenti in funzione dei dati dichiarati dal produttore.

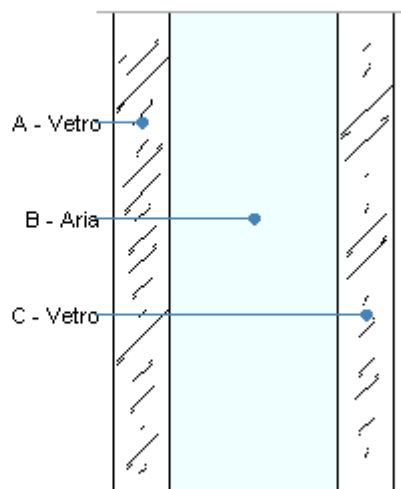
PARAMETRI RIASSUNTIVI DEL SERRAMENTO

Trasmittanza termica del serramento Uw: 2,854 W/(m² K)

Trasmittanza termica serramento comprendendo la tapparella Uw, CORR: 2,854 W/(m² K)

STRUTTURE ASSOCIATE AL SERRAMENTO		
Strutture opache e ponti termici	<i>Area o lunghezza [m²] o [m]</i>	<i>Trasmittanza [W/(m²K)] o [W/(mK)]</i>
Parete con serramento SER.006	4,8	-0,009

Doppio vetro [4-12-4] Aria



Le proprietà termiche dei vetri sono valutate in base alla UNI EN 673.

DATI DEL VETRO

Nome: **Doppio vetro [4-12-4] Aria**

Note:

Numero lastre:	Spessore vetro: 20,0 mm
Trasmittanza U: 2,849 W/(m ² K)	Resistenza R: 0,351 (m ² K)/W

STRATIGRAFIA

Strato	Spessore s [mm]	Conduttività λ [W/(mK)]	Emissività normale interna ϵ_{ni} [-]	Emissività normale esterna ϵ_{ne} [-]	Densità ρ [Kg/m ³]	Viscosità dinamica μ [10 ⁻⁵ Kg/(ms)]	Capacità termica specifica c [J/(kgK)]
Adduttanza interna (flusso orizzontale)	-	7,690	-	-	-	-	-
A Vetro	4,0	1,000	0,89	0,89	2.500	0,0	0,84
B Aria	12,0	0,025	0,00	0,00	1	1,8	1,01
C Vetro	4,0	1,000	0,89	0,89	2.500	0,0	0,84
Adduttanza esterna (flusso orizzontale)	-	25,000	-	-	-	-	-
TOTALE	20,0						

RESISTENZE

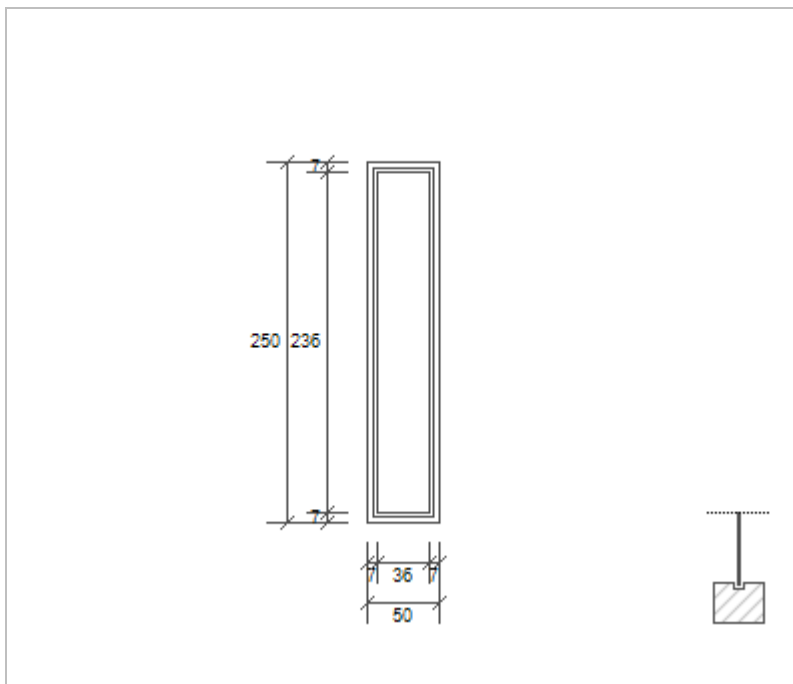
Costanti dipendenti dall'orientamento del vetro: A = 0,035, N = 0,38

Strato	Emissività corretta interna ϵ_j [-]	Emissività corretta esterna ϵ_e [-]	Salto termico intercapedine ΔT [°C]	Conduttanza radiativa h_r [W/(m ² K)]	Conduttanza lastra h_g [W/(m ² K)]	Conduttanza intercapedine h_s [W/(m ² K)]	Resistenza termica R [(m ² K)/W]
Adduttanza interna (flusso orizzontale)	-	-	-	-	-	-	0,130
A Vetro	-	-	-	-	-	-	0,004
B Aria	0,837	0,837	15,00	3,702	2,080	5,782	0,173
C Vetro	-	-	-	-	-	-	0,004
Adduttanza esterna (flusso orizzontale)	-	-	-	-	-	-	0,040
TOTALE							0,35

SERRAMENTO: E finestra 50 x 250 VS M (U=2,00)**GEOMETRIA DEL SERRAMENTO**Nome: E finestra 50 x 250 VS M (U=2,00)

Note:

Produttore:

Larghezza: 50 cmAltezza : 250 cmDisperde verso: EsternoSpessore superiore del telaio: 7 cmSpessore inferiore del telaio: 7 cmSpessore sinistro del telaio: 7 cmSpessore destro del telaio: 7 cmNumero divisioni verticali: 0Spessore divisioni verticali: 0 cmNumero divisioni orizzontali: 0Spessore divisioni orizzontali: 0 cmArea del vetro Ag: 0,850 m²Area totale del serramento Aw: 1,250 m²Area del telaio Af: 0,400 m²Perimetro della superficie vetrata Lg: 5,440 m**PARAMETRI DEL VETRO E DEL TELAIO****Vetro**Nome del vetro: Vetro singolo 5 mmCoefficiente di trasmissione solare g: 0,850Trasmittanza termica vetro Ug: 5,713 W/(m² K)Tipologia vetro: Vetro singoloEmissività ε: 0,837**Telaio**Materiale: MetalloSpessore sf: 0 mmTrasmittanza termica del telaio Uf: 5,900 W/(m² K)Trasmittanza lineica ponte termico tra vetro e telaio ψfg: 0,000 W/(m K)Tipologia telaio: Senza taglio termicoDistanziatore: **SCHEMATURE MOBILI**Tipo schermatura: Colore:

g,gl,sh,d: -

g,gl,sh/g,gl: -

Posizione: Trasparenza:

g,gl,sh,b: -

PARAMETRI TERMICI DELLA CHIUSURATipo chiusura: Resistenza termica aggiuntiva dovuta alla chiusura ΔR: 0,000 (m² K)/W

Frazione oraria di utilizzo della chiusura fshut: 0,60

Permeabilità della chiusura: **PERMEABILITÀ ALL'ARIA**Classe permeabilità all'aria del serramento secondo UNI 1026: Non dichiarato (MIN 1- MAX 4)

La classe di permeabilità all'aria è indicata per i serramenti in funzione dei dati dichiarati dal produttore.

PARAMETRI RIASSUNTIVI DEL SERRAMENTOTrasmittanza termica del serramento Uw: 2,000 W/(m² K)

Trasmittanza termica serramento comprendendo la tapparella Uw, CORR: 2,000 W/(m² K)

STRUTTURE ASSOCIATE AL SERRAMENTO		
Strutture opache e ponti termici	<i>Area o lunghezza [m²] o [m]</i>	<i>Trasmittanza [W/(m²K)] o [W/(mK)]</i>
Parete con serramento SER.006	6,0	-0,009

SERRAMENTO: E finestra 50 x 250 VS M

GEOMETRIA DEL SERRAMENTO

Nome: E finestra 50 x 250 VS M

Note:

Produttore:

Larghezza: 50 cm

Altezza : 250 cm

Disperde verso: Esterno

Spessore superiore del telaio: 7 cm

Spessore inferiore del telaio: 7 cm

Spessore sinistro del telaio: 7 cm

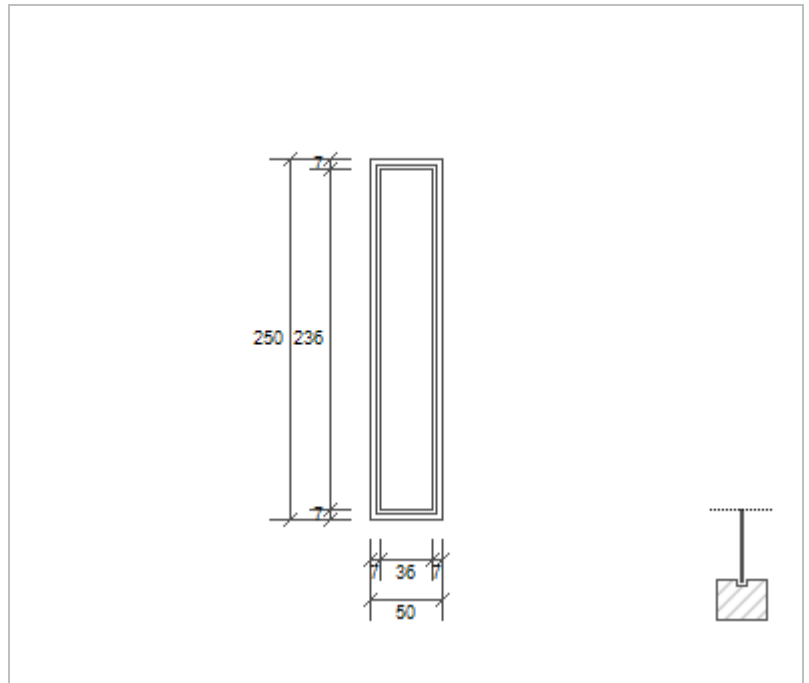
Spessore destro del telaio: 7 cm

Numero divisioni verticali: 0

Spessore divisioni verticali: 0 cm

Numero divisioni orizzontali: 0

Spessore divisioni orizzontali: 0 cm



Area del vetro Ag: 0,850 m²

Area totale del serramento Aw: 1,250 m²

Area del telaio Af: 0,400 m²

Perimetro della superficie vetrata Lg: 5,440 m

PARAMETRI DEL VETRO E DEL TELAIO

Vetro

Nome del vetro: Vetro singolo 5 mm

Coefficiente di trasmissione solare g: 0,850

Trasmittanza termica vetro Ug: 5,713 W/(m² K)

Tipologia vetro: Vetro singolo

Emissività ε: 0,837

Telaio

Materiale: Metallo

Spessore sf: 0 mm

Trasmittanza termica del telaio Uf: 5,900 W/(m² K)

Trasmittanza lineica ponte termico tra vetro e telaio ψfg: 0,000 W/(m K)

Tipologia telaio: Senza taglio termico

Distanziatore: -

SCHEMATURE MOBILI

Tipo schermatura: -

Colore: -

g,gl,sh,d: -

g,gl,sh/g,gl: -

Posizione: -

Trasparenza: -

g,gl,sh,b: -

PARAMETRI TERMICI DELLA CHIUSURA

Tipo chiusura: -

Resistenza termica aggiuntiva dovuta alla chiusura ΔR: 0,000 (m² K)/W

Frazione oraria di utilizzo della chiusura fshut: 0,60

Permeabilità della chiusura: -

PERMEABILITÀ ALL'ARIA

Classe permeabilità all'aria del serramento secondo UNI 1026: Non dichiarato (MIN 1- MAX 4)

La classe di permeabilità all'aria è indicata per i serramenti in funzione dei dati dichiarati dal produttore.

PARAMETRI RIASSUNTIVI DEL SERRAMENTO

Trasmittanza termica del serramento Uw: 5,773 W/(m² K)

Trasmittanza termica serramento comprendendo la tapparella Uw, CORR: 5,773 W/(m² K)

STRUTTURE ASSOCIATE AL SERRAMENTO		
Strutture opache e ponti termici	<i>Area o lunghezza [m²] o [m]</i>	<i>Trasmittanza [W/(m²K)] o [W/(mK)]</i>
Parete con serramento SER.006	6,0	-0,009

SERRAMENTO: F finestra 105 x 250 VS M (U=2,00)

GEOMETRIA DEL SERRAMENTO

Nome: F finestra 105 x 250 VS M (U=2,00)

Note:

Produttore:

Larghezza: 105 cm

Altezza : 250 cm

Disperde verso: Esterno

Spessore superiore del telaio: 7 cm

Spessore inferiore del telaio: 7 cm

Spessore sinistro del telaio: 7 cm

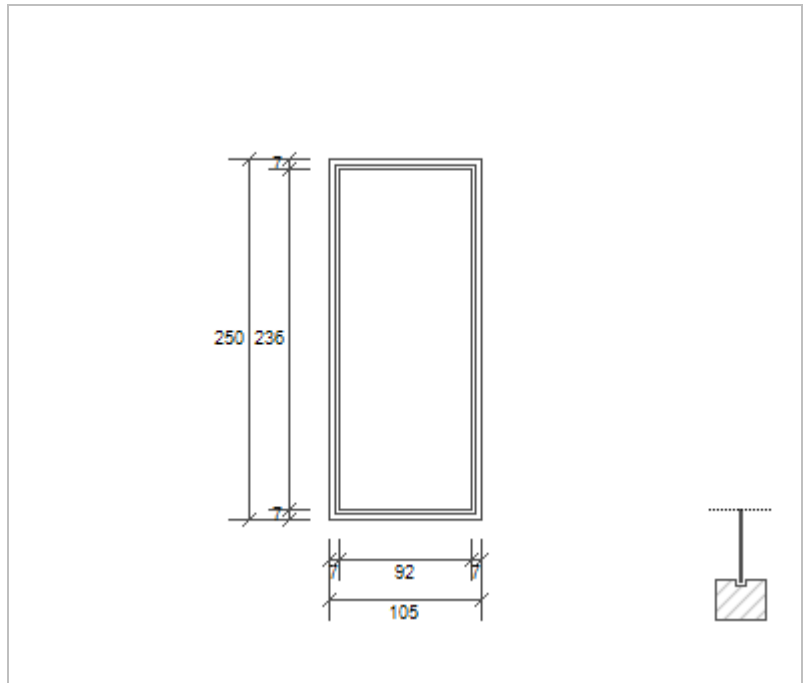
Spessore destro del telaio: 7 cm

Numero divisioni verticali: 0

Spessore divisioni verticali: 8 cm

Numero divisioni orizzontali: 0

Spessore divisioni orizzontali: 8 cm



Area del vetro Ag: 2,159 m²

Area totale del serramento Aw: 2,625 m²

Area del telaio Af: 0,466 m²

Perimetro della superficie vetrata Lg: 6,550 m

PARAMETRI DEL VETRO E DEL TELAIO

Vetro

Nome del vetro: Vetro singolo 5 mm

Coefficiente di trasmissione solare g: 0,850

Trasmittanza termica vetro Ug: 5,713 W/(m² K)

Tipologia vetro: Vetro singolo

Emissività ε: 0,837

Telaio

Materiale: Metallo

Spessore sf: 0 mm

Trasmittanza termica del telaio Uf: 5,900 W/(m² K)

Trasmittanza lineica ponte termico tra vetro e telaio ψfg: 0,000 W/(m K)

Tipologia telaio: Senza taglio termico

Distanziatore: -

SCHEMATURE MOBILI

Tipo schermatura: -

Colore: -

g,gl,sh,d: -

g,gl,sh/g,gl: -

Posizione: -

Trasparenza: -

g,gl,sh,b: -

PARAMETRI TERMICI DELLA CHIUSURA

Tipo chiusura: -

Resistenza termica aggiuntiva dovuta alla chiusura ΔR: 0,000 (m² K)/W

Frazione oraria di utilizzo della chiusura fshut: 0,60

Permeabilità della chiusura: -

PERMEABILITÀ ALL'ARIA

Classe permeabilità all'aria del serramento secondo UNI 1026: Non dichiarato (MIN 1- MAX 4)

La classe di permeabilità all'aria è indicata per i serramenti in funzione dei dati dichiarati dal produttore.

PARAMETRI RIASSUNTIVI DEL SERRAMENTO

Trasmittanza termica del serramento Uw: 2,000 W/(m² K)

Trasmittanza termica serramento comprendendo la tapparella Uw, CORR: 2,000 W/(m² K)

STRUTTURE ASSOCIATE AL SERRAMENTO		
Strutture opache e ponti termici	<i>Area o lunghezza [m²] o [m]</i>	<i>Trasmittanza [W/(m²K)] o [W/(mK)]</i>
Parete con serramento SER.006	7,1	-0,009

SERRAMENTO: F finestra 105 x 250 VS M

GEOMETRIA DEL SERRAMENTO

Nome: F finestra 105 x 250 VS M

Note:

Produttore:

Larghezza: 105 cm

Altezza : 250 cm

Disperde verso: Esterno

Spessore superiore del telaio: 7 cm

Spessore inferiore del telaio: 7 cm

Spessore sinistro del telaio: 7 cm

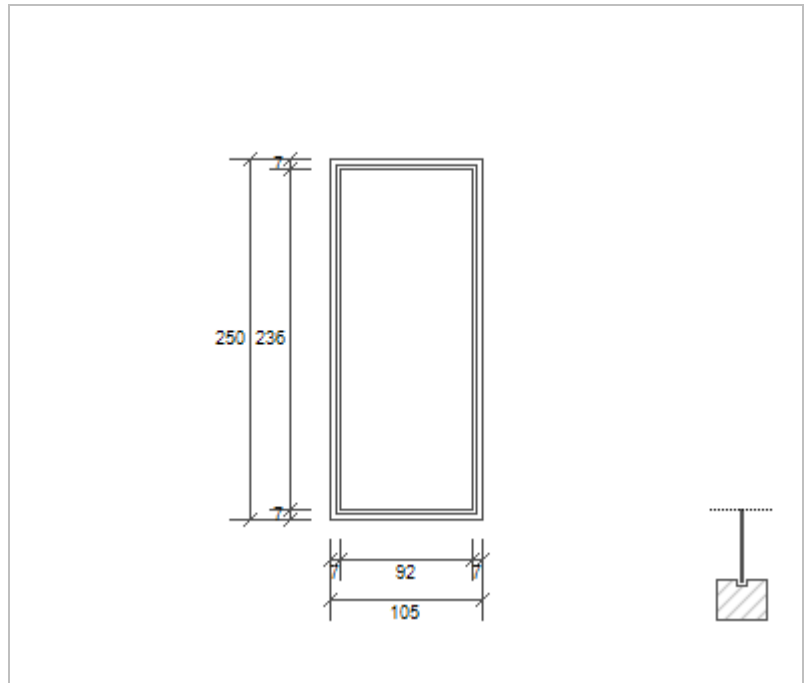
Spessore destro del telaio: 7 cm

Numero divisioni verticali: 0

Spessore divisioni verticali: 8 cm

Numero divisioni orizzontali: 0

Spessore divisioni orizzontali: 8 cm



Area del vetro Ag: 2,159 m²

Area totale del serramento Aw: 2,625 m²

Area del telaio Af: 0,466 m²

Perimetro della superficie vetrata Lg: 6,550 m

PARAMETRI DEL VETRO E DEL TELAIO

Vetro

Nome del vetro: Vetro singolo 5 mm

Coefficiente di trasmissione solare g: 0,850

Trasmittanza termica vetro Ug: 5,713 W/(m² K)

Tipologia vetro: Vetro singolo

Emissività ε: 0,837

Telaio

Materiale: Metallo

Spessore sf: 0 mm

Trasmittanza termica del telaio Uf: 5,900 W/(m² K)

Trasmittanza lineica ponte termico tra vetro e telaio ψfg: 0,000 W/(m K)

Tipologia telaio: Senza taglio termico

Distanziatore: -

SCHEMATURE MOBILI

Tipo schermatura: -

Colore: -

g,gl,sh,d: -

g,gl,sh/g,gl: -

Posizione: -

Trasparenza: -

g,gl,sh,b: -

PARAMETRI TERMICI DELLA CHIUSURA

Tipo chiusura: -

Resistenza termica aggiuntiva dovuta alla chiusura ΔR: 0,000 (m² K)/W

Frazione oraria di utilizzo della chiusura fshut: 0,60

Permeabilità della chiusura: -

PERMEABILITÀ ALL'ARIA

Classe permeabilità all'aria del serramento secondo UNI 1026: Non dichiarato (MIN 1- MAX 4)

La classe di permeabilità all'aria è indicata per i serramenti in funzione dei dati dichiarati dal produttore.

PARAMETRI RIASSUNTIVI DEL SERRAMENTO

Trasmittanza termica del serramento Uw: 5,746 W/(m² K)

Trasmittanza termica serramento comprendendo la tapparella Uw, CORR: 5,746 W/(m² K)

STRUTTURE ASSOCIATE AL SERRAMENTO		
Strutture opache e ponti termici	<i>Area o lunghezza [m²] o [m]</i>	<i>Trasmittanza [W/(m²K)] o [W/(mK)]</i>
Parete con serramento SER.006	7,1	-0,009

SERRAMENTO: G finestra 215 x 140 VS M (U=2,00)

GEOMETRIA DEL SERRAMENTO

Nome: G finestra 215 x 140 VS M (U=2,00)

Note:

Produttore:

Larghezza: 215 cm

Altezza : 140 cm

Disperde verso: Esterno

Spessore superiore del telaio: 7 cm

Spessore inferiore del telaio: 7 cm

Spessore sinistro del telaio: 7 cm

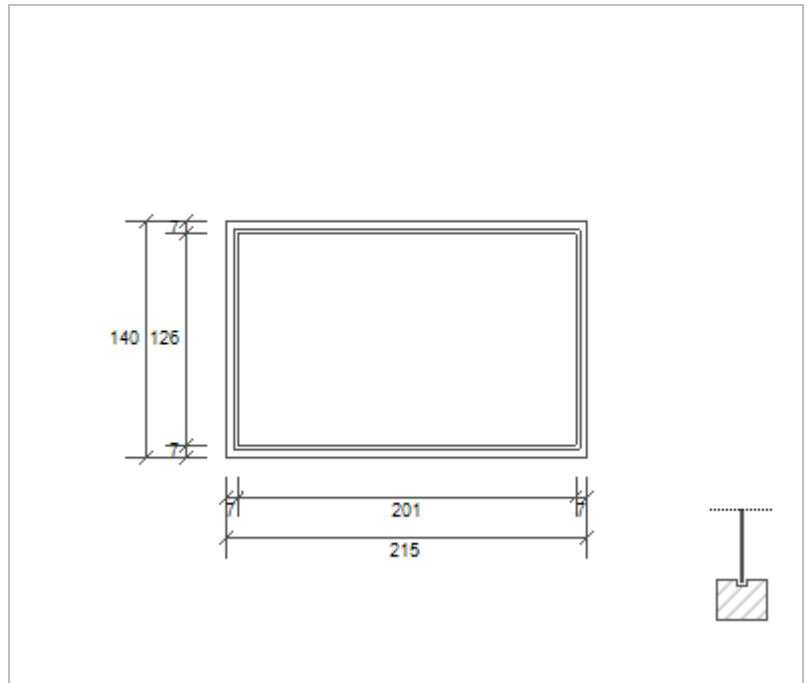
Spessore destro del telaio: 7 cm

Numero divisioni verticali: 0

Spessore divisioni verticali: 8 cm

Numero divisioni orizzontali: 0

Spessore divisioni orizzontali: 8 cm



Area del vetro Ag: 2,539 m²

Area totale del serramento Aw: 3,010 m²

Area del telaio Af: 0,471 m²

Perimetro della superficie vetrata Lg: 6,550 m

PARAMETRI DEL VETRO E DEL TELAIO

Vetro

Nome del vetro: Vetro singolo 5 mm

Coefficiente di trasmissione solare g: 0,850

Trasmittanza termica vetro Ug: 5,713 W/(m² K)

Tipologia vetro: Vetro singolo

Emissività ε: 0,837

Telaio

Materiale: Metallo

Spessore sf: 0 mm

Trasmittanza termica del telaio Uf: 5,900 W/(m² K)

Trasmittanza lineica ponte termico tra vetro e telaio ψfg: 0,000 W/(m K)

Tipologia telaio: Senza taglio termico

Distanziatore: -

SCHEMATURE MOBILI

Tipo schermatura: -

Colore: -

g,gl,sh,d: -

g,gl,sh/g,gl: -

Posizione: -

Trasparenza: -

g,gl,sh,b: -

PARAMETRI TERMICI DELLA CHIUSURA

Tipo chiusura: -

Resistenza termica aggiuntiva dovuta alla chiusura ΔR: 0,000 (m² K)/W

Frazione oraria di utilizzo della chiusura fshut: 0,60

Permeabilità della chiusura: -

PERMEABILITÀ ALL'ARIA

Classe permeabilità all'aria del serramento secondo UNI 1026: Non dichiarato (MIN 1- MAX 4)

La classe di permeabilità all'aria è indicata per i serramenti in funzione dei dati dichiarati dal produttore.

PARAMETRI RIASSUNTIVI DEL SERRAMENTO

Trasmittanza termica del serramento Uw: 2,000 W/(m² K)

Trasmittanza termica serramento comprendendo la tapparella Uw, CORR: 2,000 W/(m² K)

STRUTTURE ASSOCIATE AL SERRAMENTO		
Strutture opache e ponti termici	<i>Area o lunghezza [m²] o [m]</i>	<i>Trasmittanza [W/(m²K)] o [W/(mK)]</i>
Parete con serramento SER.006	7,1	-0,009

SERRAMENTO: G finestra 215 x 140 VS M

GEOMETRIA DEL SERRAMENTO

Nome: G finestra 215 x 140 VS M

Note:

Produttore:

Larghezza: 215 cm

Altezza : 140 cm

Disperde verso: Esterno

Spessore superiore del telaio: 7 cm

Spessore inferiore del telaio: 7 cm

Spessore sinistro del telaio: 7 cm

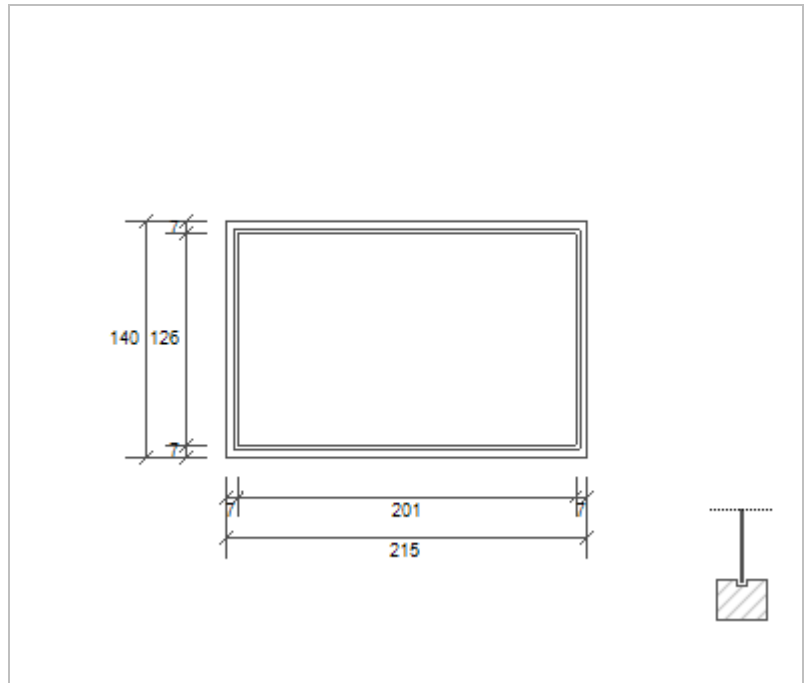
Spessore destro del telaio: 7 cm

Numero divisioni verticali: 0

Spessore divisioni verticali: 8 cm

Numero divisioni orizzontali: 0

Spessore divisioni orizzontali: 8 cm



Area del vetro Ag: 2,539 m²

Area totale del serramento Aw: 3,010 m²

Area del telaio Af: 0,471 m²

Perimetro della superficie vetrata Lg: 6,550 m

PARAMETRI DEL VETRO E DEL TELAIO

Vetro

Nome del vetro: Vetro singolo 5 mm

Coefficiente di trasmissione solare g: 0,850

Trasmittanza termica vetro Ug: 5,713 W/(m² K)

Tipologia vetro: Vetro singolo

Emissività ε: 0,837

Telaio

Materiale: Metallo

Spessore sf: 0 mm

Trasmittanza termica del telaio Uf: 5,900 W/(m² K)

Trasmittanza lineica ponte termico tra vetro e telaio ψfg: 0,000 W/(m K)

Tipologia telaio: Senza taglio termico

Distanziatore:

SCHEMATURE MOBILI

Tipo schermatura:

Colore:

g,gl,sh,d:

g,gl,sh/g,gl:

Posizione:

Trasparenza:

g,gl,sh,b:

PARAMETRI TERMICI DELLA CHIUSURA

Tipo chiusura:

Resistenza termica aggiuntiva dovuta alla chiusura ΔR: 0,000 (m² K)/W

Frazione oraria di utilizzo della chiusura fshut: 0,60

Permeabilità della chiusura:

PERMEABILITÀ ALL'ARIA

Classe permeabilità all'aria del serramento secondo UNI 1026: Non dichiarato (MIN 1- MAX 4)

La classe di permeabilità all'aria è indicata per i serramenti in funzione dei dati dichiarati dal produttore.

PARAMETRI RIASSUNTIVI DEL SERRAMENTO

Trasmittanza termica del serramento Uw: 5,742 W/(m² K)

Trasmittanza termica serramento comprendendo la tapparella Uw, CORR: 5,742 W/(m² K)

STRUTTURE ASSOCIATE AL SERRAMENTO		
Strutture opache e ponti termici	<i>Area o lunghezza [m²] o [m]</i>	<i>Trasmittanza [W/(m²K)] o [W/(mK)]</i>
Parete con serramento SER.006	7,1	-0,009

SERRAMENTO: H finestra 200 x 300 VS M (U=2,00)

GEOMETRIA DEL SERRAMENTO

Nome: H finestra 200 x 300 VS M (U=2,00)

Note:

Produttore:

Larghezza: 200 cm

Altezza : 300 cm

Disperde verso: Esterno

Spessore superiore del telaio: 7 cm

Spessore inferiore del telaio: 7 cm

Spessore sinistro del telaio: 7 cm

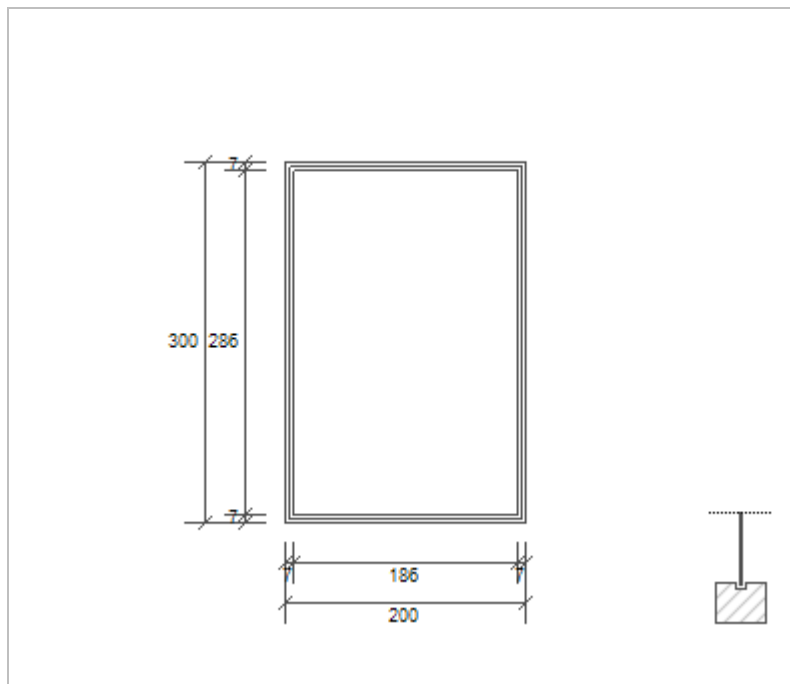
Spessore destro del telaio: 7 cm

Numero divisioni verticali: 0

Spessore divisioni verticali: 8 cm

Numero divisioni orizzontali: 0

Spessore divisioni orizzontali: 8 cm



Area del vetro Ag: 5,320 m²

Area totale del serramento Aw: 6,000 m²

Area del telaio Af: 0,680 m²

Perimetro della superficie vetrata Lg: 9,440 m

PARAMETRI DEL VETRO E DEL TELAIO

Vetro

Nome del vetro: Vetro singolo 5 mm

Coefficiente di trasmissione solare g: 0,850

Trasmittanza termica vetro Ug: 5,713 W/(m² K)

Tipologia vetro: Vetro singolo

Emissività ε: 0,837

Telaio

Materiale: Metallo

Spessore sf: 0 mm

Trasmittanza termica del telaio Uf: 5,900 W/(m² K)

Trasmittanza lineica ponte termico tra vetro e telaio ψfg: 0,000 W/(m K)

Tipologia telaio: Senza taglio termico

Distanziatore: -

SCHEMATURE MOBILI

Tipo schermatura: -

Colore: -

g,gl,sh,d: -

g,gl,sh/g,gl: -

Posizione: -

Trasparenza: -

g,gl,sh,b: -

PARAMETRI TERMICI DELLA CHIUSURA

Tipo chiusura: -

Resistenza termica aggiuntiva dovuta alla chiusura ΔR: 0,000 (m² K)/W

Frazione oraria di utilizzo della chiusura fshut: 0,60

Permeabilità della chiusura: -

PERMEABILITÀ ALL'ARIA

Classe permeabilità all'aria del serramento secondo UNI 1026: Non dichiarato (MIN 1- MAX 4)

La classe di permeabilità all'aria è indicata per i serramenti in funzione dei dati dichiarati dal produttore.

PARAMETRI RIASSUNTIVI DEL SERRAMENTO

Trasmittanza termica del serramento Uw: 2,000 W/(m² K)

Trasmittanza termica serramento comprendendo la tapparella Uw, CORR: 2,000 W/(m² K)

STRUTTURE ASSOCIATE AL SERRAMENTO		
Strutture opache e ponti termici	<i>Area o lunghezza [m²] o [m]</i>	<i>Trasmittanza [W/(m²K)] o [W/(mK)]</i>
Parete con serramento SER.006	10,0	-0,009

SERRAMENTO: H finestra 200 x 300 VS M

GEOMETRIA DEL SERRAMENTO

Nome: H finestra 200 x 300 VS M

Note:

Produttore:

Larghezza: 200 cm

Altezza : 300 cm

Disperde verso: Esterno

Spessore superiore del telaio: 7 cm

Spessore inferiore del telaio: 7 cm

Spessore sinistro del telaio: 7 cm

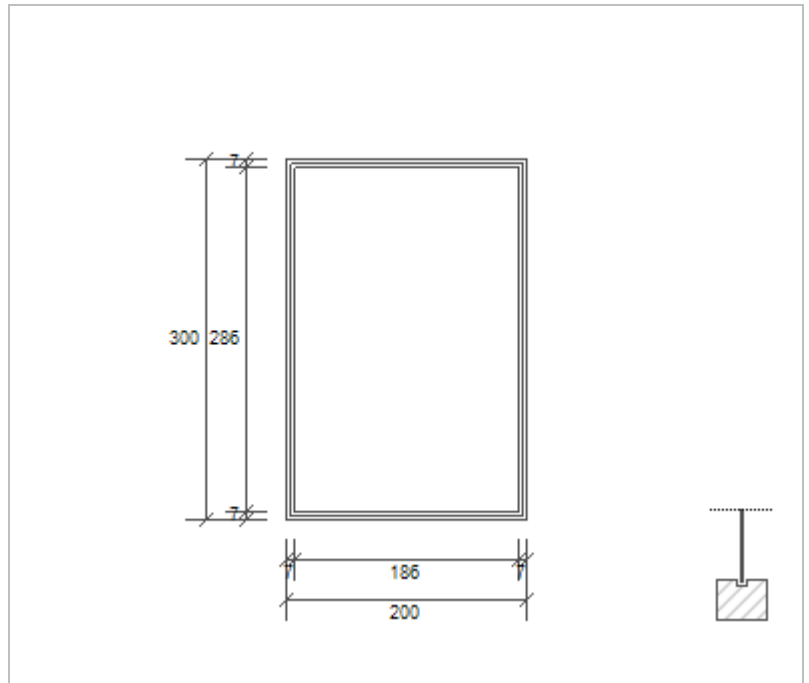
Spessore destro del telaio: 7 cm

Numero divisioni verticali: 0

Spessore divisioni verticali: 8 cm

Numero divisioni orizzontali: 0

Spessore divisioni orizzontali: 8 cm



Area del vetro Ag: 5,320 m²

Area totale del serramento Aw: 6,000 m²

Area del telaio Af: 0,680 m²

Perimetro della superficie vetrata Lg: 9,440 m

PARAMETRI DEL VETRO E DEL TELAIO

Vetro

Nome del vetro: Vetro singolo 5 mm

Coefficiente di trasmissione solare g: 0,850

Trasmittanza termica vetro Ug: 5,713 W/(m² K)

Tipologia vetro: Vetro singolo

Emissività ε: 0,837

Telaio

Materiale: Metallo

Spessore sf: 0 mm

Trasmittanza termica del telaio Uf: 5,900 W/(m² K)

Trasmittanza lineica ponte termico tra vetro e telaio ψfg: 0,000 W/(m K)

Tipologia telaio: Senza taglio termico

Distanziatore: -

SCHEMATURE MOBILI

Tipo schermatura: -

Colore: -

g,gl,sh,d: -

g,gl,sh/g,gl: -

Posizione: -

Trasparenza: -

g,gl,sh,b: -

PARAMETRI TERMICI DELLA CHIUSURA

Tipo chiusura: -

Resistenza termica aggiuntiva dovuta alla chiusura ΔR: 0,000 (m² K)/W

Frazione oraria di utilizzo della chiusura fshut: 0,60

Permeabilità della chiusura: -

PERMEABILITÀ ALL'ARIA

Classe permeabilità all'aria del serramento secondo UNI 1026: Non dichiarato (MIN 1- MAX 4)

La classe di permeabilità all'aria è indicata per i serramenti in funzione dei dati dichiarati dal produttore.

PARAMETRI RIASSUNTIVI DEL SERRAMENTO

Trasmittanza termica del serramento Uw: 5,734 W/(m² K)

Trasmittanza termica serramento comprendendo la tapparella Uw, CORR: 5,734 W/(m² K)

STRUTTURE ASSOCIATE AL SERRAMENTO		
Strutture opache e ponti termici	<i>Area o lunghezza [m²] o [m]</i>	<i>Trasmittanza [W/(m²K)] o [W/(mK)]</i>
Parete con serramento SER.006	10,0	-0,009

SERRAMENTO: I finestra 165 x 300 VS M (U=2,00)

GEOMETRIA DEL SERRAMENTO

Nome: I finestra 165 x 300 VS M (U=2,00)

Note:

Produttore:

Larghezza: 165 cm

Altezza : 300 cm

Disperde verso: Esterno

Spessore superiore del telaio: 7 cm

Spessore inferiore del telaio: 7 cm

Spessore sinistro del telaio: 7 cm

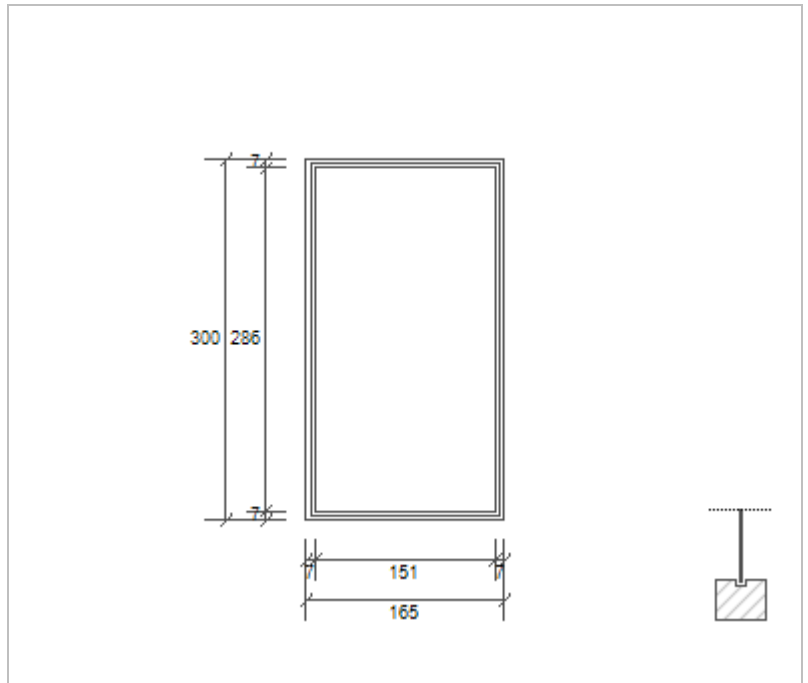
Spessore destro del telaio: 7 cm

Numero divisioni verticali: 0

Spessore divisioni verticali: 8 cm

Numero divisioni orizzontali: 0

Spessore divisioni orizzontali: 8 cm



Area del vetro Ag: 4,327 m²

Area totale del serramento Aw: 4,950 m²

Area del telaio Af: 0,623 m²

Perimetro della superficie vetrata Lg: 8,746 m

PARAMETRI DEL VETRO E DEL TELAIO

Vetro

Nome del vetro: Vetro singolo 5 mm

Coefficiente di trasmissione solare g: 0,850

Trasmittanza termica vetro Ug: 5,713 W/(m² K)

Tipologia vetro: Vetro singolo

Emissività ε: 0,837

Telaio

Materiale: Metallo

Spessore sf: 0 mm

Trasmittanza termica del telaio Uf: 5,900 W/(m² K)

Trasmittanza lineica ponte termico tra vetro e telaio ψfg: 0,000 W/(m K)

Tipologia telaio: Senza taglio termico

Distanziatore: -

SCHEMATURE MOBILI

Tipo schermatura: -

Colore: -

g,gl,sh,d: -

g,gl,sh/g,gl: -

Posizione: -

Trasparenza: -

g,gl,sh,b: -

PARAMETRI TERMICI DELLA CHIUSURA

Tipo chiusura: -

Resistenza termica aggiuntiva dovuta alla chiusura ΔR: 0,000 (m² K)/W

Frazione oraria di utilizzo della chiusura fshut: 0,60

Permeabilità della chiusura: -

PERMEABILITÀ ALL'ARIA

Classe permeabilità all'aria del serramento secondo UNI 1026: Non dichiarato (MIN 1- MAX 4)

La classe di permeabilità all'aria è indicata per i serramenti in funzione dei dati dichiarati dal produttore.

PARAMETRI RIASSUNTIVI DEL SERRAMENTO

Trasmittanza termica del serramento Uw: 2,000 W/(m² K)

Trasmittanza termica serramento comprendendo la tapparella Uw, CORR: 2,000 W/(m² K)

STRUTTURE ASSOCIATE AL SERRAMENTO		
Strutture opache e ponti termici	<i>Area o lunghezza [m²] o [m]</i>	<i>Trasmittanza [W/(m²K)] o [W/(mK)]</i>
Parete con serramento SER.006	9,3	-0,009

SERRAMENTO: I finestra 165 x 300 VS M

GEOMETRIA DEL SERRAMENTO

Nome: I finestra 165 x 300 VS M

Note:

Produttore:

Larghezza: 165 cm

Altezza : 300 cm

Disperde verso: Esterno

Spessore superiore del telaio: 7 cm

Spessore inferiore del telaio: 7 cm

Spessore sinistro del telaio: 7 cm

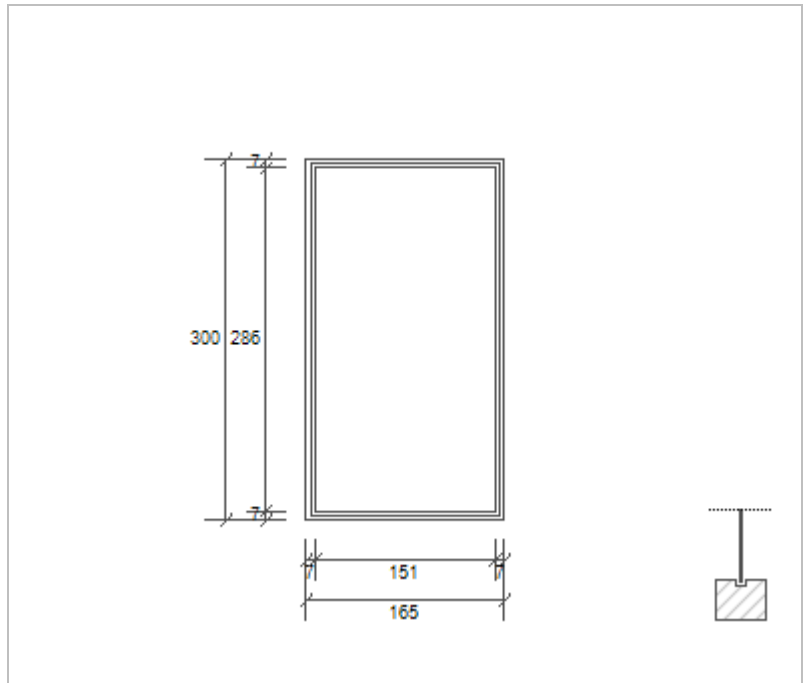
Spessore destro del telaio: 7 cm

Numero divisioni verticali: 0

Spessore divisioni verticali: 8 cm

Numero divisioni orizzontali: 0

Spessore divisioni orizzontali: 8 cm



Area del vetro Ag: 4,327 m²

Area totale del serramento Aw: 4,950 m²

Area del telaio Af: 0,623 m²

Perimetro della superficie vetrata Lg: 8,746 m

PARAMETRI DEL VETRO E DEL TELAIO

Vetro

Nome del vetro: Vetro singolo 5 mm

Coefficiente di trasmissione solare g: 0,850

Trasmittanza termica vetro Ug: 5,713 W/(m² K)

Tipologia vetro: Vetro singolo

Emissività ε: 0,837

Telaio

Materiale: Metallo

Spessore sf: 0 mm

Trasmittanza termica del telaio Uf: 5,900 W/(m² K)

Trasmittanza lineica ponte termico tra vetro e telaio ψfg: 0,000 W/(m K)

Tipologia telaio: Senza taglio termico

Distanziatore: -

SCHEMATURE MOBILI

Tipo schermatura: -

Colore: -

g,gl,sh,d: -

g,gl,sh/g,gl: -

Posizione: -

Trasparenza: -

g,gl,sh,b: -

PARAMETRI TERMICI DELLA CHIUSURA

Tipo chiusura: -

Resistenza termica aggiuntiva dovuta alla chiusura ΔR: 0,000 (m² K)/W

Frazione oraria di utilizzo della chiusura fshut: 0,60

Permeabilità della chiusura: -

PERMEABILITÀ ALL'ARIA

Classe permeabilità all'aria del serramento secondo UNI 1026: Non dichiarato (MIN 1- MAX 4)

La classe di permeabilità all'aria è indicata per i serramenti in funzione dei dati dichiarati dal produttore.

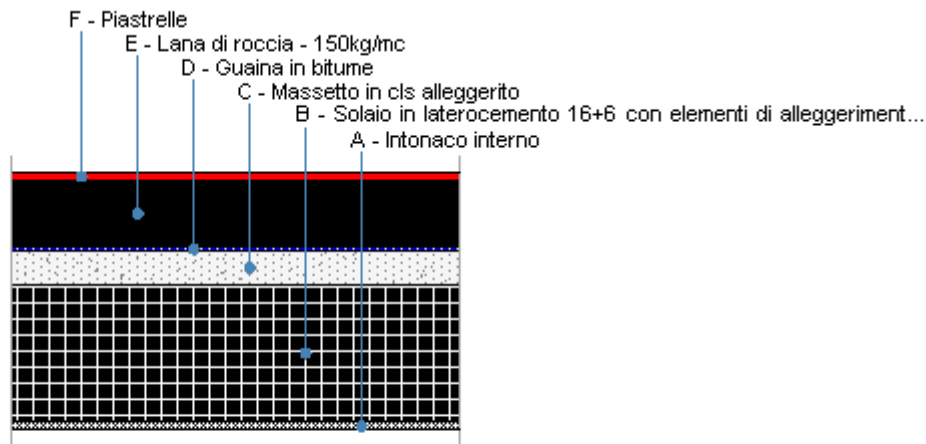
PARAMETRI RIASSUNTIVI DEL SERRAMENTO

Trasmittanza termica del serramento Uw: 5,737 W/(m² K)

Trasmittanza termica serramento comprendendo la tapparella Uw, CORR: 5,737 W/(m² K)

STRUTTURE ASSOCIATE AL SERRAMENTO		
Strutture opache e ponti termici	<i>Area o lunghezza [m²] o [m]</i>	<i>Trasmittanza [W/(m²K)] o [W/(mK)]</i>
Parete con serramento SER.006	9,3	-0,009

INTERVENTO Copertura



Le proprietà termiche dell'elemento opaco sono valutate in base alla UNI EN ISO 6946.

DATI DELLA STRUTTURA OPACA

Nome: **INTERVENTO Copertura**

Note:

Tipologia:	Copertura	Disposizione:	Orizzontale
Verso:	Esterno	Spessore:	450,0 mm
Trasmittanza U:	0,268 W/(m ² K)	Resistenza R:	3,737 (m ² K)/W
Massa superf.:	575 Kg/m ²	Colore:	Chiaro
Area:	- m ²		

STRATIGRAFIA

	Strato	Spessore s [mm]	Conduttività λ [W/(mK)]	Resistenza R [(m ² K)/W]	Densità ρ [Kg/m ³]	Capacità term. C [kJ/(kgK)]	Fattore μ _a [-]	Fattore μ _u [-]
	Adduttanza interna (flusso verticale ascendente)	-	-	0,100	-	-	-	-
A	Intonaco interno	15,0	0,700	0,021	1.400	1,00	11,1	11,1
B	Solaio in laterocemento 16+6 con elementi di alleggerimento in opera	240,0	0,743	0,323	1.800	1,00	10,0	5,0
C	Massetto in cls alleggerito	60,0	1,080	0,056	1.600	1,00	3,3	3,3
D	Guaina in bitume	5,0	0,170	0,029	1.200	0,92	22.222,2	22.222,2
E	Lana di roccia - 150kg/mc	120,0	0,038	3,158	150	1,03	1,0	1,0
F	Piastrelle	10,0	1,000	0,010	2.300	0,84	0,0	999,999,0
	Adduttanza esterna (flusso verticale ascendente)	-	-	0,040	-	-	-	-
	TOTALE	450,0		3,737				

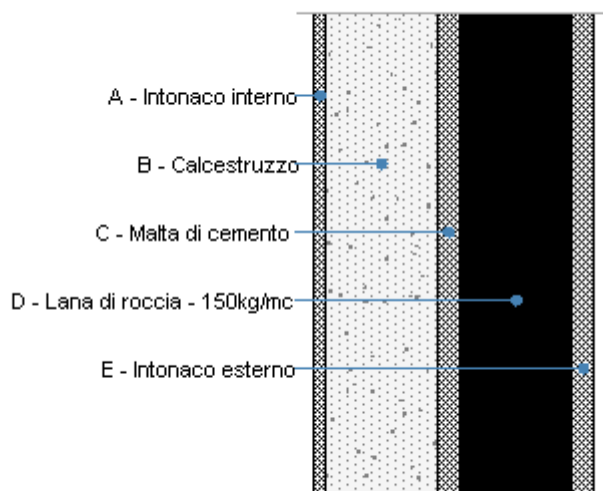
Conduttanza unitaria superficiale interna: 10,000 W/(m²K)

Conduttanza unitaria superficiale esterna: 25,000 W/(m²K)

Resistenza unitaria superficiale interna: 0,100 (m²K)/W

Resistenza unitaria superficiale esterna: 0,040 (m²K)/W

INTERVENTO Parete 10 cm



Le proprietà termiche dell'elemento opaco sono valutate in base alla UNI EN ISO 6946.

DATI DELLA STRUTTURA OPACA

Nome: **INTERVENTO Parete 10 cm**

Note:

Tipologia:	Parete	Disposizione:	Verticale
Verso:	Esterno	Spessore:	250,0 mm
Trasmittanza U:	0,317 W/(m ² K)	Resistenza R:	3,155 (m ² K)/W
Massa superf.:	175 Kg/m ²	Colore:	Chiaro
Area:	- m ²		

STRATIGRAFIA

	Strato	Spessore s [mm]	Conduttività λ [W/(mK)]	Resistenza R [(m ² K)/W]	Densità ρ [Kg/m ³]	Capacità term. C [kJ/(kgK)]	Fattore μ _a [-]	Fattore μ _u [-]
	Adduttanza interna (flusso orizzontale)	-	-	0,130	-	-	-	-
A	Intonaco interno	10,0	0,700	0,014	1.400	1,00	11,1	11,1
B	Calcestruzzo	100,0	0,330	0,303	1.200	1,00	3,3	3,3
C	Malta di cemento	20,0	1,400	0,014	2.000	0,84	16,7	16,7
D	Lana di roccia - 150kg/mc	100,0	0,038	2,632	150	1,03	1,0	1,0
E	Intonaco esterno	20,0	0,900	0,022	1.800	1,00	16,7	16,7
	Adduttanza esterna (flusso orizzontale)	-	-	0,040	-	-	-	-
	TOTALE	250,0		3,155				

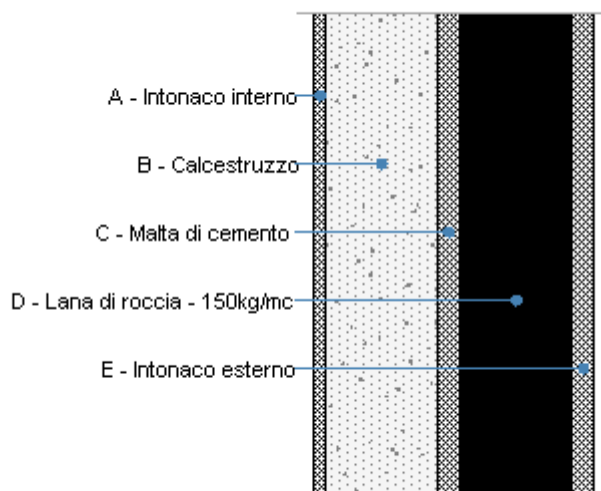
Conduttanza unitaria superficiale interna: 7,690 W/(m²K)

Conduttanza unitaria superficiale esterna: 25,000 W/(m²K)

Resistenza unitaria superficiale interna: 0,130 (m²K)/W

Resistenza unitaria superficiale esterna: 0,040 (m²K)/W

INTERVENTO Parete 12 cm



Le proprietà termiche dell'elemento opaco sono valutate in base alla UNI EN ISO 6946.

DATI DELLA STRUTTURA OPACA

Nome: **INTERVENTO Parete 12 cm**

Note:

Tipologia:	Parete	Disposizione:	Verticale
Verso:	Esterno	Spessore:	250,0 mm
Trasmittanza U:	0,317 W/(m ² K)	Resistenza R:	3,155 (m ² K)/W
Massa superf.:	175 Kg/m ²	Colore:	Chiaro
Area:	- m ²		

STRATIGRAFIA

	Strato	Spessore s [mm]	Conduttività λ [W/(mK)]	Resistenza R [(m ² K)/W]	Densità ρ [Kg/m ³]	Capacità term. C [kJ/(kgK)]	Fattore μ _a [-]	Fattore μ _u [-]
	Adduttanza interna (flusso orizzontale)	-	-	0,130	-	-	-	-
A	Intonaco interno	10,0	0,700	0,014	1.400	1,00	11,1	11,1
B	Calcestruzzo	100,0	0,330	0,303	1.200	1,00	3,3	3,3
C	Malta di cemento	20,0	1,400	0,014	2.000	0,84	16,7	16,7
D	Lana di roccia - 150kg/mc	100,0	0,038	2,632	150	1,03	1,0	1,0
E	Intonaco esterno	20,0	0,900	0,022	1.800	1,00	16,7	16,7
	Adduttanza esterna (flusso orizzontale)	-	-	0,040	-	-	-	-
	TOTALE	250,0		3,155				

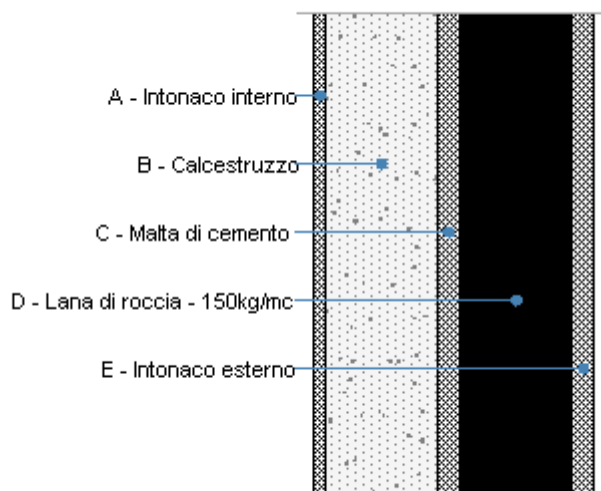
Conduttanza unitaria superficiale interna: 7,690 W/(m²K)

Conduttanza unitaria superficiale esterna: 25,000 W/(m²K)

Resistenza unitaria superficiale interna: 0,130 (m²K)/W

Resistenza unitaria superficiale esterna: 0,040 (m²K)/W

INTERVENTO Parete 15 cm



Le proprietà termiche dell'elemento opaco sono valutate in base alla UNI EN ISO 6946.

DATI DELLA STRUTTURA OPACA

Nome: **INTERVENTO Parete 15 cm**

Note:

Tipologia:	Parete	Disposizione:	Verticale
Verso:	Esterno	Spessore:	250,0 mm
Trasmittanza U:	0,317 W/(m ² K)	Resistenza R:	3,155 (m ² K)/W
Massa superf.:	175 Kg/m ²	Colore:	Chiaro
Area:	- m ²		

STRATIGRAFIA

	Strato	Spessore s [mm]	Conduttività λ [W/(mK)]	Resistenza R [(m ² K)/W]	Densità ρ [Kg/m ³]	Capacità term. C [kJ/(kgK)]	Fattore μ _a [-]	Fattore μ _u [-]
	Adduttanza interna (flusso orizzontale)	-	-	0,130	-	-	-	-
A	Intonaco interno	10,0	0,700	0,014	1.400	1,00	11,1	11,1
B	Calcestruzzo	100,0	0,330	0,303	1.200	1,00	3,3	3,3
C	Malta di cemento	20,0	1,400	0,014	2.000	0,84	16,7	16,7
D	Lana di roccia - 150kg/mc	100,0	0,038	2,632	150	1,03	1,0	1,0
E	Intonaco esterno	20,0	0,900	0,022	1.800	1,00	16,7	16,7
	Adduttanza esterna (flusso orizzontale)	-	-	0,040	-	-	-	-
	TOTALE	250,0		3,155				

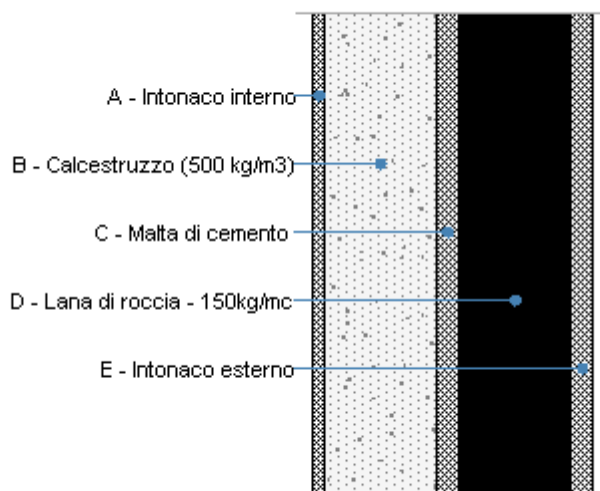
Conduttanza unitaria superficiale interna: 7,690 W/(m²K)

Conduttanza unitaria superficiale esterna: 25,000 W/(m²K)

Resistenza unitaria superficiale interna: 0,130 (m²K)/W

Resistenza unitaria superficiale esterna: 0,040 (m²K)/W

INTERVENTO Parete 16 cm



Le proprietà termiche dell'elemento opaco sono valutate in base alla UNI EN ISO 6946.

DATI DELLA STRUTTURA OPACA

Nome: **INTERVENTO Parete 16 cm**

Note:

Tipologia:	Parete	Disposizione:	Verticale
Verso:	Esterno	Spessore:	250,0 mm
Trasmittanza U:	0,302 W/(m ² K)	Resistenza R:	3,307 (m ² K)/W
Massa superf.:	105 Kg/m ²	Colore:	Chiaro
Area:	- m ²		

STRATIGRAFIA

	Strato	Spessore <i>s</i> [mm]	Conduttività <i>λ</i> [W/(mK)]	Resistenza <i>R</i> [(m ² K)/W]	Densità <i>ρ</i> [Kg/m ³]	Capacità term. <i>C</i> [kJ/(kgK)]	Fattore <i>μ_a</i> [-]	Fattore <i>μ_u</i> [-]
	Adduttanza interna (flusso orizzontale)	-	-	0,130	-	-	-	-
A	Intonaco interno	10,0	0,700	0,014	1.400	1,00	11,1	11,1
B	Calcestruzzo (500 kg/m ³)	100,0	0,220	0,455	500	0,88	3,3	3,3
C	Malta di cemento	20,0	1,400	0,014	2.000	0,84	16,7	16,7
D	Lana di roccia - 150kg/mc	100,0	0,038	2,632	150	1,03	1,0	1,0
E	Intonaco esterno	20,0	0,900	0,022	1.800	1,00	16,7	16,7
	Adduttanza esterna (flusso orizzontale)	-	-	0,040	-	-	-	-
	TOTALE	250,0		3,307				

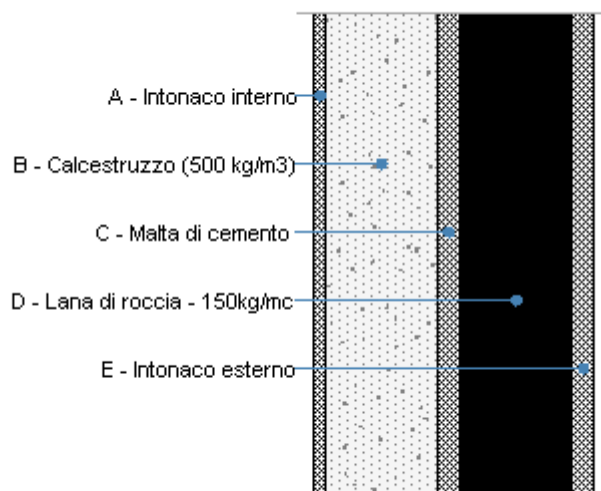
Conduttanza unitaria superficiale interna: 7,690 W/(m²K)

Conduttanza unitaria superficiale esterna: 25,000 W/(m²K)

Resistenza unitaria superficiale interna: 0,130 (m²K)/W

Resistenza unitaria superficiale esterna: 0,040 (m²K)/W

INTERVENTO Parete 18 cm



Le proprietà termiche dell'elemento opaco sono valutate in base alla UNI EN ISO 6946.

DATI DELLA STRUTTURA OPACA

Nome: **INTERVENTO Parete 18 cm**

Note:

Tipologia:	Parete	Disposizione:	Verticale
Verso:	Esterno	Spessore:	250,0 mm
Trasmittanza U:	0,302 W/(m ² K)	Resistenza R:	3,307 (m ² K)/W
Massa superf.:	105 Kg/m ²	Colore:	Chiaro
Area:	- m ²		

STRATIGRAFIA

	Strato	Spessore <i>s</i> [mm]	Conduttività <i>λ</i> [W/(mK)]	Resistenza <i>R</i> [(m ² K)/W]	Densità <i>ρ</i> [Kg/m ³]	Capacità term. <i>C</i> [kJ/(kgK)]	Fattore <i>μ_a</i> [-]	Fattore <i>μ_u</i> [-]
	Adduttanza interna (flusso orizzontale)	-	-	0,130	-	-	-	-
A	Intonaco interno	10,0	0,700	0,014	1.400	1,00	11,1	11,1
B	Calcestruzzo (500 kg/m ³)	100,0	0,220	0,455	500	0,88	3,3	3,3
C	Malta di cemento	20,0	1,400	0,014	2.000	0,84	16,7	16,7
D	Lana di roccia - 150kg/mc	100,0	0,038	2,632	150	1,03	1,0	1,0
E	Intonaco esterno	20,0	0,900	0,022	1.800	1,00	16,7	16,7
	Adduttanza esterna (flusso orizzontale)	-	-	0,040	-	-	-	-
	TOTALE	250,0		3,307				

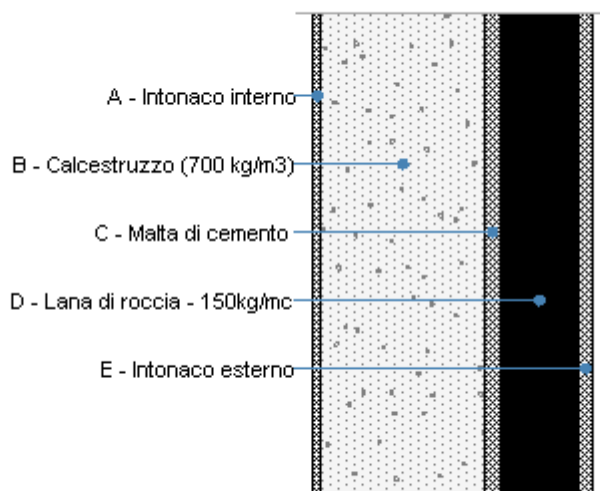
Conduttanza unitaria superficiale interna: 7,690 W/(m²K)

Conduttanza unitaria superficiale esterna: 25,000 W/(m²K)

Resistenza unitaria superficiale interna: 0,130 (m²K)/W

Resistenza unitaria superficiale esterna: 0,040 (m²K)/W

INTERVENTO Parete 22 cm



Le proprietà termiche dell'elemento opaco sono valutate in base alla UNI EN ISO 6946.

DATI DELLA STRUTTURA OPACA

Nome: **INTERVENTO Parete 22 cm**

Note:

Tipologia:	Parete	Disposizione:	Verticale
Verso:	Esterno	Spessore:	360,0 mm
Trasmittanza U:	0,275 W/(m ² K)	Resistenza R:	3,630 (m ² K)/W
Massa superf.:	202 Kg/m ²	Colore:	Chiaro
Area:	- m ²		

STRATIGRAFIA

	Strato	Spessore <i>s</i> [mm]	Conduttività <i>λ</i> [W/(mK)]	Resistenza <i>R</i> [(m ² K)/W]	Densità <i>ρ</i> [Kg/m ³]	Capacità term. <i>C</i> [kJ/(kgK)]	Fattore <i>μ_a</i> [-]	Fattore <i>μ_u</i> [-]
	Adduttanza interna (flusso orizzontale)	-	-	0,130	-	-	-	-
A	Intonaco interno	10,0	0,700	0,014	1.400	1,00	11,1	11,1
B	Calcestruzzo (700 kg/m ³)	210,0	0,270	0,778	700	0,88	3,3	3,3
C	Malta di cemento	20,0	1,400	0,014	2.000	0,84	16,7	16,7
D	Lana di roccia - 150kg/mc	100,0	0,038	2,632	150	1,03	1,0	1,0
E	Intonaco esterno	20,0	0,900	0,022	1.800	1,00	16,7	16,7
	Adduttanza esterna (flusso orizzontale)	-	-	0,040	-	-	-	-
	TOTALE	360,0		3,630				

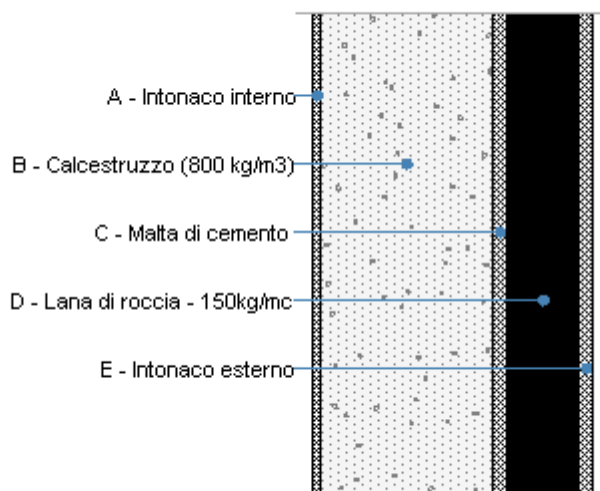
Conduttanza unitaria superficiale interna: 7,690 W/(m²K)

Conduttanza unitaria superficiale esterna: 25,000 W/(m²K)

Resistenza unitaria superficiale interna: 0,130 (m²K)/W

Resistenza unitaria superficiale esterna: 0,040 (m²K)/W

INTERVENTO Parete 25 cm



Le proprietà termiche dell'elemento opaco sono valutate in base alla UNI EN ISO 6946.

DATI DELLA STRUTTURA OPACA

Nome: **INTERVENTO Parete 25 cm**

Note:

Tipologia:	Parete	Disposizione:	Verticale
Verso:	Esterno	Spessore:	390,0 mm
Trasmittanza U:	0,274 W/(m ² K)	Resistenza R:	3,652 (m ² K)/W
Massa superf.:	247 Kg/m ²	Colore:	Chiaro
Area:	- m ²		

STRATIGRAFIA

	Strato	Spessore <i>s</i> [mm]	Conduttività <i>λ</i> [W/(mK)]	Resistenza <i>R</i> [(m ² K)/W]	Densità <i>ρ</i> [Kg/m ³]	Capacità term. <i>C</i> [kJ/(kgK)]	Fattore <i>μ_a</i> [-]	Fattore <i>μ_u</i> [-]
	Adduttanza interna (flusso orizzontale)	-	-	0,130	-	-	-	-
A	Intonaco interno	10,0	0,700	0,014	1.400	1,00	11,1	11,1
B	Calcestruzzo (800 kg/m ³)	240,0	0,300	0,800	800	0,88	3,3	3,3
C	Malta di cemento	20,0	1,400	0,014	2.000	1,00	16,7	16,7
D	Lana di roccia - 150kg/mc	100,0	0,038	2,632	150	1,03	1,0	1,0
E	Intonaco esterno	20,0	0,900	0,022	1.800	1,00	16,7	16,7
	Adduttanza esterna (flusso orizzontale)	-	-	0,040	-	-	-	-
	TOTALE	390,0		3,652				

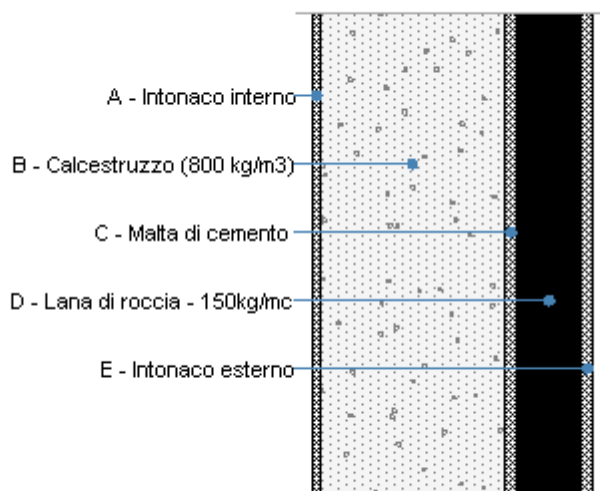
Conduttanza unitaria superficiale interna: 7,690 W/(m²K)

Conduttanza unitaria superficiale esterna: 25,000 W/(m²K)

Resistenza unitaria superficiale interna: 0,130 (m²K)/W

Resistenza unitaria superficiale esterna: 0,040 (m²K)/W

INTERVENTO Parete 30 cm



Le proprietà termiche dell'elemento opaco sono valutate in base alla UNI EN ISO 6946.

DATI DELLA STRUTTURA OPACA

Nome: **INTERVENTO Parete 30 cm**

Note:

Tipologia:	Parete	Disposizione:	Verticale
Verso:	Esterno	Spessore:	440,0 mm
Trasmittanza U:	0,262 W/(m ² K)	Resistenza R:	3,819 (m ² K)/W
Massa superf.:	287 Kg/m ²	Colore:	Chiaro
Area:	- m ²		

STRATIGRAFIA

	Strato	Spessore s [mm]	Conduttività λ [W/(mK)]	Resistenza R [(m ² K)/W]	Densità ρ [Kg/m ³]	Capacità term. C [kJ/(kgK)]	Fattore μ _a [-]	Fattore μ _u [-]
	Adduttanza interna (flusso orizzontale)	-	-	0,130	-	-	-	-
A	Intonaco interno	10,0	0,700	0,014	1.400	1,00	11,1	11,1
B	Calcestruzzo (800 kg/m ³)	290,0	0,300	0,967	800	0,88	3,3	3,3
C	Malta di cemento	20,0	1,400	0,014	2.000	1,00	16,7	16,7
D	Lana di roccia - 150kg/mc	100,0	0,038	2,632	150	1,03	1,0	1,0
E	Intonaco esterno	20,0	0,900	0,022	1.800	1,00	16,7	16,7
	Adduttanza esterna (flusso orizzontale)	-	-	0,040	-	-	-	-
	TOTALE	440,0		3,819				

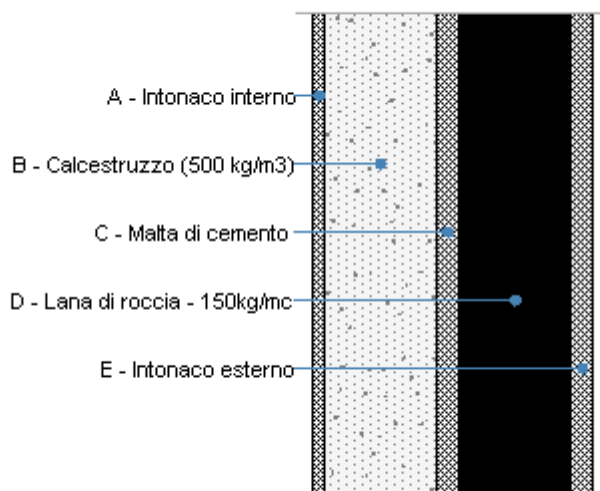
Conduttanza unitaria superficiale interna: 7,690 W/(m²K)

Conduttanza unitaria superficiale esterna: 25,000 W/(m²K)

Resistenza unitaria superficiale interna: 0,130 (m²K)/W

Resistenza unitaria superficiale esterna: 0,040 (m²K)/W

INTERVENTO Parete 32 cm



Le proprietà termiche dell'elemento opaco sono valutate in base alla UNI EN ISO 6946.

DATI DELLA STRUTTURA OPACA

Nome: **INTERVENTO Parete 32 cm**

Note:

Tipologia:	Parete	Disposizione:	Verticale
Verso:	Esterno	Spessore:	250,0 mm
Trasmittanza U:	0,302 W/(m ² K)	Resistenza R:	3,307 (m ² K)/W
Massa superf.:	105 Kg/m ²	Colore:	Chiaro
Area:	- m ²		

STRATIGRAFIA

	Strato	Spessore <i>s</i> [mm]	Conduttività <i>λ</i> [W/(mK)]	Resistenza <i>R</i> [(m ² K)/W]	Densità <i>ρ</i> [Kg/m ³]	Capacità term. <i>C</i> [kJ/(kgK)]	Fattore <i>μ_a</i> [-]	Fattore <i>μ_u</i> [-]
	Adduttanza interna (flusso orizzontale)	-	-	0,130	-	-	-	-
A	Intonaco interno	10,0	0,700	0,014	1.400	1,00	11,1	11,1
B	Calcestruzzo (500 kg/m ³)	100,0	0,220	0,455	500	0,88	3,3	3,3
C	Malta di cemento	20,0	1,400	0,014	2.000	0,84	16,7	16,7
D	Lana di roccia - 150kg/mc	100,0	0,038	2,632	150	1,03	1,0	1,0
E	Intonaco esterno	20,0	0,900	0,022	1.800	1,00	16,7	16,7
	Adduttanza esterna (flusso orizzontale)	-	-	0,040	-	-	-	-
	TOTALE	250,0		3,307				

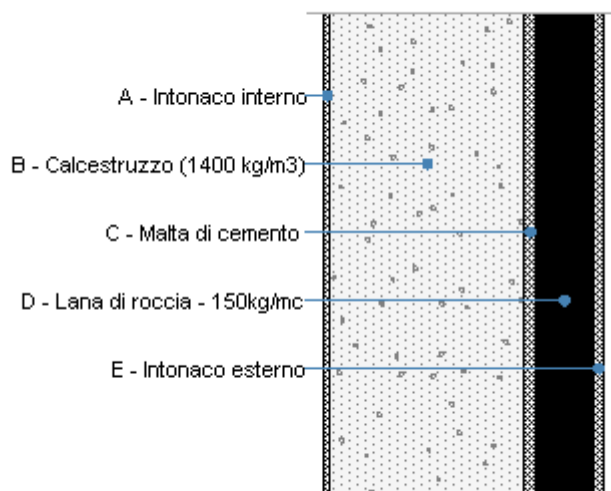
Conduttanza unitaria superficiale interna: 7,690 W/(m²K)

Conduttanza unitaria superficiale esterna: 25,000 W/(m²K)

Resistenza unitaria superficiale interna: 0,130 (m²K)/W

Resistenza unitaria superficiale esterna: 0,040 (m²K)/W

INTERVENTO Parete 35 cm



Le proprietà termiche dell'elemento opaco sono valutate in base alla UNI EN ISO 6946.

DATI DELLA STRUTTURA OPACA

Nome: **INTERVENTO Parete 35 cm**

Note:

Tipologia:	Parete	Disposizione:	Verticale
Verso:	Esterno	Spessore:	490,0 mm
Trasmittanza U:	0,291 W/(m ² K)	Resistenza R:	3,439 (m ² K)/W
Massa superf.:	531 Kg/m ²	Colore:	Chiaro
Area:	- m ²		

STRATIGRAFIA

	Strato	Spessore s [mm]	Conduttività λ [W/(mK)]	Resistenza R [(m ² K)/W]	Densità ρ [Kg/m ³]	Capacità term. C [kJ/(kgK)]	Fattore μ _a [-]	Fattore μ _u [-]
	Adduttanza interna (flusso orizzontale)	-	-	0,130	-	-	-	-
A	Intonaco interno	10,0	0,700	0,014	1.400	1,00	11,1	11,1
B	Calcestruzzo (1400 kg/m ³)	340,0	0,580	0,586	1.400	0,88	3,3	3,3
C	Malta di cemento	20,0	1,400	0,014	2.000	0,84	16,7	16,7
D	Lana di roccia - 150kg/mc	100,0	0,038	2,632	150	1,03	1,0	1,0
E	Intonaco esterno	20,0	0,900	0,022	1.800	1,00	16,7	16,7
	Adduttanza esterna (flusso orizzontale)	-	-	0,040	-	-	-	-
	TOTALE	490,0		3,439				

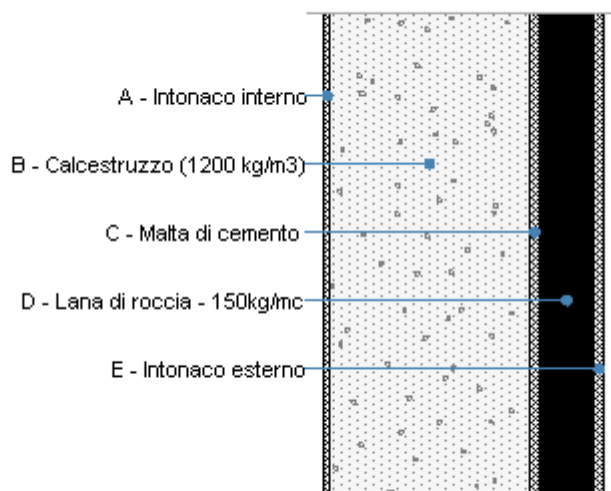
Conduttanza unitaria superficiale interna: 7,690 W/(m²K)

Conduttanza unitaria superficiale esterna: 25,000 W/(m²K)

Resistenza unitaria superficiale interna: 0,130 (m²K)/W

Resistenza unitaria superficiale esterna: 0,040 (m²K)/W

INTERVENTO Parete 38 cm



Le proprietà termiche dell'elemento opaco sono valutate in base alla UNI EN ISO 6946.

DATI DELLA STRUTTURA OPACA

Nome: **INTERVENTO Parete 38 cm**

Note:

Tipologia:	Parete	Disposizione:	Verticale
Verso:	Esterno	Spessore:	520,0 mm
Trasmittanza U:	0,275 W/(m ² K)	Resistenza R:	3,640 (m ² K)/W
Massa superf.:	499 Kg/m ²	Colore:	Chiaro
Area:	- m ²		

STRATIGRAFIA

	Strato	Spessore <i>s</i> [mm]	Conduttività <i>λ</i> [W/(mK)]	Resistenza <i>R</i> [(m ² K)/W]	Densità <i>ρ</i> [Kg/m ³]	Capacità term. <i>C</i> [kJ/(kgK)]	Fattore <i>μ_a</i> [-]	Fattore <i>μ_u</i> [-]
	Adduttanza interna (flusso orizzontale)	-	-	0,130	-	-	-	-
A	Intonaco interno	10,0	0,700	0,014	1.400	1,00	11,1	11,1
B	Calcestruzzo (1200 kg/m3)	370,0	0,470	0,787	1.200	0,88	3,3	3,3
C	Malta di cemento	20,0	1,400	0,014	2.000	1,00	16,7	16,7
D	Lana di roccia - 150kg/mc	100,0	0,038	2,632	150	1,03	1,0	1,0
E	Intonaco esterno	20,0	0,900	0,022	1.800	1,00	16,7	16,7
	Adduttanza esterna (flusso orizzontale)	-	-	0,040	-	-	-	-
	TOTALE	520,0		3,640				

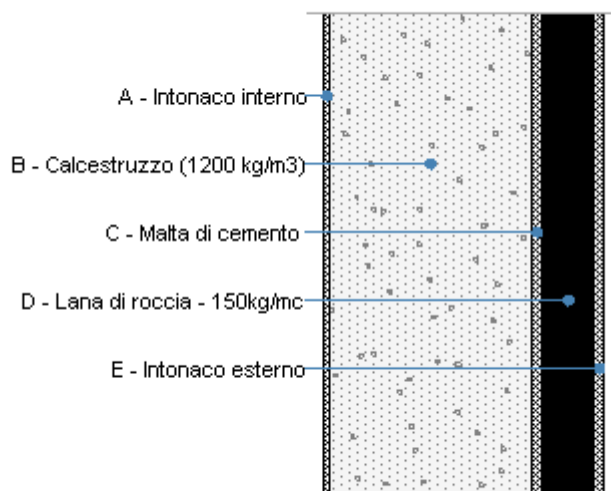
Conduttanza unitaria superficiale interna: 7,690 W/(m²K)

Conduttanza unitaria superficiale esterna: 25,000 W/(m²K)

Resistenza unitaria superficiale interna: 0,130 (m²K)/W

Resistenza unitaria superficiale esterna: 0,040 (m²K)/W

INTERVENTO Parete 40 cm



Le proprietà termiche dell'elemento opaco sono valutate in base alla UNI EN ISO 6946.

DATI DELLA STRUTTURA OPACA

Nome: **INTERVENTO Parete 40 cm**

Note:

Tipologia:	Parete	Disposizione:	Verticale
Verso:	Esterno	Spessore:	540,0 mm
Trasmittanza U:	0,272 W/(m ² K)	Resistenza R:	3,682 (m ² K)/W
Massa superf.:	523 Kg/m ²	Colore:	Chiaro
Area:	- m ²		

STRATIGRAFIA

	Strato	Spessore s [mm]	Conduttività λ [W/(mK)]	Resistenza R [(m ² K)/W]	Densità ρ [Kg/m ³]	Capacità term. C [kJ/(kgK)]	Fattore μ _a [-]	Fattore μ _u [-]
	Adduttanza interna (flusso orizzontale)	-	-	0,130	-	-	-	-
A	Intonaco interno	10,0	0,700	0,014	1.400	1,00	11,1	11,1
B	Calcestruzzo (1200 kg/m ³)	390,0	0,470	0,830	1.200	0,88	3,3	3,3
C	Malta di cemento	20,0	1,400	0,014	2.000	1,00	16,7	16,7
D	Lana di roccia - 150kg/mc	100,0	0,038	2,632	150	1,03	1,0	1,0
E	Intonaco esterno	20,0	0,900	0,022	1.800	1,00	16,7	16,7
	Adduttanza esterna (flusso orizzontale)	-	-	0,040	-	-	-	-
	TOTALE	540,0		3,682				

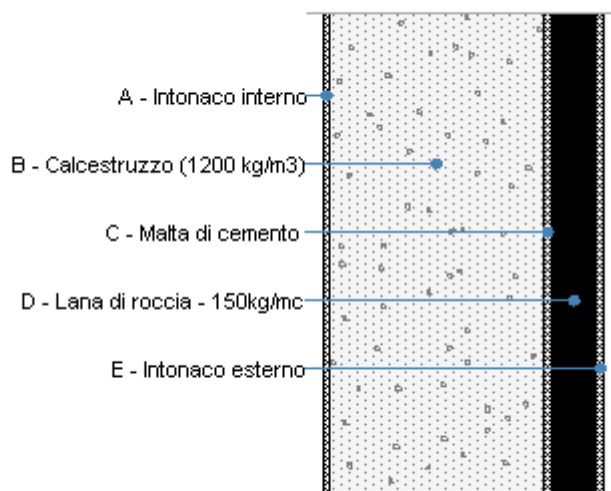
Conduttanza unitaria superficiale interna: 7,690 W/(m²K)

Conduttanza unitaria superficiale esterna: 25,000 W/(m²K)

Resistenza unitaria superficiale interna: 0,130 (m²K)/W

Resistenza unitaria superficiale esterna: 0,040 (m²K)/W

INTERVENTO Parete 50 cm



Le proprietà termiche dell'elemento opaco sono valutate in base alla UNI EN ISO 6946.

DATI DELLA STRUTTURA OPACA

Nome: **INTERVENTO Parete 50 cm**

Note:

Tipologia:	Parete	Disposizione:	Verticale
Verso:	Esterno	Spessore:	640,0 mm
Trasmittanza U:	0,257 W/(m ² K)	Resistenza R:	3,895 (m ² K)/W
Massa superf.:	643 Kg/m ²	Colore:	Chiaro
Area:	- m ²		

STRATIGRAFIA

	Strato	Spessore s [mm]	Conduttività λ [W/(mK)]	Resistenza R [(m ² K)/W]	Densità ρ [Kg/m ³]	Capacità term. C [kJ/(kgK)]	Fattore μ _a [-]	Fattore μ _u [-]
	Adduttanza interna (flusso orizzontale)	-	-	0,130	-	-	-	-
A	Intonaco interno	10,0	0,700	0,014	1.400	1,00	11,1	11,1
B	Calcestruzzo (1200 kg/m ³)	490,0	0,470	1,043	1.200	0,88	3,3	3,3
C	Malta di cemento	20,0	1,400	0,014	2.000	1,00	16,7	16,7
D	Lana di roccia - 150kg/mc	100,0	0,038	2,632	150	1,03	1,0	1,0
E	Intonaco esterno	20,0	0,900	0,022	1.800	1,00	16,7	16,7
	Adduttanza esterna (flusso orizzontale)	-	-	0,040	-	-	-	-
	TOTALE	640,0		3,895				

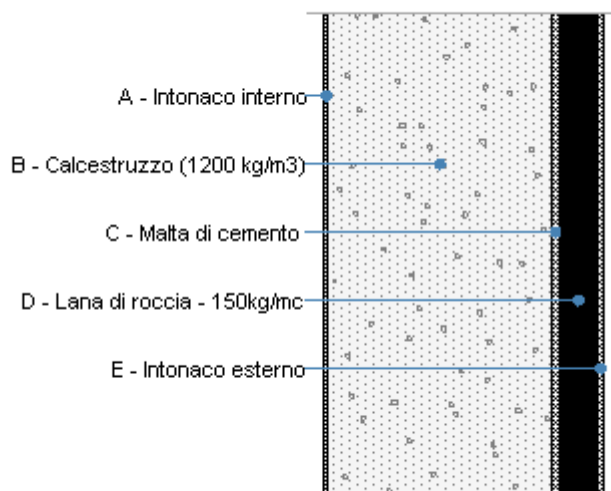
Conduttanza unitaria superficiale interna: 7,690 W/(m²K)

Conduttanza unitaria superficiale esterna: 25,000 W/(m²K)

Resistenza unitaria superficiale interna: 0,130 (m²K)/W

Resistenza unitaria superficiale esterna: 0,040 (m²K)/W

INTERVENTO Parete 60 cm



Le proprietà termiche dell'elemento opaco sono valutate in base alla UNI EN ISO 6946.

DATI DELLA STRUTTURA OPACA

Nome: **INTERVENTO Parete 60 cm**

Note:

Tipologia:	Parete	Disposizione:	Verticale
Verso:	Esterno	Spessore:	740,0 mm
Trasmittanza U:	0,243 W/(m ² K)	Resistenza R:	4,108 (m ² K)/W
Massa superf.:	763 Kg/m ²	Colore:	Chiaro
Area:	- m ²		

STRATIGRAFIA

	Strato	Spessore <i>s</i> [mm]	Conduttività <i>λ</i> [W/(mK)]	Resistenza <i>R</i> [(m ² K)/W]	Densità <i>ρ</i> [Kg/m ³]	Capacità term. <i>C</i> [kJ/(kgK)]	Fattore <i>μ_a</i> [-]	Fattore <i>μ_u</i> [-]
	Adduttanza interna (flusso orizzontale)	-	-	0,130	-	-	-	-
A	Intonaco interno	10,0	0,700	0,014	1.400	1,00	11,1	11,1
B	Calcestruzzo (1200 kg/m ³)	590,0	0,470	1,255	1.200	0,88	3,3	3,3
C	Malta di cemento	20,0	1,400	0,014	2.000	1,00	16,7	16,7
D	Lana di roccia - 150kg/mc	100,0	0,038	2,632	150	1,03	1,0	1,0
E	Intonaco esterno	20,0	0,900	0,022	1.800	1,00	16,7	16,7
	Adduttanza esterna (flusso orizzontale)	-	-	0,040	-	-	-	-
	TOTALE	740,0		4,108				

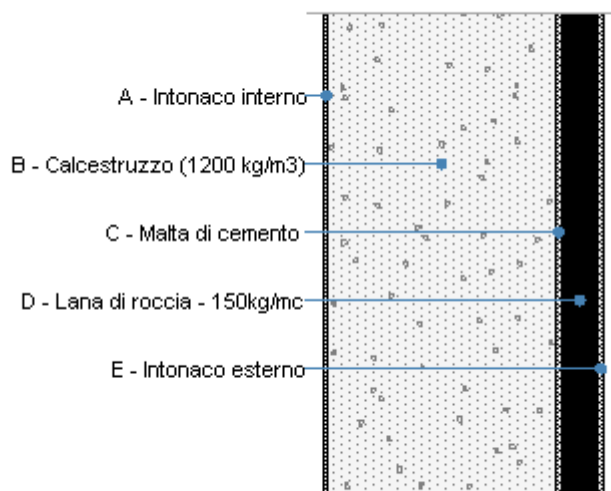
Conduttanza unitaria superficiale interna: 7,690 W/(m²K)

Conduttanza unitaria superficiale esterna: 25,000 W/(m²K)

Resistenza unitaria superficiale interna: 0,130 (m²K)/W

Resistenza unitaria superficiale esterna: 0,040 (m²K)/W

INTERVENTO Parete 65 cm



Le proprietà termiche dell'elemento opaco sono valutate in base alla UNI EN ISO 6946.

DATI DELLA STRUTTURA OPACA

Nome: **INTERVENTO Parete 65 cm**

Note:

Tipologia:	Parete	Disposizione:	Verticale
Verso:	Esterno	Spessore:	790,0 mm
Trasmittanza U:	0,237 W/(m ² K)	Resistenza R:	4,214 (m ² K)/W
Massa superf.:	823 Kg/m ²	Colore:	Chiaro
Area:	- m ²		

STRATIGRAFIA

	Strato	Spessore s [mm]	Conduttività λ [W/(mK)]	Resistenza R [(m ² K)/W]	Densità ρ [Kg/m ³]	Capacità term. C [kJ/(kgK)]	Fattore μ _a [-]	Fattore μ _u [-]
	Adduttanza interna (flusso orizzontale)	-	-	0,130	-	-	-	-
A	Intonaco interno	10,0	0,700	0,014	1.400	1,00	11,1	11,1
B	Calcestruzzo (1200 kg/m ³)	640,0	0,470	1,362	1.200	0,88	3,3	3,3
C	Malta di cemento	20,0	1,400	0,014	2.000	1,00	16,7	16,7
D	Lana di roccia - 150kg/mc	100,0	0,038	2,632	150	1,03	1,0	1,0
E	Intonaco esterno	20,0	0,900	0,022	1.800	1,00	16,7	16,7
	Adduttanza esterna (flusso orizzontale)	-	-	0,040	-	-	-	-
	TOTALE	790,0		4,214				

Conduttanza unitaria superficiale interna: 7,690 W/(m²K)

Conduttanza unitaria superficiale esterna: 25,000 W/(m²K)

Resistenza unitaria superficiale interna: 0,130 (m²K)/W

Resistenza unitaria superficiale esterna: 0,040 (m²K)/W

SERRAMENTO: L finestra 100 x 140 VS M (U=2,00)

GEOMETRIA DEL SERRAMENTO

Nome: L finestra 100 x 140 VS M (U=2,00)

Note:

Produttore:

Larghezza: 100 cm

Altezza : 140 cm

Disperde verso: Esterno

Spessore superiore del telaio: 7 cm

Spessore inferiore del telaio: 7 cm

Spessore sinistro del telaio: 7 cm

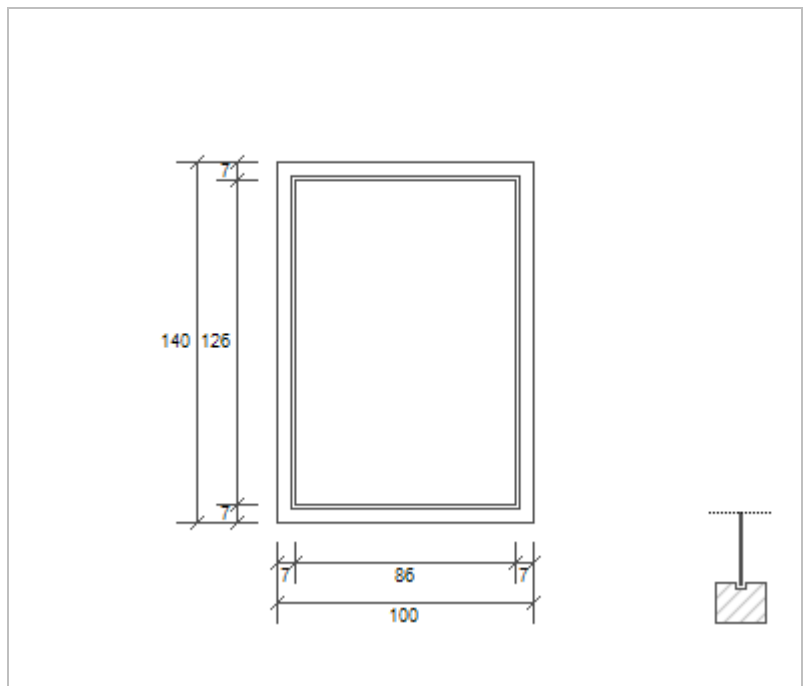
Spessore destro del telaio: 7 cm

Numero divisioni verticali: 0

Spessore divisioni verticali: 0 cm

Numero divisioni orizzontali: 0

Spessore divisioni orizzontali: 0 cm



Area del vetro Ag: 1,084 m²

Area totale del serramento Aw: 1,400 m²

Area del telaio Af: 0,316 m²

Perimetro della superficie vetrata Lg: 4,240 m

PARAMETRI DEL VETRO E DEL TELAIO

Vetro

Nome del vetro: Vetro singolo 5 mm

Coefficiente di trasmissione solare g: 0,850

Trasmittanza termica vetro Ug: 5,713 W/(m² K)

Tipologia vetro: Vetro singolo

Emissività ε: 0,837

Telaio

Materiale: Metallo

Spessore sf: 0 mm

Trasmittanza termica del telaio Uf: 5,900 W/(m² K)

Trasmittanza lineica ponte termico tra vetro e telaio ψfg: 0,000 W/(m K)

Tipologia telaio: Senza taglio termico

Distanziatore: Plastica

SCHEMATURE MOBILI

Tipo schermatura: -

Colore: -

g,gl,sh,d: -

g,gl,sh/g,gl: -

Posizione: -

Trasparenza: -

g,gl,sh,b: -

PARAMETRI TERMICI DELLA CHIUSURA

Tipo chiusura: -

Resistenza termica aggiuntiva dovuta alla chiusura ΔR: 0,000 (m² K)/W

Frazione oraria di utilizzo della chiusura fshut: 0,60

Permeabilità della chiusura: -

PERMEABILITÀ ALL'ARIA

Classe permeabilità all'aria del serramento secondo UNI 1026: Non dichiarato (MIN 1- MAX 4)

La classe di permeabilità all'aria è indicata per i serramenti in funzione dei dati dichiarati dal produttore.

PARAMETRI RIASSUNTIVI DEL SERRAMENTO

Trasmittanza termica del serramento Uw: 2,000 W/(m² K)

Trasmittanza termica serramento comprendendo la tapparella Uw, CORR: 2,000 W/(m² K)

STRUTTURE ASSOCIATE AL SERRAMENTO		
Strutture opache e ponti termici	<i>Area o lunghezza [m²] o [m]</i>	<i>Trasmittanza [W/(m²K)] o [W/(mK)]</i>
Parete con serramento SER.006	4,8	-0,009

SERRAMENTO: L finestra 100 x 140 VS M

GEOMETRIA DEL SERRAMENTO

Nome: L finestra 100 x 140 VS M

Note:

Produttore:

Larghezza: 100 cm

Altezza : 140 cm

Disperde verso: Esterno

Spessore superiore del telaio: 7 cm

Spessore inferiore del telaio: 7 cm

Spessore sinistro del telaio: 7 cm

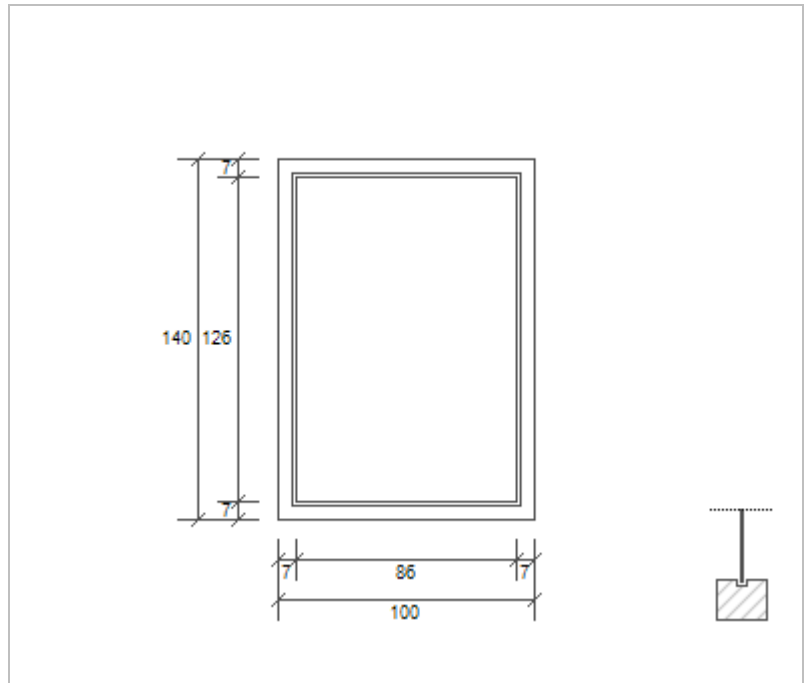
Spessore destro del telaio: 7 cm

Numero divisioni verticali: 0

Spessore divisioni verticali: 0 cm

Numero divisioni orizzontali: 0

Spessore divisioni orizzontali: 0 cm



Area del vetro Ag: 1,084 m²

Area totale del serramento Aw: 1,400 m²

Area del telaio Af: 0,316 m²

Perimetro della superficie vetrata Lg: 4,240 m

PARAMETRI DEL VETRO E DEL TELAIO

Vetro

Nome del vetro: Vetro singolo 5 mm

Coefficiente di trasmissione solare g: 0,850

Trasmittanza termica vetro Ug: 5,713 W/(m² K)

Tipologia vetro: Vetro singolo

Emissività ε: 0,837

Telaio

Materiale: Metallo

Spessore sf: 0 mm

Trasmittanza termica del telaio Uf: 5,900 W/(m² K)

Trasmittanza lineica ponte termico tra vetro e telaio ψfg: 0,000 W/(m K)

Tipologia telaio: Senza taglio termico

Distanziatore: Plastica

SCHEMATURE MOBILI

Tipo schermatura: -

Colore: -

g,gl,sh,d: -

g,gl,sh/g,gl: -

Posizione: -

Trasparenza: -

g,gl,sh,b: -

PARAMETRI TERMICI DELLA CHIUSURA

Tipo chiusura: -

Resistenza termica aggiuntiva dovuta alla chiusura ΔR: 0,000 (m² K)/W

Frazione oraria di utilizzo della chiusura fshut: 0,60

Permeabilità della chiusura: -

PERMEABILITÀ ALL'ARIA

Classe permeabilità all'aria del serramento secondo UNI 1026: Non dichiarato (MIN 1- MAX 4)

La classe di permeabilità all'aria è indicata per i serramenti in funzione dei dati dichiarati dal produttore.

PARAMETRI RIASSUNTIVI DEL SERRAMENTO

Trasmittanza termica del serramento Uw: 5,755 W/(m² K)

Trasmittanza termica serramento comprendendo la tapparella Uw, CORR: 5,755 W/(m² K)

STRUTTURE ASSOCIATE AL SERRAMENTO		
Strutture opache e ponti termici	<i>Area o lunghezza [m²] o [m]</i>	<i>Trasmittanza [W/(m²K)] o [W/(mK)]</i>
Parete con serramento SER.006	4,8	-0,009

SERRAMENTO: **M finestra 130 x 140 VS M (U=2,00)**

GEOMETRIA DEL SERRAMENTO

Nome: **M finestra 130 x 140 VS M (U=2,00)**

Note:

Produttore:

Larghezza: **130 cm**

Altezza : **140 cm**

Disperde verso: **Esterno**

Spessore superiore del telaio: **7 cm**

Spessore inferiore del telaio: **7 cm**

Spessore sinistro del telaio: **7 cm**

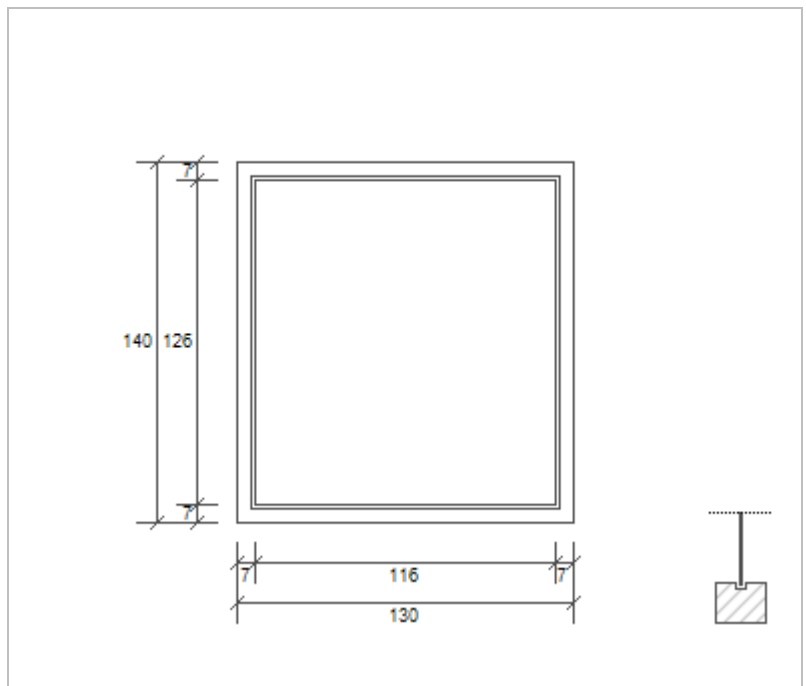
Spessore destro del telaio: **7 cm**

Numero divisioni verticali: **0**

Spessore divisioni verticali: **0 cm**

Numero divisioni orizzontali: **0**

Spessore divisioni orizzontali: **0 cm**



Area del vetro Ag: **1,462 m²**

Area totale del serramento Aw: **1,820 m²**

Area del telaio Af: **0,358 m²**

Perimetro della superficie vetrata Lg: **4,840 m**

PARAMETRI DEL VETRO E DEL TELAIO

Vetro

Nome del vetro: **Vetro singolo 5 mm**

Coefficiente di trasmissione solare g: **0,850**

Trasmittanza termica vetro Ug: **5,713 W/(m² K)**

Tipologia vetro: **Vetro singolo**

Emissività ε: **0,837**

Telaio

Materiale: **Metallo**

Spessore sf: **0 mm**

Trasmittanza termica del telaio Uf: **5,900 W/(m² K)**

Trasmittanza lineica ponte termico tra vetro e telaio ψfg: **0,000 W/(m K)**

Tipologia telaio: **Senza taglio termico**

Distanziatore: **Plastica**

SCHEMATURE MOBILI

Tipo schermatura: -

Colore: -

g,gl,sh,d: -

g,gl,sh/g,gl: -

Posizione: -

Trasparenza: -

g,gl,sh,b: -

PARAMETRI TERMICI DELLA CHIUSURA

Tipo chiusura: -

Resistenza termica aggiuntiva dovuta alla chiusura ΔR: 0,000 (m² K)/W

Frazione oraria di utilizzo della chiusura fshut: 0,60

Permeabilità della chiusura: -

PERMEABILITÀ ALL'ARIA

Classe permeabilità all'aria del serramento secondo UNI 1026: **Non dichiarato** (MIN 1- MAX 4)

La classe di permeabilità all'aria è indicata per i serramenti in funzione dei dati dichiarati dal produttore.

PARAMETRI RIASSUNTIVI DEL SERRAMENTO

Trasmittanza termica del serramento Uw: **2,000 W/(m² K)**

Trasmittanza termica serramento comprendendo la tapparella Uw, CORR: 2,000 W/(m² K)

STRUTTURE ASSOCIATE AL SERRAMENTO		
Strutture opache e ponti termici	<i>Area o lunghezza [m²] o [m]</i>	<i>Trasmittanza [W/(m²K)] o [W/(mK)]</i>
Parete con serramento SER.006	5,4	-0,009

SERRAMENTO: M finestra 130 x 140 VS M

GEOMETRIA DEL SERRAMENTO

Nome: M finestra 130 x 140 VS M

Note:

Produttore:

Larghezza: 130 cm

Altezza : 140 cm

Disperde verso: Esterno

Spessore superiore del telaio: 7 cm

Spessore inferiore del telaio: 7 cm

Spessore sinistro del telaio: 7 cm

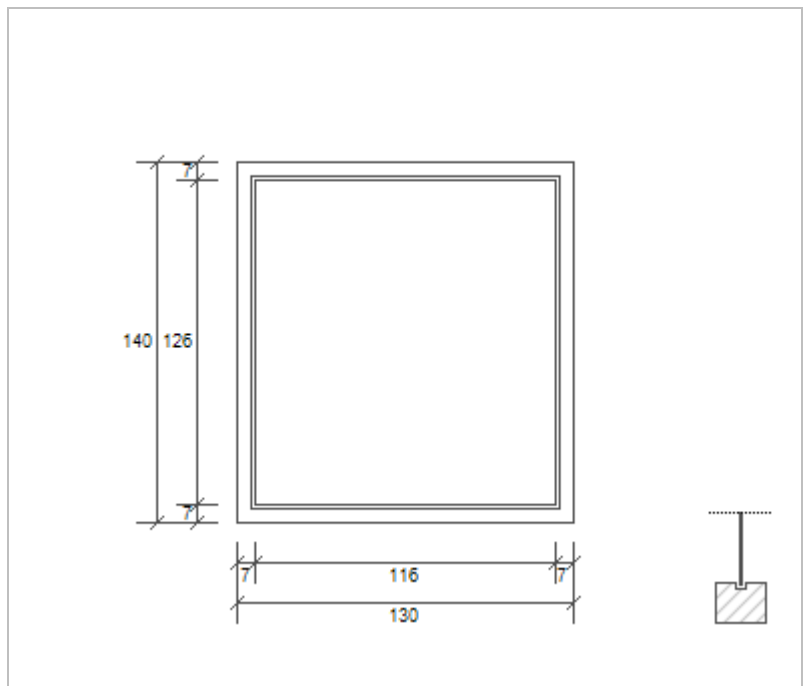
Spessore destro del telaio: 7 cm

Numero divisioni verticali: 0

Spessore divisioni verticali: 0 cm

Numero divisioni orizzontali: 0

Spessore divisioni orizzontali: 0 cm



Area del vetro Ag: 1,462 m²

Area totale del serramento Aw: 1,820 m²

Area del telaio Af: 0,358 m²

Perimetro della superficie vetrata Lg: 4,840 m

PARAMETRI DEL VETRO E DEL TELAIO

Vetro

Nome del vetro: Vetro singolo 5 mm

Coefficiente di trasmissione solare g: 0,850

Trasmittanza termica vetro Ug: 5,713 W/(m² K)

Tipologia vetro: Vetro singolo

Emissività ε: 0,837

Telaio

Materiale: Metallo

Spessore sf: 0 mm

Trasmittanza termica del telaio Uf: 5,900 W/(m² K)

Trasmittanza lineica ponte termico tra vetro e telaio ψfg: 0,000 W/(m K)

Tipologia telaio: Senza taglio termico

Distanziatore: Plastica

SCHEMATURE MOBILI

Tipo schermatura: -

Colore: -

g,gl,sh,d: -

g,gl,sh/g,gl: -

Posizione: -

Trasparenza: -

g,gl,sh,b: -

PARAMETRI TERMICI DELLA CHIUSURA

Tipo chiusura: -

Resistenza termica aggiuntiva dovuta alla chiusura ΔR: 0,000 (m² K)/W

Frazione oraria di utilizzo della chiusura fshut: 0,60

Permeabilità della chiusura: -

PERMEABILITÀ ALL'ARIA

Classe permeabilità all'aria del serramento secondo UNI 1026: Non dichiarato (MIN 1- MAX 4)

La classe di permeabilità all'aria è indicata per i serramenti in funzione dei dati dichiarati dal produttore.

PARAMETRI RIASSUNTIVI DEL SERRAMENTO

Trasmittanza termica del serramento Uw: 5,750 W/(m² K)

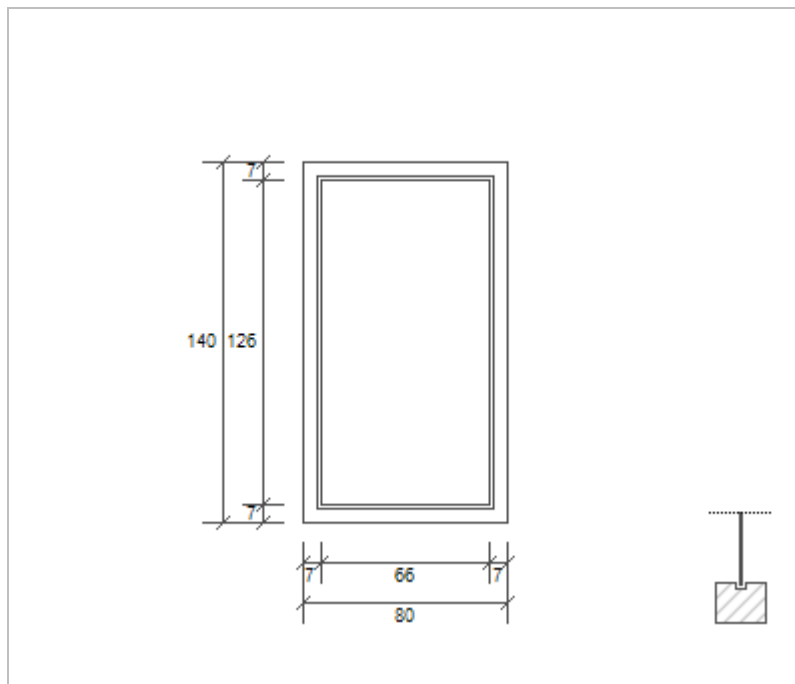
Trasmittanza termica serramento comprendendo la tapparella Uw, CORR: 5,750 W/(m² K)

STRUTTURE ASSOCIATE AL SERRAMENTO		
Strutture opache e ponti termici	<i>Area o lunghezza [m²] o [m]</i>	<i>Trasmittanza [W/(m²K)] o [W/(mK)]</i>
Parete con serramento SER.006	5,4	-0,009

SERRAMENTO: N finestra 80 x 140 VS M (U=2,00)**GEOMETRIA DEL SERRAMENTO**Nome: N finestra 80 x 140 VS M (U=2,00)

Note:

Produttore:

Larghezza: 80 cmAltezza : 140 cmDisperde verso: EsternoSpessore superiore del telaio: 7 cmSpessore inferiore del telaio: 7 cmSpessore sinistro del telaio: 7 cmSpessore destro del telaio: 7 cmNumero divisioni verticali: 0Spessore divisioni verticali: 0 cmNumero divisioni orizzontali: 0Spessore divisioni orizzontali: 0 cmArea del vetro Ag: 0,832 m²Area totale del serramento Aw: 1,120 m²Area del telaio Af: 0,288 m²Perimetro della superficie vetrata Lg: 3,840 m**PARAMETRI DEL VETRO E DEL TELAIO****Vetro**Nome del vetro: Vetro singolo 5 mmCoefficiente di trasmissione solare g: 0,850Trasmittanza termica vetro Ug: 5,713 W/(m² K)Tipologia vetro: Vetro singoloEmissività ε: 0,837**Telaio**Materiale: MetalloSpessore sf: 0 mmTrasmittanza termica del telaio Uf: 5,900 W/(m² K)Trasmittanza lineica ponte termico tra vetro e telaio ψfg: 0,000 W/(m K)Tipologia telaio: Senza taglio termicoDistanziatore: Plastica**SCHEMATURE MOBILI**

Tipo schermatura: -

Colore: -

g,gl,sh,d: -

g,gl,sh/g,gl: -

Posizione: -

Trasparenza: -

g,gl,sh,b: -

PARAMETRI TERMICI DELLA CHIUSURA

Tipo chiusura: -

Resistenza termica aggiuntiva dovuta alla chiusura ΔR: 0,000 (m² K)/W

Frazione oraria di utilizzo della chiusura fshut: 0,60

Permeabilità della chiusura: -

PERMEABILITÀ ALL'ARIAClasse permeabilità all'aria del serramento secondo UNI 1026: Non dichiarato (MIN 1- MAX 4)

La classe di permeabilità all'aria è indicata per i serramenti in funzione dei dati dichiarati dal produttore.

PARAMETRI RIASSUNTIVI DEL SERRAMENTOTrasmittanza termica del serramento Uw: 2,000 W/(m² K)

Trasmittanza termica serramento comprendendo la tapparella Uw, CORR: 2,000 W/(m² K)

STRUTTURE ASSOCIATE AL SERRAMENTO		
Strutture opache e ponti termici	<i>Area o lunghezza [m²] o [m]</i>	<i>Trasmittanza [W/(m²K)] o [W/(mK)]</i>
Parete con serramento SER.006	4,4	-0,009

SERRAMENTO: N finestra 80 x 140 VS M

GEOMETRIA DEL SERRAMENTO

Nome: N finestra 80 x 140 VS M

Note:

Produttore:

Larghezza: 80 cm

Altezza : 140 cm

Disperde verso: Esterno

Spessore superiore del telaio: 7 cm

Spessore inferiore del telaio: 7 cm

Spessore sinistro del telaio: 7 cm

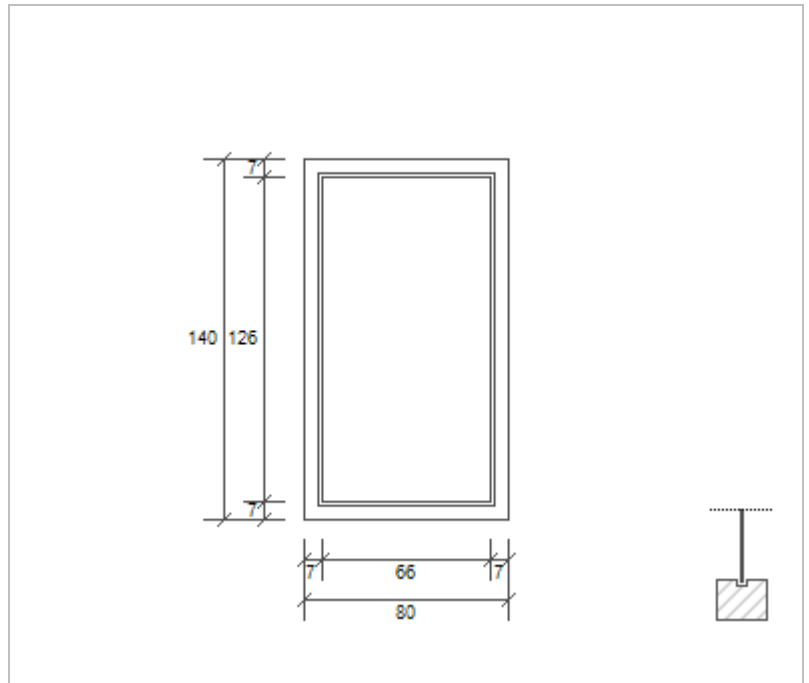
Spessore destro del telaio: 7 cm

Numero divisioni verticali: 0

Spessore divisioni verticali: 0 cm

Numero divisioni orizzontali: 0

Spessore divisioni orizzontali: 0 cm



Area del vetro Ag: 0,832 m²

Area totale del serramento Aw: 1,120 m²

Area del telaio Af: 0,288 m²

Perimetro della superficie vetrata Lg: 3,840 m

PARAMETRI DEL VETRO E DEL TELAIO

Vetro

Nome del vetro: Vetro singolo 5 mm

Coefficiente di trasmissione solare g: 0,850

Trasmittanza termica vetro Ug: 5,713 W/(m² K)

Tipologia vetro: Vetro singolo

Emissività ε: 0,837

Telaio

Materiale: Metallo

Spessore sf: 0 mm

Trasmittanza termica del telaio Uf: 5,900 W/(m² K)

Trasmittanza lineica ponte termico tra vetro e telaio ψfg: 0,000 W/(m K)

Tipologia telaio: Senza taglio termico

Distanziatore: Plastica

SCHEMATURE MOBILI

Tipo schermatura: -

Colore: -

g,gl,sh,d: -

g,gl,sh/g,gl: -

Posizione: -

Trasparenza: -

g,gl,sh,b: -

PARAMETRI TERMICI DELLA CHIUSURA

Tipo chiusura: -

Resistenza termica aggiuntiva dovuta alla chiusura ΔR: 0,000 (m² K)/W

Frazione oraria di utilizzo della chiusura fshut: 0,60

Permeabilità della chiusura: -

PERMEABILITÀ ALL'ARIA

Classe permeabilità all'aria del serramento secondo UNI 1026: Non dichiarato (MIN 1- MAX 4)

La classe di permeabilità all'aria è indicata per i serramenti in funzione dei dati dichiarati dal produttore.

PARAMETRI RIASSUNTIVI DEL SERRAMENTO

Trasmittanza termica del serramento Uw: 5,761 W/(m² K)

Trasmittanza termica serramento comprendendo la tapparella Uw, CORR: 5,761 W/(m² K)

STRUTTURE ASSOCIATE AL SERRAMENTO		
Strutture opache e ponti termici	<i>Area o lunghezza [m²] o [m]</i>	<i>Trasmittanza [W/(m²K)] o [W/(mK)]</i>
Parete con serramento SER.006	4,4	-0,009

SERRAMENTO: O finestra 100 x 140 VS M TENDE INTERNE (U=2,00)

GEOMETRIA DEL SERRAMENTO

Nome: O finestra 100 x 140 VS M TENDE INTERNE (U=2,00)

Note:

Produttore:

Larghezza: 100 cm

Altezza : 140 cm

Disperde verso: Esterno

Spessore superiore del telaio: 7 cm

Spessore inferiore del telaio: 7 cm

Spessore sinistro del telaio: 7 cm

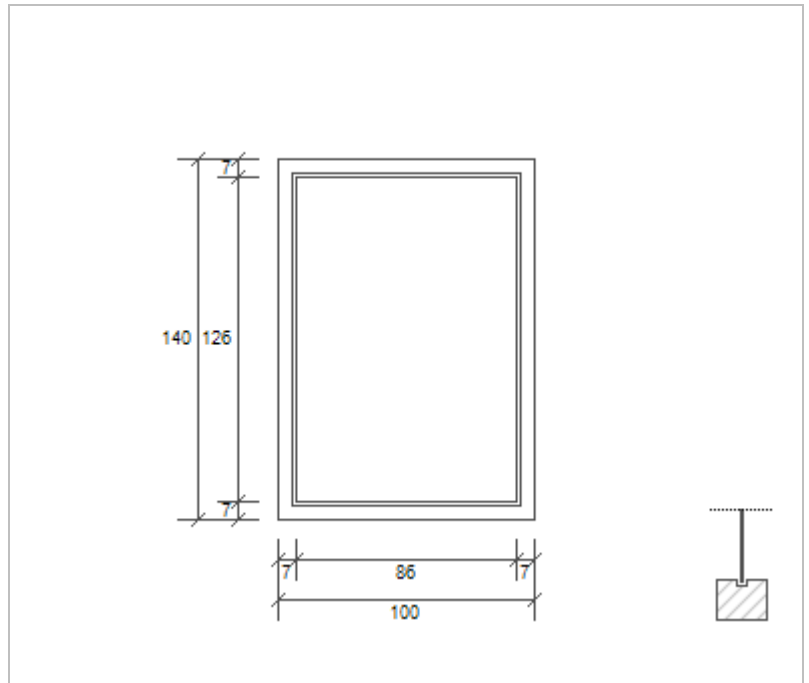
Spessore destro del telaio: 7 cm

Numero divisioni verticali: 0

Spessore divisioni verticali: 0 cm

Numero divisioni orizzontali: 0

Spessore divisioni orizzontali: 0 cm



Area del vetro Ag: 1,084 m²

Area totale del serramento Aw: 1,400 m²

Area del telaio Af: 0,316 m²

Perimetro della superficie vetrata Lg: 4,240 m

PARAMETRI DEL VETRO E DEL TELAIO

Vetro

Nome del vetro: Vetro singolo 5 mm

Coefficiente di trasmissione solare g: 0,850

Trasmittanza termica vetro Ug: 5,713 W/(m² K)

Tipologia vetro: Vetro singolo

Emissività ε: 0,837

Telaio

Materiale: Metallo

Spessore sf: 0 mm

Trasmittanza termica del telaio Uf: 5,900 W/(m² K)

Trasmittanza lineica ponte termico tra vetro e telaio ψfg: 0,000 W/(m K)

Tipologia telaio: Senza taglio termico

Distanziatore: Plastica

SCHEMATURE MOBILI

Tipo schermatura: Tenda

Colore: -

g,gl,sh,d: -

g,gl,sh/g,gl: 0,25

Posizione: Veneziane bianche - Interna

Trasparenza: -

g,gl,sh,b: -

PARAMETRI TERMICI DELLA CHIUSURA

Tipo chiusura: -

Resistenza termica aggiuntiva dovuta alla chiusura ΔR: 0,000 (m² K)/W

Frazione oraria di utilizzo della chiusura fshut: 0,60

Permeabilità della chiusura: -

PERMEABILITÀ ALL'ARIA

Classe permeabilità all'aria del serramento secondo UNI 1026: Non dichiarato (MIN 1- MAX 4)

La classe di permeabilità all'aria è indicata per i serramenti in funzione dei dati dichiarati dal produttore.

PARAMETRI RIASSUNTIVI DEL SERRAMENTO

Trasmittanza termica del serramento Uw: 2,000 W/(m² K)

Trasmittanza termica serramento comprendendo la tapparella Uw, CORR: 2,000 W/(m² K)

STRUTTURE ASSOCIATE AL SERRAMENTO		
Strutture opache e ponti termici	<i>Area o lunghezza [m²] o [m]</i>	<i>Trasmittanza [W/(m²K)] o [W/(mK)]</i>
Parete con serramento SER.006	4,8	-0,009

SERRAMENTO: O finestra 100 x 140 VS M TENDE INTERNE

GEOMETRIA DEL SERRAMENTO

Nome: O finestra 100 x 140 VS M TENDE INTERNE

Note:

Produttore:

Larghezza: 100 cm

Altezza : 140 cm

Disperde verso: Esterno

Spessore superiore del telaio: 7 cm

Spessore inferiore del telaio: 7 cm

Spessore sinistro del telaio: 7 cm

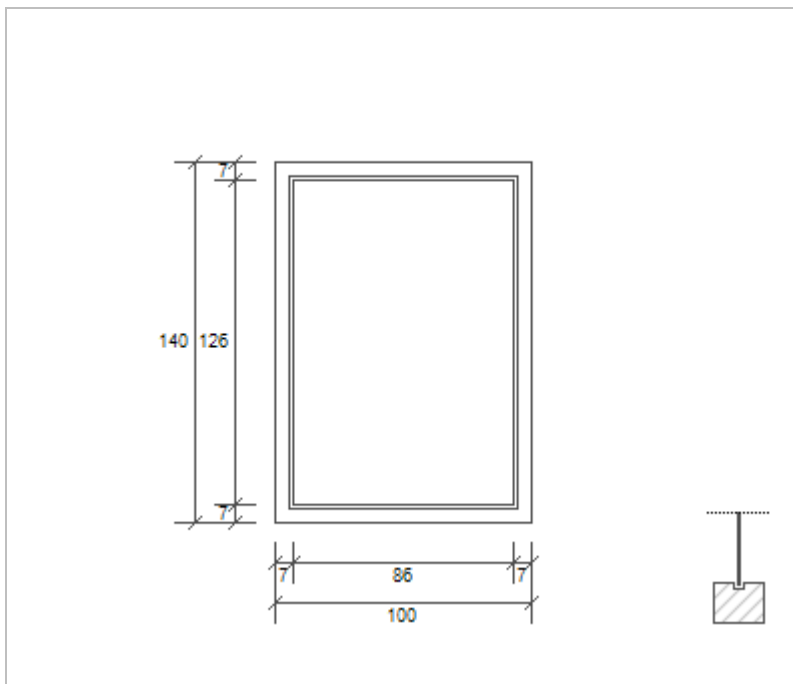
Spessore destro del telaio: 7 cm

Numero divisioni verticali: 0

Spessore divisioni verticali: 0 cm

Numero divisioni orizzontali: 0

Spessore divisioni orizzontali: 0 cm



Area del vetro Ag: 1,084 m²

Area totale del serramento Aw: 1,400 m²

Area del telaio Af: 0,316 m²

Perimetro della superficie vetrata Lg: 4,240 m

PARAMETRI DEL VETRO E DEL TELAIO

Vetro

Nome del vetro: Vetro singolo 5 mm

Coefficiente di trasmissione solare g: 0,850

Trasmittanza termica vetro Ug: 5,713 W/(m² K)

Tipologia vetro: Vetro singolo

Emissività ε: 0,837

Telaio

Materiale: Metallo

Spessore sf: 0 mm

Trasmittanza termica del telaio Uf: 5,900 W/(m² K)

Trasmittanza lineica ponte termico tra vetro e telaio ψfg: 0,000 W/(m K)

Tipologia telaio: Senza taglio termico

Distanziatore: Plastica

SCHEMATURE MOBILI

Tipo schermatura: Tenda

Colore: -

g,gl,sh,d: -

g,gl,sh/g,gl: 0,25

Posizione: Veneziane bianche - Interna

Trasparenza: -

g,gl,sh,b: -

PARAMETRI TERMICI DELLA CHIUSURA

Tipo chiusura: -

Resistenza termica aggiuntiva dovuta alla chiusura ΔR: 0,000 (m² K)/W

Frazione oraria di utilizzo della chiusura fshut: 0,60

Permeabilità della chiusura: -

PERMEABILITÀ ALL'ARIA

Classe permeabilità all'aria del serramento secondo UNI 1026: Non dichiarato (MIN 1- MAX 4)

La classe di permeabilità all'aria è indicata per i serramenti in funzione dei dati dichiarati dal produttore.

PARAMETRI RIASSUNTIVI DEL SERRAMENTO

Trasmittanza termica del serramento Uw: 5,755 W/(m² K)

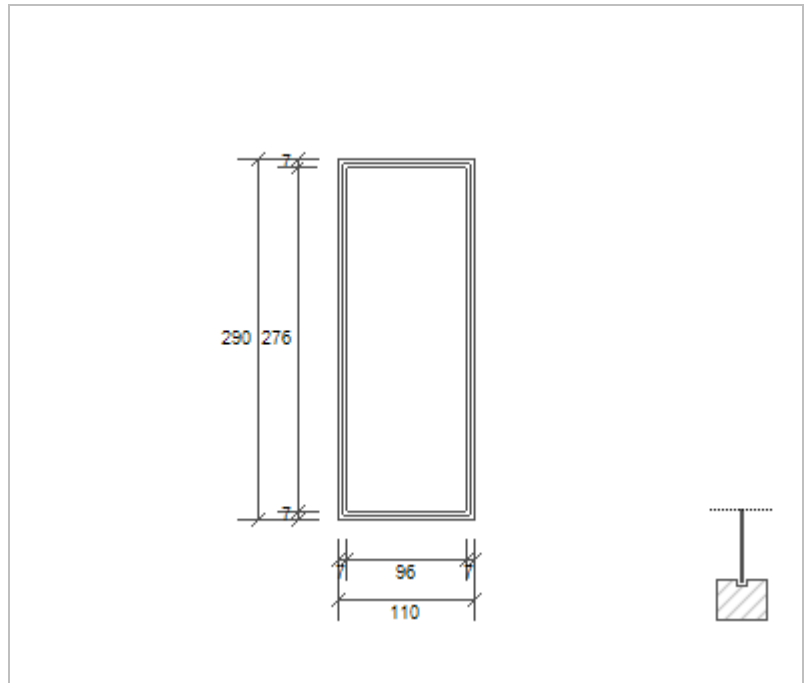
Trasmittanza termica serramento comprendendo la tapparella Uw, CORR: 5,755 W/(m² K)

STRUTTURE ASSOCIATE AL SERRAMENTO		
Strutture opache e ponti termici	<i>Area o lunghezza [m²] o [m]</i>	<i>Trasmittanza [W/(m²K)] o [W/(mK)]</i>
Parete con serramento SER.006	4,8	-0,009

SERRAMENTO: P finestra 110 x 290 VS M (U=2,00)**GEOMETRIA DEL SERRAMENTO**Nome: P finestra 110 x 290 VS M (U=2,00)

Note:

Produttore:

Larghezza: 110 cmAltezza : 290 cmDisperde verso: EsternoSpessore superiore del telaio: 7 cmSpessore inferiore del telaio: 7 cmSpessore sinistro del telaio: 7 cmSpessore destro del telaio: 7 cmNumero divisioni verticali: 0Spessore divisioni verticali: 0 cmNumero divisioni orizzontali: 0Spessore divisioni orizzontali: 0 cmArea del vetro Ag: 2,650 m²Area totale del serramento Aw: 3,190 m²Area del telaio Af: 0,540 m²Perimetro della superficie vetrata Lg: 7,440 m**PARAMETRI DEL VETRO E DEL TELAIO****Vetro**Nome del vetro: Vetro singolo 5 mmCoefficiente di trasmissione solare g: 0,850Trasmittanza termica vetro Ug: 5,713 W/(m² K)Tipologia vetro: Vetro singoloEmissività ε: 0,837**Telaio**Materiale: MetalloSpessore sf: 0 mmTrasmittanza termica del telaio Uf: 5,900 W/(m² K)Trasmittanza lineica ponte termico tra vetro e telaio ψfg: 0,000 W/(m K)Tipologia telaio: Senza taglio termicoDistanziatore: -**SCHEMATURE MOBILI**Tipo schermatura: -Colore: -g,gl,sh,d: -g,gl,sh/g,gl: -Posizione: -Trasparenza: -g,gl,sh,b: -**PARAMETRI TERMICI DELLA CHIUSURA**Tipo chiusura: -Resistenza termica aggiuntiva dovuta alla chiusura ΔR: 0,000 (m² K)/W

Frazione oraria di utilizzo della chiusura fshut: 0,60

Permeabilità della chiusura: -**PERMEABILITÀ ALL'ARIA**Classe permeabilità all'aria del serramento secondo UNI 1026: Non dichiarato (MIN 1- MAX 4)

La classe di permeabilità all'aria è indicata per i serramenti in funzione dei dati dichiarati dal produttore.

PARAMETRI RIASSUNTIVI DEL SERRAMENTOTrasmittanza termica del serramento Uw: 2,000 W/(m² K)

Trasmittanza termica serramento comprendendo la tapparella Uw, CORR: 2,000 W/(m² K)

STRUTTURE ASSOCIATE AL SERRAMENTO		
Strutture opache e ponti termici	<i>Area o lunghezza [m²] o [m]</i>	<i>Trasmittanza [W/(m²K)] o [W/(mK)]</i>
Parete con serramento SER.006	8,0	-0,009

SERRAMENTO: P finestra 110 x 290 VS M

GEOMETRIA DEL SERRAMENTO

Nome: P finestra 110 x 290 VS M

Note:

Produttore:

Larghezza: 110 cm

Altezza : 290 cm

Disperde verso: Esterno

Spessore superiore del telaio: 7 cm

Spessore inferiore del telaio: 7 cm

Spessore sinistro del telaio: 7 cm

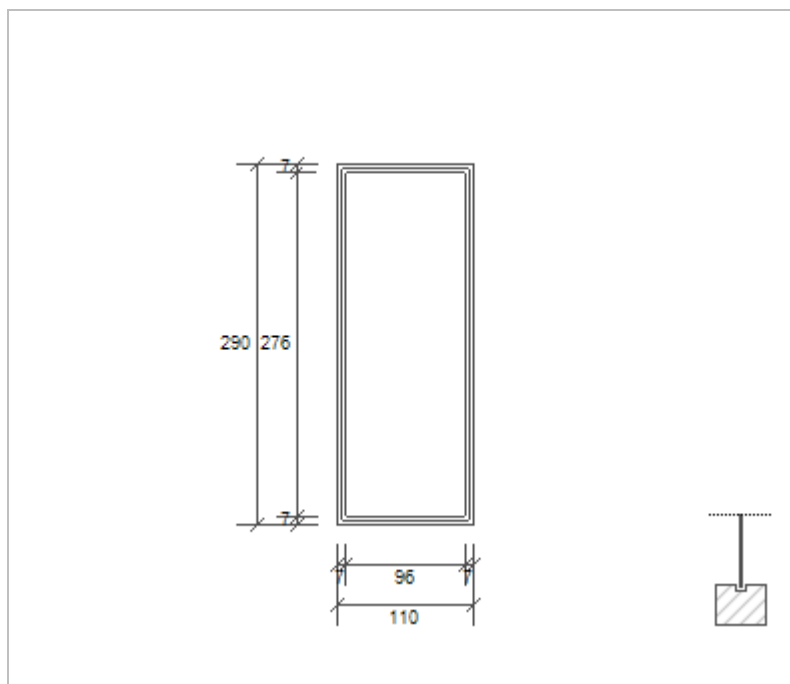
Spessore destro del telaio: 7 cm

Numero divisioni verticali: 0

Spessore divisioni verticali: 0 cm

Numero divisioni orizzontali: 0

Spessore divisioni orizzontali: 0 cm



Area del vetro Ag: 2,650 m²

Area totale del serramento Aw: 3,190 m²

Area del telaio Af: 0,540 m²

Perimetro della superficie vetrata Lg: 7,440 m

PARAMETRI DEL VETRO E DEL TELAIO

Vetro

Nome del vetro: Vetro singolo 5 mm

Coefficiente di trasmissione solare g: 0,850

Trasmittanza termica vetro Ug: 5,713 W/(m² K)

Tipologia vetro: Vetro singolo

Emissività ε: 0,837

Telaio

Materiale: Metallo

Spessore sf: 0 mm

Trasmittanza termica del telaio Uf: 5,900 W/(m² K)

Trasmittanza lineica ponte termico tra vetro e telaio ψfg: 0,000 W/(m K)

Tipologia telaio: Senza taglio termico

Distanziatore: -

SCHEMATURE MOBILI

Tipo schermatura: -

Colore: -

g,gl,sh,d: -

g,gl,sh/g,gl: -

Posizione: -

Trasparenza: -

g,gl,sh,b: -

PARAMETRI TERMICI DELLA CHIUSURA

Tipo chiusura: -

Resistenza termica aggiuntiva dovuta alla chiusura ΔR: 0,000 (m² K)/W

Frazione oraria di utilizzo della chiusura fshut: 0,60

Permeabilità della chiusura: -

PERMEABILITÀ ALL'ARIA

Classe permeabilità all'aria del serramento secondo UNI 1026: Non dichiarato (MIN 1- MAX 4)

La classe di permeabilità all'aria è indicata per i serramenti in funzione dei dati dichiarati dal produttore.

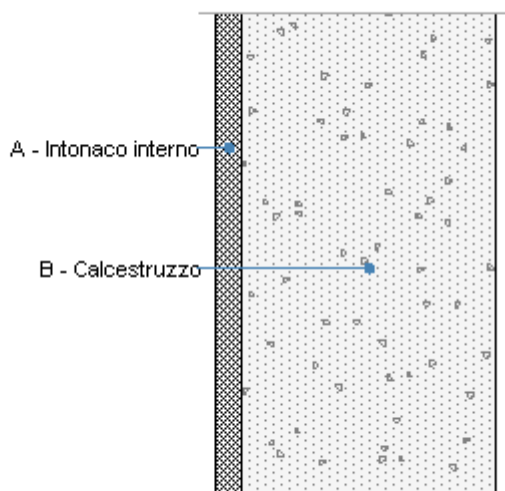
PARAMETRI RIASSUNTIVI DEL SERRAMENTO

Trasmittanza termica del serramento Uw: 5,745 W/(m² K)

Trasmittanza termica serramento comprendendo la tapparella Uw, CORR: 5,745 W/(m² K)

STRUTTURE ASSOCIATE AL SERRAMENTO		
Strutture opache e ponti termici	<i>Area o lunghezza [m²] o [m]</i>	<i>Trasmittanza [W/(m²K)] o [W/(mK)]</i>
Parete con serramento SER.006	8,0	-0,009

Parete da 10 cm prefabbricata in CA verso esterno



Le proprietà termiche dell'elemento opaco sono valutate in base alla UNI EN ISO 6946.

DATI DELLA STRUTTURA OPACA

Nome: Parete da 10 cm prefabbricata in CA verso esterno

Note:

Tipologia:	<u>Parete</u>	Disposizione:	<u>Verticale</u>
Verso:	<u>Esterno</u>	Spessore:	<u>110,0 mm</u>
Trasmittanza U:	2,052 W/(m ² K)	Resistenza R:	0,487 (m ² K)/W
Massa superf.:	120 Kg/m ²	Colore:	Chiaro
Area:	- m ²		

STRATIGRAFIA

	Strato	Spessore <i>s</i> [mm]	Conduttività <i>λ</i> [W/(mK)]	Resistenza <i>R</i> [(m ² K)/W]	Densità <i>ρ</i> [Kg/m ³]	Capacità term. <i>C</i> [kJ/(kgK)]	Fattore <i>μ_a</i> [-]	Fattore <i>μ_u</i> [-]
	Adduttanza interna (flusso orizzontale)	-	-	0,130	-	-	-	-
A	Intonaco interno	10,0	0,700	0,014	1.400	1,00	11,1	11,1
B	Calcestruzzo	100,0	0,330	0,303	1.200	1,00	3,3	3,3
	Adduttanza esterna (flusso orizzontale)	-	-	0,040	-	-	-	-
	TOTALE	110,0		0,487				

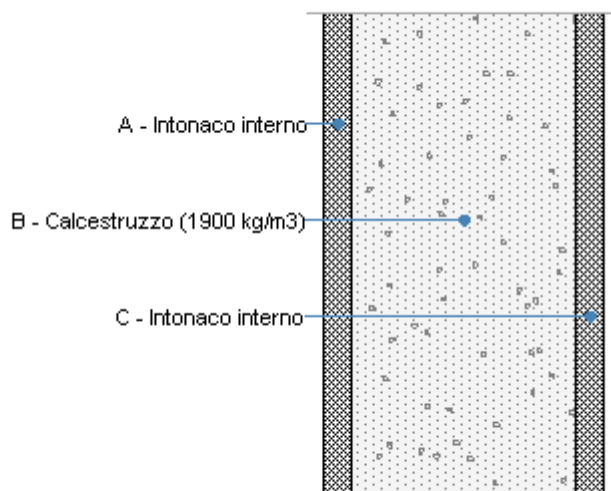
Conduttanza unitaria superficiale interna: 7,690 W/(m²K)

Conduttanza unitaria superficiale esterna: 25,000 W/(m²K)

Resistenza unitaria superficiale interna: 0,130 (m²K)/W

Resistenza unitaria superficiale esterna: 0,040 (m²K)/W

Parete da 10 cm prefabbricata in CA verso interno



Le proprietà termiche dell'elemento opaco sono valutate in base alla UNI EN ISO 6946.

DATI DELLA STRUTTURA OPACA

Nome: Parete da 10 cm prefabbricata in CA verso interno

Note:

Tipologia:	<u>Parete</u>	Disposizione:	<u>Verticale</u>
Verso:	<u>Locale interno alla zona</u>	Spessore:	<u>100,0</u> mm
Trasmittanza U:	2,746 W/(m ² K)	Resistenza R:	0,364 (m ² K)/W
Massa superf.:	152 Kg/m ²	Colore:	Chiaro
Area:	- m ²		

STRATIGRAFIA

	Strato	Spessore <i>s</i> [mm]	Conduttività <i>λ</i> [W/(mK)]	Resistenza <i>R</i> [(m ² K)/W]	Densità <i>ρ</i> [Kg/m ³]	Capacità term. <i>C</i> [kJ/(kgK)]	Fattore <i>μ_a</i> [-]	Fattore <i>μ_u</i> [-]
	Adduttanza interna (flusso orizzontale)	-	-	0,130	-	-	-	-
A	Intonaco interno	10,0	0,700	0,014	1.400	1,00	11,1	11,1
B	Calcestruzzo (1900 kg/m ³)	80,0	1,060	0,075	1.900	0,88	3,3	3,3
C	Intonaco interno	10,0	0,700	0,014	1.400	1,00	11,1	11,1
	Adduttanza interna (flusso orizzontale)	-	-	0,130	-	-	-	-
	TOTALE	100,0		0,364				

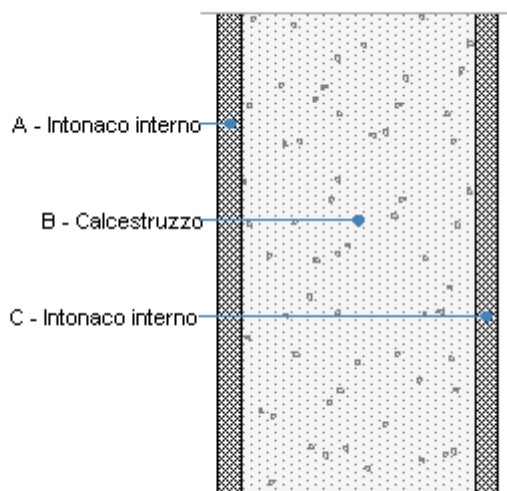
Conduttanza unitaria superficiale interna: 7,690 W/(m²K)

Conduttanza unitaria superficiale esterna: 7,690 W/(m²K)

Resistenza unitaria superficiale interna: 0,130 (m²K)/W

Resistenza unitaria superficiale esterna: 0,130 (m²K)/W

Parete da 10 cm prefabbricata in CA verso znr



Le proprietà termiche dell'elemento opaco sono valutate in base alla UNI EN ISO 6946.

DATI DELLA STRUTTURA OPACA

Nome: Parete da 10 cm prefabbricata in CA verso znr

Note:

Tipologia:	<u>Parete</u>	Disposizione:	<u>Verticale</u>
Verso:	<u>Zona non riscaldata</u>	Spessore:	<u>120,0 mm</u>
Trasmittanza U:	1,690 W/(m ² K)	Resistenza R:	0,592 (m ² K)/W
Massa superf.:	120 Kg/m ²	Colore:	Chiaro
Area:	- m ²		

STRATIGRAFIA

	Strato	Spessore s [mm]	Conduttività λ [W/(mK)]	Resistenza R [(m ² K)/W]	Densità ρ [Kg/m ³]	Capacità term. C [kJ/(kgK)]	Fattore μ _a [-]	Fattore μ _u [-]
	Adduttanza interna (flusso orizzontale)	-	-	0,130	-	-	-	-
A	Intonaco interno	10,0	0,700	0,014	1.400	1,00	11,1	11,1
B	Calcestruzzo	100,0	0,330	0,303	1.200	1,00	3,3	3,3
C	Intonaco interno	10,0	0,700	0,014	1.400	1,00	11,1	11,1
	Adduttanza interna (flusso orizzontale)	-	-	0,130	-	-	-	-
	TOTALE	120,0		0,592				

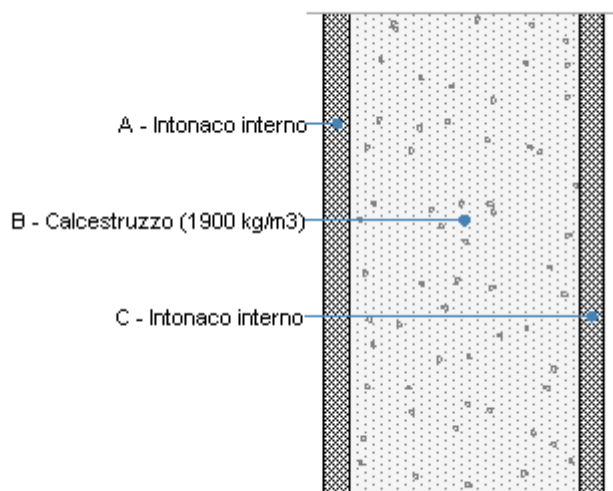
Conduttanza unitaria superficiale interna: 7,690 W/(m²K)

Conduttanza unitaria superficiale esterna: 7,690 W/(m²K)

Resistenza unitaria superficiale interna: 0,130 (m²K)/W

Resistenza unitaria superficiale esterna: 0,130 (m²K)/W

Parete da 11 cm prefabbricata in CA verso interno



Le proprietà termiche dell'elemento opaco sono valutate in base alla UNI EN ISO 6946.

DATI DELLA STRUTTURA OPACA

Nome: Parete da 11 cm prefabbricata in CA verso interno

Note:

Tipologia:	<u>Parete</u>	Disposizione:	<u>Verticale</u>
Verso:	<u>Locale interno alla zona</u>	Spessore:	<u>110,0 mm</u>
Trasmittanza U:	2,677 W/(m ² K)	Resistenza R:	0,374 (m ² K)/W
Massa superf.:	171 Kg/m ²	Colore:	Chiaro
Area:	- m ²		

STRATIGRAFIA

	Strato	Spessore <i>s</i> [mm]	Conduttività <i>λ</i> [W/(mK)]	Resistenza <i>R</i> [(m ² K)/W]	Densità <i>ρ</i> [Kg/m ³]	Capacità term. <i>C</i> [kJ/(kgK)]	Fattore <i>μ_a</i> [-]	Fattore <i>μ_u</i> [-]
	Adduttanza interna (flusso orizzontale)	-	-	0,130	-	-	-	-
A	Intonaco interno	10,0	0,700	0,014	1.400	1,00	11,1	11,1
B	Calcestruzzo (1900 kg/m ³)	90,0	1,060	0,085	1.900	0,88	3,3	3,3
C	Intonaco interno	10,0	0,700	0,014	1.400	1,00	11,1	11,1
	Adduttanza interna (flusso orizzontale)	-	-	0,130	-	-	-	-
	TOTALE	110,0		0,374				

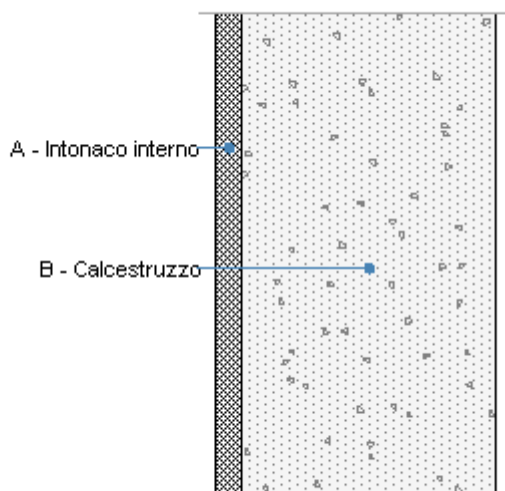
Conduttanza unitaria superficiale interna: 7,690 W/(m²K)

Conduttanza unitaria superficiale esterna: 7,690 W/(m²K)

Resistenza unitaria superficiale interna: 0,130 (m²K)/W

Resistenza unitaria superficiale esterna: 0,130 (m²K)/W

Parete da 12 cm prefabbricata in CA verso esterno



Le proprietà termiche dell'elemento opaco sono valutate in base alla UNI EN ISO 6946.

DATI DELLA STRUTTURA OPACA

Nome: Parete da 12 cm prefabbricata in CA verso esterno

Note:

Tipologia:	<u>Parete</u>	Disposizione:	<u>Verticale</u>
Verso:	<u>Esterno</u>	Spessore:	<u>110,0 mm</u>
Trasmittanza U:	2,052 W/(m ² K)	Resistenza R:	0,487 (m ² K)/W
Massa superf.:	120 Kg/m ²	Colore:	Chiaro
Area:	- m ²		

STRATIGRAFIA

	Strato	Spessore s [mm]	Conduttività λ [W/(mK)]	Resistenza R [(m ² K)/W]	Densità ρ [Kg/m ³]	Capacità term. C [kJ/(kgK)]	Fattore μ _a [-]	Fattore μ _u [-]
	Adduttanza interna (flusso orizzontale)	-	-	0,130	-	-	-	-
A	Intonaco interno	10,0	0,700	0,014	1.400	1,00	11,1	11,1
B	Calcestruzzo	100,0	0,330	0,303	1.200	1,00	3,3	3,3
	Adduttanza esterna (flusso orizzontale)	-	-	0,040	-	-	-	-
	TOTALE	110,0		0,487				

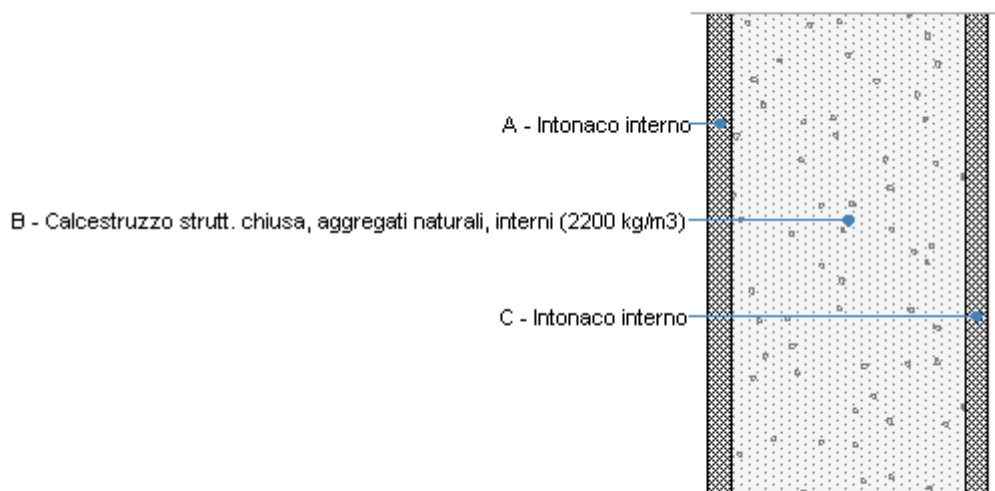
Conduttanza unitaria superficiale interna: 7,690 W/(m²K)

Conduttanza unitaria superficiale esterna: 25,000 W/(m²K)

Resistenza unitaria superficiale interna: 0,130 (m²K)/W

Resistenza unitaria superficiale esterna: 0,040 (m²K)/W

Parete da 12 cm prefabbricata in CA verso interno



Le proprietà termiche dell'elemento opaco sono valutate in base alla UNI EN ISO 6946.

DATI DELLA STRUTTURA OPACA

Nome: Parete da 12 cm prefabbricata in CA verso interno

Note:

Tipologia:	<u>Parete</u>	Disposizione:	<u>Verticale</u>
Verso:	<u>Esterno</u>	Spessore:	<u>120,0 mm</u>
Trasmittanza U:	3,757 W/(m ² K)	Resistenza R:	0,266 (m ² K)/W
Massa superf.:	220 Kg/m ²	Colore:	Chiaro
Area:	- m ²		

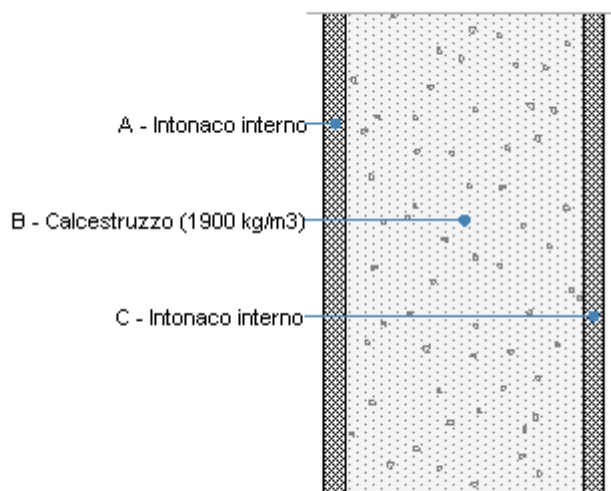
STRATIGRAFIA

	Strato	Spessore s [mm]	Conduttività λ [W/(mK)]	Resistenza R [(m ² K)/W]	Densità ρ [Kg/m ³]	Capacità term. C [kJ/(kgK)]	Fattore μ _a [-]	Fattore μ _u [-]
	Adduttanza interna (flusso orizzontale)	-	-	0,130	-	-	-	-
A	Intonaco interno	10,0	0,700	0,014	1.400	1,00	11,1	11,1
B	Calcestruzzo strutt. chiusa, aggregati naturali, interni (2200 kg/m ³)	100,0	1,480	0,068	2.200	0,88	76,9	50,0
C	Intonaco interno	10,0	0,700	0,014	1.400	1,00	11,1	11,1
	Adduttanza esterna (flusso orizzontale)	-	-	0,040	-	-	-	-
	TOTALE	120,0		0,266				

Conduttanza unitaria superficiale interna: 7,690 W/(m²K)
Conduttanza unitaria superficiale esterna: 25,000 W/(m²K)

Resistenza unitaria superficiale interna: 0,130 (m²K)/W
Resistenza unitaria superficiale esterna: 0,040 (m²K)/W

Parete da 13 cm prefabbricata in CA verso interno



Le proprietà termiche dell'elemento opaco sono valutate in base alla UNI EN ISO 6946.

DATI DELLA STRUTTURA OPACA

Nome: **Parete da 13 cm prefabbricata in CA verso interno**

Note:

Tipologia:	Parete	Disposizione:	Verticale
Verso:	Locale interno alla zona	Spessore:	130,0 mm
Trasmittanza U:	2,548 W/(m ² K)	Resistenza R:	0,392 (m ² K)/W
Massa superf.:	209 Kg/m ²	Colore:	Chiaro
Area:	- m ²		

STRATIGRAFIA

	Strato	Spessore <i>s</i> [mm]	Conduttività <i>λ</i> [W/(mK)]	Resistenza <i>R</i> [(m ² K)/W]	Densità <i>ρ</i> [Kg/m ³]	Capacità term. <i>C</i> [kJ/(kgK)]	Fattore <i>μ_a</i> [-]	Fattore <i>μ_u</i> [-]
	Adduttanza interna (flusso orizzontale)	-	-	0,130	-	-	-	-
A	Intonaco interno	10,0	0,700	0,014	1.400	1,00	11,1	11,1
B	Calcestruzzo (1900 kg/m ³)	110,0	1,060	0,104	1.900	0,88	3,3	3,3
C	Intonaco interno	10,0	0,700	0,014	1.400	1,00	11,1	11,1
	Adduttanza interna (flusso orizzontale)	-	-	0,130	-	-	-	-
	TOTALE	130,0		0,392				

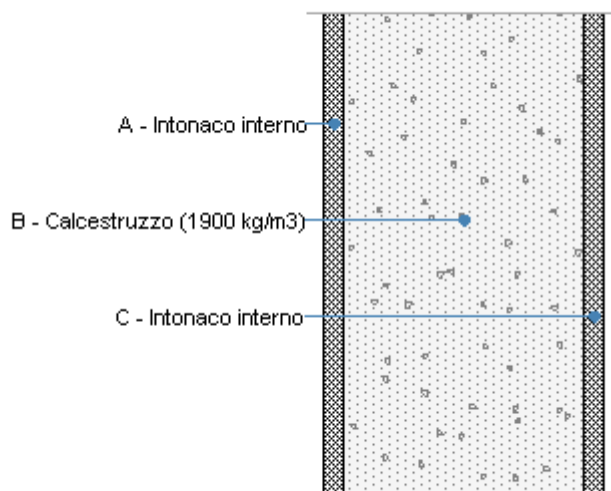
Conduttanza unitaria superficiale interna: 7,690 W/(m²K)

Conduttanza unitaria superficiale esterna: 7,690 W/(m²K)

Resistenza unitaria superficiale interna: 0,130 (m²K)/W

Resistenza unitaria superficiale esterna: 0,130 (m²K)/W

Parete da 14 cm prefabbricata in CA verso interno



Le proprietà termiche dell'elemento opaco sono valutate in base alla UNI EN ISO 6946.

DATI DELLA STRUTTURA OPACA

Nome: Parete da 14 cm prefabbricata in CA verso interno

Note:

Tipologia:	<u>Parete</u>	Disposizione:	<u>Verticale</u>
Verso:	<u>Locale interno alla zona</u>	Spessore:	<u>140,0 mm</u>
Trasmittanza U:	2,488 W/(m ² K)	Resistenza R:	0,402 (m ² K)/W
Massa superf.:	228 Kg/m ²	Colore:	Chiaro
Area:	- m ²		

STRATIGRAFIA

	Strato	Spessore <i>s</i> [mm]	Conduttività <i>λ</i> [W/(mK)]	Resistenza <i>R</i> [(m ² K)/W]	Densità <i>ρ</i> [Kg/m ³]	Capacità term. <i>C</i> [kJ/(kgK)]	Fattore <i>μ_a</i> [-]	Fattore <i>μ_u</i> [-]
	Adduttanza interna (flusso orizzontale)	-	-	0,130	-	-	-	-
A	Intonaco interno	10,0	0,700	0,014	1.400	1,00	11,1	11,1
B	Calcestruzzo (1900 kg/m ³)	120,0	1,060	0,113	1.900	0,88	3,3	3,3
C	Intonaco interno	10,0	0,700	0,014	1.400	1,00	11,1	11,1
	Adduttanza interna (flusso orizzontale)	-	-	0,130	-	-	-	-
	TOTALE	140,0		0,402				

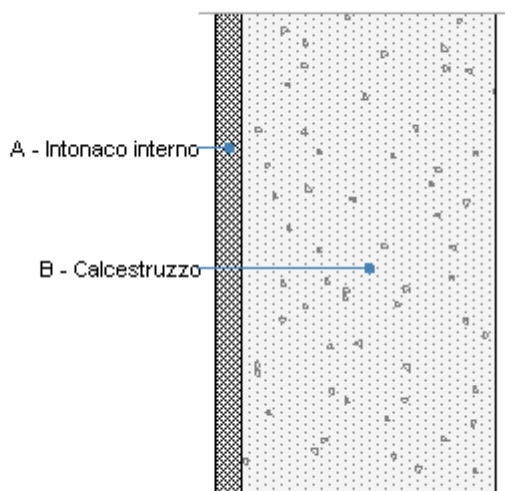
Conduttanza unitaria superficiale interna: 7,690 W/(m²K)

Conduttanza unitaria superficiale esterna: 7,690 W/(m²K)

Resistenza unitaria superficiale interna: 0,130 (m²K)/W

Resistenza unitaria superficiale esterna: 0,130 (m²K)/W

Parete da 15 cm prefabbricata in CA verso esterno



Le proprietà termiche dell'elemento opaco sono valutate in base alla UNI EN ISO 6946.

DATI DELLA STRUTTURA OPACA

Nome: Parete da 15 cm prefabbricata in CA verso esterno

Note:

Tipologia:	<u>Parete</u>	Disposizione:	<u>Verticale</u>
Verso:	<u>Esterno</u>	Spessore:	<u>110,0 mm</u>
Trasmittanza U:	2,052 W/(m ² K)	Resistenza R:	0,487 (m ² K)/W
Massa superf.:	120 Kg/m ²	Colore:	Chiaro
Area:	- m ²		

STRATIGRAFIA

	Strato	Spessore <i>s</i> [mm]	Conduttività <i>λ</i> [W/(mK)]	Resistenza <i>R</i> [(m ² K)/W]	Densità <i>ρ</i> [Kg/m ³]	Capacità term. <i>C</i> [kJ/(kgK)]	Fattore <i>μ_a</i> [-]	Fattore <i>μ_u</i> [-]
	Adduttanza interna (flusso orizzontale)	-	-	0,130	-	-	-	-
A	Intonaco interno	10,0	0,700	0,014	1.400	1,00	11,1	11,1
B	Calcestruzzo	100,0	0,330	0,303	1.200	1,00	3,3	3,3
	Adduttanza esterna (flusso orizzontale)	-	-	0,040	-	-	-	-
	TOTALE	110,0		0,487				

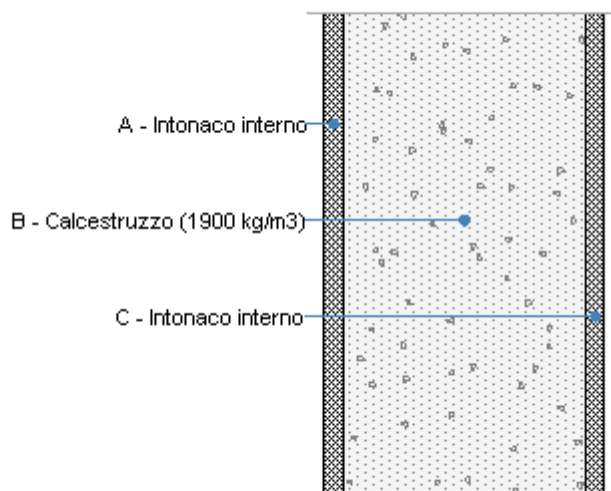
Conduttanza unitaria superficiale interna: 7,690 W/(m²K)

Conduttanza unitaria superficiale esterna: 25,000 W/(m²K)

Resistenza unitaria superficiale interna: 0,130 (m²K)/W

Resistenza unitaria superficiale esterna: 0,040 (m²K)/W

Parete da 15 cm prefabbricata in CA verso interno



Le proprietà termiche dell'elemento opaco sono valutate in base alla UNI EN ISO 6946.

DATI DELLA STRUTTURA OPACA

Nome: Parete da 15 cm prefabbricata in CA verso interno

Note:

Tipologia:	<u>Parete</u>	Disposizione:	<u>Verticale</u>
Verso:	<u>Locale interno alla zona</u>	Spessore:	<u>150,0 mm</u>
Trasmittanza U:	2,431 W/(m ² K)	Resistenza R:	0,411 (m ² K)/W
Massa superf.:	247 Kg/m ²	Colore:	Chiaro
Area:	- m ²		

STRATIGRAFIA

	Strato	Spessore s [mm]	Conduttività λ [W/(mK)]	Resistenza R [(m ² K)/W]	Densità ρ [Kg/m ³]	Capacità term. C [kJ/(kgK)]	Fattore μ _a [-]	Fattore μ _u [-]
	Adduttanza interna (flusso orizzontale)	-	-	0,130	-	-	-	-
A	Intonaco interno	10,0	0,700	0,014	1.400	1,00	11,1	11,1
B	Calcestruzzo (1900 kg/m ³)	130,0	1,060	0,123	1.900	0,88	3,3	3,3
C	Intonaco interno	10,0	0,700	0,014	1.400	1,00	11,1	11,1
	Adduttanza interna (flusso orizzontale)	-	-	0,130	-	-	-	-
	TOTALE	150,0		0,411				

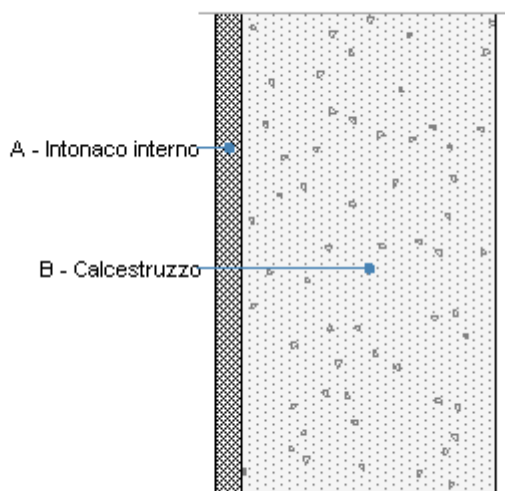
Conduttanza unitaria superficiale interna: 7,690 W/(m²K)

Conduttanza unitaria superficiale esterna: 7,690 W/(m²K)

Resistenza unitaria superficiale interna: 0,130 (m²K)/W

Resistenza unitaria superficiale esterna: 0,130 (m²K)/W

Parete da 15 cm prefabbricata in CA verso znr



Le proprietà termiche dell'elemento opaco sono valutate in base alla UNI EN ISO 6946.

DATI DELLA STRUTTURA OPACA

Nome: Parete da 15 cm prefabbricata in CA verso znr

Note:

Tipologia:	<u>Parete</u>	Disposizione:	<u>Verticale</u>
Verso:	<u>Zona non riscaldata</u>	Spessore:	<u>110,0 mm</u>
Trasmittanza U:	1,732 W/(m ² K)	Resistenza R:	0,577 (m ² K)/W
Massa superf.:	120 Kg/m ²	Colore:	Chiaro
Area:	- m ²		

STRATIGRAFIA

	Strato	Spessore s [mm]	Conduttività λ [W/(mK)]	Resistenza R [(m ² K)/W]	Densità ρ [Kg/m ³]	Capacità term. C [kJ/(kgK)]	Fattore μ _a [-]	Fattore μ _u [-]
	Adduttanza interna (flusso orizzontale)	-	-	0,130	-	-	-	-
A	Intonaco interno	10,0	0,700	0,014	1.400	1,00	11,1	11,1
B	Calcestruzzo	100,0	0,330	0,303	1.200	1,00	3,3	3,3
	Adduttanza interna (flusso orizzontale)	-	-	0,130	-	-	-	-
	TOTALE	110,0		0,577				

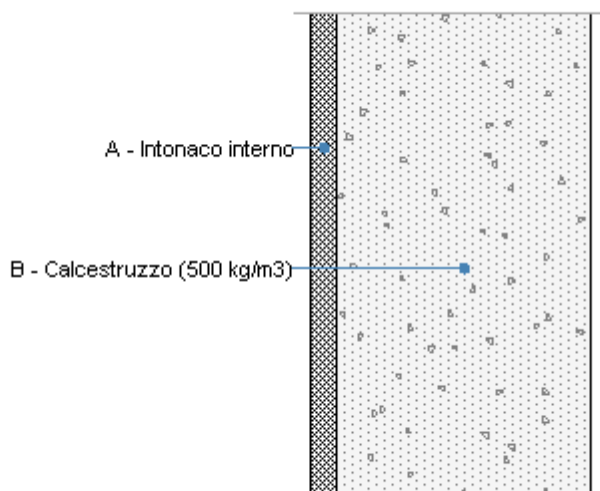
Conduttanza unitaria superficiale interna: 7,690 W/(m²K)

Conduttanza unitaria superficiale esterna: 7,690 W/(m²K)

Resistenza unitaria superficiale interna: 0,130 (m²K)/W

Resistenza unitaria superficiale esterna: 0,130 (m²K)/W

Parete da 16 cm prefabbricata in CA verso esterno



Le proprietà termiche dell'elemento opaco sono valutate in base alla UNI EN ISO 6946.

DATI DELLA STRUTTURA OPACA

Nome: Parete da 16 cm prefabbricata in CA verso esterno

Note:

Tipologia:	<u>Parete</u>	Disposizione:	<u>Verticale</u>
Verso:	<u>Esterno</u>	Spessore:	<u>110,0 mm</u>
Trasmittanza U:	1,565 W/(m ² K)	Resistenza R:	0,639 (m ² K)/W
Massa superf.:	50 Kg/m ²	Colore:	Chiaro
Area:	- m ²		

STRATIGRAFIA

	Strato	Spessore s [mm]	Conduttività λ [W/(mK)]	Resistenza R [(m ² K)/W]	Densità ρ [Kg/m ³]	Capacità term. C [kJ/(kgK)]	Fattore μ _a [-]	Fattore μ _u [-]
	Adduttanza interna (flusso orizzontale)	-	-	0,130	-	-	-	-
A	Intonaco interno	10,0	0,700	0,014	1.400	1,00	11,1	11,1
B	Calcestruzzo (500 kg/m ³)	100,0	0,220	0,455	500	0,88	3,3	3,3
	Adduttanza esterna (flusso orizzontale)	-	-	0,040	-	-	-	-
	TOTALE	110,0		0,639				

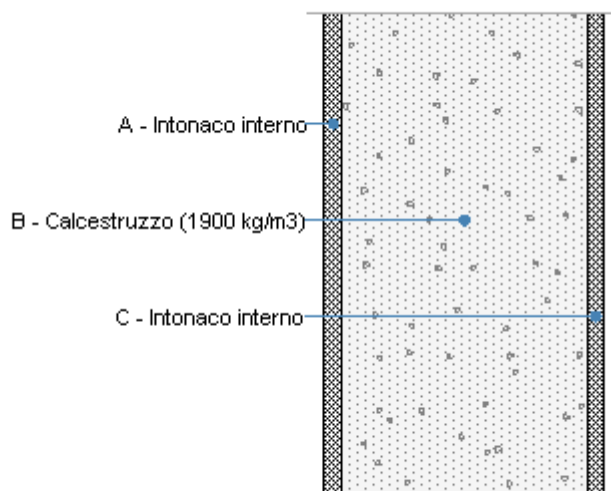
Conduttanza unitaria superficiale interna: 7,690 W/(m²K)

Conduttanza unitaria superficiale esterna: 25,000 W/(m²K)

Resistenza unitaria superficiale interna: 0,130 (m²K)/W

Resistenza unitaria superficiale esterna: 0,040 (m²K)/W

Parete da 16 cm prefabbricata in CA verso interno



Le proprietà termiche dell'elemento opaco sono valutate in base alla UNI EN ISO 6946.

DATI DELLA STRUTTURA OPACA

Nome: Parete da 16 cm prefabbricata in CA verso interno

Note:

Tipologia:	<u>Parete</u>	Disposizione:	<u>Verticale</u>
Verso:	<u>Locale interno alla zona</u>	Spessore:	<u>160,0</u> mm
Trasmittanza U:	2,377 W/(m ² K)	Resistenza R:	0,421 (m ² K)/W
Massa superf.:	266 Kg/m ²	Colore:	Chiaro
Area:	- m ²		

STRATIGRAFIA

	Strato	Spessore <i>s</i> [mm]	Conduttività <i>λ</i> [W/(mK)]	Resistenza <i>R</i> [(m ² K)/W]	Densità <i>ρ</i> [Kg/m ³]	Capacità term. <i>C</i> [kJ/(kgK)]	Fattore <i>μ_a</i> [-]	Fattore <i>μ_u</i> [-]
	Adduttanza interna (flusso orizzontale)	-	-	0,130	-	-	-	-
A	Intonaco interno	10,0	0,700	0,014	1.400	1,00	11,1	11,1
B	Calcestruzzo (1900 kg/m ³)	140,0	1,060	0,132	1.900	0,88	3,3	3,3
C	Intonaco interno	10,0	0,700	0,014	1.400	1,00	11,1	11,1
	Adduttanza interna (flusso orizzontale)	-	-	0,130	-	-	-	-
	TOTALE	160,0		0,421				

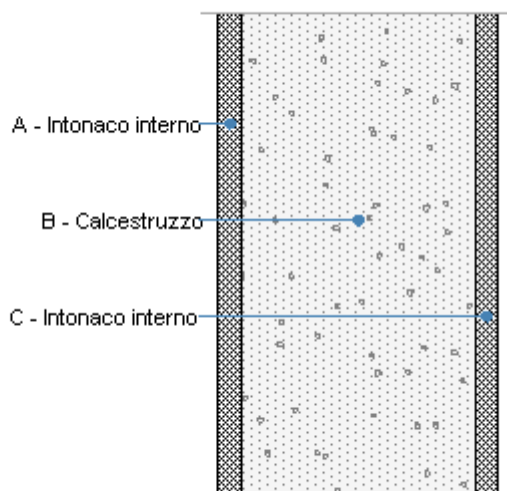
Conduttanza unitaria superficiale interna: 7,690 W/(m²K)

Conduttanza unitaria superficiale esterna: 7,690 W/(m²K)

Resistenza unitaria superficiale interna: 0,130 (m²K)/W

Resistenza unitaria superficiale esterna: 0,130 (m²K)/W

Parete da 16 cm prefabbricata in CA verso znr



Le proprietà termiche dell'elemento opaco sono valutate in base alla UNI EN ISO 6946.

DATI DELLA STRUTTURA OPACA

Nome: Parete da 16 cm prefabbricata in CA verso znr

Note:

Tipologia:	<u>Parete</u>	Disposizione:	<u>Verticale</u>
Verso:	<u>Zona non riscaldata</u>	Spessore:	<u>120,0 mm</u>
Trasmittanza U:	1,690 W/(m ² K)	Resistenza R:	0,592 (m ² K)/W
Massa superf.:	120 Kg/m ²	Colore:	Chiaro
Area:	- m ²		

STRATIGRAFIA

	Strato	Spessore s [mm]	Conduttività λ [W/(mK)]	Resistenza R [(m ² K)/W]	Densità ρ [Kg/m ³]	Capacità term. C [kJ/(kgK)]	Fattore μ _a [-]	Fattore μ _u [-]
	Adduttanza interna (flusso orizzontale)	-	-	0,130	-	-	-	-
A	Intonaco interno	10,0	0,700	0,014	1.400	1,00	11,1	11,1
B	Calcestruzzo	100,0	0,330	0,303	1.200	1,00	3,3	3,3
C	Intonaco interno	10,0	0,700	0,014	1.400	1,00	11,1	11,1
	Adduttanza interna (flusso orizzontale)	-	-	0,130	-	-	-	-
	TOTALE	120,0		0,592				

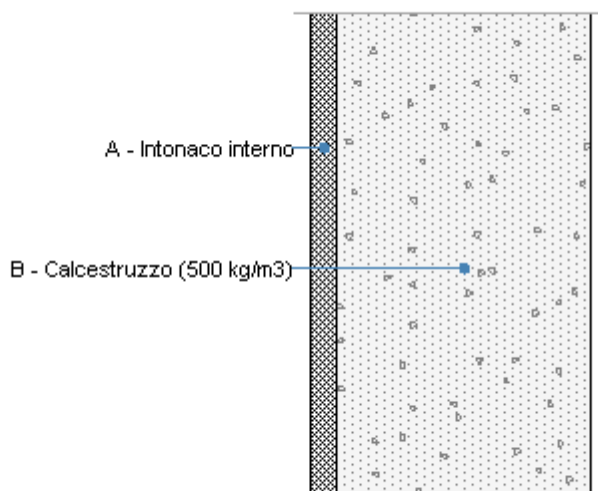
Conduttanza unitaria superficiale interna: 7,690 W/(m²K)

Conduttanza unitaria superficiale esterna: 7,690 W/(m²K)

Resistenza unitaria superficiale interna: 0,130 (m²K)/W

Resistenza unitaria superficiale esterna: 0,130 (m²K)/W

Parete da 18 cm prefabbricata in CA verso esterno



Le proprietà termiche dell'elemento opaco sono valutate in base alla UNI EN ISO 6946.

DATI DELLA STRUTTURA OPACA

Nome: Parete da 18 cm prefabbricata in CA verso esterno

Note:

Tipologia:	<u>Parete</u>	Disposizione:	<u>Verticale</u>
Verso:	<u>Esterno</u>	Spessore:	<u>110,0 mm</u>
Trasmittanza U:	1,565 W/(m ² K)	Resistenza R:	0,639 (m ² K)/W
Massa superf.:	50 Kg/m ²	Colore:	Chiaro
Area:	- m ²		

STRATIGRAFIA

	Strato	Spessore <i>s</i> [mm]	Conduttività <i>λ</i> [W/(mK)]	Resistenza <i>R</i> [(m ² K)/W]	Densità <i>ρ</i> [Kg/m ³]	Capacità term. <i>C</i> [kJ/(kgK)]	Fattore <i>μ_a</i> [-]	Fattore <i>μ_u</i> [-]
	Adduttanza interna (flusso orizzontale)	-	-	0,130	-	-	-	-
A	Intonaco interno	10,0	0,700	0,014	1.400	1,00	11,1	11,1
B	Calcestruzzo (500 kg/m ³)	100,0	0,220	0,455	500	0,88	3,3	3,3
	Adduttanza esterna (flusso orizzontale)	-	-	0,040	-	-	-	-
	TOTALE	110,0		0,639				

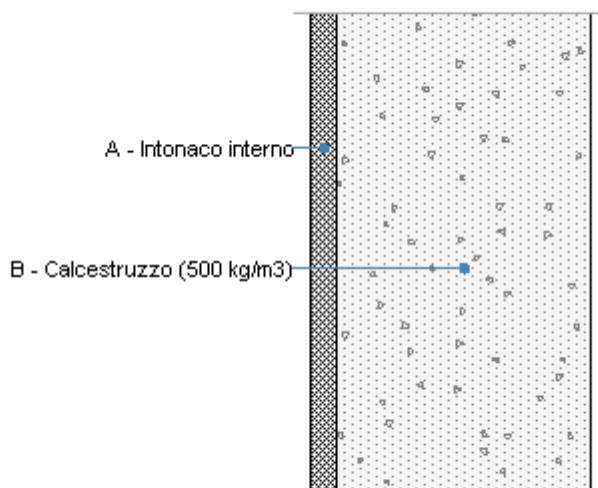
Conduttanza unitaria superficiale interna: 7,690 W/(m²K)

Conduttanza unitaria superficiale esterna: 25,000 W/(m²K)

Resistenza unitaria superficiale interna: 0,130 (m²K)/W

Resistenza unitaria superficiale esterna: 0,040 (m²K)/W

Parete da 20 cm prefabbricata in CA verso esterno



Le proprietà termiche dell'elemento opaco sono valutate in base alla UNI EN ISO 6946.

DATI DELLA STRUTTURA OPACA

Nome: Parete da 20 cm prefabbricata in CA verso esterno

Note:

Tipologia:	<u>Parete</u>	Disposizione:	<u>Verticale</u>
Verso:	<u>Esterno</u>	Spessore:	<u>110,0 mm</u>
Trasmittanza U:	1,565 W/(m ² K)	Resistenza R:	0,639 (m ² K)/W
Massa superf.:	50 Kg/m ²	Colore:	Chiaro
Area:	- m ²		

STRATIGRAFIA

	Strato	Spessore s [mm]	Conduttività λ [W/(mK)]	Resistenza R [(m ² K)/W]	Densità ρ [Kg/m ³]	Capacità term. C [kJ/(kgK)]	Fattore μ _a [-]	Fattore μ _u [-]
	Adduttanza interna (flusso orizzontale)	-	-	0,130	-	-	-	-
A	Intonaco interno	10,0	0,700	0,014	1.400	1,00	11,1	11,1
B	Calcestruzzo (500 kg/m ³)	100,0	0,220	0,455	500	0,88	3,3	3,3
	Adduttanza esterna (flusso orizzontale)	-	-	0,040	-	-	-	-
	TOTALE	110,0		0,639				

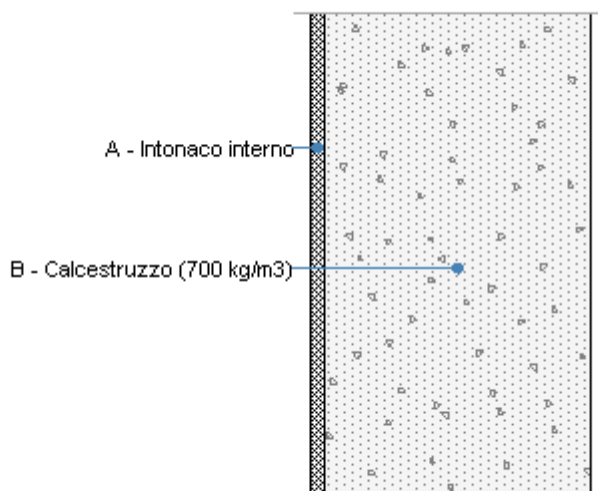
Conduttanza unitaria superficiale interna: 7,690 W/(m²K)

Conduttanza unitaria superficiale esterna: 25,000 W/(m²K)

Resistenza unitaria superficiale interna: 0,130 (m²K)/W

Resistenza unitaria superficiale esterna: 0,040 (m²K)/W

Parete da 22 cm prefabbricata in CA verso esterno



Le proprietà termiche dell'elemento opaco sono valutate in base alla UNI EN ISO 6946.

DATI DELLA STRUTTURA OPACA

Nome: Parete da 22 cm prefabbricata in CA verso esterno

Note:

Tipologia:	<u>Parete</u>	Disposizione:	<u>Verticale</u>
Verso:	<u>Esterno</u>	Spessore:	<u>220,0</u> mm
Trasmittanza U:	1,039 W/(m ² K)	Resistenza R:	0,962 (m ² K)/W
Massa superf.:	147 Kg/m ²	Colore:	Chiaro
Area:	- m ²		

STRATIGRAFIA

	Strato	Spessore s [mm]	Conduttività λ [W/(mK)]	Resistenza R [(m ² K)/W]	Densità ρ [Kg/m ³]	Capacità term. C [kJ/(kgK)]	Fattore μ _a [-]	Fattore μ _u [-]
	Adduttanza interna (flusso orizzontale)	-	-	0,130	-	-	-	-
A	Intonaco interno	10,0	0,700	0,014	1.400	1,00	11,1	11,1
B	Calcestruzzo (700 kg/m ³)	210,0	0,270	0,778	700	0,88	3,3	3,3
	Adduttanza esterna (flusso orizzontale)	-	-	0,040	-	-	-	-
	TOTALE	220,0		0,962				

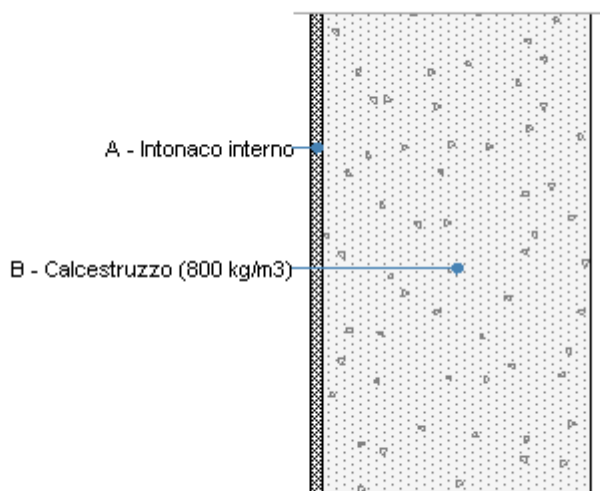
Conduttanza unitaria superficiale interna: 7,690 W/(m²K)

Conduttanza unitaria superficiale esterna: 25,000 W/(m²K)

Resistenza unitaria superficiale interna: 0,130 (m²K)/W

Resistenza unitaria superficiale esterna: 0,040 (m²K)/W

Parete da 25 cm prefabbricata in CA verso esterno



Le proprietà termiche dell'elemento opaco sono valutate in base alla UNI EN ISO 6946.

DATI DELLA STRUTTURA OPACA

Nome: Parete da 25 cm prefabbricata in CA verso esterno

Note:

Tipologia:	<u>Parete</u>	Disposizione:	<u>Verticale</u>
Verso:	<u>Esterno</u>	Spessore:	<u>250,0</u> mm
Trasmittanza U:	1,016 W/(m ² K)	Resistenza R:	0,984 (m ² K)/W
Massa superf.:	192 Kg/m ²	Colore:	Chiaro
Area:	- m ²		

STRATIGRAFIA

	Strato	Spessore <i>s</i> [mm]	Conduttività <i>λ</i> [W/(mK)]	Resistenza <i>R</i> [(m ² K)/W]	Densità <i>ρ</i> [Kg/m ³]	Capacità term. <i>C</i> [kJ/(kgK)]	Fattore <i>μ_a</i> [-]	Fattore <i>μ_u</i> [-]
	Adduttanza interna (flusso orizzontale)	-	-	0,130	-	-	-	-
A	Intonaco interno	10,0	0,700	0,014	1.400	1,00	11,1	11,1
B	Calcestruzzo (800 kg/m ³)	240,0	0,300	0,800	800	0,88	3,3	3,3
	Adduttanza esterna (flusso orizzontale)	-	-	0,040	-	-	-	-
	TOTALE	250,0		0,984				

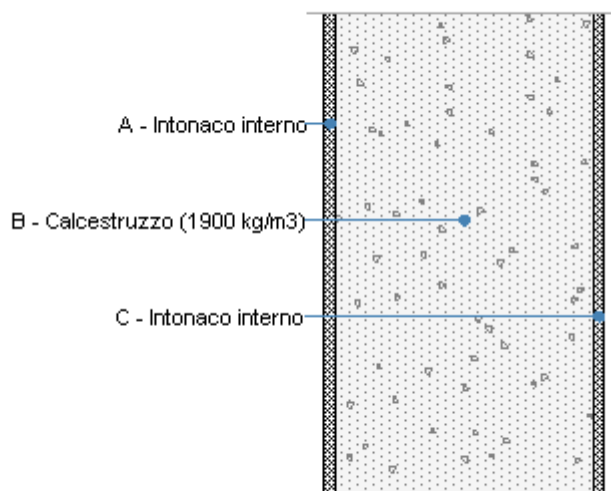
Conduttanza unitaria superficiale interna: 7,690 W/(m²K)

Conduttanza unitaria superficiale esterna: 25,000 W/(m²K)

Resistenza unitaria superficiale interna: 0,130 (m²K)/W

Resistenza unitaria superficiale esterna: 0,040 (m²K)/W

Parete da 25 cm prefabbricata in CA verso interno



Le proprietà termiche dell'elemento opaco sono valutate in base alla UNI EN ISO 6946.

DATI DELLA STRUTTURA OPACA

Nome: Parete da 25 cm prefabbricata in CA verso interno

Note:

Tipologia:	<u>Parete</u>	Disposizione:	<u>Verticale</u>
Verso:	<u>Locale interno alla zona</u>	Spessore:	<u>250,0</u> mm
Trasmittanza U:	1,978 W/(m ² K)	Resistenza R:	0,506 (m ² K)/W
Massa superf.:	437 Kg/m ²	Colore:	Chiaro
Area:	- m ²		

STRATIGRAFIA

	Strato	Spessore <i>s</i> [mm]	Conduttività <i>λ</i> [W/(mK)]	Resistenza <i>R</i> [(m ² K)/W]	Densità <i>ρ</i> [Kg/m ³]	Capacità term. <i>C</i> [kJ/(kgK)]	Fattore <i>μ_a</i> [-]	Fattore <i>μ_u</i> [-]
	Adduttanza interna (flusso orizzontale)	-	-	0,130	-	-	-	-
A	Intonaco interno	10,0	0,700	0,014	1.400	1,00	11,1	11,1
B	Calcestruzzo (1900 kg/m ³)	230,0	1,060	0,217	1.900	0,88	3,3	3,3
C	Intonaco interno	10,0	0,700	0,014	1.400	1,00	11,1	11,1
	Adduttanza interna (flusso orizzontale)	-	-	0,130	-	-	-	-
	TOTALE	250,0		0,506				

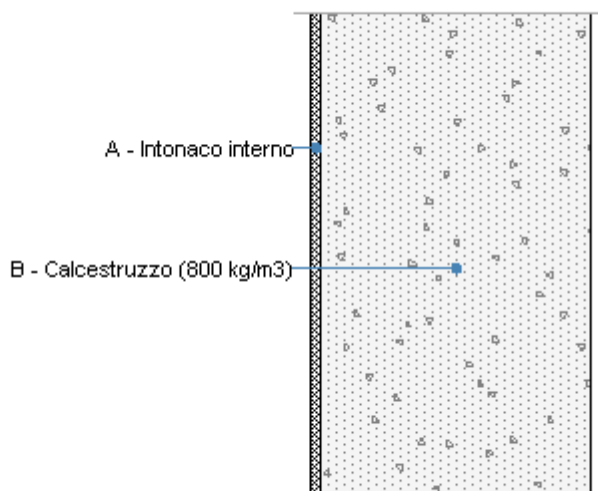
Conduttanza unitaria superficiale interna: 7,690 W/(m²K)

Conduttanza unitaria superficiale esterna: 7,690 W/(m²K)

Resistenza unitaria superficiale interna: 0,130 (m²K)/W

Resistenza unitaria superficiale esterna: 0,130 (m²K)/W

Parete da 30 cm prefabbricata in CA verso esterno



Le proprietà termiche dell'elemento opaco sono valutate in base alla UNI EN ISO 6946.

DATI DELLA STRUTTURA OPACA

Nome: Parete da 30 cm prefabbricata in CA verso esterno

Note:

Tipologia:	<u>Parete</u>	Disposizione:	<u>Verticale</u>
Verso:	<u>Esterno</u>	Spessore:	<u>300,0</u> mm
Trasmittanza U:	0,869 W/(m ² K)	Resistenza R:	1,151 (m ² K)/W
Massa superf.:	232 Kg/m ²	Colore:	Chiaro
Area:	- m ²		

STRATIGRAFIA

	Strato	Spessore <i>s</i> [mm]	Conduttività <i>λ</i> [W/(mK)]	Resistenza <i>R</i> [(m ² K)/W]	Densità <i>ρ</i> [Kg/m ³]	Capacità term. <i>C</i> [kJ/(kgK)]	Fattore <i>μ_a</i> [-]	Fattore <i>μ_u</i> [-]
	Adduttanza interna (flusso orizzontale)	-	-	0,130	-	-	-	-
A	Intonaco interno	10,0	0,700	0,014	1.400	1,00	11,1	11,1
B	Calcestruzzo (800 kg/m ³)	290,0	0,300	0,967	800	0,88	3,3	3,3
	Adduttanza esterna (flusso orizzontale)	-	-	0,040	-	-	-	-
	TOTALE	300,0		1,151				

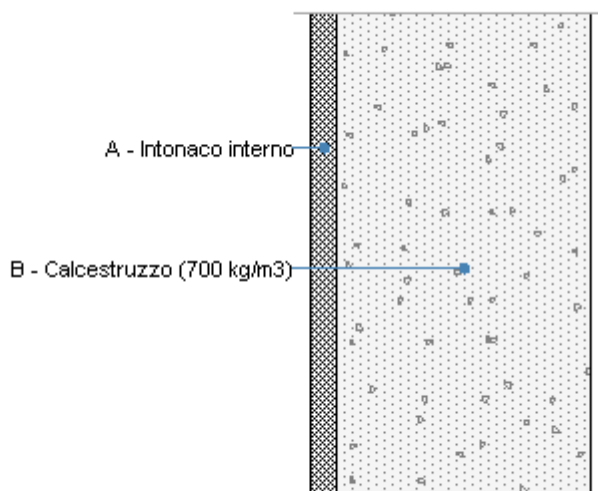
Conduttanza unitaria superficiale interna: 7,690 W/(m²K)

Conduttanza unitaria superficiale esterna: 25,000 W/(m²K)

Resistenza unitaria superficiale interna: 0,130 (m²K)/W

Resistenza unitaria superficiale esterna: 0,040 (m²K)/W

Parete da 30 cm prefabbricata in CA verso ZNR



Le proprietà termiche dell'elemento opaco sono valutate in base alla UNI EN ISO 6946.

DATI DELLA STRUTTURA OPACA

Nome: **Parete da 30 cm prefabbricata in CA verso ZNR**

Note:

Tipologia:	Parete	Disposizione:	Verticale
Verso:	Zona non riscaldata	Spessore:	110,0 mm
Trasmittanza U:	1,551 W/(m ² K)	Resistenza R:	0,645 (m ² K)/W
Massa superf.:	70 Kg/m ²	Colore:	Chiaro
Area:	- m ²		

STRATIGRAFIA

	Strato	Spessore s [mm]	Conduttività λ [W/(mK)]	Resistenza R [(m ² K)/W]	Densità ρ [Kg/m ³]	Capacità term. C [kJ/(kgK)]	Fattore μ _a [-]	Fattore μ _u [-]
	Adduttanza interna (flusso orizzontale)	-	-	0,130	-	-	-	-
A	Intonaco interno	10,0	0,700	0,014	1.400	1,00	11,1	11,1
B	Calcestruzzo (700 kg/m ³)	100,0	0,270	0,370	700	0,88	3,3	3,3
	Adduttanza interna (flusso orizzontale)	-	-	0,130	-	-	-	-
	TOTALE	110,0		0,645				

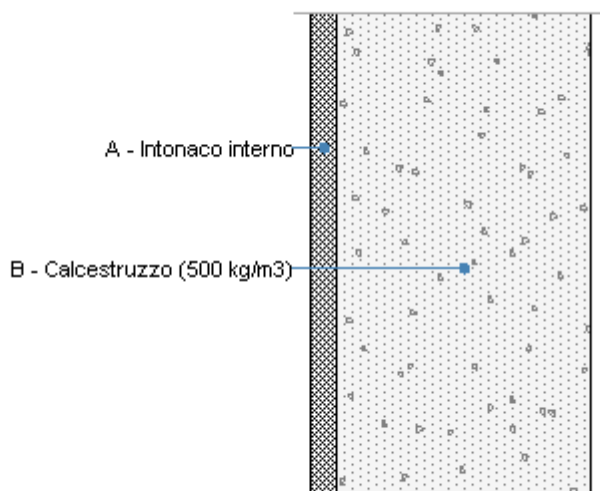
Conduttanza unitaria superficiale interna: 7,690 W/(m²K)

Conduttanza unitaria superficiale esterna: 7,690 W/(m²K)

Resistenza unitaria superficiale interna: 0,130 (m²K)/W

Resistenza unitaria superficiale esterna: 0,130 (m²K)/W

Parete da 32 cm prefabbricata in CA verso esterno



Le proprietà termiche dell'elemento opaco sono valutate in base alla UNI EN ISO 6946.

DATI DELLA STRUTTURA OPACA

Nome: Parete da 32 cm prefabbricata in CA verso esterno

Note:

Tipologia:	<u>Parete</u>	Disposizione:	<u>Verticale</u>
Verso:	<u>Esterno</u>	Spessore:	<u>110,0 mm</u>
Trasmittanza U:	1,565 W/(m ² K)	Resistenza R:	0,639 (m ² K)/W
Massa superf.:	50 Kg/m ²	Colore:	Chiaro
Area:	- m ²		

STRATIGRAFIA

	Strato	Spessore s [mm]	Conduttività λ [W/(mK)]	Resistenza R [(m ² K)/W]	Densità ρ [Kg/m ³]	Capacità term. C [kJ/(kgK)]	Fattore μ _a [-]	Fattore μ _u [-]
	Adduttanza interna (flusso orizzontale)	-	-	0,130	-	-	-	-
A	Intonaco interno	10,0	0,700	0,014	1.400	1,00	11,1	11,1
B	Calcestruzzo (500 kg/m ³)	100,0	0,220	0,455	500	0,88	3,3	3,3
	Adduttanza esterna (flusso orizzontale)	-	-	0,040	-	-	-	-
	TOTALE	110,0		0,639				

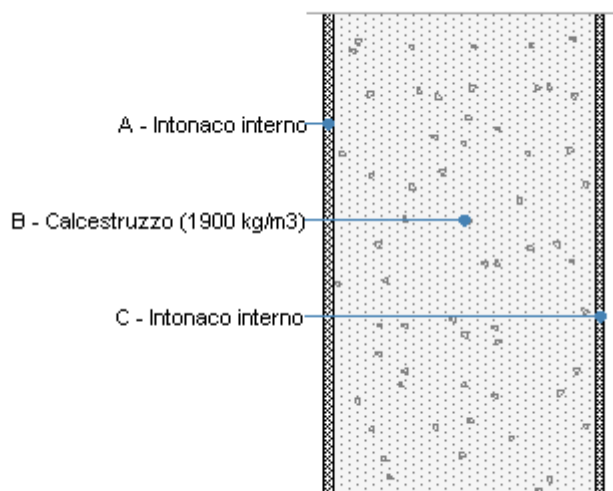
Conduttanza unitaria superficiale interna: 7,690 W/(m²K)

Conduttanza unitaria superficiale esterna: 25,000 W/(m²K)

Resistenza unitaria superficiale interna: 0,130 (m²K)/W

Resistenza unitaria superficiale esterna: 0,040 (m²K)/W

Parete da 34 cm prefabbricata in CA verso interno



Le proprietà termiche dell'elemento opaco sono valutate in base alla UNI EN ISO 6946.

DATI DELLA STRUTTURA OPACA

Nome: Parete da 34 cm prefabbricata in CA verso interno

Note:

Tipologia:	<u>Parete</u>	Disposizione:	<u>Verticale</u>
Verso:	<u>Locale interno alla zona</u>	Spessore:	<u>340,0 mm</u>
Trasmittanza U:	1,693 W/(m ² K)	Resistenza R:	0,591 (m ² K)/W
Massa superf.:	608 Kg/m ²	Colore:	Chiaro
Area:	- m ²		

STRATIGRAFIA

	Strato	Spessore <i>s</i> [mm]	Conduttività <i>λ</i> [W/(mK)]	Resistenza <i>R</i> [(m ² K)/W]	Densità <i>ρ</i> [Kg/m ³]	Capacità term. <i>C</i> [kJ/(kgK)]	Fattore <i>μ_a</i> [-]	Fattore <i>μ_u</i> [-]
	Adduttanza interna (flusso orizzontale)	-	-	0,130	-	-	-	-
A	Intonaco interno	10,0	0,700	0,014	1.400	1,00	11,1	11,1
B	Calcestruzzo (1900 kg/m ³)	320,0	1,060	0,302	1.900	0,88	3,3	3,3
C	Intonaco interno	10,0	0,700	0,014	1.400	1,00	11,1	11,1
	Adduttanza interna (flusso orizzontale)	-	-	0,130	-	-	-	-
	TOTALE	340,0		0,591				

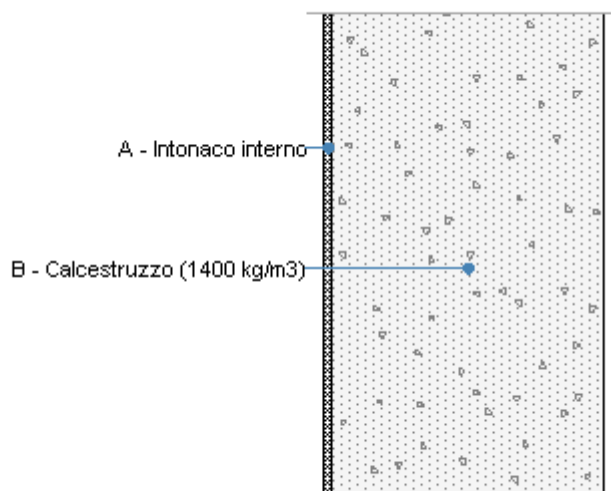
Conduttanza unitaria superficiale interna: 7,690 W/(m²K)

Conduttanza unitaria superficiale esterna: 7,690 W/(m²K)

Resistenza unitaria superficiale interna: 0,130 (m²K)/W

Resistenza unitaria superficiale esterna: 0,130 (m²K)/W

Parete da 35 cm prefabbricata in CA verso esterno



Le proprietà termiche dell'elemento opaco sono valutate in base alla UNI EN ISO 6946.

DATI DELLA STRUTTURA OPACA

Nome: Parete da 35 cm prefabbricata in CA verso esterno

Note:

Tipologia:	<u>Parete</u>	Disposizione:	<u>Verticale</u>
Verso:	<u>Esterno</u>	Spessore:	<u>350,0</u> mm
Trasmittanza U:	1,298 W/(m ² K)	Resistenza R:	0,771 (m ² K)/W
Massa superf.:	476 Kg/m ²	Colore:	Chiaro
Area:	- m ²		

STRATIGRAFIA

	Strato	Spessore <i>s</i> [mm]	Conduttività <i>λ</i> [W/(mK)]	Resistenza <i>R</i> [(m ² K)/W]	Densità <i>ρ</i> [Kg/m ³]	Capacità term. <i>C</i> [kJ/(kgK)]	Fattore <i>μ_a</i> [-]	Fattore <i>μ_u</i> [-]
	Adduttanza interna (flusso orizzontale)	-	-	0,130	-	-	-	-
A	Intonaco interno	10,0	0,700	0,014	1.400	1,00	11,1	11,1
B	Calcestruzzo (1400 kg/m ³)	340,0	0,580	0,586	1.400	0,88	3,3	3,3
	Adduttanza esterna (flusso orizzontale)	-	-	0,040	-	-	-	-
	TOTALE	350,0		0,771				

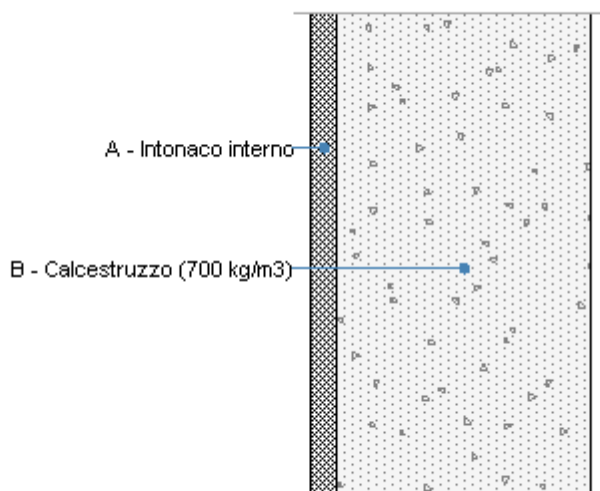
Conduttanza unitaria superficiale interna: 7,690 W/(m²K)

Conduttanza unitaria superficiale esterna: 25,000 W/(m²K)

Resistenza unitaria superficiale interna: 0,130 (m²K)/W

Resistenza unitaria superficiale esterna: 0,040 (m²K)/W

Parete da 35 cm prefabbricata in CA verso ZNR



Le proprietà termiche dell'elemento opaco sono valutate in base alla UNI EN ISO 6946.

DATI DELLA STRUTTURA OPACA

Nome: **Parete da 35 cm prefabbricata in CA verso ZNR**

Note:

Tipologia:	Parete	Disposizione:	Verticale
Verso:	Zona non riscaldata	Spessore:	110,0 mm
Trasmittanza U:	1,551 W/(m ² K)	Resistenza R:	0,645 (m ² K)/W
Massa superf.:	70 Kg/m ²	Colore:	Chiaro
Area:	- m ²		

STRATIGRAFIA

	Strato	Spessore <i>s</i> [mm]	Conduttività <i>λ</i> [W/(mK)]	Resistenza <i>R</i> [(m ² K)/W]	Densità <i>ρ</i> [Kg/m ³]	Capacità term. <i>C</i> [kJ/(kgK)]	Fattore <i>μ_a</i> [-]	Fattore <i>μ_u</i> [-]
	Adduttanza interna (flusso orizzontale)	-	-	0,130	-	-	-	-
A	Intonaco interno	10,0	0,700	0,014	1.400	1,00	11,1	11,1
B	Calcestruzzo (700 kg/m ³)	100,0	0,270	0,370	700	0,88	3,3	3,3
	Adduttanza interna (flusso orizzontale)	-	-	0,130	-	-	-	-
	TOTALE	110,0		0,645				

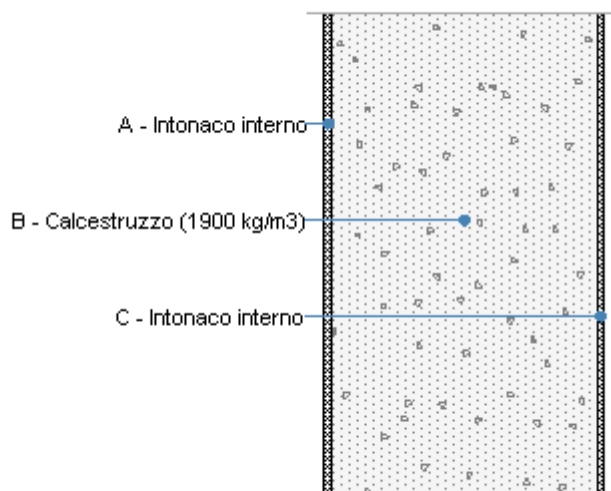
Conduttanza unitaria superficiale interna: 7,690 W/(m²K)

Conduttanza unitaria superficiale esterna: 7,690 W/(m²K)

Resistenza unitaria superficiale interna: 0,130 (m²K)/W

Resistenza unitaria superficiale esterna: 0,130 (m²K)/W

Parete da 37 cm prefabbricata in CA verso interno



Le proprietà termiche dell'elemento opaco sono valutate in base alla UNI EN ISO 6946.

DATI DELLA STRUTTURA OPACA

Nome: Parete da 37 cm prefabbricata in CA verso interno

Note:

Tipologia:	<u>Parete</u>	Disposizione:	<u>Verticale</u>
Verso:	<u>Locale interno alla zona</u>	Spessore:	<u>370,0 mm</u>
Trasmittanza U:	1,616 W/(m ² K)	Resistenza R:	0,619 (m ² K)/W
Massa superf.:	665 Kg/m ²	Colore:	Chiaro
Area:	- m ²		

STRATIGRAFIA

	Strato	Spessore <i>s</i> [mm]	Conduttività <i>λ</i> [W/(mK)]	Resistenza <i>R</i> [(m ² K)/W]	Densità <i>ρ</i> [Kg/m ³]	Capacità term. <i>C</i> [kJ/(kgK)]	Fattore <i>μ_a</i> [-]	Fattore <i>μ_u</i> [-]
	Adduttanza interna (flusso orizzontale)	-	-	0,130	-	-	-	-
A	Intonaco interno	10,0	0,700	0,014	1.400	1,00	11,1	11,1
B	Calcestruzzo (1900 kg/m ³)	350,0	1,060	0,330	1.900	0,88	3,3	3,3
C	Intonaco interno	10,0	0,700	0,014	1.400	1,00	11,1	11,1
	Adduttanza interna (flusso orizzontale)	-	-	0,130	-	-	-	-
	TOTALE	370,0		0,619				

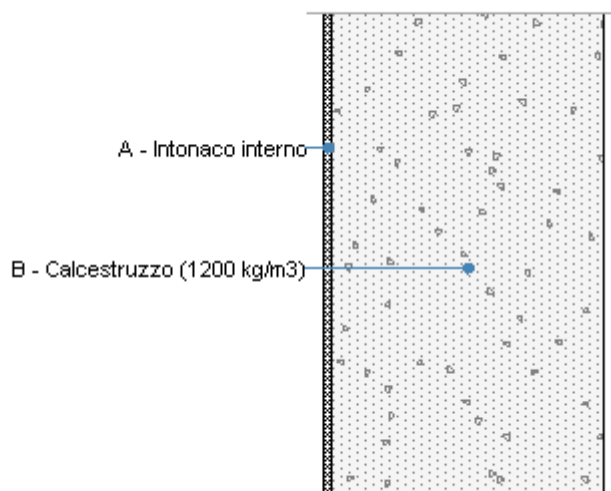
Conduttanza unitaria superficiale interna: 7,690 W/(m²K)

Conduttanza unitaria superficiale esterna: 7,690 W/(m²K)

Resistenza unitaria superficiale interna: 0,130 (m²K)/W

Resistenza unitaria superficiale esterna: 0,130 (m²K)/W

Parete da 38 cm prefabbricata in CA verso esterno



Le proprietà termiche dell'elemento opaco sono valutate in base alla UNI EN ISO 6946.

DATI DELLA STRUTTURA OPACA

Nome: Parete da 38 cm prefabbricata in CA verso esterno

Note:

Tipologia:	<u>Parete</u>	Disposizione:	<u>Verticale</u>
Verso:	<u>Esterno</u>	Spessore:	<u>380,0 mm</u>
Trasmittanza U:	1,029 W/(m ² K)	Resistenza R:	0,972 (m ² K)/W
Massa superf.:	444 Kg/m ²	Colore:	Chiaro
Area:	- m ²		

STRATIGRAFIA

	Strato	Spessore s [mm]	Conduttività λ [W/(mK)]	Resistenza R [(m ² K)/W]	Densità ρ [Kg/m ³]	Capacità term. C [kJ/(kgK)]	Fattore μ _a [-]	Fattore μ _u [-]
	Adduttanza interna (flusso orizzontale)	-	-	0,130	-	-	-	-
A	Intonaco interno	10,0	0,700	0,014	1.400	1,00	11,1	11,1
B	Calcestruzzo (1200 kg/m ³)	370,0	0,470	0,787	1.200	0,88	3,3	3,3
	Adduttanza esterna (flusso orizzontale)	-	-	0,040	-	-	-	-
	TOTALE	380,0		0,972				

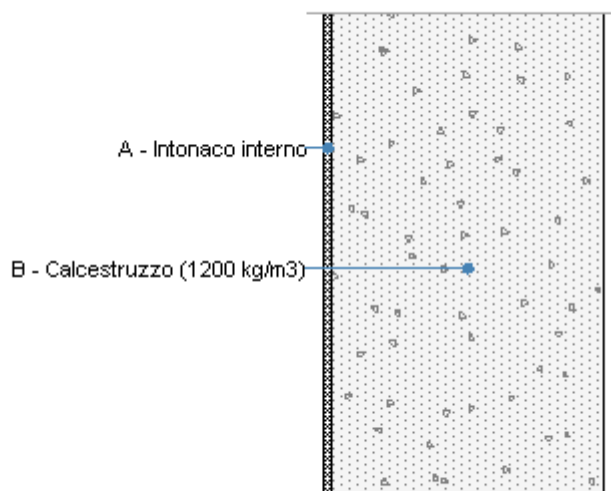
Conduttanza unitaria superficiale interna: 7,690 W/(m²K)

Conduttanza unitaria superficiale esterna: 25,000 W/(m²K)

Resistenza unitaria superficiale interna: 0,130 (m²K)/W

Resistenza unitaria superficiale esterna: 0,040 (m²K)/W

Parete da 40 cm prefabbricata in CA verso esterno



Le proprietà termiche dell'elemento opaco sono valutate in base alla UNI EN ISO 6946.

DATI DELLA STRUTTURA OPACA

Nome: Parete da 40 cm prefabbricata in CA verso esterno

Note:

Tipologia:	<u>Parete</u>	Disposizione:	<u>Verticale</u>
Verso:	<u>Esterno</u>	Spessore:	<u>400,0 mm</u>
Trasmittanza U:	0,986 W/(m ² K)	Resistenza R:	1,014 (m ² K)/W
Massa superf.:	468 Kg/m ²	Colore:	Chiaro
Area:	- m ²		

STRATIGRAFIA

	Strato	Spessore <i>s</i> [mm]	Conduttività <i>λ</i> [W/(mK)]	Resistenza <i>R</i> [(m ² K)/W]	Densità <i>ρ</i> [Kg/m ³]	Capacità term. <i>C</i> [kJ/(kgK)]	Fattore <i>μ_a</i> [-]	Fattore <i>μ_u</i> [-]
	Adduttanza interna (flusso orizzontale)	-	-	0,130	-	-	-	-
A	Intonaco interno	10,0	0,700	0,014	1.400	1,00	11,1	11,1
B	Calcestruzzo (1200 kg/m ³)	390,0	0,470	0,830	1.200	0,88	3,3	3,3
	Adduttanza esterna (flusso orizzontale)	-	-	0,040	-	-	-	-
	TOTALE	400,0		1,014				

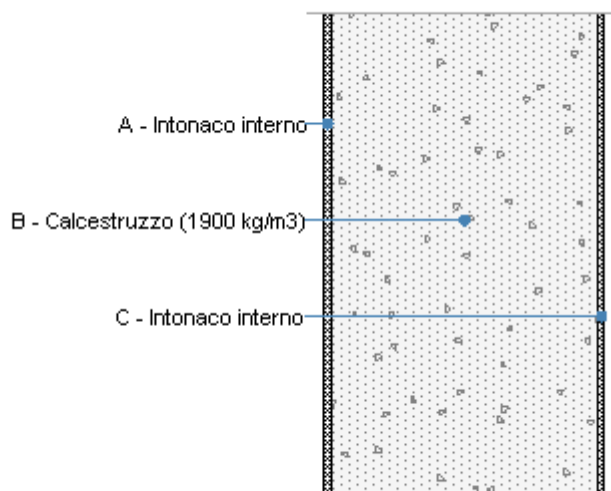
Conduttanza unitaria superficiale interna: 7,690 W/(m²K)

Conduttanza unitaria superficiale esterna: 25,000 W/(m²K)

Resistenza unitaria superficiale interna: 0,130 (m²K)/W

Resistenza unitaria superficiale esterna: 0,040 (m²K)/W

Parete da 46 cm prefabbricata in CA verso interno



Le proprietà termiche dell'elemento opaco sono valutate in base alla UNI EN ISO 6946.

DATI DELLA STRUTTURA OPACA

Nome: Parete da 46 cm prefabbricata in CA verso interno

Note:

Tipologia:	<u>Parete</u>	Disposizione:	<u>Verticale</u>
Verso:	<u>Locale interno alla zona</u>	Spessore:	<u>460,0</u> mm
Trasmittanza U:	1,421 W/(m ² K)	Resistenza R:	0,704 (m ² K)/W
Massa superf.:	836 Kg/m ²	Colore:	Chiaro
Area:	- m ²		

STRATIGRAFIA

	Strato	Spessore <i>s</i> [mm]	Conduttività <i>λ</i> [W/(mK)]	Resistenza <i>R</i> [(m ² K)/W]	Densità <i>ρ</i> [Kg/m ³]	Capacità term. <i>C</i> [kJ/(kgK)]	Fattore <i>μ_a</i> [-]	Fattore <i>μ_u</i> [-]
	Adduttanza interna (flusso orizzontale)	-	-	0,130	-	-	-	-
A	Intonaco interno	10,0	0,700	0,014	1.400	1,00	11,1	11,1
B	Calcestruzzo (1900 kg/m ³)	440,0	1,060	0,415	1.900	0,88	3,3	3,3
C	Intonaco interno	10,0	0,700	0,014	1.400	1,00	11,1	11,1
	Adduttanza interna (flusso orizzontale)	-	-	0,130	-	-	-	-
	TOTALE	460,0		0,704				

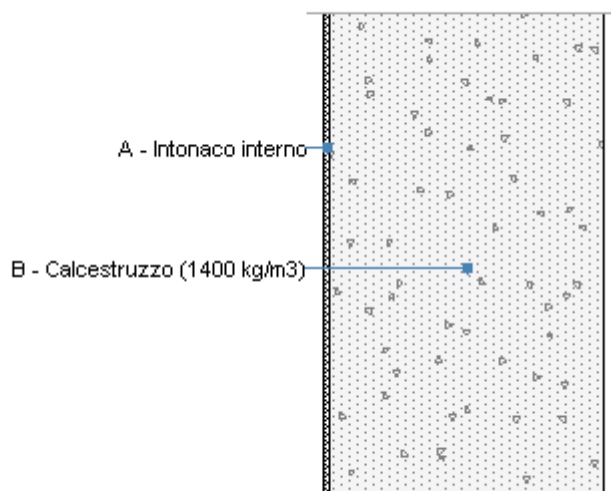
Conduttanza unitaria superficiale interna: 7,690 W/(m²K)

Conduttanza unitaria superficiale esterna: 7,690 W/(m²K)

Resistenza unitaria superficiale interna: 0,130 (m²K)/W

Resistenza unitaria superficiale esterna: 0,130 (m²K)/W

Parete da 47 cm prefabbricata in CA verso esterno



Le proprietà termiche dell'elemento opaco sono valutate in base alla UNI EN ISO 6946.

DATI DELLA STRUTTURA OPACA

Nome: Parete da 47 cm prefabbricata in CA verso esterno

Note:

Tipologia:	<u>Parete</u>	Disposizione:	<u>Verticale</u>
Verso:	<u>Esterno</u>	Spessore:	<u>470,0 mm</u>
Trasmittanza U:	1,023 W/(m ² K)	Resistenza R:	0,977 (m ² K)/W
Massa superf.:	644 Kg/m ²	Colore:	Chiaro
Area:	- m ²		

STRATIGRAFIA

	Strato	Spessore <i>s</i> [mm]	Conduttività <i>λ</i> [W/(mK)]	Resistenza <i>R</i> [(m ² K)/W]	Densità <i>ρ</i> [Kg/m ³]	Capacità term. <i>C</i> [kJ/(kgK)]	Fattore <i>μ_a</i> [-]	Fattore <i>μ_u</i> [-]
	Adduttanza interna (flusso orizzontale)	-	-	0,130	-	-	-	-
A	Intonaco interno	10,0	0,700	0,014	1.400	1,00	11,1	11,1
B	Calcestruzzo (1400 kg/m ³)	460,0	0,580	0,793	1.400	0,88	3,3	3,3
	Adduttanza esterna (flusso orizzontale)	-	-	0,040	-	-	-	-
	TOTALE	470,0		0,977				

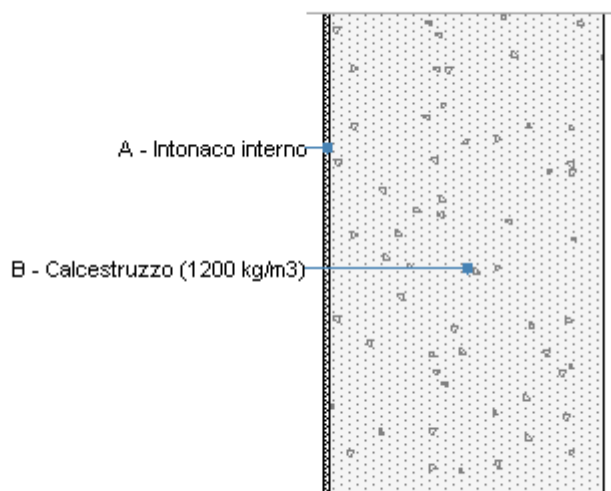
Conduttanza unitaria superficiale interna: 7,690 W/(m²K)

Conduttanza unitaria superficiale esterna: 25,000 W/(m²K)

Resistenza unitaria superficiale interna: 0,130 (m²K)/W

Resistenza unitaria superficiale esterna: 0,040 (m²K)/W

Parete da 50 cm prefabbricata in CA verso esterno



Le proprietà termiche dell'elemento opaco sono valutate in base alla UNI EN ISO 6946.

DATI DELLA STRUTTURA OPACA

Nome: Parete da 50 cm prefabbricata in CA verso esterno

Note:

Tipologia:	<u>Parete</u>	Disposizione:	<u>Verticale</u>
Verso:	<u>Esterno</u>	Spessore:	<u>500,0</u> mm
Trasmittanza U:	0,815 W/(m ² K)	Resistenza R:	1,227 (m ² K)/W
Massa superf.:	588 Kg/m ²	Colore:	Chiaro
Area:	- m ²		

STRATIGRAFIA

	Strato	Spessore <i>s</i> [mm]	Conduttività <i>λ</i> [W/(mK)]	Resistenza <i>R</i> [(m ² K)/W]	Densità <i>ρ</i> [Kg/m ³]	Capacità term. <i>C</i> [kJ/(kgK)]	Fattore <i>μ_a</i> [-]	Fattore <i>μ_u</i> [-]
	Adduttanza interna (flusso orizzontale)	-	-	0,130	-	-	-	-
A	Intonaco interno	10,0	0,700	0,014	1.400	1,00	11,1	11,1
B	Calcestruzzo (1200 kg/m3)	490,0	0,470	1,043	1.200	0,88	3,3	3,3
	Adduttanza esterna (flusso orizzontale)	-	-	0,040	-	-	-	-
	TOTALE	500,0		1,227				

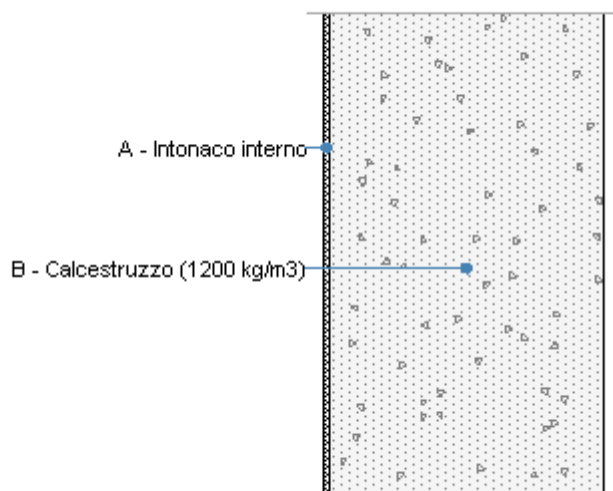
Conduttanza unitaria superficiale interna: 7,690 W/(m²K)

Conduttanza unitaria superficiale esterna: 25,000 W/(m²K)

Resistenza unitaria superficiale interna: 0,130 (m²K)/W

Resistenza unitaria superficiale esterna: 0,040 (m²K)/W

Parete da 60 cm prefabbricata in CA verso esterno



Le proprietà termiche dell'elemento opaco sono valutate in base alla UNI EN ISO 6946.

DATI DELLA STRUTTURA OPACA

Nome: Parete da 60 cm prefabbricata in CA verso esterno

Note:

Tipologia:	<u>Parete</u>	Disposizione:	<u>Verticale</u>
Verso:	<u>Esterno</u>	Spessore:	<u>600,0</u> mm
Trasmittanza U:	0,695 W/(m ² K)	Resistenza R:	1,440 (m ² K)/W
Massa superf.:	708 Kg/m ²	Colore:	Chiaro
Area:	- m ²		

STRATIGRAFIA

	Strato	Spessore s [mm]	Conduttività λ [W/(mK)]	Resistenza R [(m ² K)/W]	Densità ρ [Kg/m ³]	Capacità term. C [kJ/(kgK)]	Fattore μ _a [-]	Fattore μ _u [-]
	Adduttanza interna (flusso orizzontale)	-	-	0,130	-	-	-	-
A	Intonaco interno	10,0	0,700	0,014	1.400	1,00	11,1	11,1
B	Calcestruzzo (1200 kg/m3)	590,0	0,470	1,255	1.200	0,88	3,3	3,3
	Adduttanza esterna (flusso orizzontale)	-	-	0,040	-	-	-	-
	TOTALE	600,0		1,440				

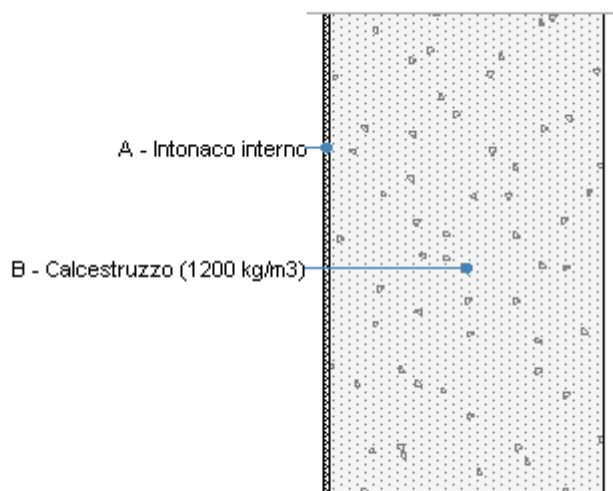
Conduttanza unitaria superficiale interna: 7,690 W/(m²K)

Conduttanza unitaria superficiale esterna: 25,000 W/(m²K)

Resistenza unitaria superficiale interna: 0,130 (m²K)/W

Resistenza unitaria superficiale esterna: 0,040 (m²K)/W

Parete da 65 cm prefabbricata in CA verso esterno



Le proprietà termiche dell'elemento opaco sono valutate in base alla UNI EN ISO 6946.

DATI DELLA STRUTTURA OPACA

Nome: Parete da 65 cm prefabbricata in CA verso esterno

Note:

Tipologia:	<u>Parete</u>	Disposizione:	<u>Verticale</u>
Verso:	<u>Esterno</u>	Spessore:	<u>650,0</u> mm
Trasmittanza U:	0,647 W/(m ² K)	Resistenza R:	1,546 (m ² K)/W
Massa superf.:	768 Kg/m ²	Colore:	Chiaro
Area:	- m ²		

STRATIGRAFIA

	Strato	Spessore <i>s</i> [mm]	Conduttività <i>λ</i> [W/(mK)]	Resistenza <i>R</i> [(m ² K)/W]	Densità <i>ρ</i> [Kg/m ³]	Capacità term. <i>C</i> [kJ/(kgK)]	Fattore <i>μ_a</i> [-]	Fattore <i>μ_u</i> [-]
	Adduttanza interna (flusso orizzontale)	-	-	0,130	-	-	-	-
A	Intonaco interno	10,0	0,700	0,014	1.400	1,00	11,1	11,1
B	Calcestruzzo (1200 kg/m ³)	640,0	0,470	1,362	1.200	0,88	3,3	3,3
	Adduttanza esterna (flusso orizzontale)	-	-	0,040	-	-	-	-
	TOTALE	650,0		1,546				

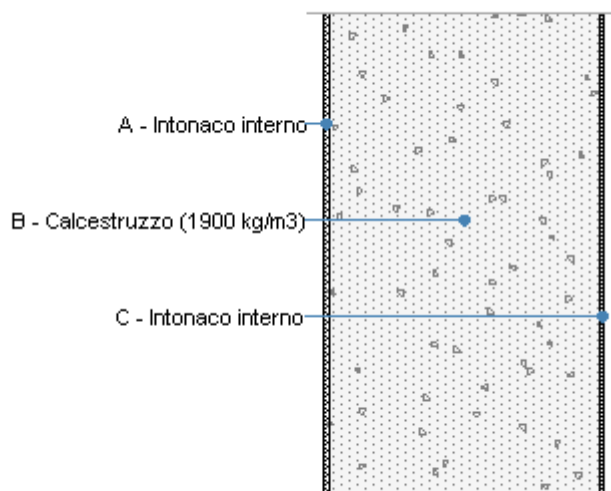
Conduttanza unitaria superficiale interna: 7,690 W/(m²K)

Conduttanza unitaria superficiale esterna: 25,000 W/(m²K)

Resistenza unitaria superficiale interna: 0,130 (m²K)/W

Resistenza unitaria superficiale esterna: 0,040 (m²K)/W

Parete da 68 cm prefabbricata in CA verso interno



Le proprietà termiche dell'elemento opaco sono valutate in base alla UNI EN ISO 6946.

DATI DELLA STRUTTURA OPACA

Nome: Parete da 68 cm prefabbricata in CA verso interno

Note:

Tipologia:	<u>Parete</u>	Disposizione:	<u>Verticale</u>
Verso:	<u>Locale interno alla zona</u>	Spessore:	<u>680,0</u> mm
Trasmittanza U:	1,097 W/(m ² K)	Resistenza R:	0,911 (m ² K)/W
Massa superf.:	1.254 Kg/m ²	Colore:	Chiaro
Area:	- m ²		

STRATIGRAFIA

	Strato	Spessore s [mm]	Conduttività λ [W/(mK)]	Resistenza R [(m ² K)/W]	Densità ρ [Kg/m ³]	Capacità term. C [kJ/(kgK)]	Fattore μ _a [-]	Fattore μ _u [-]
	Adduttanza interna (flusso orizzontale)	-	-	0,130	-	-	-	-
A	Intonaco interno	10,0	0,700	0,014	1.400	1,00	11,1	11,1
B	Calcestruzzo (1900 kg/m ³)	660,0	1,060	0,623	1.900	0,88	3,3	3,3
C	Intonaco interno	10,0	0,700	0,014	1.400	1,00	11,1	11,1
	Adduttanza interna (flusso orizzontale)	-	-	0,130	-	-	-	-
	TOTALE	680,0		0,911				

Conduttanza unitaria superficiale interna: 7,690 W/(m²K)

Conduttanza unitaria superficiale esterna: 7,690 W/(m²K)

Resistenza unitaria superficiale interna: 0,130 (m²K)/W

Resistenza unitaria superficiale esterna: 0,130 (m²K)/W

STRUTTURA OPACA: PAVIMENTO in calcestruzzo, VERSO ZNR

DATI DELLA STRUTTURA

Nome:

PAVIMENTO in calcestruzzo, VERSO ZNR

Note:

Tipologia: Pavimento

Disposizione:

Disperde verso: Zona non riscaldata

Spessore: 385 mm

Trasmittanza U: 1,98 W/(m²K)

Resistenza R: 0,51 (m²K)/W

Valore di trasmittanza ricavato da: Abaco delle strutture costituenti l'involucro opaco degli edifici. Parametri termofisici

PAVIMENTO vs terreno



Le proprietà termiche dell'elemento opaco sono valutate in base alla UNI EN ISO 6946.

DATI DELLA STRUTTURA OPACA

Nome: **PAVIMENTO vs terreno**

Note:

Tipologia:	Pavimento	Disposizione:	Orizzontale
Verso:	Terreno	Spessore:	445,0 mm
Trasmittanza U:	1,469 W/(m ² K)	Resistenza R:	0,681 (m ² K)/W
Massa superf.:	787 Kg/m ²	Colore:	Chiaro
Area:	- m ²		

STRATIGRAFIA

	Strato	Spessore <i>s</i> [mm]	Conduttività <i>λ</i> [W/(mK)]	Resistenza <i>R</i> [(m ² K)/W]	Densità <i>ρ</i> [Kg/m ³]	Capacità term. <i>C</i> [kJ/(kgK)]	Fattore <i>μ_a</i> [-]	Fattore <i>μ_u</i> [-]
	Adduttanza interna (flusso verticale discendente)	-	-	0,170	-	-	-	-
A	Piastrelle	10,0	1,000	0,010	2.300	0,84	0,0	999,99 9,0
B	Malta di cemento	20,0	1,400	0,014	2.000	1,00	16,7	16,7
C	Massetto in calcestruzzo alleggerito	80,0	1,080	0,074	1.600	1,00	3,3	3,3
D	Solaio in laterocemento 16+6 con elementi di alleggerimento in opera	260,0	0,743	0,350	1.800	1,00	10,0	5,0
E	Ghiaia grossa senza argilla	75,0	1,200	0,063	1.700	0,84	5,3	5,3
	TOTALE	445,0		0,681				

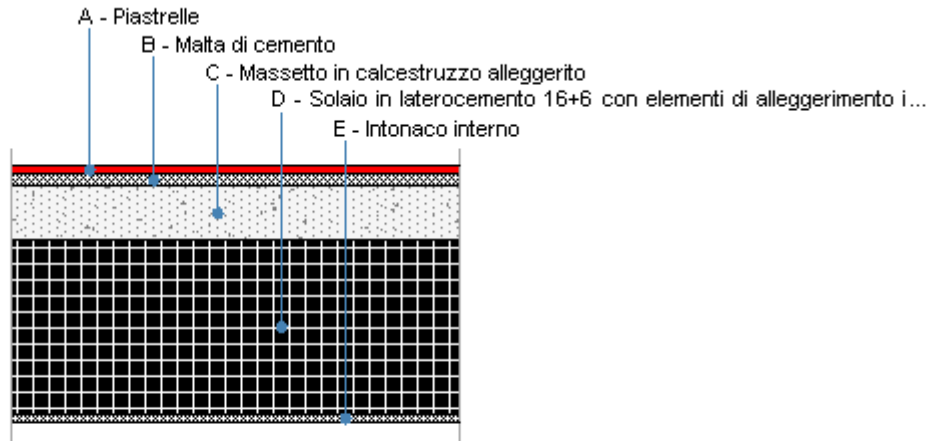
Conduttanza unitaria superficiale interna: 5,880 W/(m²K)

Conduttanza unitaria superficiale esterna: 0,000 W/(m²K)

Resistenza unitaria superficiale interna: 0,170 (m²K)/W

Resistenza unitaria superficiale esterna: 0,000 (m²K)/W

PAVIMENTO vs ZNR



Le proprietà termiche dell'elemento opaco sono valutate in base alla UNI EN ISO 6946.

DATI DELLA STRUTTURA OPACA

Nome: **PAVIMENTO vs ZNR**

Note:

Tipologia:	Pavimento	Disposizione:	Orizzontale
Verso:	Zona non riscaldata	Spessore:	385,0 mm
Trasmittanza U:	1,235 W/(m ² K)	Resistenza R:	0,810 (m ² K)/W
Massa superf.:	659 Kg/m ²	Colore:	Chiaro
Area:	- m ²		

STRATIGRAFIA

	Strato	Spessore <i>s</i> [mm]	Conduttività <i>λ</i> [W/(mK)]	Resistenza <i>R</i> [(m ² K)/W]	Densità <i>ρ</i> [Kg/m ³]	Capacità term. <i>C</i> [kJ/(kgK)]	Fattore <i>μ_a</i> [-]	Fattore <i>μ_u</i> [-]
	Adduttanza interna (flusso verticale discendente)	-	-	0,170	-	-	-	-
A	Piastrelle	10,0	1,000	0,010	2.300	0,84	0,0	999,99 9,0
B	Malta di cemento	20,0	1,400	0,014	2.000	1,00	16,7	16,7
C	Massetto in calcestruzzo alleggerito	80,0	1,080	0,074	1.600	1,00	3,3	3,3
D	Solaio in laterocemento 16+6 con elementi di alleggerimento in opera	260,0	0,743	0,350	1.800	1,00	10,0	5,0
E	Intonaco interno	15,0	0,700	0,021	1.400	1,00	11,1	11,1
	Adduttanza interna (flusso verticale discendente)	-	-	0,170	-	-	-	-
	TOTALE	385,0		0,810				

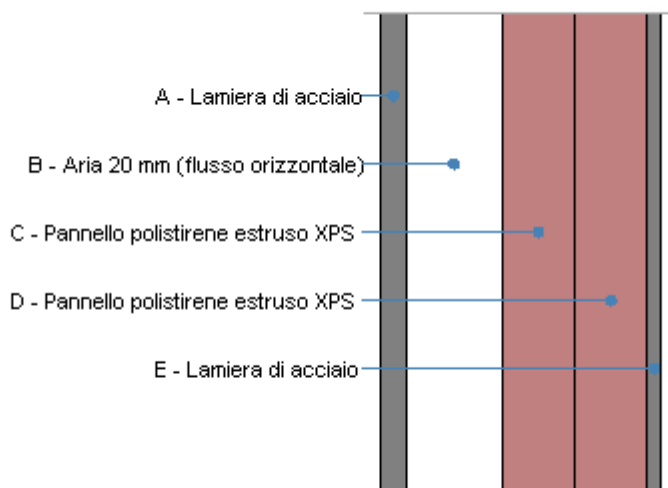
Conduttanza unitaria superficiale interna: 5,880 W/(m²K)

Conduttanza unitaria superficiale esterna: 5,880 W/(m²K)

Resistenza unitaria superficiale interna: 0,170 (m²K)/W

Resistenza unitaria superficiale esterna: 0,170 (m²K)/W

portoncino 180 x 235 verso znr



Le proprietà termiche dell'elemento opaco sono valutate in base alla UNI EN ISO 6946.

DATI DELLA STRUTTURA OPACA

Nome: portoncino 180 x 235 verso znr

Note:

Tipologia:	<u>Porta</u>	Disposizione:	<u>Verticale</u>
Verso:	<u>Zona non riscaldata</u>	Spessore:	<u>58,0 mm</u>
Trasmittanza U:	0,839 W/(m ² K)	Resistenza R:	1,192 (m ² K)/W
Massa superf.:	64 Kg/m ²	Colore:	Chiaro
Area:	- m ²		

STRATIGRAFIA

	Strato	Spessore s [mm]	Conduttività λ [W/(mK)]	Resistenza R [(m ² K)/W]	Densità ρ [Kg/m ³]	Capacità term. C [kJ/(kgK)]	Fattore μ _a [-]	Fattore μ _u [-]
	Adduttanza interna (flusso orizzontale)	-	-	0,130	-	-	-	-
A	Lamiera di acciaio	5,0	80,000	0,000	7.870	0,46	999,99 9,0	999,99 9,0
B	Aria 20 mm (flusso orizzontale)	20,0	0,110	0,182	1	1,00	1,0	1,0
C	Pannello polistirene estruso XPS	15,0	0,040	0,375	35	1,45	200,0	200,0
D	Pannello polistirene estruso XPS	15,0	0,040	0,375	35	1,45	200,0	200,0
E	Lamiera di acciaio	3,0	80,000	0,000	7.870	0,46	999,99 9,0	999,99 9,0
	Adduttanza interna (flusso orizzontale)	-	-	0,130	-	-	-	-
	TOTALE	58,0		1,192				

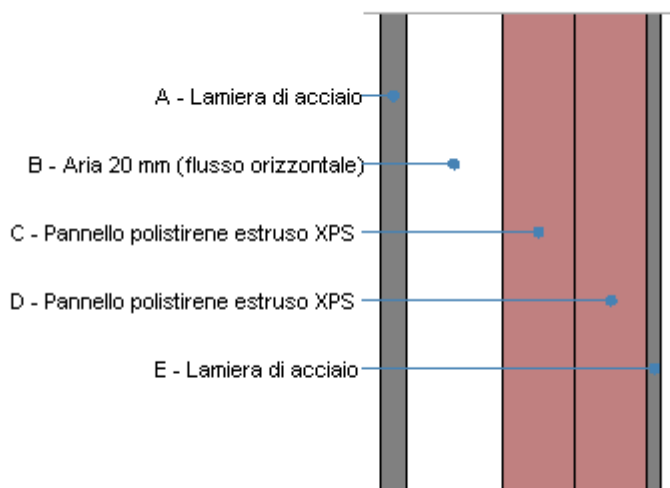
Conduttanza unitaria superficiale interna: 7,690 W/(m²K)

Conduttanza unitaria superficiale esterna: 7,690 W/(m²K)

Resistenza unitaria superficiale interna: 0,130 (m²K)/W

Resistenza unitaria superficiale esterna: 0,130 (m²K)/W

portoncino 180 x 235



Le proprietà termiche dell'elemento opaco sono valutate in base alla UNI EN ISO 6946.

DATI DELLA STRUTTURA OPACA

Nome: **portoncino 180 x 235**

Note:

Tipologia:	Porta	Disposizione:	Verticale
Verso:	Esterno	Spessore:	58,0 mm
Trasmittanza U:	0,907 W/(m ² K)	Resistenza R:	1,102 (m ² K)/W
Massa superf.:	64 Kg/m ²	Colore:	Chiaro
Area:	- m ²		

STRATIGRAFIA

	Strato	Spessore <i>s</i> [mm]	Conduttività <i>λ</i> [W/(mK)]	Resistenza <i>R</i> [(m ² K)/W]	Densità <i>ρ</i> [Kg/m ³]	Capacità term. <i>C</i> [kJ/(kgK)]	Fattore <i>μ_a</i> [-]	Fattore <i>μ_u</i> [-]
	Adduttanza interna (flusso orizzontale)	-	-	0,130	-	-	-	-
A	Lamiera di acciaio	5,0	80,000	0,000	7.870	0,46	999,99 9,0	999,99 9,0
B	Aria 20 mm (flusso orizzontale)	20,0	0,110	0,182	1	1,00	1,0	1,0
C	Pannello polistirene estruso XPS	15,0	0,040	0,375	35	1,45	200,0	200,0
D	Pannello polistirene estruso XPS	15,0	0,040	0,375	35	1,45	200,0	200,0
E	Lamiera di acciaio	3,0	80,000	0,000	7.870	0,46	999,99 9,0	999,99 9,0
	Adduttanza esterna (flusso orizzontale)	-	-	0,040	-	-	-	-
	TOTALE	58,0		1,102				

Conduttanza unitaria superficiale interna: 7,690 W/(m²K)

Conduttanza unitaria superficiale esterna: 25,000 W/(m²K)

Resistenza unitaria superficiale interna: 0,130 (m²K)/W

Resistenza unitaria superficiale esterna: 0,040 (m²K)/W

SERRAMENTO: Q finestra 240 x 130 VS PVC (U=2,00)

GEOMETRIA DEL SERRAMENTO

Nome: Q finestra 240 x 130 VS PVC (U=2,00)

Note:

Produttore:

Larghezza: 240 cm

Altezza : 130 cm

Disperde verso: Esterno

Spessore superiore del telaio: 7 cm

Spessore inferiore del telaio: 7 cm

Spessore sinistro del telaio: 7 cm

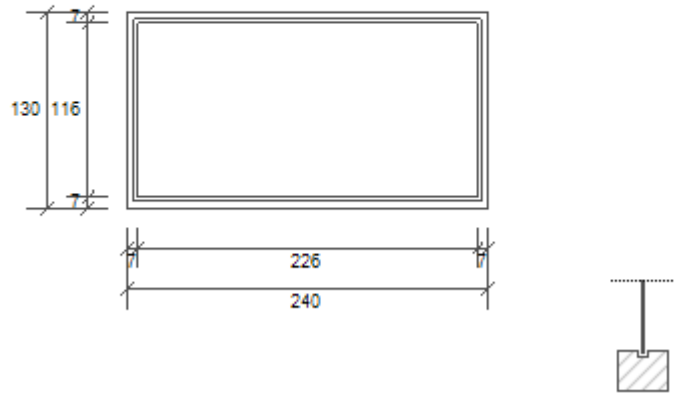
Spessore destro del telaio: 7 cm

Numero divisioni verticali: 0

Spessore divisioni verticali: 0 cm

Numero divisioni orizzontali: 0

Spessore divisioni orizzontali: 0 cm



Area del vetro Ag: 2,622 m²

Area totale del serramento Aw: 3,120 m²

Area del telaio Af: 0,498 m²

Perimetro della superficie vetrata Lg: 6,840 m

PARAMETRI DEL VETRO E DEL TELAIO

Vetro

Nome del vetro: Vetro singolo 5 mm

Coefficiente di trasmissione solare g: 0,850

Trasmittanza termica vetro Ug: 5,713 W/(m² K)

Tipologia vetro: Vetro singolo

Emissività ε: 0,837

Telaio

Materiale: PVC profilo vuoto

Spessore sf: 0 mm

Trasmittanza termica del telaio Uf: 2,200 W/(m² K)

Trasmittanza lineica ponte termico tra vetro e telaio ψfg: 0,000 W/(m K)

Tipologia telaio: Con due camere

Distanziatore: Plastica

SCHEMATURE MOBILI

Tipo schermatura: -

Colore: -

g,gl,sh,d: -

g,gl,sh/g,gl: -

Posizione: -

Trasparenza: -

g,gl,sh,b: -

PARAMETRI TERMICI DELLA CHIUSURA

Tipo chiusura: -

Resistenza termica aggiuntiva dovuta alla chiusura ΔR: 0,000 (m² K)/W

Frazione oraria di utilizzo della chiusura fshut: 0,60

Permeabilità della chiusura: -

PERMEABILITÀ ALL'ARIA

Classe permeabilità all'aria del serramento secondo UNI 1026: Non dichiarato (MIN 1- MAX 4)

La classe di permeabilità all'aria è indicata per i serramenti in funzione dei dati dichiarati dal produttore.

PARAMETRI RIASSUNTIVI DEL SERRAMENTO

Trasmittanza termica del serramento Uw: 2,000 W/(m² K)

Trasmittanza termica serramento comprendendo la tapparella Uw, CORR: 2,000 W/(m² K)

STRUTTURE ASSOCIATE AL SERRAMENTO		
Strutture opache e ponti termici	<i>Area o lunghezza [m²] o [m]</i>	<i>Trasmittanza [W/(m²K)] o [W/(mK)]</i>
Parete con serramento SER.006	7,4	-0,009

SERRAMENTO: Q finestra 240 x 130 VS PVC

GEOMETRIA DEL SERRAMENTO

Nome: Q finestra 240 x 130 VS PVC

Note:

Produttore:

Larghezza: 240 cm

Altezza: 130 cm

Disperde verso: Esterno

Spessore superiore del telaio: 7 cm

Spessore inferiore del telaio: 7 cm

Spessore sinistro del telaio: 7 cm

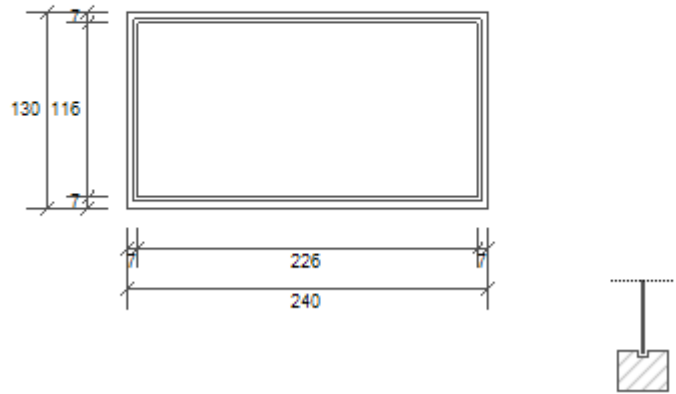
Spessore destro del telaio: 7 cm

Numero divisioni verticali: 0

Spessore divisioni verticali: 0 cm

Numero divisioni orizzontali: 0

Spessore divisioni orizzontali: 0 cm



Area del vetro Ag: 2,622 m²

Area totale del serramento Aw: 3,120 m²

Area del telaio Af: 0,498 m²

Perimetro della superficie vetrata Lg: 6,840 m

PARAMETRI DEL VETRO E DEL TELAIO

Vetro

Nome del vetro: Vetro singolo 5 mm

Coefficiente di trasmissione solare g: 0,850

Trasmittanza termica vetro Ug: 5,713 W/(m² K)

Tipologia vetro: Vetro singolo

Emissività ε: 0,837

Telaio

Materiale: PVC profilo vuoto

Spessore sf: 0 mm

Trasmittanza termica del telaio Uf: 2,200 W/(m² K)

Trasmittanza lineica ponte termico tra vetro e telaio ψfg: 0,000 W/(m K)

Tipologia telaio: Con due camere

Distanziatore: Plastica

SCHEMATURE MOBILI

Tipo schermatura: -

Colore: -

g,gl,sh,d: -

g,gl,sh/g,gl: -

Posizione: -

Trasparenza: -

g,gl,sh,b: -

PARAMETRI TERMICI DELLA CHIUSURA

Tipo chiusura: -

Resistenza termica aggiuntiva dovuta alla chiusura ΔR: 0,000 (m² K)/W

Frazione oraria di utilizzo della chiusura fshut: 0,60

Permeabilità della chiusura: -

PERMEABILITÀ ALL'ARIA

Classe permeabilità all'aria del serramento secondo UNI 1026: Non dichiarato (MIN 1- MAX 4)

La classe di permeabilità all'aria è indicata per i serramenti in funzione dei dati dichiarati dal produttore.

PARAMETRI RIASSUNTIVI DEL SERRAMENTO

Trasmittanza termica del serramento Uw: 5,152 W/(m² K)

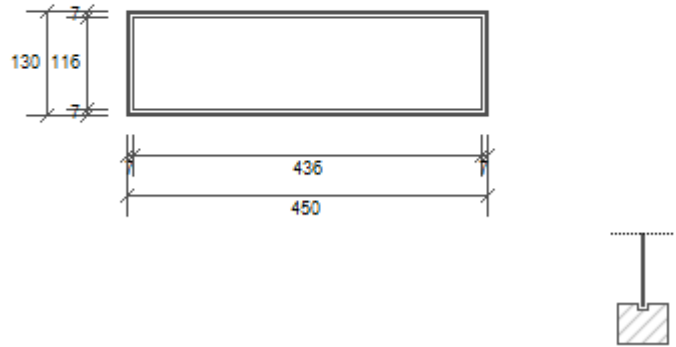
Trasmittanza termica serramento comprendendo la tapparella Uw, CORR: **5,152 W/(m² K)**

STRUTTURE ASSOCIATE AL SERRAMENTO		
Strutture opache e ponti termici	<i>Area o lunghezza [m²] o [m]</i>	<i>Trasmittanza [W/(m²K)] o [W/(mK)]</i>
Parete con serramento SER.006	7,4	-0,009

SERRAMENTO: R finestra 450 x 130 VS PVC (U=2,00)**GEOMETRIA DEL SERRAMENTO**Nome: R finestra 450 x 130 VS PVC (U=2,00)

Note:

Produttore:

Larghezza: 450 cmAltezza : 130 cmDisperde verso: EsternoSpessore superiore del telaio: 7 cmSpessore inferiore del telaio: 7 cmSpessore sinistro del telaio: 7 cmSpessore destro del telaio: 7 cmNumero divisioni verticali: 0Spessore divisioni verticali: 0 cmNumero divisioni orizzontali: 0Spessore divisioni orizzontali: 0 cmArea del vetro Ag: 5,060 m²Area totale del serramento Aw: 5,850 m²Area del telaio Af: 0,790 m²Perimetro della superficie vetrata Lg: 11,044 m**PARAMETRI DEL VETRO E DEL TELAIO****Vetro**Nome del vetro: Vetro singolo 5 mmCoefficiente di trasmissione solare g: 0,850Trasmittanza termica vetro Ug: 5,713 W/(m² K)Tipologia vetro: Vetro singoloEmissività ε: 0,837**Telaio**Materiale: PVC profilo vuotoSpessore sf: 0 mmTrasmittanza termica del telaio Uf: 2,200 W/(m² K)Trasmittanza lineica ponte termico tra vetro e telaio ψfg: 0,000 W/(m K)Tipologia telaio: Con due camereDistanziatore: Plastica**SCHEMATURE MOBILI**

Tipo schermatura: -

Colore: -

g,gl,sh,d: -

g,gl,sh/g,gl: -

Posizione: -

Trasparenza: -

g,gl,sh,b: -

PARAMETRI TERMICI DELLA CHIUSURA

Tipo chiusura: -

Resistenza termica aggiuntiva dovuta alla chiusura ΔR: 0,000 (m² K)/W

Frazione oraria di utilizzo della chiusura fshut: 0,60

Permeabilità della chiusura: -

PERMEABILITÀ ALL'ARIAClasse permeabilità all'aria del serramento secondo UNI 1026: Non dichiarato (MIN 1- MAX 4)

La classe di permeabilità all'aria è indicata per i serramenti in funzione dei dati dichiarati dal produttore.

PARAMETRI RIASSUNTIVI DEL SERRAMENTOTrasmittanza termica del serramento Uw: 2,000 W/(m² K)

Trasmittanza termica serramento comprendendo la tapparella Uw, CORR: 2,000 W/(m² K)

STRUTTURE ASSOCIATE AL SERRAMENTO		
Strutture opache e ponti termici	<i>Area o lunghezza [m²] o [m]</i>	<i>Trasmittanza [W/(m²K)] o [W/(mK)]</i>
Parete con serramento SER.006	11,6	-0,009

SERRAMENTO: R finestra 450 x 130 VS PVC

GEOMETRIA DEL SERRAMENTO

Nome: R finestra 450 x 130 VS PVC

Note:

Produttore:

Larghezza: 450 cm

Altezza : 130 cm

Disperde verso: Esterno

Spessore superiore del telaio: 7 cm

Spessore inferiore del telaio: 7 cm

Spessore sinistro del telaio: 7 cm

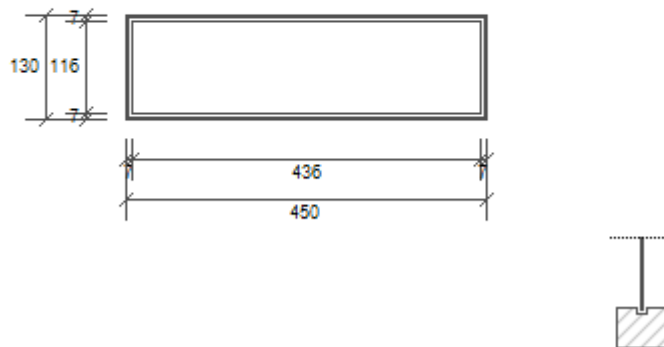
Spessore destro del telaio: 7 cm

Numero divisioni verticali: 0

Spessore divisioni verticali: 0 cm

Numero divisioni orizzontali: 0

Spessore divisioni orizzontali: 0 cm



Area del vetro Ag: 5,060 m²

Area totale del serramento Aw: 5,850 m²

Area del telaio Af: 0,790 m²

Perimetro della superficie vetrata Lg: 11,044 m

PARAMETRI DEL VETRO E DEL TELAIO

Vetro

Nome del vetro: Vetro singolo 5 mm

Coefficiente di trasmissione solare g: 0,850

Trasmittanza termica vetro Ug: 5,713 W/(m² K)

Tipologia vetro: Vetro singolo

Emissività ε: 0,837

Telaio

Materiale: PVC profilo vuoto

Spessore sf: 0 mm

Trasmittanza termica del telaio Uf: 2,200 W/(m² K)

Trasmittanza lineica ponte termico tra vetro e telaio ψfg: 0,000 W/(m K)

Tipologia telaio: Con due camere

Distanziatore: Plastica

SCHEMATURE MOBILI

Tipo schermatura: -

Colore: -

g,gl,sh,d: -

g,gl,sh/g,gl: -

Posizione: -

Trasparenza: -

g,gl,sh,b: -

PARAMETRI TERMICI DELLA CHIUSURA

Tipo chiusura: -

Resistenza termica aggiuntiva dovuta alla chiusura ΔR: 0,000 (m² K)/W

Frazione oraria di utilizzo della chiusura fshut: 0,60

Permeabilità della chiusura: -

PERMEABILITÀ ALL'ARIA

Classe permeabilità all'aria del serramento secondo UNI 1026: Non dichiarato (MIN 1- MAX 4)

La classe di permeabilità all'aria è indicata per i serramenti in funzione dei dati dichiarati dal produttore.

PARAMETRI RIASSUNTIVI DEL SERRAMENTO

Trasmittanza termica del serramento Uw: 5,239 W/(m² K)

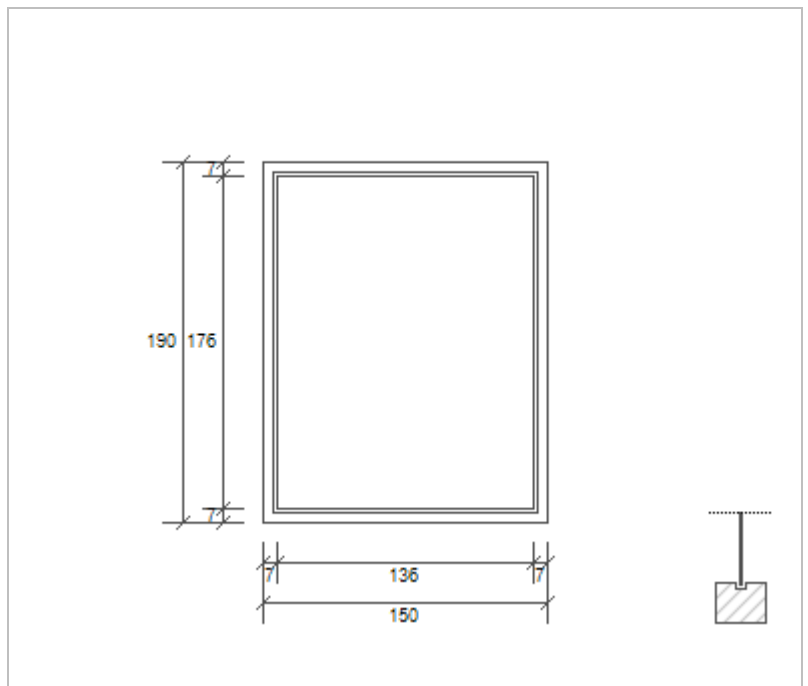
Trasmittanza termica serramento comprendendo la tapparella Uw, CORR: 5,239 W/(m² K)

STRUTTURE ASSOCIATE AL SERRAMENTO		
Strutture opache e ponti termici	<i>Area o lunghezza [m²] o [m]</i>	<i>Trasmittanza [W/(m²K)] o [W/(mK)]</i>
Parete con serramento SER.006	11,6	-0,009

SERRAMENTO: S finestra 150 x 190 VS M (U=2,00)**GEOMETRIA DEL SERRAMENTO**Nome: S finestra 150 x 190 VS M (U=2,00)

Note:

Produttore:

Larghezza: 150 cmAltezza : 190 cmDisperde verso: EsternoSpessore superiore del telaio: 7 cmSpessore inferiore del telaio: 7 cmSpessore sinistro del telaio: 7 cmSpessore destro del telaio: 7 cmNumero divisioni verticali: 0Spessore divisioni verticali: 0 cmNumero divisioni orizzontali: 0Spessore divisioni orizzontali: 0 cmArea del vetro Ag: 2,394 m²Area totale del serramento Aw: 2,850 m²Area del telaio Af: 0,456 m²Perimetro della superficie vetrata Lg: 6,240 m**PARAMETRI DEL VETRO E DEL TELAIO****Vetro**Nome del vetro: Vetro singolo 5 mmCoefficiente di trasmissione solare g: 0,850Trasmittanza termica vetro Ug: 5,713 W/(m² K)Tipologia vetro: Vetro singoloEmissività ε: 0,837**Telaio**Materiale: MetalloSpessore sf: 0 mmTrasmittanza termica del telaio Uf: 5,900 W/(m² K)Trasmittanza lineica ponte termico tra vetro e telaio ψfg: 0,000 W/(m K)Tipologia telaio: Senza taglio termicoDistanziatore: -**SCHEMATURE MOBILI**Tipo schermatura: -Colore: -g,gl,sh,d: -g,gl,sh/g,gl: -Posizione: -Trasparenza: -g,gl,sh,b: -**PARAMETRI TERMICI DELLA CHIUSURA**Tipo chiusura: -Resistenza termica aggiuntiva dovuta alla chiusura ΔR: 0,000 (m² K)/W

Frazione oraria di utilizzo della chiusura fshut: 0,60

Permeabilità della chiusura: -**PERMEABILITÀ ALL'ARIA**Classe permeabilità all'aria del serramento secondo UNI 1026: Non dichiarato (MIN 1- MAX 4)

La classe di permeabilità all'aria è indicata per i serramenti in funzione dei dati dichiarati dal produttore.

PARAMETRI RIASSUNTIVI DEL SERRAMENTOTrasmittanza termica del serramento Uw: 2,000 W/(m² K)

Trasmittanza termica serramento comprendendo la tapparella Uw, CORR: 2,000 W/(m² K)

STRUTTURE ASSOCIATE AL SERRAMENTO		
Strutture opache e ponti termici	<i>Area o lunghezza [m²] o [m]</i>	<i>Trasmittanza [W/(m²K)] o [W/(mK)]</i>
Parete con serramento SER.006	6,8	-0,009

SERRAMENTO: S finestra 150 x 190 VS M

GEOMETRIA DEL SERRAMENTO

Nome: S finestra 150 x 190 VS M

Note:

Produttore:

Larghezza: 150 cm

Altezza : 190 cm

Disperde verso: Esterno

Spessore superiore del telaio: 7 cm

Spessore inferiore del telaio: 7 cm

Spessore sinistro del telaio: 7 cm

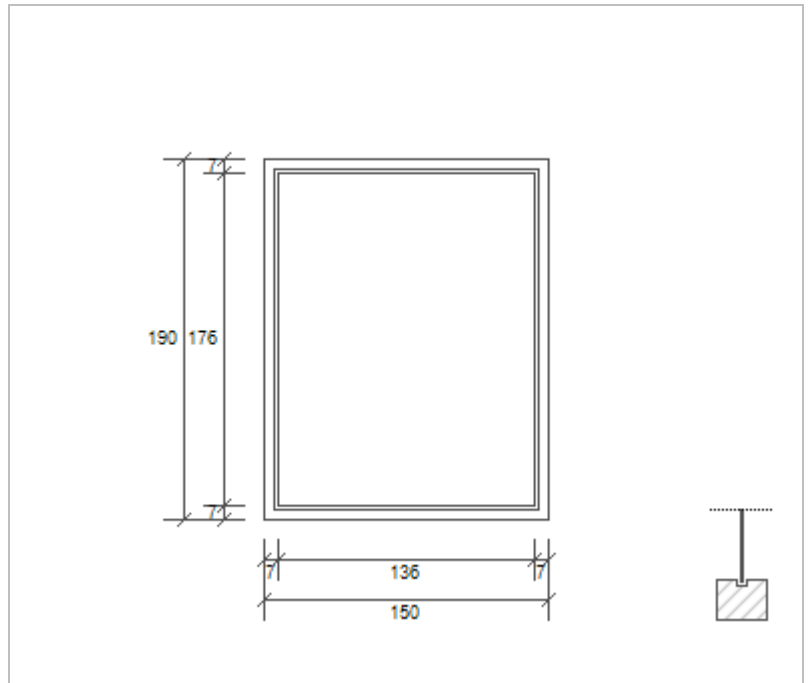
Spessore destro del telaio: 7 cm

Numero divisioni verticali: 0

Spessore divisioni verticali: 0 cm

Numero divisioni orizzontali: 0

Spessore divisioni orizzontali: 0 cm



Area del vetro Ag: 2,394 m²

Area totale del serramento Aw: 2,850 m²

Area del telaio Af: 0,456 m²

Perimetro della superficie vetrata Lg: 6,240 m

PARAMETRI DEL VETRO E DEL TELAIO

Vetro

Nome del vetro: Vetro singolo 5 mm

Coefficiente di trasmissione solare g: 0,850

Trasmittanza termica vetro Ug: 5,713 W/(m² K)

Tipologia vetro: Vetro singolo

Emissività ε: 0,837

Telaio

Materiale: Metallo

Spessore sf: 0 mm

Trasmittanza termica del telaio Uf: 5,900 W/(m² K)

Trasmittanza lineica ponte termico tra vetro e telaio ψfg: 0,000 W/(m K)

Tipologia telaio: Senza taglio termico

Distanziatore: -

SCHEMATURE MOBILI

Tipo schermatura: -

Colore: -

g,gl,sh,d: -

g,gl,sh/g,gl: -

Posizione: -

Trasparenza: -

g,gl,sh,b: -

PARAMETRI TERMICI DELLA CHIUSURA

Tipo chiusura: -

Resistenza termica aggiuntiva dovuta alla chiusura ΔR: 0,000 (m² K)/W

Frazione oraria di utilizzo della chiusura fshut: 0,60

Permeabilità della chiusura: -

PERMEABILITÀ ALL'ARIA

Classe permeabilità all'aria del serramento secondo UNI 1026: Non dichiarato (MIN 1- MAX 4)

La classe di permeabilità all'aria è indicata per i serramenti in funzione dei dati dichiarati dal produttore.

PARAMETRI RIASSUNTIVI DEL SERRAMENTO

Trasmittanza termica del serramento Uw: 5,743 W/(m² K)

Trasmittanza termica serramento comprendendo la tapparella Uw, CORR: 5,743 W/(m² K)

STRUTTURE ASSOCIATE AL SERRAMENTO		
Strutture opache e ponti termici	<i>Area o lunghezza [m²] o [m]</i>	<i>Trasmittanza [W/(m²K)] o [W/(mK)]</i>
Parete con serramento SER.006	6,8	-0,009

STRUTTURA OPACA: SOFFITTO in calcestruzzo, esempio 1-[3] 1,5-3-12-20-2

DATI DELLA STRUTTURA

Nome:

SOFFITTO in calcestruzzo, esempio 1-[3]
1,5-3-12-20-2

Note:

Tipologia: Soffitto

Disposizione:

Disperde verso: Locale interno alla
zona

Spessore: 385 mm

Trasmittanza U: 1,98 W/(m²K)

Resistenza R: 0,51 (m²K)/W

Valore di trasmittanza ricavato da: Abaco delle strutture costituenti l'involucro opaco degli edifici. Parametri termofisici

STRUTTURA OPACA: [Solaio in calcestruzzo, esempio 1-\[3\] 1,5-3-12-20-2](#)

DATI DELLA STRUTTURA

Nome:

Solaio in calcestruzzo, esempio 1-[3] 1,5-3-12-20-2

Note:

Tipologia: [Pavimento](#)

Disposizione:

Disperde verso: [Locale interno alla zona](#)

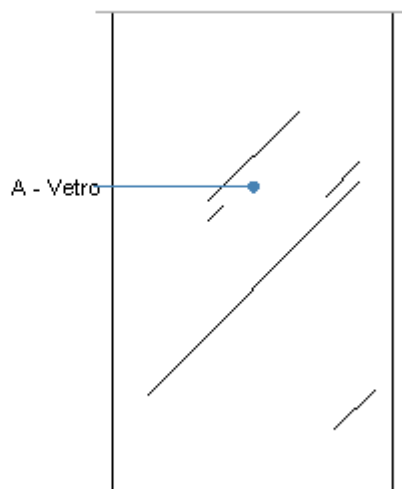
Spessore: [385 mm](#)

Trasmittanza U: [1,98 W/\(m²K\)](#)

Resistenza R: [0,51 \(m²K\)/W](#)

Valore di trasmittanza ricavato da: [Abaco delle strutture costituenti l'involucro opaco degli edifici. Parametri termofisici](#)

Vetro singolo 5 mm



Le proprietà termiche dei vetri sono valutate in base alla UNI EN 673.

DATI DEL VETRO

Nome: **Vetro singolo 5 mm**

Note:

Numero lastre:	Spessore vetro: 5.0 mm
Trasmittanza U: 5,713 W/(m ² K)	Resistenza R: 0,175 (m ² K)/W

STRATIGRAFIA

	Strato	Spessore <i>s</i> [mm]	Conduttività λ [W/(mK)]	Emissività normale interna ϵ_{ni} [-]	Emissività normale esterna ϵ_{ne} [-]	Densità ρ [Kg/m ³]	Viscosità dinamica μ [10 ⁻⁵ Kg/(ms)]	Capacità termica specifica <i>c</i> [J/(kgK)]
	Adduttanza interna (flusso orizzontale)	-	7,690	-	-	-	-	-
A	Vetro	5,0	1,000	0,00	0,00	2.500	0,0	0,84
	Adduttanza esterna (flusso orizzontale)	-	25,000	-	-	-	-	-
	TOTALE	5,0						

RESISTENZE

Costanti dipendenti dall'orientamento del vetro: A = 0,035, N = 0,38

	Strato	Emissività corretta interna ϵ_i [-]	Emissività corretta esterna ϵ_e [-]	Salto termico intercapedine ΔT [°C]	Conduttanza radiativa h_r [W/(m ² K)]	Conduttanza lastra h_g [W/(m ² K)]	Conduttanza intercapedine h_s [W/(m ² K)]	Resistenza termica <i>R</i> [(m ² K)/W]
	Adduttanza interna (flusso orizzontale)	-	-	-	-	-	-	0,130
A	Vetro	-	-	-	-	-	-	0,005
	Adduttanza esterna (flusso orizzontale)	-	-	-	-	-	-	0,040
	TOTALE							0,18