

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>Ing. Fabio Gianola</u>
Committente	<u>Comune di Genova</u>
Edificio:	<u>E1318</u>
Comune:	<u>Genova - GE</u>
Indirizzo:	<u>Via Paolo Reti 23</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:

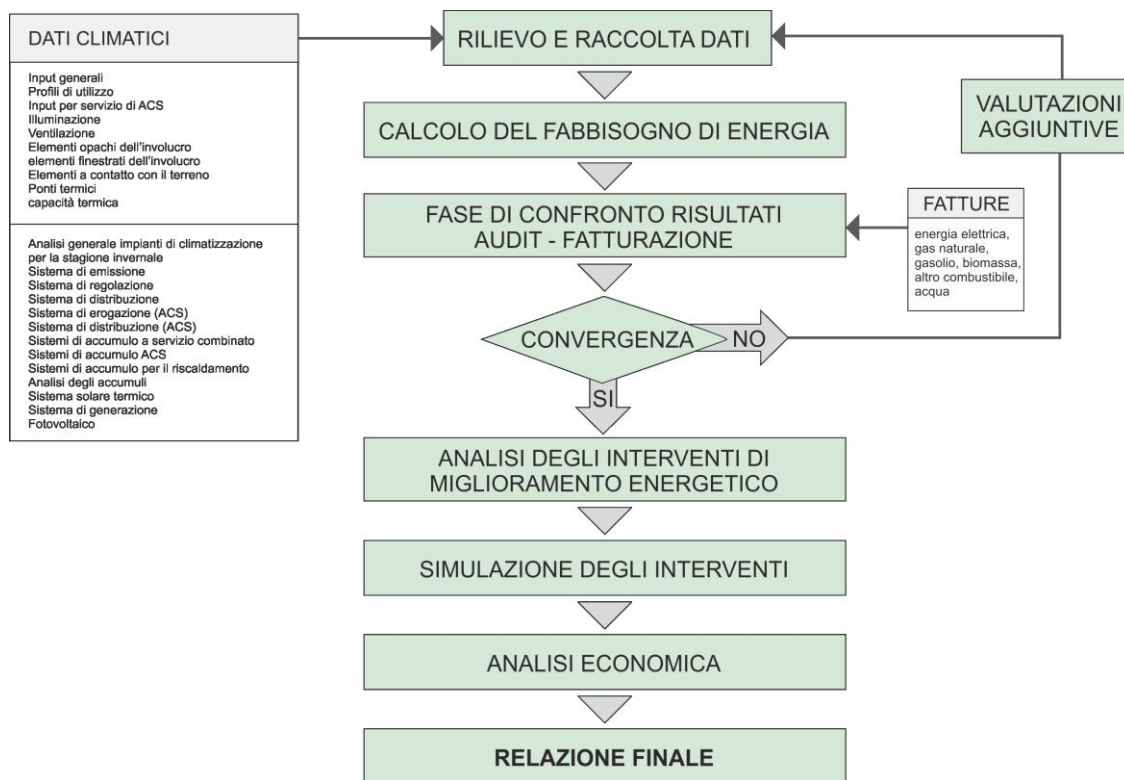
- Legge n.10/91 "Norme per l'attuazione del Piano energetico nazionale in materia di uso razionale dell'energia, di risparmio energetico e di sviluppo delle fonti rinnovabili di energia";
- D.P.R. n. 412/1993, "Regolamento recante norme per la progettazione, l'installazione, l'esercizio e la manutenzione 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'Amministrazione.

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 [Via Paolo Reti 23](#)

Dati catastali	
BACIGALUPO + CANTORE	Foglio: 43 Particella: 325 Subalterno: 0a Sezione urbana: D
FIRPO	Foglio: 43 Particella: 325 Subalterno: 0b Sezione urbana: D

Tipologia di intervento: [Certificazione edificio esistente](#)

Tipologia costruttiva:

Configurazione dell'edificio: [Edificio con impianto centralizzato](#)

Numero delle unità presenti: [2](#)



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

[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:

- Piante di ciascun piano degli edifici con orientamento e indicazione d'uso prevalente dei singoli locali
- Prospetti e sezioni degli edifici con evidenziazione dei sistemi di protezione solare
- 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
Intero edificio	7.232,73	20.804,06	0,348	5.060,42

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} %
BACIGALUPO + CANTORE	Zona 1 - Segreteria	20,0	50		
BACIGALUPO + CANTORE	Zona 2 - Uffici-bidelleria-servizi-corridoi	20,0	50		
BACIGALUPO + CANTORE	Zona 3 - Refettorio	20,0	50		
BACIGALUPO + CANTORE	Zona 4 - Palestra	18,0	50		
BACIGALUPO + CANTORE	Zona 5 - BACIGALUPO P1	20,0	50		
BACIGALUPO + CANTORE	Zona 6 - CANTORE P2	20,0	50		
BACIGALUPO + CANTORE	Zona 7 - CANTORE P3	20,0	50		
BACIGALUPO + CANTORE	Zona 8 - CANTORE P4	20,0	50		
FIRPO	Zona 9 - FIRPO PT	20,0	50		
FIRPO	Zona 10 - Uffici FIRPO	20,0	50		
FIRPO	Zona 11 - Cucina	20,0	50		
FIRPO	Zona 12a - FIRPO atrio	20,0	50		
FIRPO	Zona 13 - FIRPO P1	20,0	50		
FIRPO	Zona 14 - FIRPO P2	20,0	50		
FIRPO	Zona 12 B - FIRPO atrio	20,0	50		
BACIGALUPO + CANTORE	Zona 8b	20,0	50		
BACIGALUPO + CANTORE	Zona 6 b	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

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.

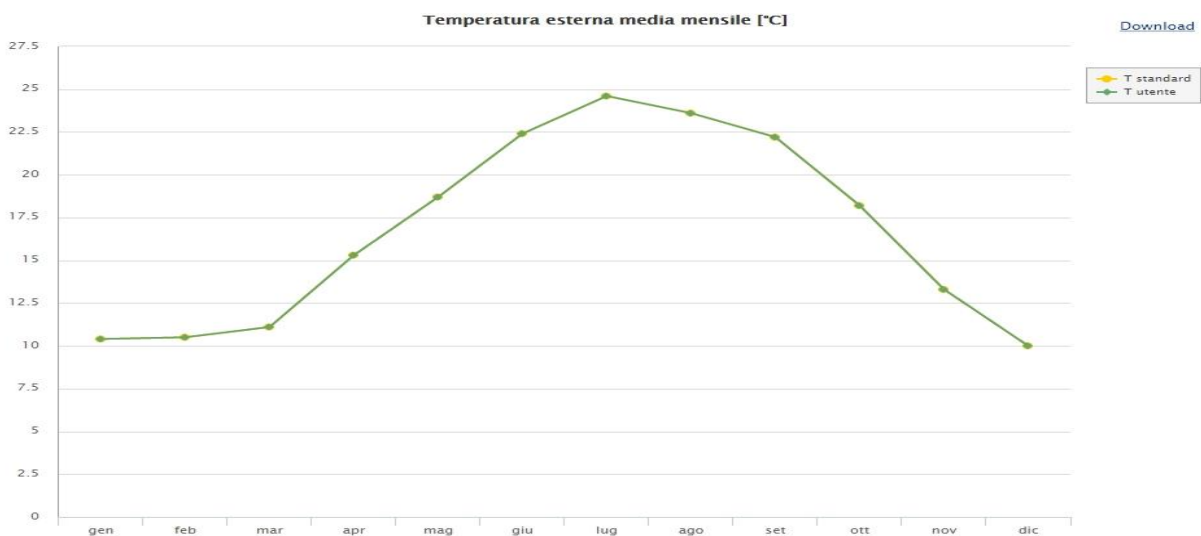
Sulla base di tali dati è stato costruito e analizzato il modello utilizzato il condominio esaminato.

Per effettuare la modellizzazione ed i calcoli necessari a valutare il consumo teorico è stato utilizzato il software TERMOLOG EIPX 8 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



della temperatura media mensile standard e utente

Andamento

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 (Q_{hve}) 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: Zona 1 - Segreteria

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	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0	18,0	20,0	21,0	22,0	22,0	22,0	22,0	22,0	22,0	22,0	22,0	22,0	21,0	20,0	19,0	18,0	17,0	17,0

Temperatura media pesata: 18,9 °C

Grafico della temperatura interna

Altri parametri

Ricambi d'aria	Medio	0,30 1/h
Apporti interni	Valore Fi,int	400 W
QH,W acqua calda sanitaria	-	-

Zona riscaldata: Zona 2 - Uffici-bidelleria-servizi-corridoi

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	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0	18,0	20,0	21,0	22,0	22,0	22,0	22,0	22,0	22,0	22,0	22,0	22,0	21,0	20,0	19,0	18,0	17,0	17,0

Temperatura media pesata: 18,9 °C

Grafico della temperatura interna

Altri parametri

Ricambi d'aria	Medio	0,30 1/h
Apporti interni	Valore Fi,int	1.000 W
QH,W acqua calda sanitaria	-	-

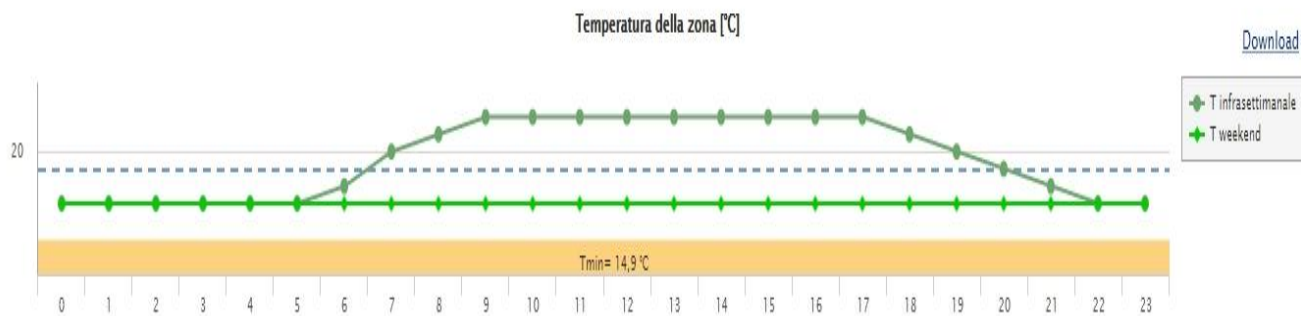
Zona riscaldata: Zona 3 - Refettorio

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	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0	18,0	20,0	21,0	22,0	22,0	22,0	22,0	22,0	22,0	22,0	22,0	22,0	21,0	20,0	19,0	18,0	17,0	17,0

Temperatura media pesata: 18,9 °C

Grafico della temperatura interna



Altri parametri

Ricambi d'aria	Medio	0,30 1/h
Apporti interni	Valore Fi,int	800 W
QH,W acqua calda sanitaria	-	-

Zona riscaldata: Zona 4 - 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	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0	18,0	20,0	21,0	22,0	22,0	22,0	22,0	22,0	22,0	22,0	22,0	22,0	21,0	20,0	19,0	18,0	17,0	17,0

Temperatura media pesata: 18,9 °C

Grafico della temperatura interna

Altri parametri

Ricambi d'aria	Medio	0,30 1/h
Apporti interni	Valore Fi,int	500 W
QH,W acqua calda sanitaria	-	-

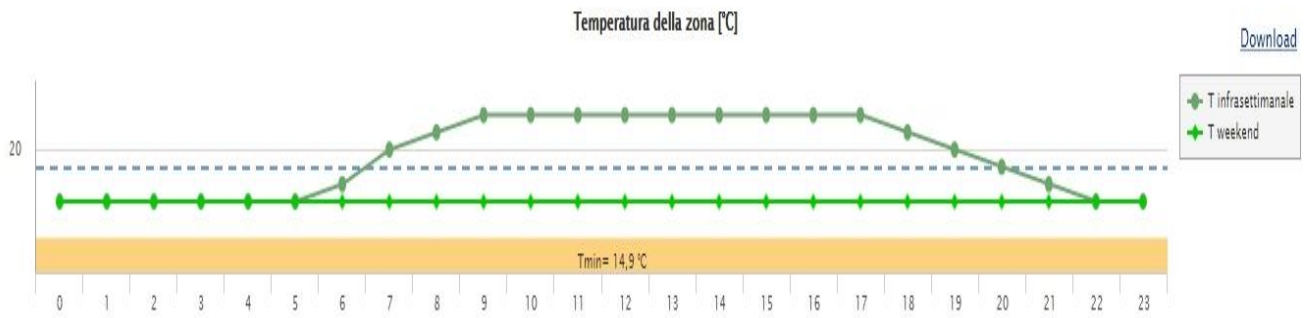
Zona riscaldata: Zona 5 - BACIGALUPO P1

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	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0	18,0	20,0	21,0	22,0	22,0	22,0	22,0	22,0	22,0	22,0	22,0	22,0	21,0	20,0	19,0	18,0	17,0	17,0

Temperatura media pesata: 18,9 °C

Grafico della temperatura interna



Altri parametri

Ricambi d'aria	Medio	0,30 1/h
Apporti interni	Valore Fi,int	1.000 W
QH,W acqua calda sanitaria	-	-

Zona riscaldata: Zona 6 - CANTORE P2

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	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0	18,0	20,0	21,0	22,0	22,0	22,0	22,0	22,0	22,0	22,0	22,0	22,0	21,0	20,0	19,0	18,0	17,0	17,0

Temperatura media pesata: 18,9 °C

Grafico della temperatura interna

Altri parametri

Ricambi d'aria	Medio	0,30 1/h
Apporti interni	Valore Fi,int	1.000 W
QH,W acqua calda sanitaria	-	-

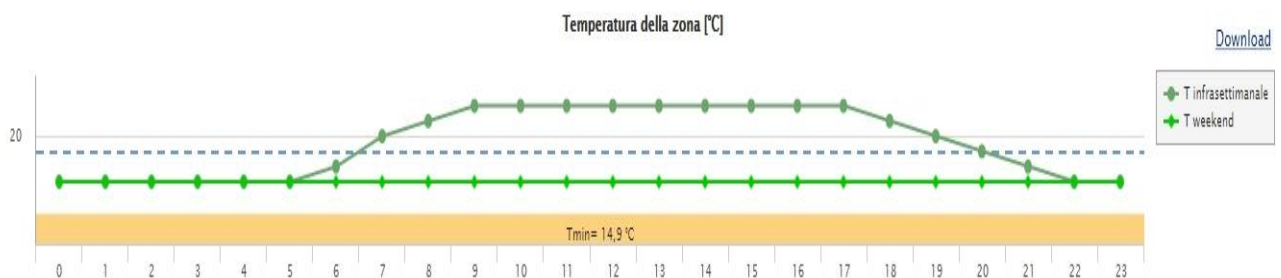
Zona riscaldata: Zona 7 - CANTORE P3

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	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0	18,0	20,0	21,0	22,0	22,0	22,0	22,0	22,0	22,0	22,0	22,0	22,0	21,0	20,0	19,0	18,0	17,0	17,0

Temperatura media pesata: 18,9 °C

Grafico della temperatura interna



Altri parametri

Ricambi d'aria	Medio	0,30 1/h
Apporti interni	Valore Fi,int	1.000 W
QH,W acqua calda sanitaria	-	-

Zona riscaldata: Zona 8 - CANTORE P4

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	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0	18,0	20,0	21,0	22,0	22,0	22,0	22,0	22,0	22,0	22,0	22,0	22,0	21,0	20,0	19,0	18,0	17,0	17,0

Temperatura media pesata: 18,9 °C

Grafico della temperatura interna

Altri parametri

Ricambi d'aria	Medio	0,30 1/h
Apporti interni	Valore Fi,int	800 W
QH,W acqua calda sanitaria	-	-

Zona riscaldata: Zona 8b

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	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0	18,0	20,0	21,0	22,0	22,0	22,0	22,0	22,0	22,0	22,0	22,0	22,0	21,0	20,0	19,0	18,0	17,0	17,0

Temperatura media pesata: 18,9 °C

Grafico della temperatura interna

Altri parametri

Ricambi d'aria	Medio	0,30 1/h
Apporti interni	Valore Fi,int	600 W
QH,W acqua calda sanitaria	-	-

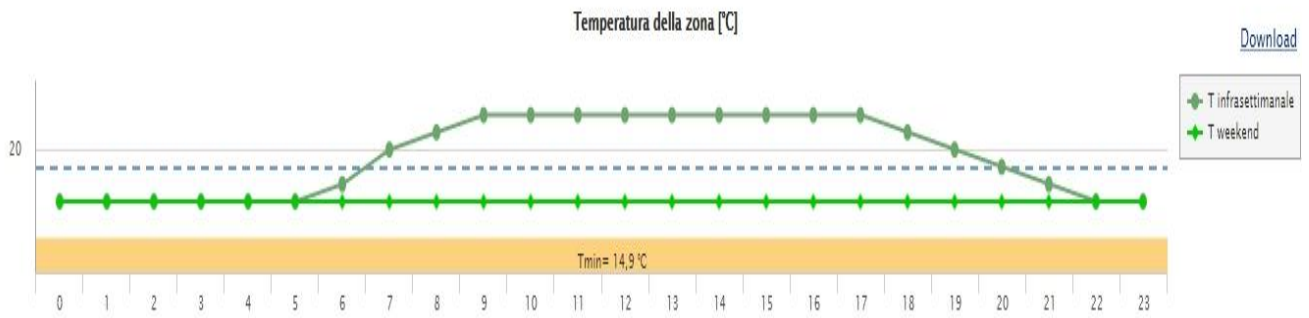
Zona riscaldata: Zona 6 b

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	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0	18,0	20,0	21,0	22,0	22,0	22,0	22,0	22,0	22,0	22,0	22,0	22,0	21,0	20,0	19,0	18,0	17,0	17,0

Temperatura media pesata: 18,9 °C

Grafico della temperatura interna



Altri parametri

Ricambi d'aria	Medio	0,30 1/h
Apporti interni	Valore Fi,int	300 W
QH,W acqua calda sanitaria	-	-

Zona riscaldata: Zona 9 - FIRPO PT

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	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0	18,0	20,0	21,0	22,0	22,0	22,0	22,0	22,0	22,0	22,0	22,0	22,0	21,0	20,0	19,0	18,0	17,0	17,0

Temperatura media pesata: 18,9 °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	-	-

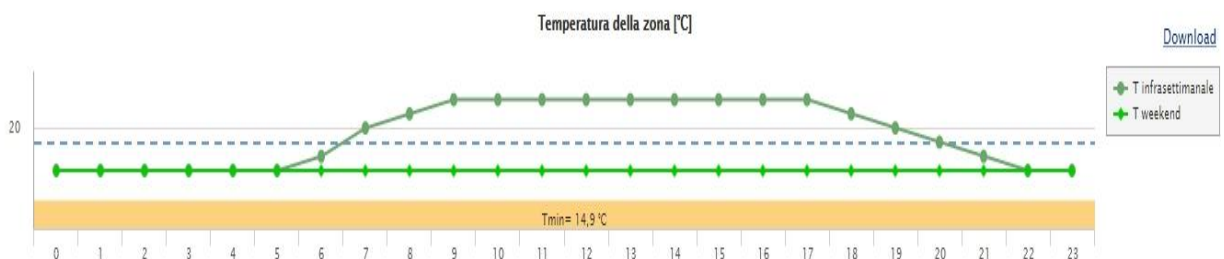
Zona riscaldata: Zona 10 - Uffici FIRPO

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	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0	18,0	20,0	21,0	22,0	22,0	22,0	22,0	22,0	22,0	22,0	22,0	22,0	21,0	20,0	19,0	18,0	17,0	17,0

Temperatura media pesata: 18,9 °C

Grafico della temperatura interna



Altri parametri

Ricambi d'aria	Medio	0,30 1/h
Apporti interni	Valore Fi,int	100 W
QH,W acqua calda sanitaria	-	-

Zona riscaldata: Zona 11 - 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	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0	18,0	20,0	21,0	22,0	22,0	22,0	22,0	22,0	22,0	22,0	22,0	22,0	21,0	20,0	19,0	18,0	17,0	17,0

Temperatura media pesata: 18,9 °C

Grafico della temperatura interna

Altri parametri

Ricambi d'aria	Medio	0,30 1/h
Apporti interni	Valore Fi,int	400 W
QH,W acqua calda sanitaria	-	-

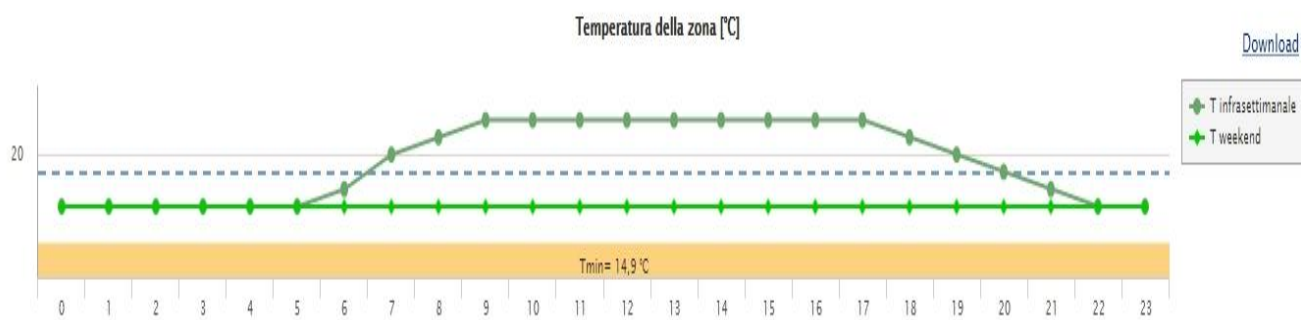
Zona riscaldata: Zona 12a - FIRPO atrio

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	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0	18,0	20,0	21,0	22,0	22,0	22,0	22,0	22,0	22,0	22,0	22,0	22,0	21,0	20,0	19,0	18,0	17,0	17,0

Temperatura media pesata: 18,9 °C

Grafico della temperatura interna



Altri parametri

Ricambi d'aria	Medio	0,30 1/h
Apporti interni	Valore Fi,int	150 W
QH,W acqua calda sanitaria	-	-

Zona riscaldata: Zona 13 - FIRPO P1

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	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0	18,0	20,0	21,0	22,0	22,0	22,0	22,0	22,0	22,0	22,0	22,0	21,0	20,0	19,0	18,0	17,0	17,0	

Temperatura media pesata: 18,9 °C

Grafico della temperatura interna

Altri parametri

Ricambi d'aria	Medio	0,30 1/h
Apporti interni	Valore Fi,int	600 W
QH,W acqua calda sanitaria	-	-

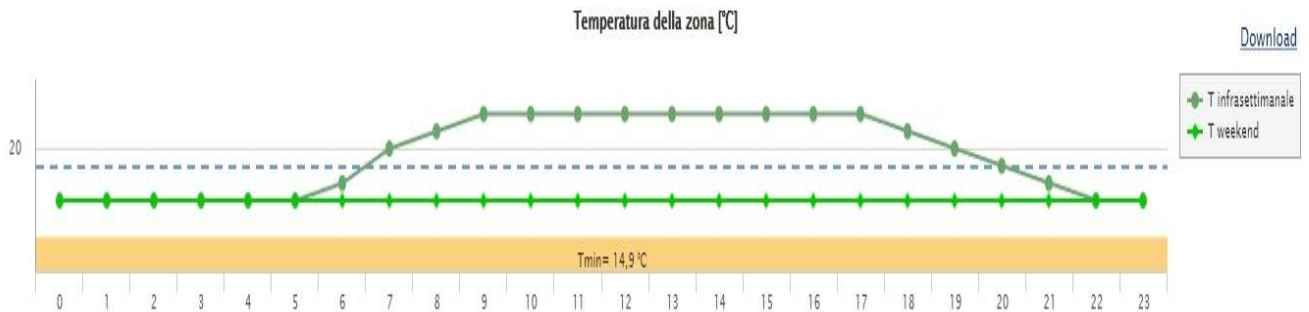
Zona riscaldata: Zona 14 - FIRPO P2

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	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0	18,0	20,0	21,0	22,0	22,0	22,0	22,0	22,0	22,0	22,0	22,0	21,0	20,0	19,0	18,0	17,0	17,0	

Temperatura media pesata: 18,9 °C

Grafico della temperatura interna



Altri parametri

Ricambi d'aria	Medio	0,30 1/h
Apporti interni	Valore Fi,int	80 W
QH,W acqua calda sanitaria	-	-

Zona riscaldata: Zona 12 B - FIRPO atrio

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	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0	18,0	20,0	21,0	22,0	22,0	22,0	22,0	22,0	22,0	22,0	22,0	21,0	20,0	19,0	18,0	17,0	17,0	

Temperatura media pesata: 18,9 °C

Grafico della temperatura interna

Altri parametri

Ricambi d'aria	Medio	0,30 1/h
Apporti interni	Valore $F_{i,int}$	50 W
QH,W acqua calda sanitaria	-	-

9. RIEPILOGO DEI PRINCIPALI RISULTATI DEI CALCOLI

STATO DI FATTO	
G*	
Condizioni STANDARD	DIAGNOSI Condizioni TAILORED

Fabbisogni di energia termica per riscaldamento			
Durata	giorni	166,00	166,00
QH,tr	kWh	791.986,87	703.299,72
QH,ve	kWh	288.667,45	21.309,65
Qsol,e	kWh	23.910,94	23.985,96
Qsol,i	kWh	143.436,41	144.280,78
Qi	kWh	97.233,51	35.776,32
QH,nd	kWh	867.199,17	565.652,79

Fabbisogni di energia termica per raffrescamento			
Durata	giorni	365,00	365,00
QC,tr	kWh	121.042,86	126.914,94
QC,ve	kWh	32.798,34	4.045,02
Qsol,e	kWh	27.993,92	28.808,30
Qsol,i	kWh	162.136,96	168.342,87
Qi	kWh	47.935,33	17.985,12
QC,nd	kWh	95.078,62	88.891,48

Fabbisogni di energia termica per ACS			
Qh,W	kWh	13.043,28	13.043,28

RISCALDAMENTO: fabbisogni di energia primaria ed efficienza			
QpH,ren	kWh	7.599,23	7.276,73
QpH,nren	kWh	1.373.859,27	919.672,74
QpH,tot	kWh	1.381.458,49	926.949,47
EpH,ren	kWh/m ²	1,50	1,44
EpH,nren	kWh/m ²	271,49	181,74
EpH,tot	kWh/m ²	272,99	183,18
ηH	-	0,63	0,61
QR,H	%	0,55	0,79

RAFFRESCAMENTO: fabbisogni di energia primaria ed efficienza			
QpC,ren	kWh	2.105,37	2.023,92
QpC,nren	kWh	8.735,05	8.397,12
QpC,tot	kWh	10.840,43	10.421,04
EpC,ren	kWh/m ²	0,42	0,40
EpC,nren	kWh/m ²	1,73	1,66
EpC,tot	kWh/m ²	2,14	2,06
ηC	-	0,68	0,67
QR,C	%	19,42	19,42

ACS: fabbisogni di energia primaria ed efficienza			
QpW,ren	kWh	8.774,80	8.774,80
QpW,nren	kWh	36.406,09	36.406,09
QpW,tot	kWh	45.180,89	45.180,89
EpW,ren	kWh/m ²	1,73	1,73
EpW,nren	kWh/m ²	7,19	7,19
EpW,tot	kWh/m ²	8,93	8,93
ηW	-	0,36	0,36
QR,W	%	19,42	19,42

ILLUMINAZIONE: fabbisogni di energia primaria ed efficienza			
QpL,ren	kWh	49.381,49	49.381,49
QpL,nren	kWh	204.880,64	204.880,64
QpL,tot	kWh	254.262,13	254.262,13
EpL,ren	kWh/m ²	9,76	9,76
EpL,nren	kWh/m ²	40,49	40,49
EpL,tot	kWh/m ²	50,25	50,25

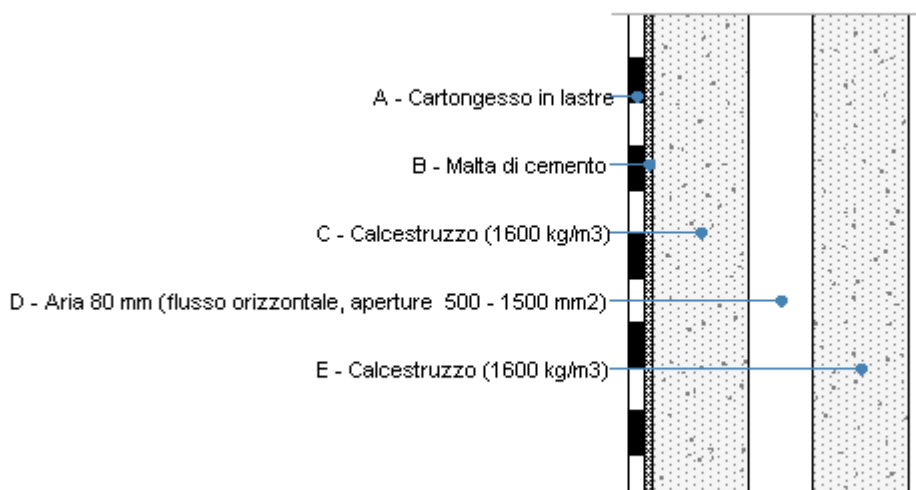
TRASPORTO: fabbisogni di energia primaria ed efficienza			
QpT,ren	kWh	182,12	182,12
QpT,nren	kWh	755,61	755,61
QpT,tot	kWh	937,74	937,74
EpT,ren	kWh/m ²	0,04	0,04
EpT,nren	kWh/m ²	0,15	0,15
EpT,tot	kWh/m ²	0,19	0,19

Energia primaria globale ed efficienza dell'intero edificio			
Qpgl,ren	kWh	68.043,01	67.639,06
Qpgl,nren	kWh	1.624.636,66	1.170.112,20
Qpgl,tot	kWh	1.692.679,67	1.237.751,26
Epgl,ren	kWh/m ²	13,45	13,37
Epgl,nren	kWh/m ²	321,05	231,23
Epgl,tot	kWh/m ²	334,49	244,59
QR,HWC	%	0,36	0,51
Emissioni di CO2	kg/m ²	75,25	57,35

Metano			
Consumo teorico	m ³	135.281,50	89.642,95
Consumo effettivo	m ³	-	93.688,38
Costo teorico	€	120.400,50	79.782,22
Costo effettivo	€	-	44.175,00
k	%	-	-4,51

10. STRUTTURE

M1 Muratura perimetrale



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

DATI DELLA STRUTTURA OPACA

Nome: **M1 Muratura perimetrale**

Note:

Tipologia:	Parete	Disposizione:	Verticale
Verso:	Esterno	Spessore:	350,0 mm
Trasmittanza U:	1,445 W/(m ² K)	Resistenza R:	0,692 (m ² K)/W
Massa superf.:	422 Kg/m ²	Colore:	Chiaro
Area:	- m ²		

STRATIGRAFIA

	Strato	Spessore <i>s</i> [mm]	Conduttività λ [W/(mK)]	Resistenza <i>R</i> [(m ² K)/W]	Densità ρ [Kg/m ³]	Capacità term. <i>C</i> [kJ/(kgK)]	Fattore μ_a [-]	Fattore μ_u [-]
	Adduttanza interna (flusso orizzontale)	-	-	0,130	-	-	-	-
A	Cartongesso in lastre	20,0	0,210	0,095	900	1,30	8,7	8,7
B	Malta di cemento	10,0	1,400	0,007	2.000	0,84	16,7	16,7
C	Calcestruzzo (1600 kg/m ³)	120,0	0,730	0,164	1.600	0,88	3,3	3,3
D	Aria 80 mm (flusso orizzontale, aperture 500 - 1500 mm ²)	80,0	0,880	0,091	1	1,00	1,0	1,0
E	Calcestruzzo (1600 kg/m ³)	120,0	0,730	0,164	1.600	0,88	3,3	3,3
	Adduttanza esterna (flusso orizzontale)	-	-	0,040	-	-	-	-
	TOTALE	350,0		0,692				

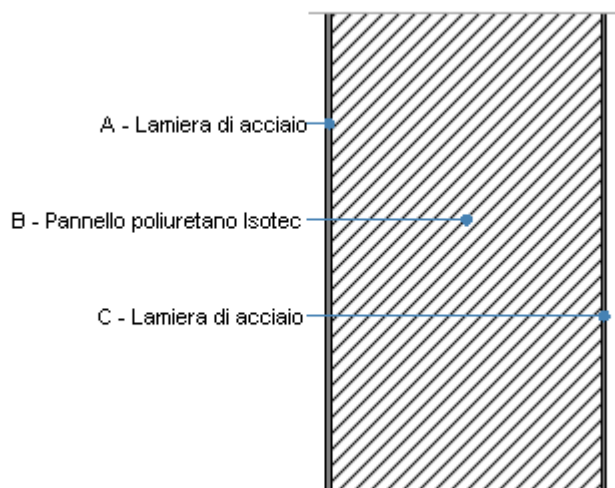
Conduttanza unitaria superficiale interna: 7,690 W/(m²K)

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

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

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

M2 Pannello sandwich



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

DATI DELLA STRUTTURA OPACA

Nome: **M2 Pannello sandwich**

Note:

Tipologia:	Parete	Disposizione:	Verticale
Verso:	Esterno	Spessore:	104,0 mm
Trasmittanza U:	0,267 W/(m ² K)	Resistenza R:	3,742 (m ² K)/W
Massa superf.:	35 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	2,0	80,000	0,000	7.870	0,46	999,99 9,0	999,99 9,0
B	Pannello poliuretano Isotec	100,0	0,028	3,571	35	1,30	53,3	53,3
C	Lamiera di acciaio	2,0	80,000	0,000	7.870	0,46	999,99 9,0	999,99 9,0
	Adduttanza esterna (flusso orizzontale)	-	-	0,040	-	-	-	-
	TOTALE	104,0		3,742				

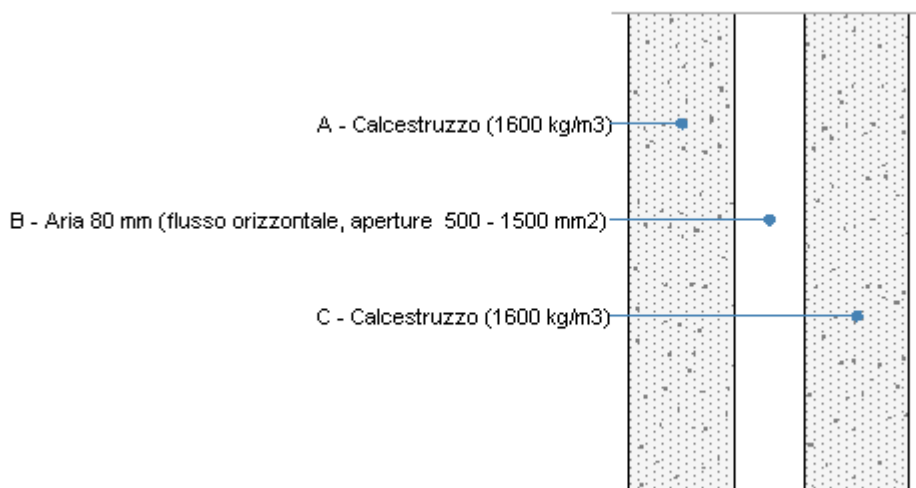
Conduttanza unitaria superficiale interna: 7,690 W/(m²K)

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

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

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

M3 Muratura scale



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

DATI DELLA STRUTTURA OPACA

Nome: **M3 Muratura scale**

Note:

Tipologia:	Parete	Disposizione:	Verticale
Verso:	Esterno	Spessore:	320,0 mm
Trasmittanza U:	1,696 W/(m²K)	Resistenza R:	0,590 (m²K)/W
Massa superf.:	384 Kg/m²	Colore:	Chiaro
Area:	- m²		

STRATIGRAFIA

	Strato	Spessore s [mm]	Conduttività λ [W/(mK)]	Resistenza R [(m²K)/W]	Densità ρ [Kg/m³]	Capacità term. C [kJ/(kgK)]	Fattore μ _a [-]	Fattore μ _u [-]
	Adduttanza interna (flusso orizzontale)	-	-	0,130	-	-	-	-
A	Calcestruzzo (1600 kg/m³)	120,0	0,730	0,164	1.600	0,88	3,3	3,3
B	Aria 80 mm (flusso orizzontale, aperture 500 - 1500 mm²)	80,0	0,880	0,091	1	1,00	1,0	1,0
C	Calcestruzzo (1600 kg/m³)	120,0	0,730	0,164	1.600	0,88	3,3	3,3
	Adduttanza esterna (flusso orizzontale)	-	-	0,040	-	-	-	-
	TOTALE	320,0		0,590				

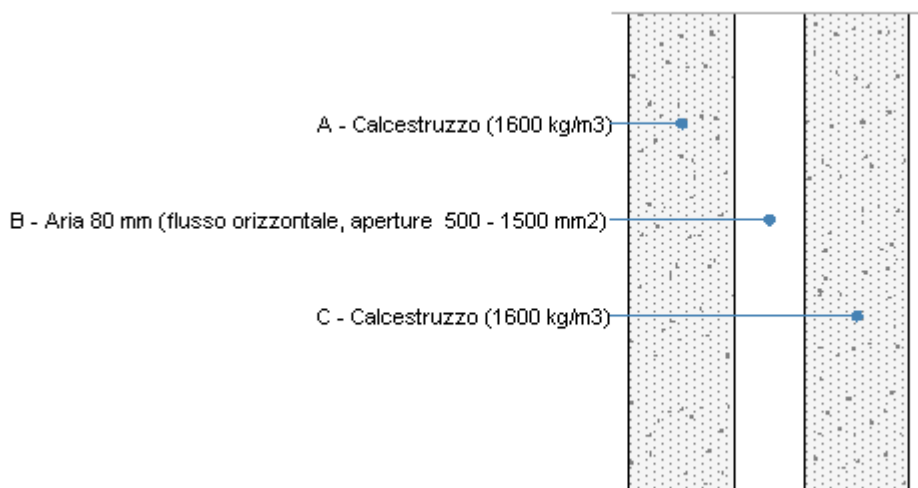
Conduttanza unitaria superficiale interna: 7,690 W/(m²K)

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

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

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

M4 Muratura verso NR



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

DATI DELLA STRUTTURA OPACA

Nome: **M4 Muratura verso NR**

Note:

Tipologia:	Parete	Disposizione:	Verticale
Verso:	Zona non riscaldata	Spessore:	320,0 mm
Trasmittanza U:	1,471 W/(m ² K)	Resistenza R:	0,680 (m ² K)/W
Massa superf.:	384 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	Calcestruzzo (1600 kg/m ³)	120,0	0,730	0,164	1.600	0,88	3,3	3,3
B	Aria 80 mm (flusso orizzontale, aperture 500 - 1500 mm ²)	80,0	0,880	0,091	1	1,00	1,0	1,0
C	Calcestruzzo (1600 kg/m ³)	120,0	0,730	0,164	1.600	0,88	3,3	3,3
	Adduttanza interna (flusso orizzontale)	-	-	0,130	-	-	-	-
	TOTALE	320,0		0,680				

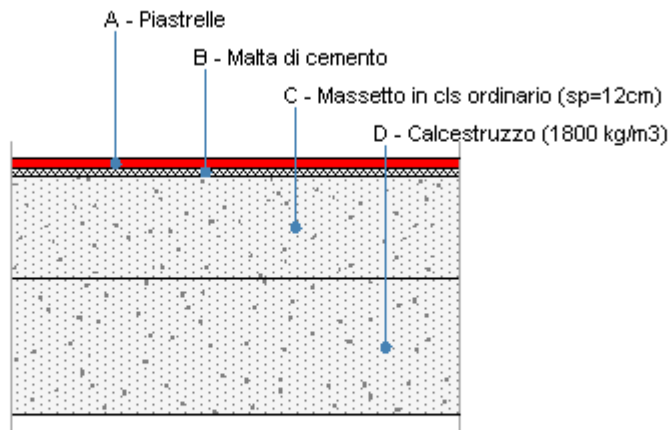
Conduttanza unitaria superficiale interna: 7,690 W/(m²K)

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

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

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

Basamento su vespaio



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

DATI DELLA STRUTTURA OPACA

Nome: **Basamento su vespaio**

Note:

Tipologia:	Pavimento	Disposizione:	Orizzontale
Verso:	Terreno	Spessore:	300,0 mm
Trasmittanza U:	2,125 W/(m ² K)	Resistenza R:	0,471 (m ² K)/W
Massa superf.:	559 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 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	10,0	1,400	0,007	2.000	0,84	16,7	16,7
C	Massetto in cls ordinario (sp=12cm)	120,0	1,060	0,113	1.900	1,00	3,3	3,3
D	Calcestruzzo (1800 kg/m ³)	160,0	0,940	0,170	1.800	0,88	3,3	3,3
	TOTALE	300,0		0,471				

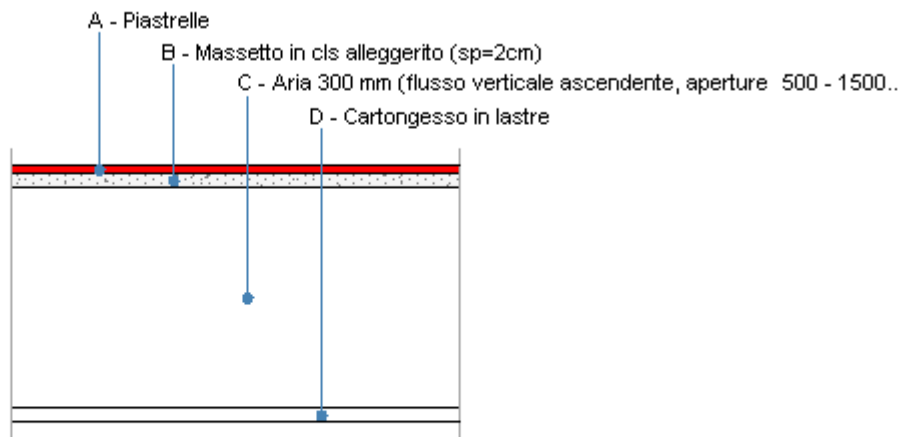
Conduttanza unitaria superficiale interna: 5,880 W/(m²K)

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

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

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

Solaio interpiano



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

DATI DELLA STRUTTURA OPACA

Nome: **Solaio interpiano**

Note:

Tipologia:	Pavimento	Disposizione:	Orizzontale
Verso:	Locale interno alla zona	Spessore:	350,0 mm
Trasmittanza U:	1,787 W/(m ² K)	Resistenza R:	0,560 (m ² K)/W
Massa superf.:	49 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 discendente)	-	-	0,170	-	-	-	-
A	Piastrelle	10,0	1,000	0,010	2.300	0,84	0,0	999,99 9,0
B	Massetto in cls alleggerito (sp=2cm)	20,0	0,580	0,034	400	1,00	3,3	3,3
C	Aria 300 mm (flusso verticale ascendente, aperture 500 - 1500 mm ²)	300,0	3,760	0,080	1	1,00	1,0	1,0
D	Cartongesso in lastre	20,0	0,210	0,095	900	1,30	8,7	8,7
	Adduttanza interna (flusso verticale discendente)	-	-	0,170	-	-	-	-
	TOTALE	350,0		0,560				

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

STRUTTURA OPACA: Solaio su spazio aperto

DATI DELLA STRUTTURA

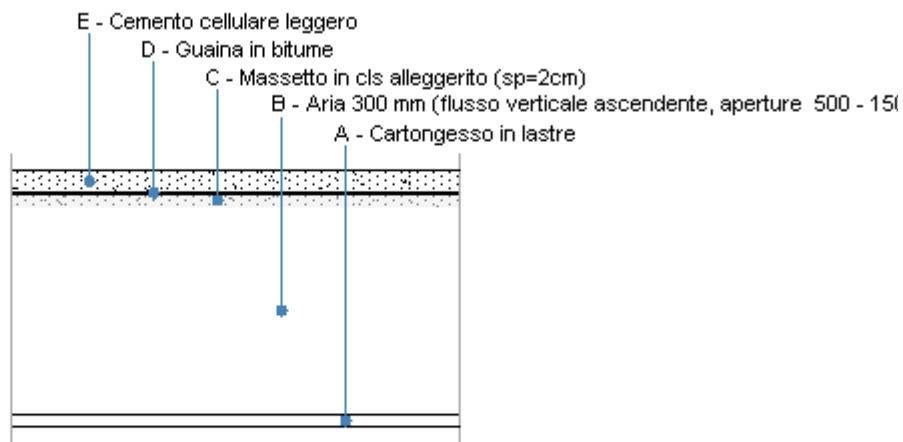
Nome:
Solaio su spazio aperto

Note:

Tipologia: Pavimento
Disposizione:
Disperde verso: Esterno
Spessore: 350 mm
Trasmittanza U: 1.30 W/(m²K)
Resistenza R: 0.77 (m²K)/W

Valore di trasmittanza ricavato da: Appendice A UNI/TS 11300-1

Copertura piana calpestabile



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

DATI DELLA STRUTTURA OPACA

Nome: **Copertura piana calpestabile**

Note:

Tipologia:	Copertura	Disposizione:	Orizzontale
Verso:	Esterno	Spessore:	372,0 mm
Trasmittanza U:	1,674 W/(m ² K)	Resistenza R:	0,597 (m ² K)/W
Massa superf.:	41 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	Cartongesso in lastre	20,0	0,210	0,095	900	1,30	8,7	8,7
B	Aria 300 mm (flusso verticale ascendente, aperture 500 - 1500 mm ²)	300,0	3,760	0,080	1	1,00	1,0	1,0
C	Massetto in cls alleggerito (sp=2cm)	20,0	0,580	0,034	400	1,00	3,3	3,3
D	Guaina in bitume	2,0	0,170	0,012	1.200	0,92	22.222,2	22.222,2
E	Cemento cellulare leggero	30,0	0,127	0,236	400	1,00	6,0	6,0
	Adduttanza esterna (flusso verticale ascendente)	-	-	0,040	-	-	-	-
	TOTALE	372,0		0,597				

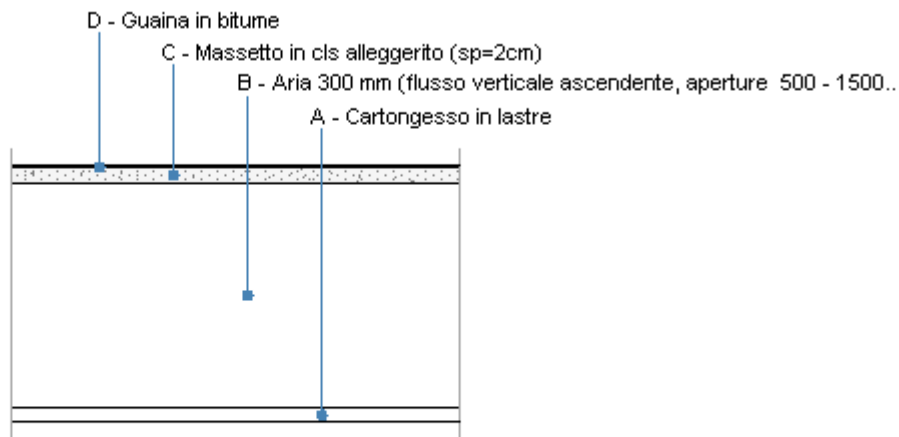
Conduttanza unitaria superficiale interna: 10,000 W/(m²K)

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

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

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

Copertura piana



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

DATI DELLA STRUTTURA OPACA

Nome: **Copertura piana**

Note:

Tipologia:	Copertura	Disposizione:	Orizzontale
Verso:	Esterno	Spessore:	342,0 mm
Trasmittanza U:	2,768 W/(m ² K)	Resistenza R:	0,361 (m ² K)/W
Massa superf.:	29 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	Cartongesso in lastre	20,0	0,210	0,095	900	1,30	8,7	8,7
B	Aria 300 mm (flusso verticale ascendente, aperture 500 - 1500 mm ²)	300,0	3,760	0,080	1	1,00	1,0	1,0
C	Massetto in cls alleggerito (sp=2cm)	20,0	0,580	0,034	400	1,00	3,3	3,3
D	Guaina in bitume	2,0	0,170	0,012	1.200	0,92	22.222,2	22.222,2
	Adduttanza esterna (flusso verticale ascendente)	-	-	0,040	-	-	-	-
	TOTALE	342,0		0,361				

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: F01 250x225

GEOMETRIA DEL SERRAMENTO

Nome: F01 250x225

Note:

Produttore:

Larghezza: 250 cm

Altezza : 225 cm

Disperde verso: Esterno

Spessore superiore del telaio: 12 cm

Spessore inferiore del telaio: 12 cm

Spessore sinistro del telaio: 33 cm

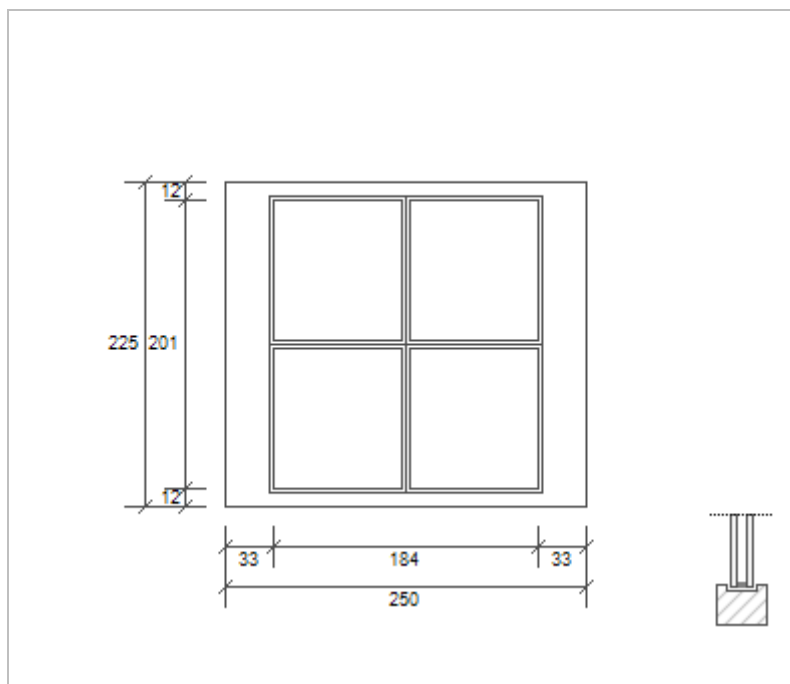
Spessore destro del telaio: 33 cm

Numero divisioni verticali: 1

Spessore divisioni verticali: 5 cm

Numero divisioni orizzontali: 1

Spessore divisioni orizzontali: 5 cm



Area del vetro Ag: 3,508 m²

Area totale del serramento Aw: 5,625 m²

Area del telaio Af: 2,117 m²

Perimetro della superficie vetrata Lg: 15,000 m

PARAMETRI DEL VETRO E DEL TELAIO

Vetro

Nome del vetro: Doppio vetro [6-8-6] Aria

Coefficiente di trasmissione solare g: 0,750

Trasmittanza termica vetro Ug: 3,043 W/(m² K)

Tipologia vetro: Doppio vetro normale

Emissività ε: 0,837

Telaio

Materiale: Metallo-Legno

Spessore sf: 0 mm

Trasmittanza termica del telaio Uf: 7,000 W/(m² K)

Trasmittanza lineica ponte termico tra vetro e telaio ψfg: 0,020 W/(m K)

Tipologia telaio: Legno tenero

Distanziatore: Metallo

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

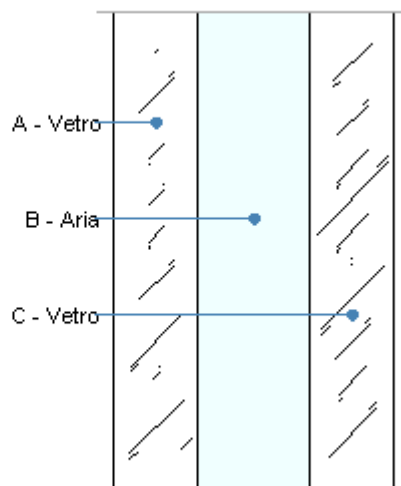
Trasmittanza termica del serramento Uw: 4,585 W/(m² K)

Trasmittanza termica serramento comprendendo la tapparella Uw, CORR: 4,585 W/(m² K)

STRUTTURE ASSOCIATE AL SERRAMENTO

Strutture opache e ponti termici	<i>Area o lunghezza</i> [m ²] o [m]	<i>Trasmittanza</i> [W/(m ² K)] o [W/(mK)]
Parete - serramento 6-8-6 1	7,0	1,874

Doppio vetro [6-8-6] Aria



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

DATI DEL VETRO

Nome: **Doppio vetro [6-8-6] Aria**

Note:

Numero lastre:	Spessore vetro: 20.0 mm
Trasmittanza U: 3,043 W/(m ² K)	Resistenza R: 0,329 (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	6,0	1,000	0,89	0,89	2.500	0,0	0,84
B	Aria	8,0	0,025	0,00	0,00	1	1,8	1,01
C	Vetro	6,0	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 _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 R [(m ² K)/W]
	Adduttanza interna (flusso orizzontale)	-	-	-	-	-	-	0,130
A	Vetro	-	-	-	-	-	-	0,006
B	Aria	0,837	0,837	15,00	3,702	3,120	6,822	0,147
C	Vetro	-	-	-	-	-	-	0,006
	Adduttanza esterna (flusso orizzontale)	-	-	-	-	-	-	0,040
	TOTALE							0,33

SERRAMENTO: F01 sopra luce 250x70

GEOMETRIA DEL SERRAMENTO

Nome: F01 sopra luce 250x70

Note:

Produttore:

Larghezza: 250 cm

Altezza: 70 cm

Disperde verso: Esterno

Spessore superiore del telaio: 12 cm

Spessore inferiore del telaio: 12 cm

Spessore sinistro del telaio: 33 cm

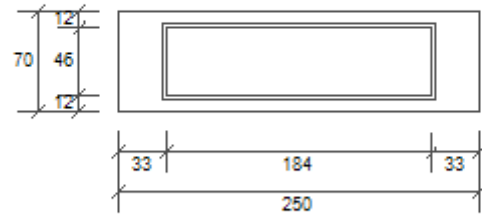
Spessore destro del telaio: 33 cm

Numero divisioni verticali: 0

Spessore divisioni verticali: 5 cm

Numero divisioni orizzontali: 0

Spessore divisioni orizzontali: 5 cm



Area del vetro Ag: 0,846 m²

Area totale del serramento Aw: 1,750 m²

Area del telaio Af: 0,904 m²

Perimetro della superficie vetrata Lg: 4,600 m

PARAMETRI DEL VETRO E DEL TELAIO

Vetro

Nome del vetro: Doppio vetro [6-8-6] Aria

Coefficiente di trasmissione solare g: 0,750

Trasmittanza termica vetro Ug: 3,043 W/(m² K)

Tipologia vetro: Doppio vetro normale

Emissività ε: 0,837

Telaio

Materiale: Metallo-Legno

Spessore sf: 0 mm

Trasmittanza termica del telaio Uf: 7,000 W/(m² K)

Trasmittanza lineica ponte termico tra vetro e telaio ψfg: 0,020 W/(m K)

Tipologia telaio: Legno tenero

Distanziatore: Metallo

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.

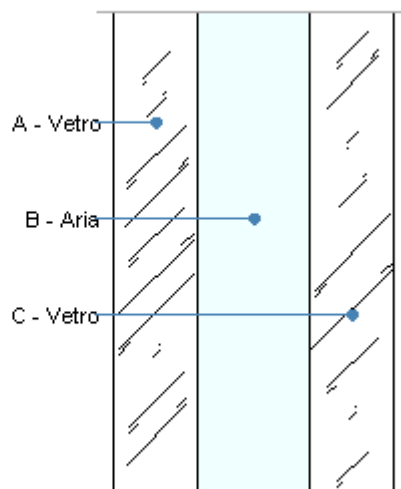
PARAMETRI RIASSUNTIVI DEL SERRAMENTO

Trasmittanza termica del serramento Uw: 5,139 W/(m² K)

Trasmittanza termica serramento comprendendo la tapparella Uw, CORR: 5,139 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 - serramento 6-8-6 1	3,9	1,874

Doppio vetro [6-8-6] Aria



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

DATI DEL VETRO

Nome: **Doppio vetro [6-8-6] Aria**

Note:

Numero lastre:	Spessore vetro: 20.0 mm
Trasmittanza U: 3,043 W/(m ² K)	Resistenza R: 0,329 (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	6,0	1,000	0,89	0,89	2.500	0,0	0,84
B	Aria	8,0	0,025	0,00	0,00	1	1,8	1,01
C	Vetro	6,0	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 _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 R [(m ² K)/W]
	Adduttanza interna (flusso orizzontale)	-	-	-	-	-	-	0,130
A	Vetro	-	-	-	-	-	-	0,006
B	Aria	0,837	0,837	15,00	3,702	3,120	6,822	0,147
C	Vetro	-	-	-	-	-	-	0,006
	Adduttanza esterna (flusso orizzontale)	-	-	-	-	-	-	0,040
	TOTALE							0,33

SERRAMENTO: F02 245x170

GEOMETRIA DEL SERRAMENTO

Nome: F02 245x170

Note:

Produttore:

Larghezza: 245 cm

Altezza : 170 cm

Disperde verso: Esterno

Spessore superiore del telaio: 8 cm

Spessore inferiore del telaio: 8 cm

Spessore sinistro del telaio: 8 cm

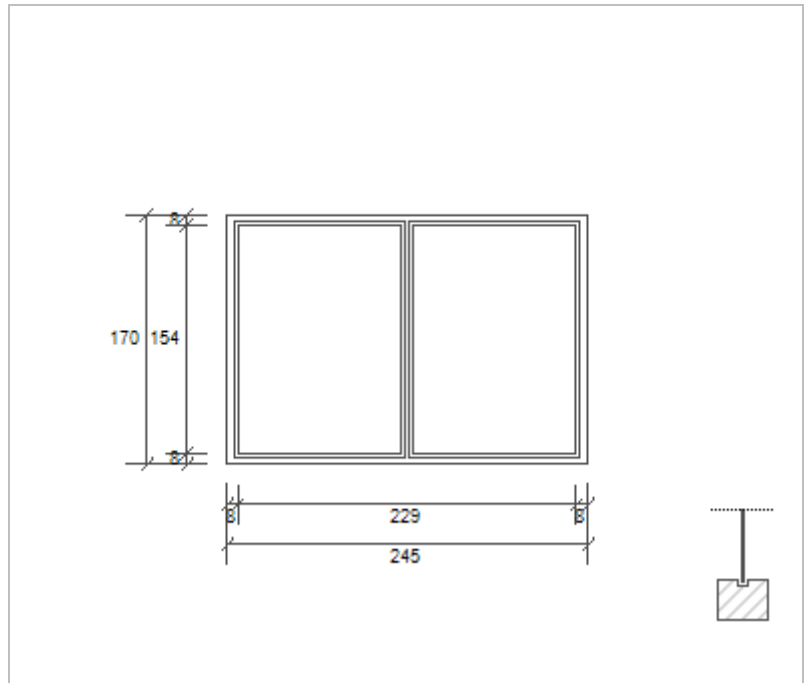
Spessore destro del telaio: 8 cm

Numero divisioni verticali: 1

Spessore divisioni verticali: 8 cm

Numero divisioni orizzontali: 0

Spessore divisioni orizzontali: 8 cm



Area del vetro Ag: 3,403 m²

Area totale del serramento Aw: 4,165 m²

Area del telaio Af: 0,762 m²

Perimetro della superficie vetrata Lg: 10,580 m

PARAMETRI DEL VETRO E DEL TELAIO

Vetro

Nome del vetro: Vetro singolo 4 mm

Coefficiente di trasmissione solare g: 0,850

Trasmittanza termica vetro Ug: 5,746 W/(m² K)

Tipologia vetro: Vetro singolo

Emissività ε: 0,837

Telaio

Materiale: Metallo-Legno

Spessore sf: 0 mm

Trasmittanza termica del telaio Uf: 7,000 W/(m² K)

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

Tipologia telaio: Legno tenero

Distanziatore: Metallo

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

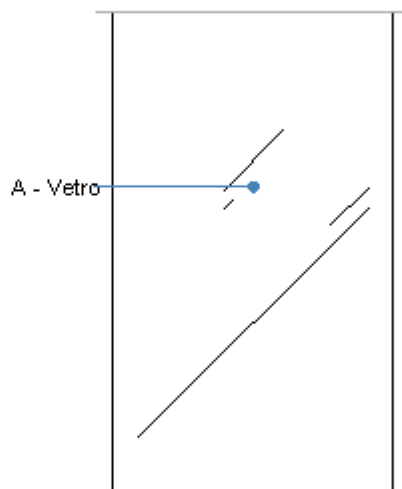
Trasmittanza termica del serramento Uw: 5,975 W/(m² K)

Trasmittanza termica serramento comprendendo la tapparella Uw, CORR: 5,975 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 - serramento 1	4,2	1,513

Vetro singolo 4 mm



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

DATI DEL VETRO

Nome: **Vetro singolo 4 mm**

Note:

Numero lastre:	Spessore vetro: 4.0 mm
Trasmittanza U: 5,746 W/(m ² K)	Resistenza R: 0,174 (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	0,00	0,00	2.500	0,0	0,84
	Adduttanza esterna (flusso orizzontale)	-	25,000	-	-	-	-	-
	TOTALE	4,0						

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 R [(m ² K)/W]
	Adduttanza interna (flusso orizzontale)	-	-	-	-	-	-	0,130
A	Vetro	-	-	-	-	-	-	0,004
	Adduttanza esterna (flusso orizzontale)	-	-	-	-	-	-	0,040
	TOTALE							0,17

SERRAMENTO: F02 sottoluce 245x30

GEOMETRIA DEL SERRAMENTO

Nome: F02 sottoluce 245x30

Note:

Produttore:

Larghezza: 245 cm

Altezza : 30 cm

Disperde verso: Esterno

Spessore superiore del telaio: 8 cm

Spessore inferiore del telaio: 8 cm

Spessore sinistro del telaio: 8 cm

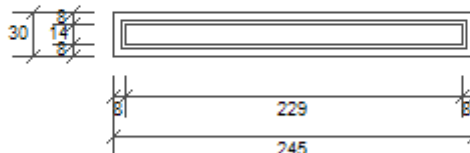
Spessore destro del telaio: 8 cm

Numero divisioni verticali: 0

Spessore divisioni verticali: 8 cm

Numero divisioni orizzontali: 0

Spessore divisioni orizzontali: 8 cm



Area del vetro Ag: 0,321 m²

Area totale del serramento Aw: 0,735 m²

Area del telaio Af: 0,414 m²

Perimetro della superficie vetrata Lg: 4,860 m

PARAMETRI DEL VETRO E DEL TELAIO

Vetro

Nome del vetro: Vetro singolo 4 mm

Coefficiente di trasmissione solare g: 0,850

Trasmittanza termica vetro Ug: 5,746 W/(m² K)

Tipologia vetro: Vetro singolo

Emissività ε: 0,837

Telaio

Materiale: Metallo-Legno

Spessore sf: 0 mm

Trasmittanza termica del telaio Uf: 7,000 W/(m² K)

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

Tipologia telaio: Legno tenero

Distanziatore: Metallo

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

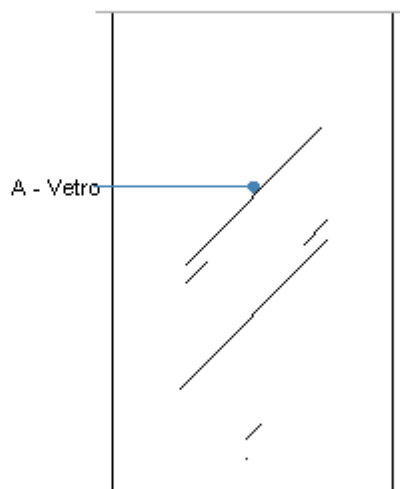
Trasmittanza termica del serramento Uw: 6,453 W/(m² K)

Trasmittanza termica serramento comprendendo la tapparella Uw, CORR: 6,453 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 - serramento 1	2,8	1,513

Vetro singolo 4 mm



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

DATI DEL VETRO

Nome: **Vetro singolo 4 mm**

Note:

Numero lastre:	Spessore vetro: 4.0 mm
Trasmittanza U: 5,746 W/(m ² K)	Resistenza R: 0,174 (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	0,00	0,00	2.500	0,0	0,84
	Adduttanza esterna (flusso orizzontale)	-	25,000	-	-	-	-	-
	TOTALE	4,0						

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 R [(m ² K)/W]
	Adduttanza interna (flusso orizzontale)	-	-	-	-	-	-	0,130
A	Vetro	-	-	-	-	-	-	0,004
	Adduttanza esterna (flusso orizzontale)	-	-	-	-	-	-	0,040
	TOTALE							0,17

SERRAMENTO: F02 ` 245x170 tende

GEOMETRIA DEL SERRAMENTO

Nome: F02 ` 245x170 tende

Note:

Produttore:

Larghezza: 245 cm

Altezza : 170 cm

Disperde verso: Esterno

Spessore superiore del telaio: 8 cm

Spessore inferiore del telaio: 8 cm

Spessore sinistro del telaio: 8 cm

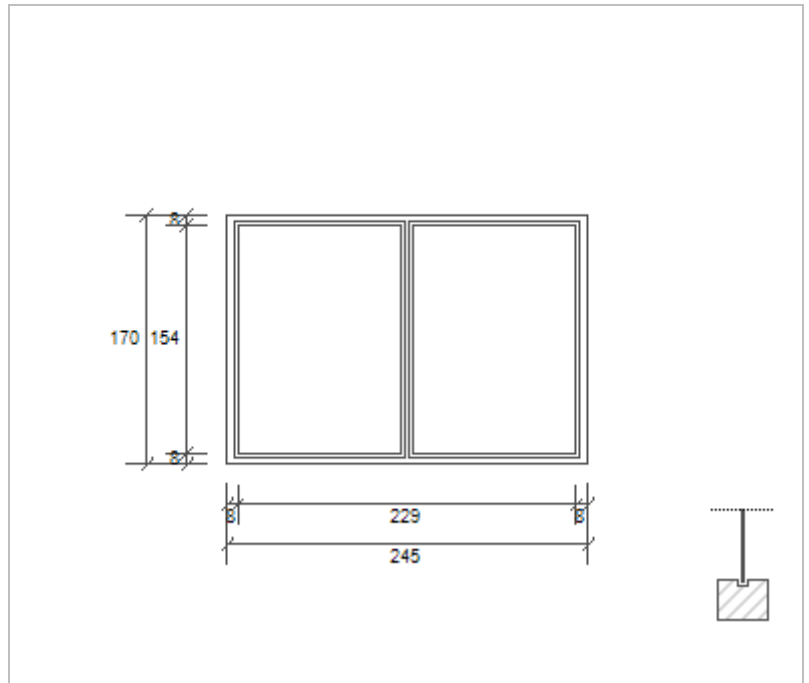
Spessore destro del telaio: 8 cm

Numero divisioni verticali: 1

Spessore divisioni verticali: 8 cm

Numero divisioni orizzontali: 0

Spessore divisioni orizzontali: 8 cm



Area del vetro Ag: 3,403 m²

Area totale del serramento Aw: 4,165 m²

Area del telaio Af: 0,762 m²

Perimetro della superficie vetrata Lg: 10,580 m

PARAMETRI DEL VETRO E DEL TELAIO

Vetro

Nome del vetro: Vetro singolo 4 mm

Coefficiente di trasmissione solare g: 0,850

Trasmittanza termica vetro Ug: 5,746 W/(m² K)

Tipologia vetro: Vetro singolo

Emissività ε: 0,837

Telaio

Materiale: Metallo-Legno

Spessore sf: 0 mm

Trasmittanza termica del telaio Uf: 7,000 W/(m² K)

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

Tipologia telaio: Legno tenero

Distanziatore: Metallo

SCHEMATURE MOBILI

Tipo schermatura: Tenda

Colore: -

g,gl,sh,d: -

g,gl,sh/g,gl: 0,57

Posizione: Tessuti colorati - 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

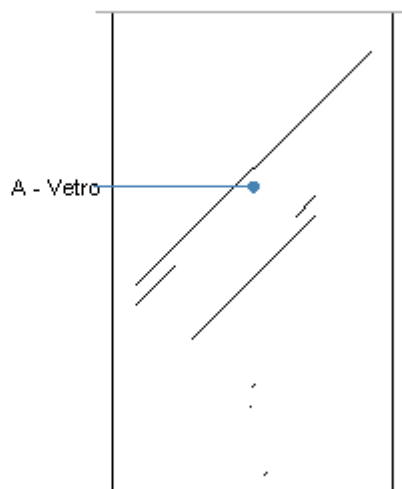
Trasmittanza termica del serramento Uw: 5,975 W/(m² K)

Trasmittanza termica serramento comprendendo la tapparella Uw, CORR: 5,975 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 - serramento 1	4,2	1,513

Vetro singolo 4 mm



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

DATI DEL VETRO

Nome: **Vetro singolo 4 mm**

Note:

Numero lastre:	Spessore vetro: 4.0 mm
Trasmittanza U: 5,746 W/(m ² K)	Resistenza R: 0,174 (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	0,00	0,00	2.500	0,0	0,84
	Adduttanza esterna (flusso orizzontale)	-	25,000	-	-	-	-	-
	TOTALE	4,0						

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 R [(m ² K)/W]
	Adduttanza interna (flusso orizzontale)	-	-	-	-	-	-	0,130
A	Vetro	-	-	-	-	-	-	0,004
	Adduttanza esterna (flusso orizzontale)	-	-	-	-	-	-	0,040
	TOTALE							0,17

SERRAMENTO: F02 ` sottoluca 245x30 tende

GEOMETRIA DEL SERRAMENTO

Nome: F02 ` sottoluca 245x30 tende

Note:

Produttore:

Larghezza: 245 cm

Altezza : 30 cm

Disperde verso: Esterno

Spessore superiore del telaio: 8 cm

Spessore inferiore del telaio: 8 cm

Spessore sinistro del telaio: 8 cm

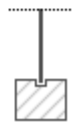
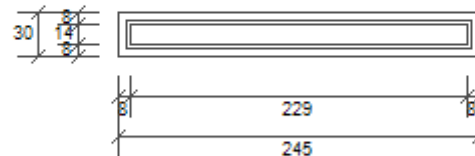
Spessore destro del telaio: 8 cm

Numero divisioni verticali: 0

Spessore divisioni verticali: 8 cm

Numero divisioni orizzontali: 0

Spessore divisioni orizzontali: 8 cm



Area del vetro Ag: 0,321 m²

Area totale del serramento Aw: 0,735 m²

Area del telaio Af: 0,414 m²

Perimetro della superficie vetrata Lg: 4,860 m

PARAMETRI DEL VETRO E DEL TELAIO

Vetro

Nome del vetro: Vetro singolo 4 mm

Coefficiente di trasmissione solare g: 0,850

Trasmittanza termica vetro Ug: 5,746 W/(m² K)

Tipologia vetro: Vetro singolo

Emissività ε: 0,837

Telaio

Materiale: Metallo-Legno

Spessore sf: 0 mm

Trasmittanza termica del telaio Uf: 7,000 W/(m² K)

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

Tipologia telaio: Legno tenero

Distanziatore: Metallo

SCHEMATURE MOBILI

Tipo schermatura: Tenda

Colore: -

g,gl,sh,d: -

g,gl,sh/g,gl: 0,57

Posizione: Tessuti colorati - 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

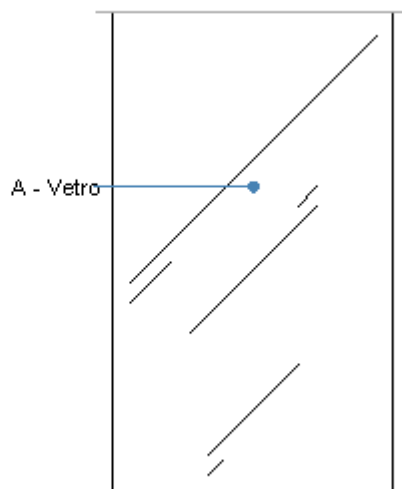
Trasmittanza termica del serramento Uw: 6,453 W/(m² K)

Trasmittanza termica serramento comprendendo la tapparella Uw, CORR: 6,453 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 - serramento 1	2,8	1,513

Vetro singolo 4 mm



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

DATI DEL VETRO

Nome: **Vetro singolo 4 mm**

Note:

Numero lastre:	Spessore vetro: 4.0 mm
Trasmittanza U: 5,746 W/(m ² K)	Resistenza R: 0,174 (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	0,00	0,00	2.500	0,0	0,84
	Adduttanza esterna (flusso orizzontale)	-	25,000	-	-	-	-	-
	TOTALE	4,0						

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 R [(m ² K)/W]
	Adduttanza interna (flusso orizzontale)	-	-	-	-	-	-	0,130
A	Vetro	-	-	-	-	-	-	0,004
	Adduttanza esterna (flusso orizzontale)	-	-	-	-	-	-	0,040
	TOTALE							0,17

SERRAMENTO: F03 120x75

GEOMETRIA DEL SERRAMENTO

Nome: F03 120x75 (1 di 1)

Note:

Produttore:

Larghezza: 120 cm

Altezza : 75 cm

Disperde verso: Esterno

Spessore superiore del telaio: 8 cm

Spessore inferiore del telaio: 8 cm

Spessore sinistro del telaio: 8 cm

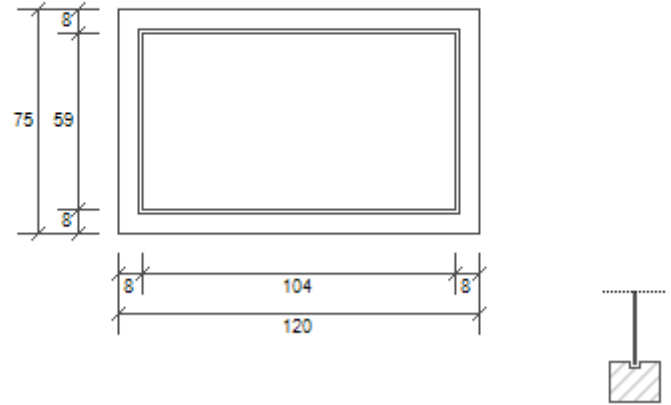
Spessore destro del telaio: 8 cm

Numero divisioni verticali: 0

Spessore divisioni verticali: 8 cm

Numero divisioni orizzontali: 0

Spessore divisioni orizzontali: 8 cm



Area del vetro Ag: 0,614 m²

Area totale del serramento Aw: 0,900 m²

Area del telaio Af: 0,286 m²

Perimetro della superficie vetrata Lg: 3,260 m

PARAMETRI DEL VETRO E DEL TELAIO

Vetro

Nome del vetro: Vetro singolo 4 mm

Coefficiente di trasmissione solare g: 0,850

Trasmittanza termica vetro Ug: 5,746 W/(m² K)

Tipologia vetro: Vetro singolo

Emissività ε: 0,837

Telaio

Materiale: Metallo-Legno

Spessore sf: 0 mm

Trasmittanza termica del telaio Uf: 7,000 W/(m² K)

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

Tipologia telaio: Legno tenero

Distanziatore: Metallo

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.

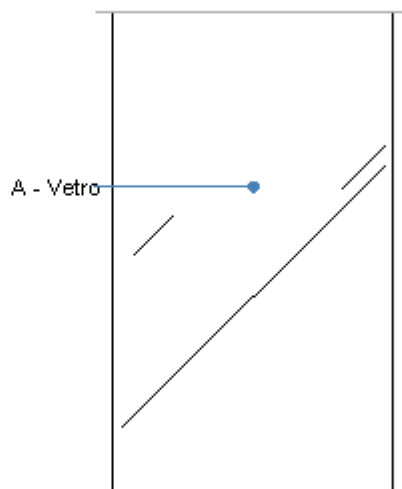
PARAMETRI RIASSUNTIVI DEL SERRAMENTO

Trasmittanza termica del serramento Uw: 6,145 W/(m² K)

Trasmittanza termica serramento comprendendo la tapparella Uw, CORR: 6,145 W/(m² K)

STRUTTURE ASSOCIATE AL SERRAMENTO		
Strutture opache e ponti termici	<i>Area o lunghezza</i> [m ²] o [m]	<i>Trasmittanza</i> [W/(m ² K)] o [W/(mK)]
Parete - serramento 1	3,9	1,513

Vetro singolo 4 mm



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

DATI DEL VETRO

Nome: **Vetro singolo 4 mm**

Note:

Numero lastre:	Spessore vetro: 4.0 mm
Trasmittanza U: 5,746 W/(m ² K)	Resistenza R: 0,174 (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	0,00	0,00	2.500	0,0	0,84
	Adduttanza esterna (flusso orizzontale)	-	25,000	-	-	-	-	-
	TOTALE	4,0						

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 R [(m ² K)/W]
	Adduttanza interna (flusso orizzontale)	-	-	-	-	-	-	0,130
A	Vetro	-	-	-	-	-	-	0,004
	Adduttanza esterna (flusso orizzontale)	-	-	-	-	-	-	0,040
	TOTALE							0,17

SERRAMENTO: F04 120x235

GEOMETRIA DEL SERRAMENTO

Nome: F04 120x235

Note:

Produttore:

Larghezza: 120 cm

Altezza : 235 cm

Disperde verso: Esterno

Spessore superiore del telaio: 12 cm

Spessore inferiore del telaio: 12 cm

Spessore sinistro del telaio: 12 cm

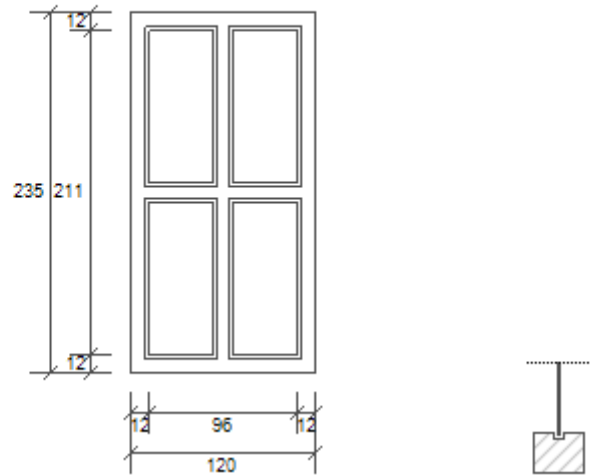
Spessore destro del telaio: 12 cm

Numero divisioni verticali: 1

Spessore divisioni verticali: 12 cm

Numero divisioni orizzontali: 1

Spessore divisioni orizzontali: 12 cm



Area del vetro Ag: 1,672 m²

Area totale del serramento Aw: 2,820 m²

Area del telaio Af: 1,148 m²

Perimetro della superficie vetrata Lg: 11,320 m

PARAMETRI DEL VETRO E DEL TELAIO

Vetro

Nome del vetro: Vetro singolo 4 mm

Coefficiente di trasmissione solare g: 0,850

Trasmittanza termica vetro Ug: 5,746 W/(m² K)

Tipologia vetro: Vetro singolo

Emissività ε: 0,837

Telaio

Materiale: Metallo-Legno

Spessore sf: 0 mm

Trasmittanza termica del telaio Uf: 7,000 W/(m² K)

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

Tipologia telaio: Legno tenero

Distanziatore: Metallo

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.

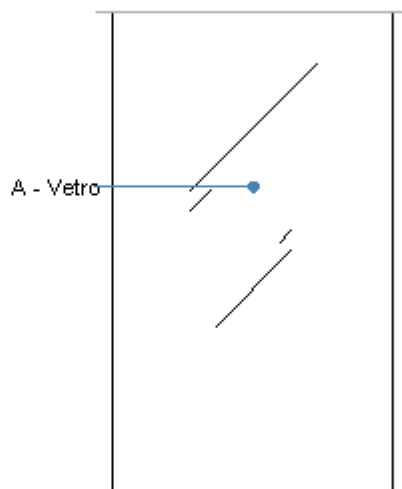
PARAMETRI RIASSUNTIVI DEL SERRAMENTO

Trasmittanza termica del serramento Uw: 6,257 W/(m² K)

Trasmittanza termica serramento comprendendo la tapparella Uw, CORR: 6,257 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 - serramento 1	5,9	1,513

Vetro singolo 4 mm



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

DATI DEL VETRO

Nome: **Vetro singolo 4 mm**

Note:

Numero lastre:	Spessore vetro: 4.0 mm
Trasmittanza U: 5,746 W/(m ² K)	Resistenza R: 0,174 (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	0,00	0,00	2.500	0,0	0,84
	Adduttanza esterna (flusso orizzontale)	-	25,000	-	-	-	-	-
	TOTALE	4,0						

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 R [(m ² K)/W]
	Adduttanza interna (flusso orizzontale)	-	-	-	-	-	-	0,130
A	Vetro	-	-	-	-	-	-	0,004
	Adduttanza esterna (flusso orizzontale)	-	-	-	-	-	-	0,040
	TOTALE							0,17

SERRAMENTO: F04 sopra luce 120x60

GEOMETRIA DEL SERRAMENTO

Nome: F04 sopra luce 120x60

Note:

Produttore:

Larghezza: 120 cm

Altezza: 60 cm

Disperde verso: Esterno

Spessore superiore del telaio: 12 cm

Spessore inferiore del telaio: 12 cm

Spessore sinistro del telaio: 12 cm

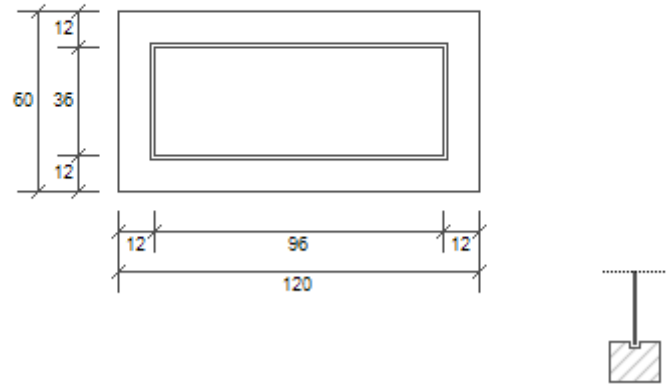
Spessore destro del telaio: 12 cm

Numero divisioni verticali: 0

Spessore divisioni verticali: 12 cm

Numero divisioni orizzontali: 0

Spessore divisioni orizzontali: 12 cm



Area del vetro Ag: 0,346 m²

Area totale del serramento Aw: 0,720 m²

Area del telaio Af: 0,374 m²

Perimetro della superficie vetrata Lg: 2,640 m

PARAMETRI DEL VETRO E DEL TELAIO

Vetro

Nome del vetro: Vetro singolo 4 mm

Coefficiente di trasmissione solare g: 0,850

Trasmittanza termica vetro Ug: 5,746 W/(m² K)

Tipologia vetro: Vetro singolo

Emissività ε: 0,837

Telaio

Materiale: Metallo-Legno

Spessore sf: 0 mm

Trasmittanza termica del telaio Uf: 7,000 W/(m² K)

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

Tipologia telaio: Legno tenero

Distanziatore: Metallo

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.

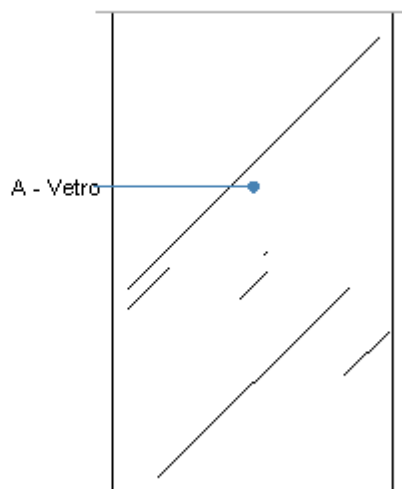
PARAMETRI RIASSUNTIVI DEL SERRAMENTO

Trasmittanza termica del serramento Uw: 6,398 W/(m² K)

Trasmittanza termica serramento comprendendo la tapparella Uw, CORR: **6,398 W/(m² K)**

STRUTTURE ASSOCIATE AL SERRAMENTO		
Strutture opache e ponti termici	<i>Area o lunghezza</i> [m ²] o [m]	<i>Trasmittanza</i> [W/(m ² K)] o [W/(mK)]
Parete - serramento 1	2,4	1,513

Vetro singolo 4 mm



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

DATI DEL VETRO

Nome: **Vetro singolo 4 mm**

Note:

Numero lastre:	Spessore vetro: 4.0 mm
Trasmittanza U: 5,746 W/(m ² K)	Resistenza R: 0,174 (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	0,00	0,00	2.500	0,0	0,84
	Adduttanza esterna (flusso orizzontale)	-	25,000	-	-	-	-	-
	TOTALE	4,0						

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 R [(m ² K)/W]
	Adduttanza interna (flusso orizzontale)	-	-	-	-	-	-	0,130
A	Vetro	-	-	-	-	-	-	0,004
	Adduttanza esterna (flusso orizzontale)	-	-	-	-	-	-	0,040
	TOTALE							0,17

SERRAMENTO: **F05 175x210**

GEOMETRIA DEL SERRAMENTO

Nome: **F05 175x210**

Note:

Produttore:

Larghezza: **175 cm**

Altezza: **210 cm**

Disperde verso: **Esterno**

Spessore superiore del telaio: **12 cm**

Spessore inferiore del telaio: **12 cm**

Spessore sinistro del telaio: **12 cm**

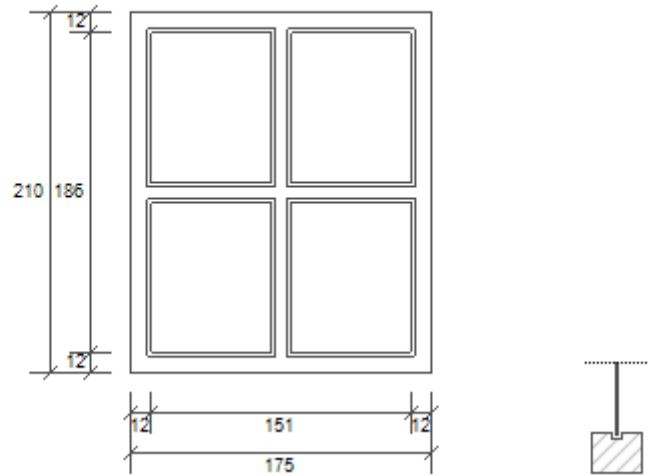
Spessore destro del telaio: **12 cm**

Numero divisioni verticali: **1**

Spessore divisioni verticali: **12 cm**

Numero divisioni orizzontali: **1**

Spessore divisioni orizzontali: **12 cm**



Area del vetro Ag: **2,419 m²**

Area totale del serramento Aw: **3,675 m²**

Area del telaio Af: **1,256 m²**

Perimetro della superficie vetrata Lg: **12,520 m**

PARAMETRI DEL VETRO E DEL TELAIO

Vetro

Nome del vetro: **Vetro singolo 4 mm**

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

Trasmittanza termica vetro Ug: **5,746 W/(m² K)**

Tipologia vetro: **Vetro singolo**

Emissività ε: **0,837**

Telaio

Materiale: **Metallo-Legno**

Spessore sf: **0 mm**

Trasmittanza termica del telaio Uf: **7,000 W/(m² K)**

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

Tipologia telaio: **Legno tenero**

Distanziatore: **Metallo**

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

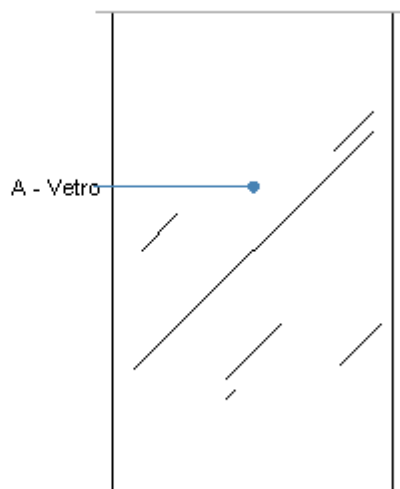
Trasmittanza termica del serramento Uw: **6,175 W/(m² K)**

Trasmittanza termica serramento comprendendo la tapparella Uw, CORR: 6,175 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 - serramento 1	7,7	1,513

Vetro singolo 4 mm



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

DATI DEL VETRO

Nome: **Vetro singolo 4 mm**

Note:

Numero lastre:	Spessore vetro: 4.0 mm
Trasmittanza U: 5,746 W/(m ² K)	Resistenza R: 0,174 (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	0,00	0,00	2.500	0,0	0,84
	Adduttanza esterna (flusso orizzontale)	-	25,000	-	-	-	-	-
	TOTALE	4,0						

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 R [(m ² K)/W]
	Adduttanza interna (flusso orizzontale)	-	-	-	-	-	-	0,130
A	Vetro	-	-	-	-	-	-	0,004
	Adduttanza esterna (flusso orizzontale)	-	-	-	-	-	-	0,040
	TOTALE							0,17

SERRAMENTO: F05 sopra luce 175x85

GEOMETRIA DEL SERRAMENTO

Nome: F05 sopra luce 175x85

Note:

Produttore:

Larghezza: 175 cm

Altezza: 85 cm

Disperde verso: Esterno

Spessore superiore del telaio: 12 cm

Spessore inferiore del telaio: 12 cm

Spessore sinistro del telaio: 12 cm

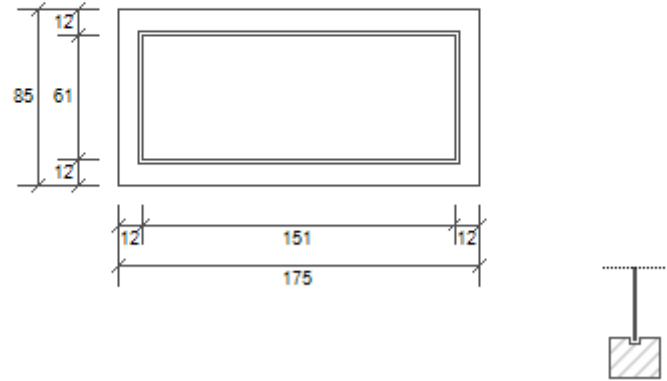
Spessore destro del telaio: 12 cm

Numero divisioni verticali: 0

Spessore divisioni verticali: 12 cm

Numero divisioni orizzontali: 0

Spessore divisioni orizzontali: 12 cm



Area del vetro Ag: 0,921 m²

Area totale del serramento Aw: 1,487 m²

Area del telaio Af: 0,566 m²

Perimetro della superficie vetrata Lg: 4,240 m

PARAMETRI DEL VETRO E DEL TELAIO

Vetro

Nome del vetro: Vetro singolo 4 mm

Coefficiente di trasmissione solare g: 0,850

Trasmittanza termica vetro Ug: 5,746 W/(m² K)

Tipologia vetro: Vetro singolo

Emissività ε: 0,837

Telaio

Materiale: Metallo-Legno

Spessore sf: 0 mm

Trasmittanza termica del telaio Uf: 7,000 W/(m² K)

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

Tipologia telaio: Legno tenero

Distanziatore: Metallo

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.

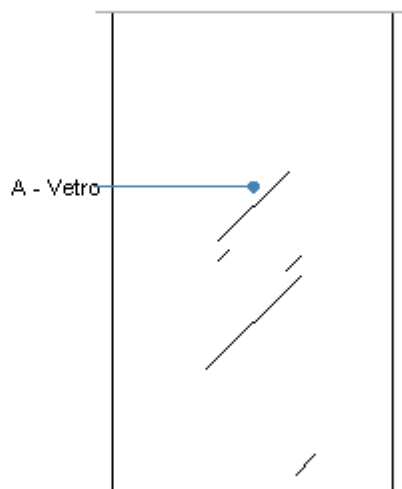
PARAMETRI RIASSUNTIVI DEL SERRAMENTO

Trasmittanza termica del serramento Uw: 6,223 W/(m² K)

Trasmittanza termica serramento comprendendo la tapparella Uw, CORR: 6,223 W/(m² K)

STRUTTURE ASSOCIATE AL SERRAMENTO		
Strutture opache e ponti termici	<i>Area o lunghezza</i> [m ²] o [m]	<i>Trasmittanza</i> [W/(m ² K)] o [W/(mK)]
Parete - serramento 1	3,5	1,513

Vetro singolo 4 mm



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

DATI DEL VETRO

Nome: **Vetro singolo 4 mm**

Note:

Numero lastre:	Spessore vetro: 4.0 mm
Trasmittanza U: 5,746 W/(m ² K)	Resistenza R: 0,174 (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	0,00	0,00	2.500	0,0	0,84
	Adduttanza esterna (flusso orizzontale)	-	25,000	-	-	-	-	-
	TOTALE	4,0						

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 R [(m ² K)/W]
	Adduttanza interna (flusso orizzontale)	-	-	-	-	-	-	0,130
A	Vetro	-	-	-	-	-	-	0,004
	Adduttanza esterna (flusso orizzontale)	-	-	-	-	-	-	0,040
	TOTALE							0,17

SERRAMENTO: **F06 37x295**

GEOMETRIA DEL SERRAMENTO

Nome: **F06 37x295**

Note:

Produttore:

Larghezza: **37 cm**

Altezza : **295 cm**

Disperde verso: **Esterno**

Spessore superiore del telaio: **12 cm**

Spessore inferiore del telaio: **12 cm**

Spessore sinistro del telaio: **12 cm**

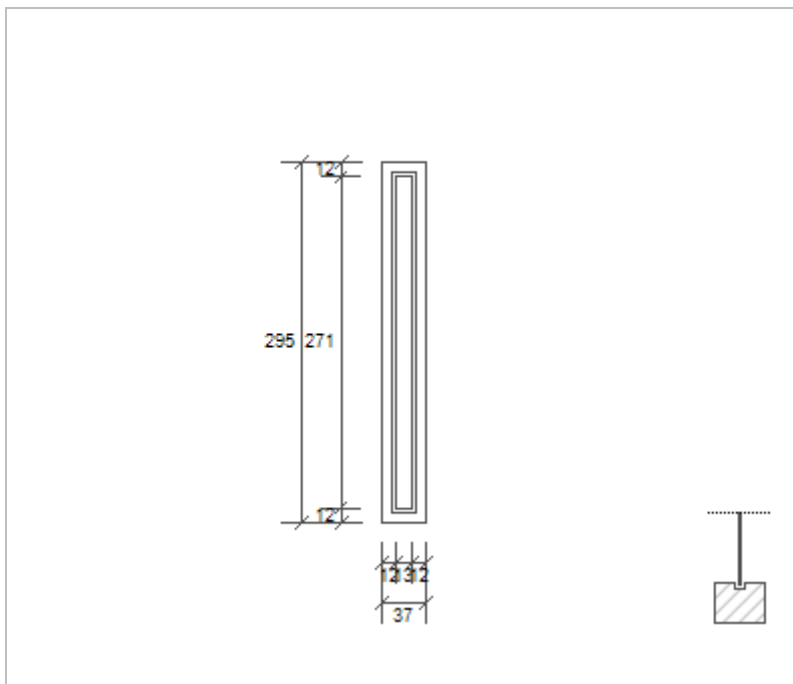
Spessore destro del telaio: **12 cm**

Numero divisioni verticali: **0**

Spessore divisioni verticali: **12 cm**

Numero divisioni orizzontali: **0**

Spessore divisioni orizzontali: **12 cm**



Area del vetro Ag: **0,352 m²**

Area totale del serramento Aw: **1,091 m²**

Area del telaio Af: **0,739 m²**

Perimetro della superficie vetrata Lg: **5,680 m**

PARAMETRI DEL VETRO E DEL TELAIO

Vetro

Nome del vetro: **Vetro singolo 4 mm**

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

Trasmittanza termica vetro Ug: **5,746 W/(m² K)**

Tipologia vetro: **Vetro singolo**

Emissività ε: **0,837**

Telaio

Materiale: **Metallo-Legno**

Spessore sf: **0 mm**

Trasmittanza termica del telaio Uf: **7,000 W/(m² K)**

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

Tipologia telaio: **Legno tenero**

Distanziatore: **Metallo**

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.

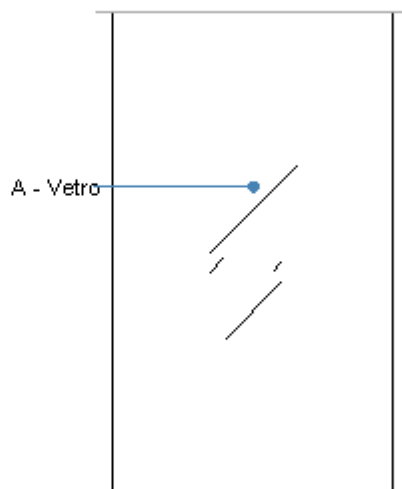
PARAMETRI RIASSUNTIVI DEL SERRAMENTO

Trasmittanza termica del serramento Uw: **6,595 W/(m² K)**

Trasmittanza termica serramento comprendendo la tapparella Uw, CORR: **6,595 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 - serramento 1	6,6	1,513

Vetro singolo 4 mm



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

DATI DEL VETRO

Nome: **Vetro singolo 4 mm**

Note:

Numero lastre:	Spessore vetro: 4.0 mm
Trasmittanza U: 5,746 W/(m ² K)	Resistenza R: 0,174 (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	0,00	0,00	2.500	0,0	0,84
	Adduttanza esterna (flusso orizzontale)	-	25,000	-	-	-	-	-
	TOTALE	4,0						

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 R [(m ² K)/W]
	Adduttanza interna (flusso orizzontale)	-	-	-	-	-	-	0,130
A	Vetro	-	-	-	-	-	-	0,004
	Adduttanza esterna (flusso orizzontale)	-	-	-	-	-	-	0,040
	TOTALE							0,17

SERRAMENTO: **F07 245x295**

GEOMETRIA DEL SERRAMENTO

Nome: **F07 245x295**

Note:

Produttore:

Larghezza: **245 cm**

Altezza : **295 cm**

Disperde verso: **Esterno**

Spessore superiore del telaio: **12 cm**

Spessore inferiore del telaio: **12 cm**

Spessore sinistro del telaio: **12 cm**

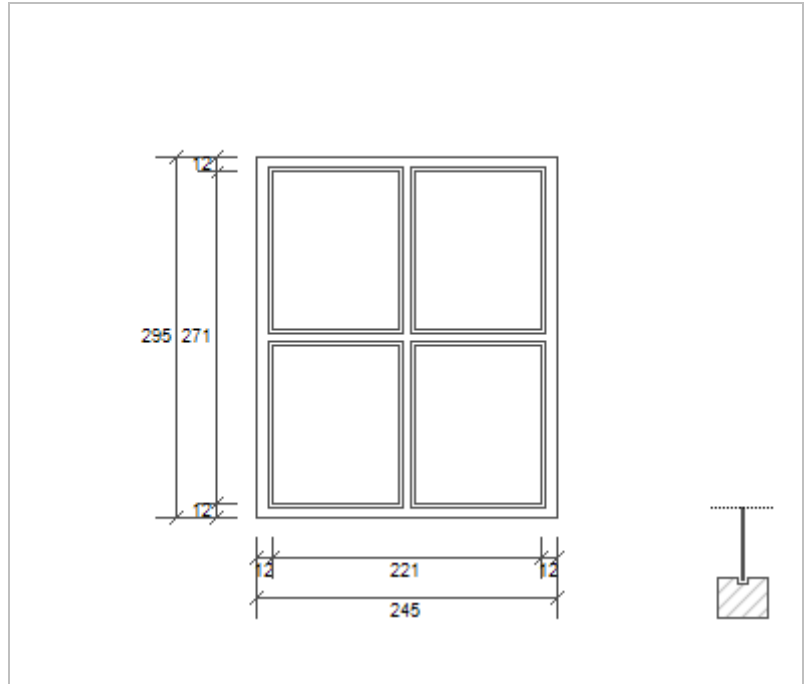
Spessore destro del telaio: **12 cm**

Numero divisioni verticali: **1**

Spessore divisioni verticali: **12 cm**

Numero divisioni orizzontali: **1**

Spessore divisioni orizzontali: **12 cm**



Area del vetro Ag: **5,413 m²**

Area totale del serramento Aw: **7,227 m²**

Area del telaio Af: **1,814 m²**

Perimetro della superficie vetrata Lg: **18,720 m**

PARAMETRI DEL VETRO E DEL TELAIO

Vetro

Nome del vetro: **Vetro singolo 4 mm**

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

Trasmittanza termica vetro Ug: **5,746 W/(m² K)**

Tipologia vetro: **Vetro singolo**

Emissività ε: **0,837**

Telaio

Materiale: **Metallo-Legno**

Spessore sf: **0 mm**

Trasmittanza termica del telaio Uf: **7,000 W/(m² K)**

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

Tipologia telaio: **Legno tenero**

Distanziatore: **Metallo**

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

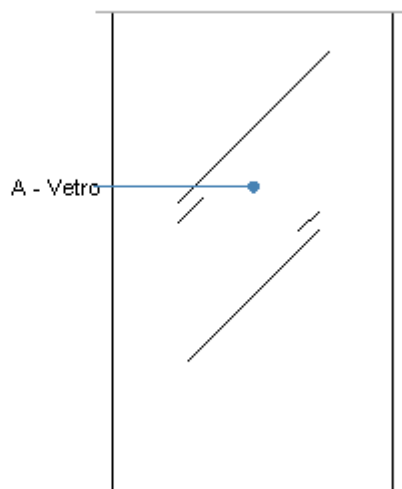
Trasmittanza termica del serramento Uw: **6,061 W/(m² K)**

Trasmittanza termica serramento comprendendo la tapparella Uw, CORR: **6,061 W/(m² K)**

STRUTTURE ASSOCIATE AL SERRAMENTO

Strutture opache e ponti termici	Area o lunghezza [m ²] o [m]	Trasmittanza [W/(m ² K)] o [W/(mK)]
Parete - serramento 1	10,8	1,513

Vetro singolo 4 mm



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

DATI DEL VETRO

Nome: **Vetro singolo 4 mm**

Note:

Numero lastre:	Spessore vetro: 4.0 mm
Trasmittanza U: 5,746 W/(m ² K)	Resistenza R: 0,174 (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	0,00	0,00	2.500	0,0	0,84
	Adduttanza esterna (flusso orizzontale)	-	25,000	-	-	-	-	-
	TOTALE	4,0						

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 R [(m ² K)/W]
	Adduttanza interna (flusso orizzontale)	-	-	-	-	-	-	0,130
A	Vetro	-	-	-	-	-	-	0,004
	Adduttanza esterna (flusso orizzontale)	-	-	-	-	-	-	0,040
	TOTALE							0,17

SERRAMENTO: F08 240x290

GEOMETRIA DEL SERRAMENTO

Nome: F08 240x290

Note:

Produttore:

Larghezza: 240 cm

Altezza: 290 cm

Disperde verso: Esterno

Spessore superiore del telaio: 8 cm

Spessore inferiore del telaio: 100 cm

Spessore sinistro del telaio: 8 cm

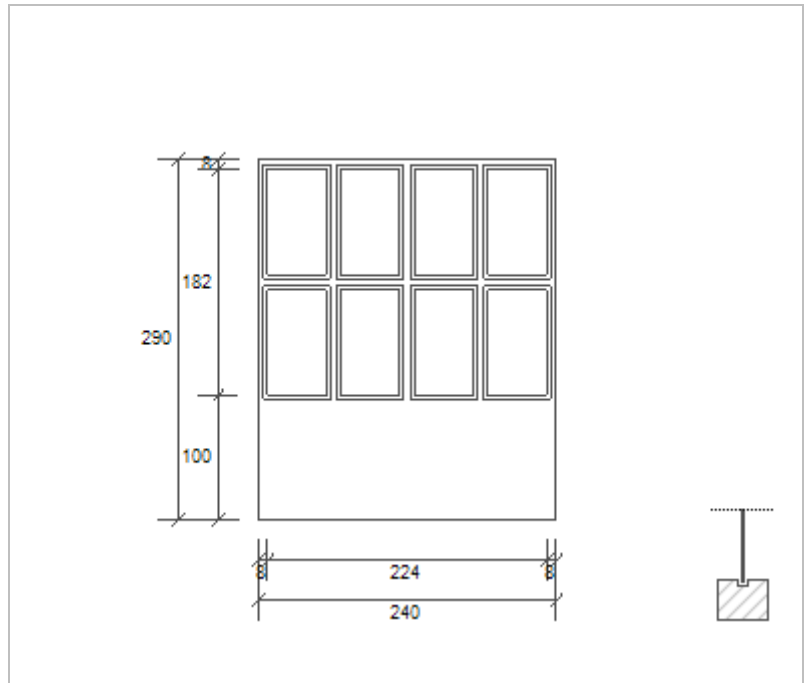
Spessore destro del telaio: 8 cm

Numero divisioni verticali: 3

Spessore divisioni verticali: 12 cm

Numero divisioni orizzontali: 1

Spessore divisioni orizzontali: 12 cm



Area del vetro Ag: 3,196 m²

Area totale del serramento Aw: 6,960 m²

Area del telaio Af: 3,764 m²

Perimetro della superficie vetrata Lg: 21,120 m

PARAMETRI DEL VETRO E DEL TELAIO

Vetro

Nome del vetro: Vetro singolo 4 mm

Coefficiente di trasmissione solare g: 0,850

Trasmittanza termica vetro Ug: 5,746 W/(m² K)

Tipologia vetro: Vetro singolo

Emissività ε: 0,837

Telaio

Materiale: Metallo-Legno

Spessore sf: 0 mm

Trasmittanza termica del telaio Uf: 7,000 W/(m² K)

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

Tipologia telaio: Legno tenero

Distanziatore: Metallo

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.

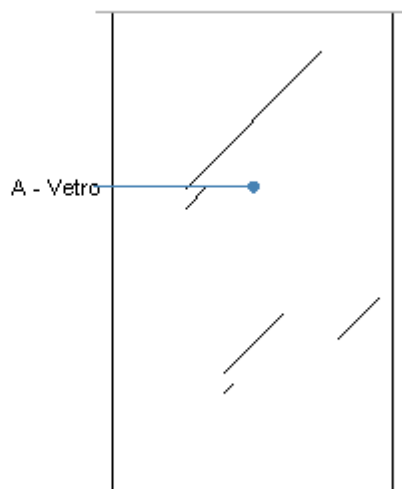
PARAMETRI RIASSUNTIVI DEL SERRAMENTO

Trasmittanza termica del serramento Uw: 6,424 W/(m² K)

Trasmittanza termica serramento comprendendo la tapparella Uw, CORR: **6,424 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 - serramento 1	10,6	1,513

Vetro singolo 4 mm



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

DATI DEL VETRO

Nome: **Vetro singolo 4 mm**

Note:

Numero lastre:	Spessore vetro: 4.0 mm
Trasmittanza U: 5,746 W/(m ² K)	Resistenza R: 0,174 (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	0,00	0,00	2.500	0,0	0,84
	Adduttanza esterna (flusso orizzontale)	-	25,000	-	-	-	-	-
	TOTALE	4,0						

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 R [(m ² K)/W]
	Adduttanza interna (flusso orizzontale)	-	-	-	-	-	-	0,130
A	Vetro	-	-	-	-	-	-	0,004
	Adduttanza esterna (flusso orizzontale)	-	-	-	-	-	-	0,040
	TOTALE							0,17

SERRAMENTO: **F09 100x295**

GEOMETRIA DEL SERRAMENTO

Nome: **F09 100x295**

Note:

Produttore:

Larghezza: **100 cm**

Altezza : **330 cm**

Disperde verso: **Esterno**

Spessore superiore del telaio: **8 cm**

Spessore inferiore del telaio: **8 cm**

Spessore sinistro del telaio: **8 cm**

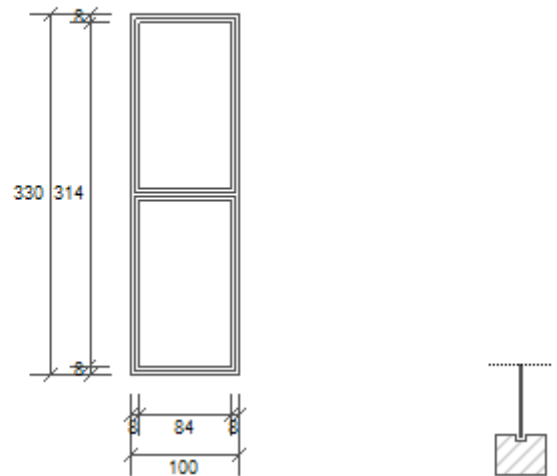
Spessore destro del telaio: **8 cm**

Numero divisioni verticali: **0**

Spessore divisioni verticali: **12 cm**

Numero divisioni orizzontali: **1**

Spessore divisioni orizzontali: **12 cm**



Area del vetro Ag: **2,537 m²**

Area totale del serramento Aw: **3,300 m²**

Area del telaio Af: **0,763 m²**

Perimetro della superficie vetrata Lg: **9,400 m**

PARAMETRI DEL VETRO E DEL TELAIO

Vetro

Nome del vetro: **Vetro singolo 4 mm**

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

Trasmittanza termica vetro Ug: **5,746 W/(m² K)**

Tipologia vetro: **Vetro singolo**

Emissività ε: **0,837**

Telaio

Materiale: **Metallo-Legno**

Spessore sf: **0 mm**

Trasmittanza termica del telaio Uf: **7,000 W/(m² K)**

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

Tipologia telaio: **Legno tenero**

Distanziatore: **Metallo**

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

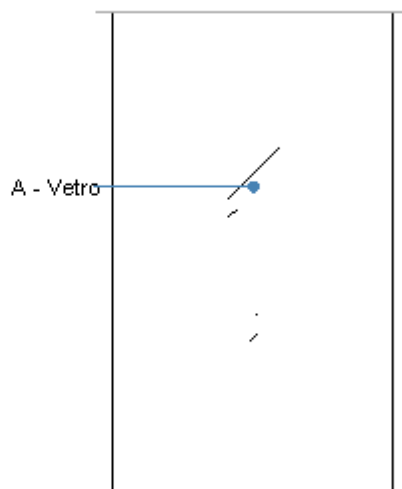
Trasmittanza termica del serramento Uw: **6,036 W/(m² K)**

Trasmittanza termica serramento comprendendo la tapparella Uw, CORR: **6,036 W/(m² K)**

STRUTTURE ASSOCIATE AL SERRAMENTO

Strutture opache e ponti termici	<i>Area o lunghezza</i> [m ²] o [m]	<i>Trasmittanza</i> [W/(m ² K)] o [W/(mK)]
Parete - serramento 1	6,6	1,513

Vetro singolo 4 mm



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

DATI DEL VETRO

Nome: **Vetro singolo 4 mm**

Note:

Numero lastre:	Spessore vetro: 4.0 mm
Trasmittanza U: 5,746 W/(m ² K)	Resistenza R: 0,174 (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	0,00	0,00	2.500	0,0	0,84
	Adduttanza esterna (flusso orizzontale)	-	25,000	-	-	-	-	-
	TOTALE	4,0						

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 R [(m ² K)/W]
	Adduttanza interna (flusso orizzontale)	-	-	-	-	-	-	0,130
A	Vetro	-	-	-	-	-	-	0,004
	Adduttanza esterna (flusso orizzontale)	-	-	-	-	-	-	0,040
	TOTALE							0,17

SERRAMENTO: F10 160x160

GEOMETRIA DEL SERRAMENTO

Nome: F10 160x160

Note:

Produttore:

Larghezza: 151 cm

Altezza : 160 cm

Disperde verso: Esterno

Spessore superiore del telaio: 8 cm

Spessore inferiore del telaio: 8 cm

Spessore sinistro del telaio: 8 cm

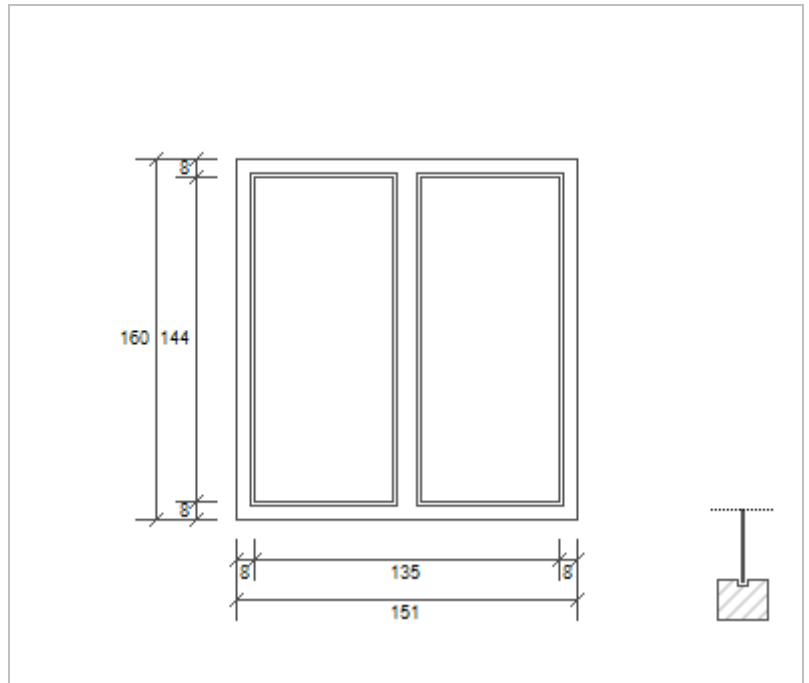
Spessore destro del telaio: 8 cm

Numero divisioni verticali: 1

Spessore divisioni verticali: 12 cm

Numero divisioni orizzontali: 0

Spessore divisioni orizzontali: 12 cm



Area del vetro Ag: 1,771 m²

Area totale del serramento Aw: 2,416 m²

Area del telaio Af: 0,645 m²

Perimetro della superficie vetrata Lg: 8,220 m

PARAMETRI DEL VETRO E DEL TELAIO

Vetro

Nome del vetro: Vetro singolo 4 mm

Coefficiente di trasmissione solare g: 0,850

Trasmittanza termica vetro Ug: 5,746 W/(m² K)

Tipologia vetro: Vetro singolo

Emissività ε: 0,837

Telaio

Materiale: Metallo-Legno

Spessore sf: 0 mm

Trasmittanza termica del telaio Uf: 7,000 W/(m² K)

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

Tipologia telaio: Legno tenero

Distanziatore: Metallo

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

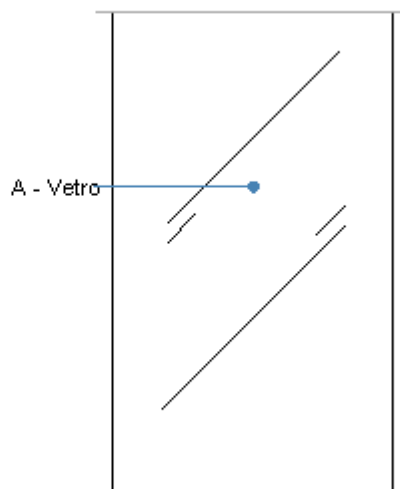
Trasmittanza termica del serramento Uw: 6,081 W/(m² K)

Trasmittanza termica serramento comprendendo la tapparella U_w , CORR: 6,081 W/(m² K)

STRUTTURE ASSOCIATE AL SERRAMENTO

Strutture opache e ponti termici	<i>Area o lunghezza</i> [m ²] o [m]	<i>Trasmittanza</i> [W/(m ² K)] o [W/(mK)]
Parete - serramento 1	4,8	1,513

Vetro singolo 4 mm



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

DATI DEL VETRO

Nome: **Vetro singolo 4 mm**

Note:

Numero lastre:	Spessore vetro: 4.0 mm
Trasmittanza U: 5,746 W/(m ² K)	Resistenza R: 0,174 (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	0,00	0,00	2.500	0,0	0,84
	Adduttanza esterna (flusso orizzontale)	-	25,000	-	-	-	-	-
	TOTALE	4,0						

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 R [(m ² K)/W]
	Adduttanza interna (flusso orizzontale)	-	-	-	-	-	-	0,130
A	Vetro	-	-	-	-	-	-	0,004
	Adduttanza esterna (flusso orizzontale)	-	-	-	-	-	-	0,040
	TOTALE							0,17

SERRAMENTO: F10 160x40 sottoluca

GEOMETRIA DEL SERRAMENTO

Nome: F10 160x40 sottoluca

Note:

Produttore:

Larghezza: 151 cm

Altezza : 40 cm

Disperde verso: Esterno

Spessore superiore del telaio: 8 cm

Spessore inferiore del telaio: 8 cm

Spessore sinistro del telaio: 8 cm

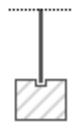
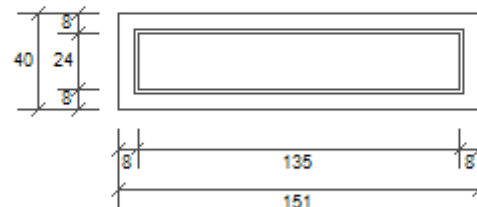
Spessore destro del telaio: 8 cm

Numero divisioni verticali: 0

Spessore divisioni verticali: 12 cm

Numero divisioni orizzontali: 0

Spessore divisioni orizzontali: 12 cm



Area del vetro Ag: 0,324 m²

Area totale del serramento Aw: 0,604 m²

Area del telaio Af: 0,280 m²

Perimetro della superficie vetrata Lg: 3,180 m

PARAMETRI DEL VETRO E DEL TELAIO

Vetro

Nome del vetro: Vetro singolo 4 mm

Coefficiente di trasmissione solare g: 0,850

Trasmittanza termica vetro Ug: 5,746 W/(m² K)

Tipologia vetro: Vetro singolo

Emissività ε: 0,837

Telaio

Materiale: Metallo-Legno

Spessore sf: 0 mm

Trasmittanza termica del telaio Uf: 7,000 W/(m² K)

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

Tipologia telaio: Legno tenero

Distanziatore: Metallo

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.

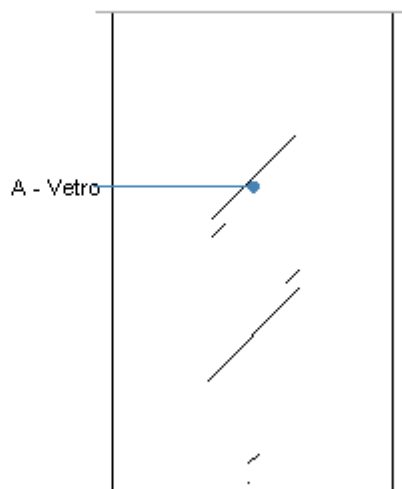
PARAMETRI RIASSUNTIVI DEL SERRAMENTO

Trasmittanza termica del serramento Uw: 6,327 W/(m² K)

Trasmittanza termica serramento comprendendo la tapparella Uw, CORR: **6,327 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 - serramento 1	2,4	1,513

Vetro singolo 4 mm



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

DATI DEL VETRO

Nome: **Vetro singolo 4 mm**

Note:

Numero lastre:	Spessore vetro: 4.0 mm
Trasmittanza U: 5,746 W/(m ² K)	Resistenza R: 0,174 (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	0,00	0,00	2.500	0,0	0,84
	Adduttanza esterna (flusso orizzontale)	-	25,000	-	-	-	-	-
	TOTALE	4,0						

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 R [(m ² K)/W]
	Adduttanza interna (flusso orizzontale)	-	-	-	-	-	-	0,130
A	Vetro	-	-	-	-	-	-	0,004
	Adduttanza esterna (flusso orizzontale)	-	-	-	-	-	-	0,040
	TOTALE							0,17

SERRAMENTO: F11 210x285

GEOMETRIA DEL SERRAMENTO

Nome: F11 210x285

Note:

Produttore:

Larghezza: 210 cm

Altezza : 285 cm

Disperde verso: Esterno

Spessore superiore del telaio: 12 cm

Spessore inferiore del telaio: 12 cm

Spessore sinistro del telaio: 12 cm

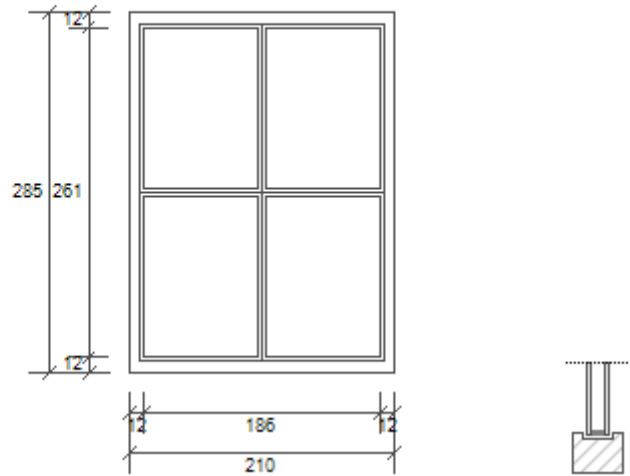
Spessore destro del telaio: 12 cm

Numero divisioni verticali: 1

Spessore divisioni verticali: 5 cm

Numero divisioni orizzontali: 1

Spessore divisioni orizzontali: 5 cm



Area del vetro Ag: 4,634 m²

Area totale del serramento Aw: 5,985 m²

Area del telaio Af: 1,351 m²

Perimetro della superficie vetrata Lg: 17,480 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: Metallo-Legno

Spessore sf: 0 mm

Trasmittanza termica del telaio Uf: 7,000 W/(m² K)

Trasmittanza lineica ponte termico tra vetro e telaio ψfg: 0,020 W/(m K)

Tipologia telaio: Legno tenero

Distanziatore: Metallo

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

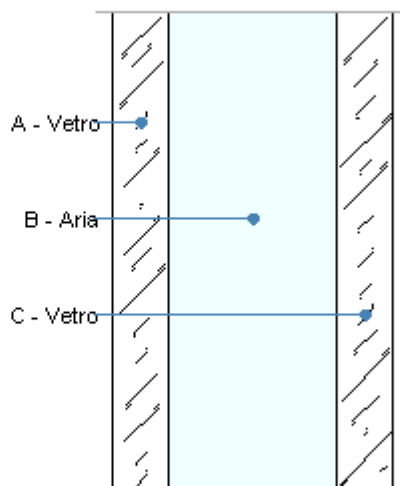
Trasmittanza termica del serramento Uw: 3,845 W/(m² K)

Trasmittanza termica serramento comprendendo la tapparella Uw, CORR: 3,845 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 - serramento 4-12-4 1	9,9	1,675

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 _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 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: **F12 60x285**

GEOMETRIA DEL SERRAMENTO

Nome: **F12 60x285**

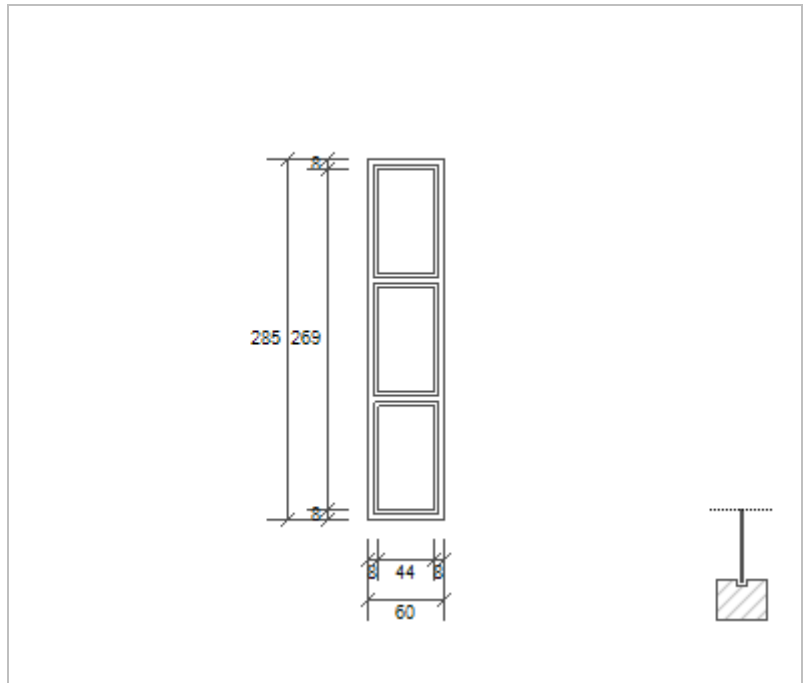
Note:

Produttore:

Larghezza: **60 cm**
Altezza : **285 cm**

Disperde verso: **Esterno**

Spessore superiore del telaio: **8 cm**
Spessore inferiore del telaio: **8 cm**
Spessore sinistro del telaio: **8 cm**
Spessore destro del telaio: **8 cm**
Numero divisioni verticali: **0**
Spessore divisioni verticali: **12 cm**
Numero divisioni orizzontali: **2**
Spessore divisioni orizzontali: **12 cm**



Area del vetro Ag: **1,078 m²**
Area totale del serramento Aw: **1,710 m²**

Area del telaio Af: **0,632 m²**
Perimetro della superficie vetrata Lg: **7,540 m**

PARAMETRI DEL VETRO E DEL TELAIO

Vetro

Nome del vetro: **Vetro singolo 4 mm**
Coefficiente di trasmissione solare g: **0,850**
Trasmittanza termica vetro Ug: **5,746 W/(m² K)**

Tipologia vetro: **Vetro singolo**
Emissività ε: **0,837**

Telaio

Materiale: **Metallo-Legno**
Spessore sf: **0 mm**
Trasmittanza termica del telaio Uf: **7,000 W/(m² K)**
Trasmittanza lineica ponte termico tra vetro e telaio ψfg: **0,000 W/(m K)**

Tipologia telaio: **Legno tenero**
Distanziatore: **Metallo**

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

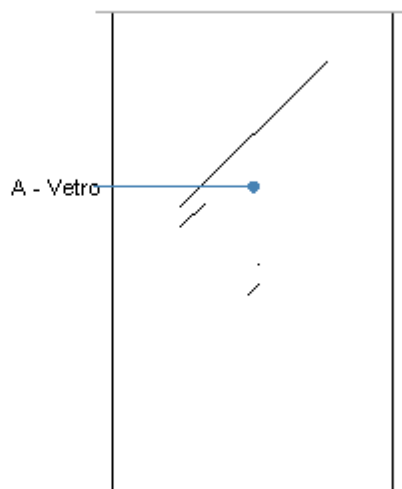
Trasmittanza termica del serramento Uw: **6,209 W/(m² K)**

Trasmittanza termica serramento comprendendo la tapparella Uw, CORR: 6,209 W/(m² K)

STRUTTURE ASSOCIATE AL SERRAMENTO

Strutture opache e ponti termici	Area o lunghezza [m ²] o [m]	Trasmittanza [W/(m ² K)] o [W/(mK)]
Parete - serramento 1	6,9	1,513

Vetro singolo 4 mm



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

DATI DEL VETRO

Nome: **Vetro singolo 4 mm**

Note:

Numero lastre:	Spessore vetro: 4.0 mm
Trasmittanza U: 5,746 W/(m ² K)	Resistenza R: 0,174 (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	0,00	0,00	2.500	0,0	0,84
	Adduttanza esterna (flusso orizzontale)	-	25,000	-	-	-	-	-
	TOTALE	4,0						

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 R [(m ² K)/W]
	Adduttanza interna (flusso orizzontale)	-	-	-	-	-	-	0,130
A	Vetro	-	-	-	-	-	-	0,004
	Adduttanza esterna (flusso orizzontale)	-	-	-	-	-	-	0,040
	TOTALE							0,17

SERRAMENTO: F13 235x225

GEOMETRIA DEL SERRAMENTO

Nome: F13 235x225

Note:

Produttore:

Larghezza: 235 cm

Altezza : 225 cm

Disperde verso: Esterno

Spessore superiore del telaio: 12 cm

Spessore inferiore del telaio: 12 cm

Spessore sinistro del telaio: 12 cm

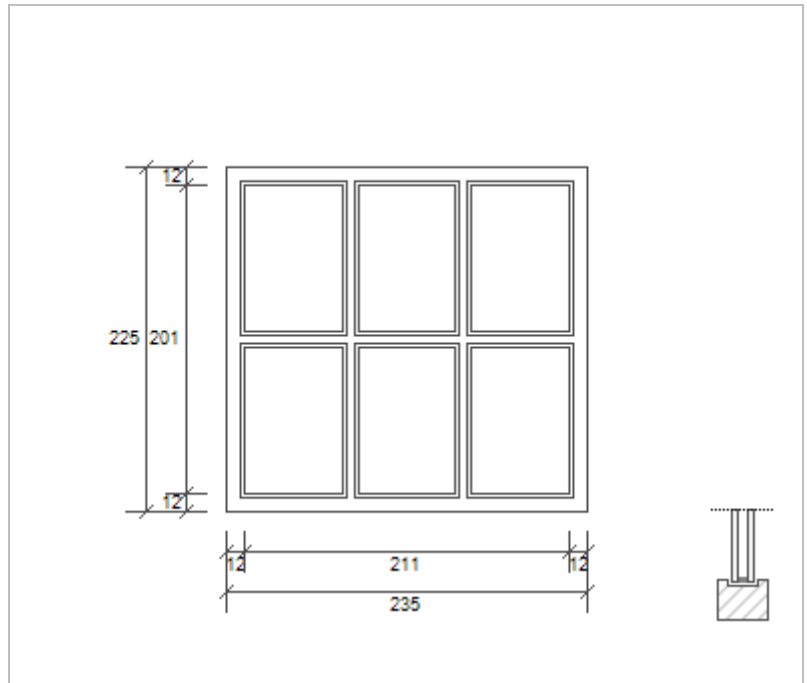
Spessore destro del telaio: 12 cm

Numero divisioni verticali: 2

Spessore divisioni verticali: 10 cm

Numero divisioni orizzontali: 1

Spessore divisioni orizzontali: 10 cm



Area del vetro Ag: 3,648 m²

Area totale del serramento Aw: 5,287 m²

Area del telaio Af: 1,639 m²

Perimetro della superficie vetrata Lg: 19,100 m

PARAMETRI DEL VETRO E DEL TELAIO

Vetro

Nome del vetro: Doppio vetro [6-14-6] Aria

Coefficiente di trasmissione solare g: 0,750

Trasmittanza termica vetro Ug: 2,745 W/(m² K)

Tipologia vetro: Doppio vetro normale

Emissività ε: 0,837

Telaio

Materiale: Metallo-Legno

Spessore sf: 14 mm

Trasmittanza termica del telaio Uf: 2,800 W/(m² K)

Trasmittanza lineica ponte termico tra vetro e telaio ψfg: 0,080 W/(m K)

Tipologia telaio: Legno duro

Distanziatore: Metallo

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

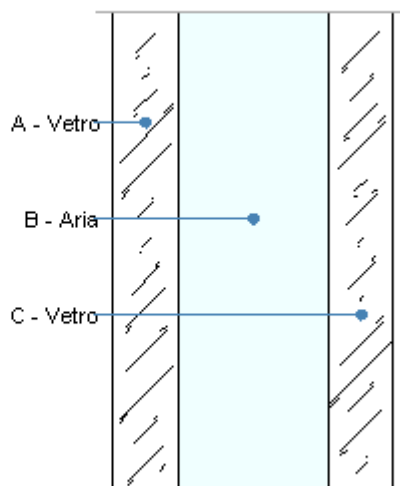
Trasmittanza termica del serramento Uw: 3,051 W/(m² K)

Trasmittanza termica serramento comprendendo la tapparella Uw, CORR: 3,051 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 - serramento 4-12-4 1	6,9	1,675

Doppio vetro [6-14-6] Aria



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

DATI DEL VETRO

Nome: **Doppio vetro [6-14-6] Aria**

Note:

Numero lastre:	Spessore vetro: 26.0 mm
Trasmittanza U: 2,745 W/(m ² K)	Resistenza R: 0,364 (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	6,0	1,000	0,89	0,89	2.500	0,0	0,84
B	Aria	14,0	0,025	0,00	0,00	1	1,8	1,01
C	Vetro	6,0	1,000	0,89	0,89	2.500	0,0	0,84
	Adduttanza esterna (flusso orizzontale)	-	25,000	-	-	-	-	-
	TOTALE	26,0						

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 R [(m ² K)/W]
	Adduttanza interna (flusso orizzontale)	-	-	-	-	-	-	0,130
A	Vetro	-	-	-	-	-	-	0,006
B	Aria	0,837	0,837	15,00	3,702	1,783	5,485	0,182
C	Vetro	-	-	-	-	-	-	0,006
	Adduttanza esterna (flusso orizzontale)	-	-	-	-	-	-	0,040
	TOTALE							0,36

SERRAMENTO: F13 sopra luce 235x60

GEOMETRIA DEL SERRAMENTO

Nome: F13 sopra luce 235x60

Note:

Produttore:

Larghezza: 235 cm

Altezza : 60 cm

Disperde verso: Esterno

Spessore superiore del telaio: 12 cm

Spessore inferiore del telaio: 12 cm

Spessore sinistro del telaio: 12 cm

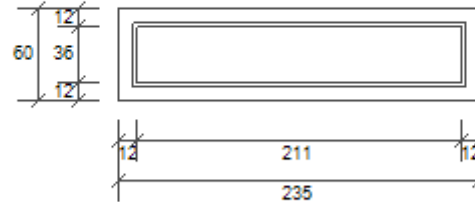
Spessore destro del telaio: 12 cm

Numero divisioni verticali: 0

Spessore divisioni verticali: 10 cm

Numero divisioni orizzontali: 0

Spessore divisioni orizzontali: 10 cm



Area del vetro Ag: 0,760 m²

Area totale del serramento Aw: 1,410 m²

Area del telaio Af: 0,650 m²

Perimetro della superficie vetrata Lg: 4,940 m

PARAMETRI DEL VETRO E DEL TELAIO

Vetro

Nome del vetro: Doppio vetro [6-14-6] Aria

Coefficiente di trasmissione solare g: 0,750

Trasmittanza termica vetro Ug: 2,745 W/(m² K)

Tipologia vetro: Doppio vetro normale

Emissività ε: 0,837

Telaio

Materiale: Metallo-Legno

Spessore sf: 14 mm

Trasmittanza termica del telaio Uf: 2,800 W/(m² K)

Trasmittanza lineica ponte termico tra vetro e telaio ψfg: 0,080 W/(m K)

Tipologia telaio: Legno duro

Distanziatore: Metallo

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

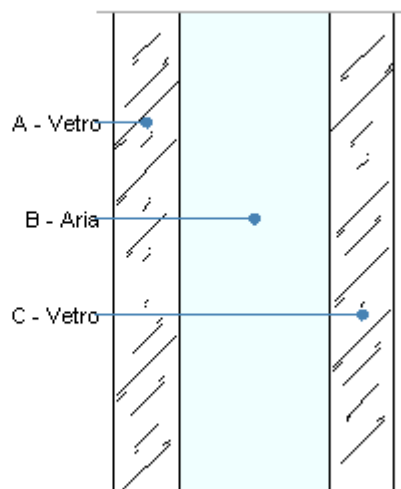
Trasmittanza termica del serramento Uw: 3,051 W/(m² K)

Trasmittanza termica serramento comprendendo la tapparella Uw, CORR: 3,051 W/(m² K)

STRUTTURE ASSOCIATE AL SERRAMENTO

Strutture opache e ponti termici	<i>Area o lunghezza</i> [m ²] o [m]	<i>Trasmittanza</i> [W/(m ² K)] o [W/(mK)]
Parete - serramento 4-12-4 1	3,6	1,675

Doppio vetro [6-14-6] Aria



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

DATI DEL VETRO

Nome: **Doppio vetro [6-14-6] Aria**

Note:

Numero lastre:	Spessore vetro: 26.0 mm
Trasmittanza U: 2,745 W/(m ² K)	Resistenza R: 0,364 (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	6,0	1,000	0,89	0,89	2.500	0,0	0,84
B	Aria	14,0	0,025	0,00	0,00	1	1,8	1,01
C	Vetro	6,0	1,000	0,89	0,89	2.500	0,0	0,84
	Adduttanza esterna (flusso orizzontale)	-	25,000	-	-	-	-	-
	TOTALE	26,0						

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 R [(m ² K)/W]
	Adduttanza interna (flusso orizzontale)	-	-	-	-	-	-	0,130
A	Vetro	-	-	-	-	-	-	0,006
B	Aria	0,837	0,837	15,00	3,702	1,783	5,485	0,182
C	Vetro	-	-	-	-	-	-	0,006
	Adduttanza esterna (flusso orizzontale)	-	-	-	-	-	-	0,040
	TOTALE							0,36

SERRAMENTO: F14 175x295

GEOMETRIA DEL SERRAMENTO

Nome: F14 175x295

Note:

Produttore:

Larghezza: 175 cm

Altezza : 295 cm

Disperde verso: Esterno

Spessore superiore del telaio: 8 cm

Spessore inferiore del telaio: 8 cm

Spessore sinistro del telaio: 8 cm

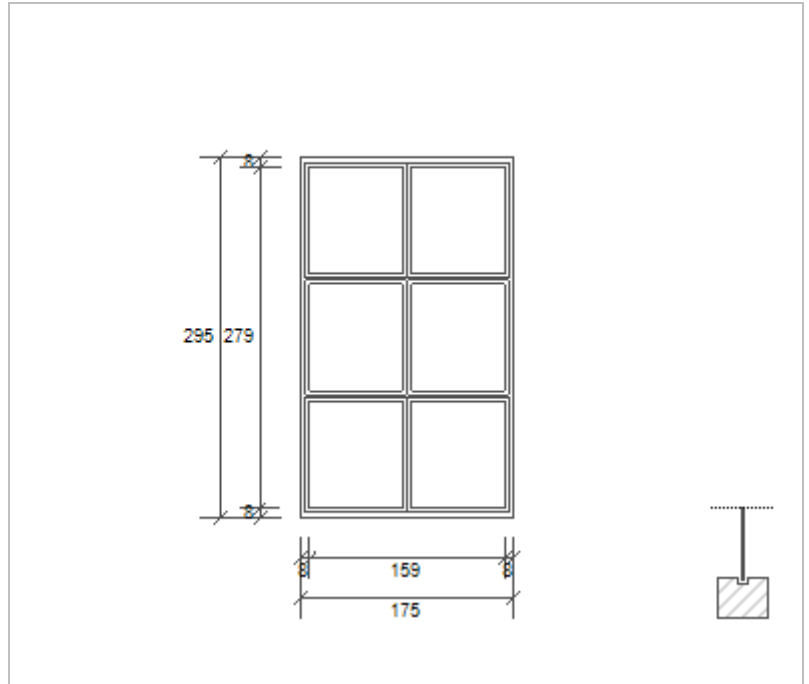
Spessore destro del telaio: 8 cm

Numero divisioni verticali: 1

Spessore divisioni verticali: 8 cm

Numero divisioni orizzontali: 2

Spessore divisioni orizzontali: 8 cm



Area del vetro Ag: 3,971 m²

Area totale del serramento Aw: 5,162 m²

Area del telaio Af: 1,191 m²

Perimetro della superficie vetrata Lg: 19,580 m

PARAMETRI DEL VETRO E DEL TELAIO

Vetro

Nome del vetro: Vetro singolo 4 mm

Coefficiente di trasmissione solare g: 0,850

Trasmittanza termica vetro Ug: 5,746 W/(m² K)

Tipologia vetro: Vetro singolo

Emissività ε: 0,837

Telaio

Materiale: Metallo-Legno

Spessore sf: 0 mm

Trasmittanza termica del telaio Uf: 7,000 W/(m² K)

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

Tipologia telaio: Legno tenero

Distanziatore: Metallo

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.

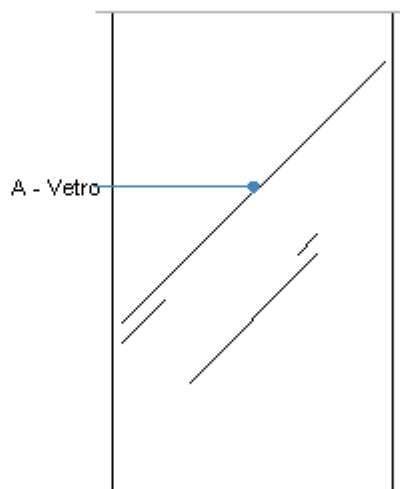
PARAMETRI RIASSUNTIVI DEL SERRAMENTO

Trasmittanza termica del serramento Uw: 6,035 W/(m² K)

Trasmittanza termica serramento comprendendo la tapparella Uw, CORR: 6,035 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 - serramento 1	6,9	1,513

Vetro singolo 4 mm



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

DATI DEL VETRO

Nome: **Vetro singolo 4 mm**

Note:

Numero lastre:	Spessore vetro: 4.0 mm
Trasmittanza U: 5,746 W/(m ² K)	Resistenza R: 0,174 (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	0,00	0,00	2.500	0,0	0,84
	Adduttanza esterna (flusso orizzontale)	-	25,000	-	-	-	-	-
	TOTALE	4,0						

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 R [(m ² K)/W]
	Adduttanza interna (flusso orizzontale)	-	-	-	-	-	-	0,130
A	Vetro	-	-	-	-	-	-	0,004
	Adduttanza esterna (flusso orizzontale)	-	-	-	-	-	-	0,040
	TOTALE							0,17

SERRAMENTO: F15 145x295

GEOMETRIA DEL SERRAMENTO

Nome: F15 145x295

Note:

Produttore:

Larghezza: 145 cm

Altezza: 295 cm

Disperde verso: Esterno

Spessore superiore del telaio: 8 cm

Spessore inferiore del telaio: 8 cm

Spessore sinistro del telaio: 8 cm

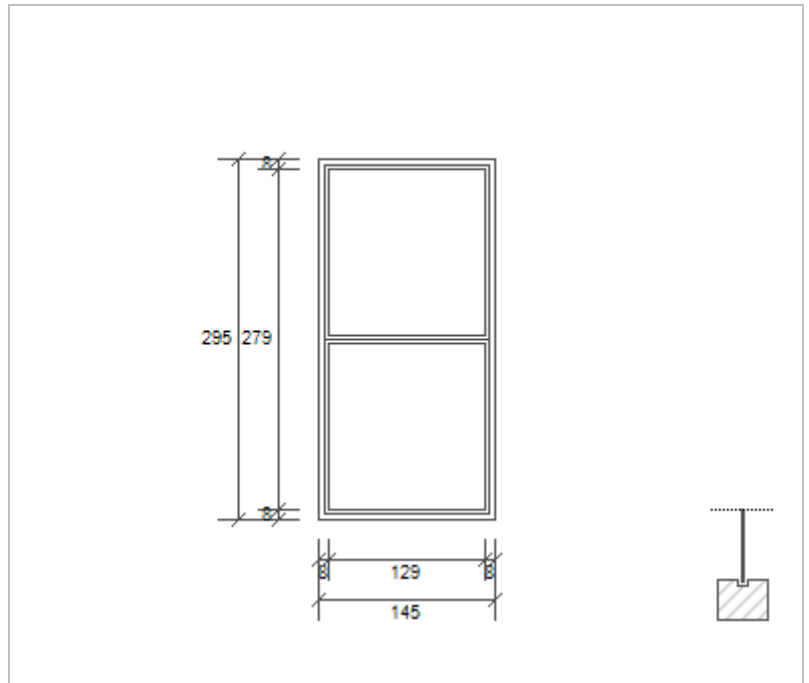
Spessore destro del telaio: 8 cm

Numero divisioni verticali: 0

Spessore divisioni verticali: 8 cm

Numero divisioni orizzontali: 1

Spessore divisioni orizzontali: 8 cm



Area del vetro Ag: 3,496 m²

Area totale del serramento Aw: 4,278 m²

Area del telaio Af: 0,782 m²

Perimetro della superficie vetrata Lg: 10,580 m

PARAMETRI DEL VETRO E DEL TELAIO

Vetro

Nome del vetro: Vetro singolo 4 mm

Coefficiente di trasmissione solare g: 0,850

Trasmittanza termica vetro Ug: 5,746 W/(m² K)

Tipologia vetro: Vetro singolo

Emissività ε: 0,837

Telaio

Materiale: Metallo-Legno

Spessore sf: 0 mm

Trasmittanza termica del telaio Uf: 7,000 W/(m² K)

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

Tipologia telaio: Legno tenero

Distanziatore: Metallo

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

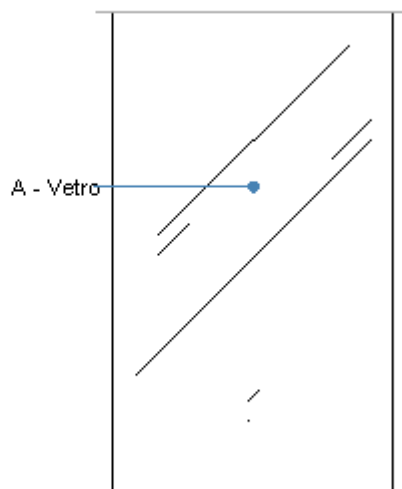
Trasmittanza termica del serramento Uw: 5,975 W/(m² K)

Trasmittanza termica serramento comprendendo la tapparella Uw, CORR: 5,975 W/(m² K)

STRUTTURE ASSOCIATE AL SERRAMENTO

Strutture opache e ponti termici	Area o lunghezza [m ²] o [m]	Trasmittanza [W/(m ² K)] o [W/(mK)]
Parete - serramento 1	8,8	1,513

Vetro singolo 4 mm



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

DATI DEL VETRO

Nome: **Vetro singolo 4 mm**

Note:

Numero lastre:	Spessore vetro: 4.0 mm
Trasmittanza U: 5,746 W/(m ² K)	Resistenza R: 0,174 (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	0,00	0,00	2.500	0,0	0,84
	Adduttanza esterna (flusso orizzontale)	-	25,000	-	-	-	-	-
	TOTALE	4,0						

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 R [(m ² K)/W]
	Adduttanza interna (flusso orizzontale)	-	-	-	-	-	-	0,130
A	Vetro	-	-	-	-	-	-	0,004
	Adduttanza esterna (flusso orizzontale)	-	-	-	-	-	-	0,040
	TOTALE							0,17

SERRAMENTO: F16 115x295

GEOMETRIA DEL SERRAMENTO

Nome: F16 115x295

Note:

Produttore:

Larghezza: 115 cm

Altezza : 295 cm

Disperde verso: Esterno

Spessore superiore del telaio: 8 cm

Spessore inferiore del telaio: 8 cm

Spessore sinistro del telaio: 8 cm

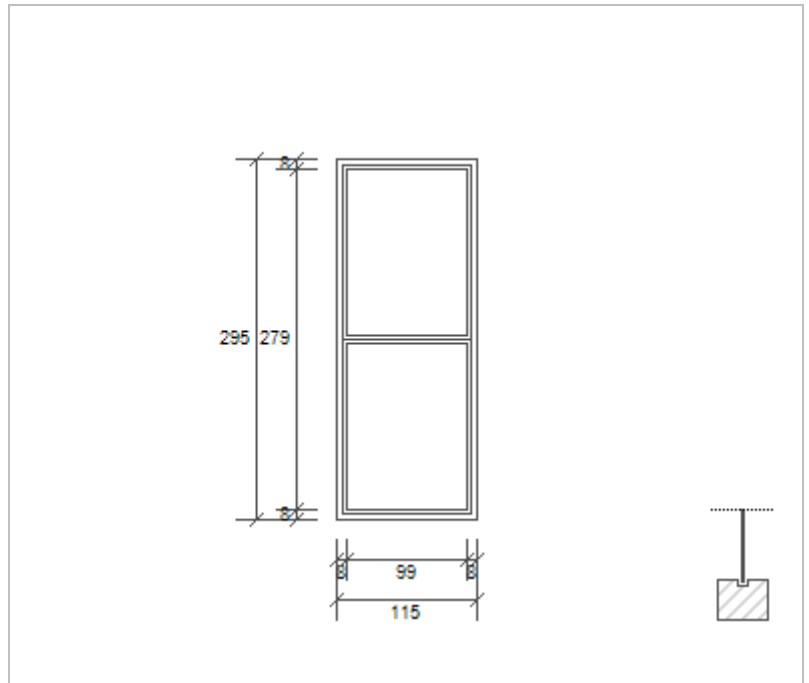
Spessore destro del telaio: 8 cm

Numero divisioni verticali: 0

Spessore divisioni verticali: 8 cm

Numero divisioni orizzontali: 1

Spessore divisioni orizzontali: 8 cm



Area del vetro Ag: 2,683 m²

Area totale del serramento Aw: 3,393 m²

Area del telaio Af: 0,710 m²

Perimetro della superficie vetrata Lg: 9,380 m

PARAMETRI DEL VETRO E DEL TELAIO

Vetro

Nome del vetro: Vetro singolo 4 mm

Coefficiente di trasmissione solare g: 0,850

Trasmittanza termica vetro Ug: 5,746 W/(m² K)

Tipologia vetro: Vetro singolo

Emissività ε: 0,837

Telaio

Materiale: Metallo-Legno

Spessore sf: 0 mm

Trasmittanza termica del telaio Uf: 7,000 W/(m² K)

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

Tipologia telaio: Legno tenero

Distanziatore: Metallo

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

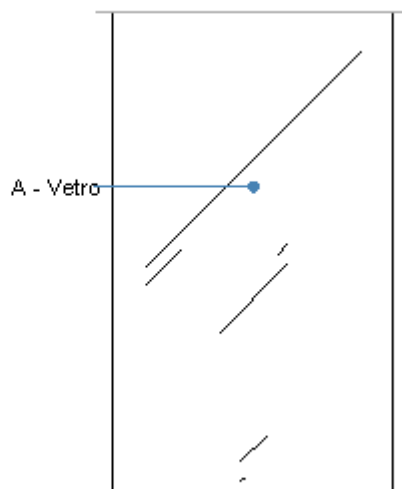
Trasmittanza termica del serramento Uw: 6,008 W/(m² K)

Trasmittanza termica serramento comprendendo la tapparella Uw, CORR: **6,008 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 - serramento 1	8,2	1,513

Vetro singolo 4 mm



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

DATI DEL VETRO

Nome: **Vetro singolo 4 mm**

Note:

Numero lastre:	Spessore vetro: 4.0 mm
Trasmittanza U: 5,746 W/(m ² K)	Resistenza R: 0,174 (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	0,00	0,00	2.500	0,0	0,84
	Adduttanza esterna (flusso orizzontale)	-	25,000	-	-	-	-	-
	TOTALE	4,0						

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 R [(m ² K)/W]
	Adduttanza interna (flusso orizzontale)	-	-	-	-	-	-	0,130
A	Vetro	-	-	-	-	-	-	0,004
	Adduttanza esterna (flusso orizzontale)	-	-	-	-	-	-	0,040
	TOTALE							0,17

SERRAMENTO: F17 230x275

GEOMETRIA DEL SERRAMENTO

Nome: F17 230x275

Note:

Produttore:

Larghezza: 230 cm

Altezza : 275 cm

Disperde verso: Esterno

Spessore superiore del telaio: 12 cm

Spessore inferiore del telaio: 12 cm

Spessore sinistro del telaio: 12 cm

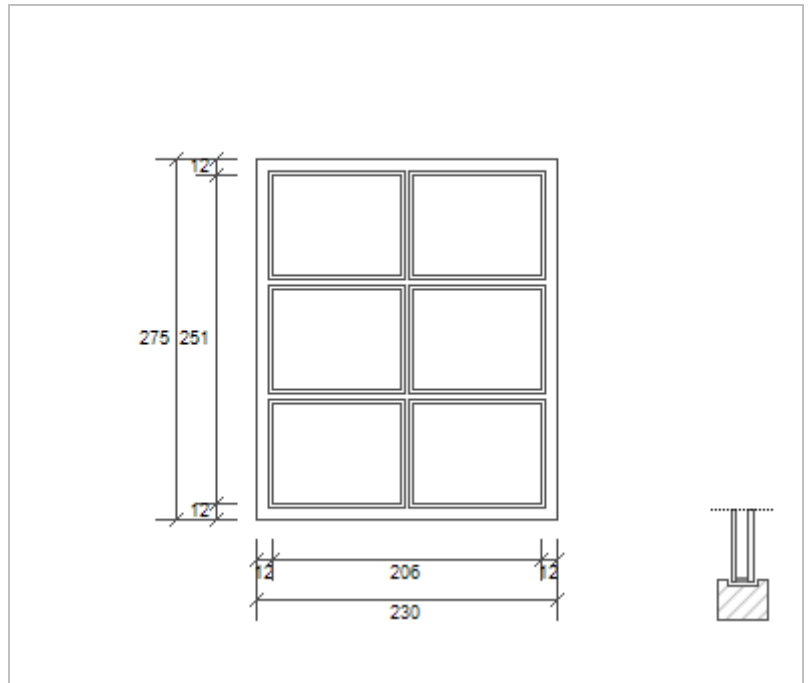
Spessore destro del telaio: 12 cm

Numero divisioni verticali: 1

Spessore divisioni verticali: 10 cm

Numero divisioni orizzontali: 2

Spessore divisioni orizzontali: 10 cm



Area del vetro Ag: 4,528 m²

Area totale del serramento Aw: 6,325 m²

Area del telaio Af: 1,797 m²

Perimetro della superficie vetrata Lg: 21,000 m

PARAMETRI DEL VETRO E DEL TELAIO

Vetro

Nome del vetro: Doppio vetro [4-9-6] Aria

Coefficiente di trasmissione solare g: 0,750

Trasmittanza termica vetro Ug: 2,990 W/(m² K)

Tipologia vetro: Doppio vetro normale

Emissività ε: 0,837

Telaio

Materiale: Metallo-Legno

Spessore sf: 0 mm

Trasmittanza termica del telaio Uf: 7,000 W/(m² K)

Trasmittanza lineica ponte termico tra vetro e telaio ψfg: 0,020 W/(m K)

Tipologia telaio: Legno tenero

Distanziatore: Metallo

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

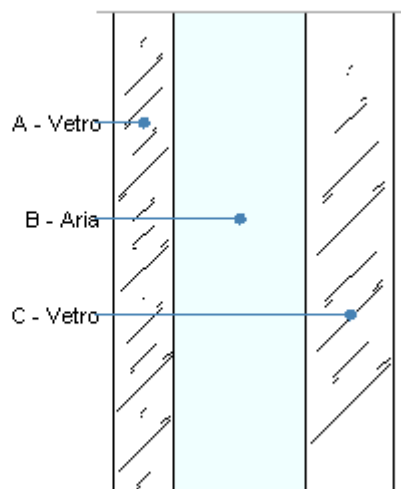
Trasmittanza termica del serramento Uw: 4,196 W/(m² K)

Trasmittanza termica serramento comprendendo la tapparella Uw, CORR: 4,196 W/(m² K)

STRUTTURE ASSOCIATE AL SERRAMENTO

Strutture opache e ponti termici	<i>Area o lunghezza</i> [m ²] o [m]	<i>Trasmittanza</i> [W/(m ² K)] o [W/(mK)]
Parete - serramento 4-9-6 1	10,1	1,778

Doppio vetro [4-9-6] Aria



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

DATI DEL VETRO

Nome: **Doppio vetro [4-9-6] Aria**

Note:

Numero lastre:	Spessore vetro: 19,0 mm
Trasmittanza U: 2,990 W/(m ² K)	Resistenza R: 0,334 (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	9,0	0,025	0,00	0,00	1	1,8	1,01
C	Vetro	6,0	1,000	0,89	0,89	2.500	0,0	0,84
	Adduttanza esterna (flusso orizzontale)	-	25,000	-	-	-	-	-
	TOTALE	19,0						

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 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	2,773	6,476	0,154
C	Vetro	-	-	-	-	-	-	0,006
	Adduttanza esterna (flusso orizzontale)	-	-	-	-	-	-	0,040
	TOTALE							0,33

SERRAMENTO: F18 115x200 tende

GEOMETRIA DEL SERRAMENTO

Nome: F18 115x200 tende

Note:

Produttore:

Larghezza: 115 cm

Altezza: 200 cm

Disperde verso: Esterno

Spessore superiore del telaio: 8 cm

Spessore inferiore del telaio: 8 cm

Spessore sinistro del telaio: 8 cm

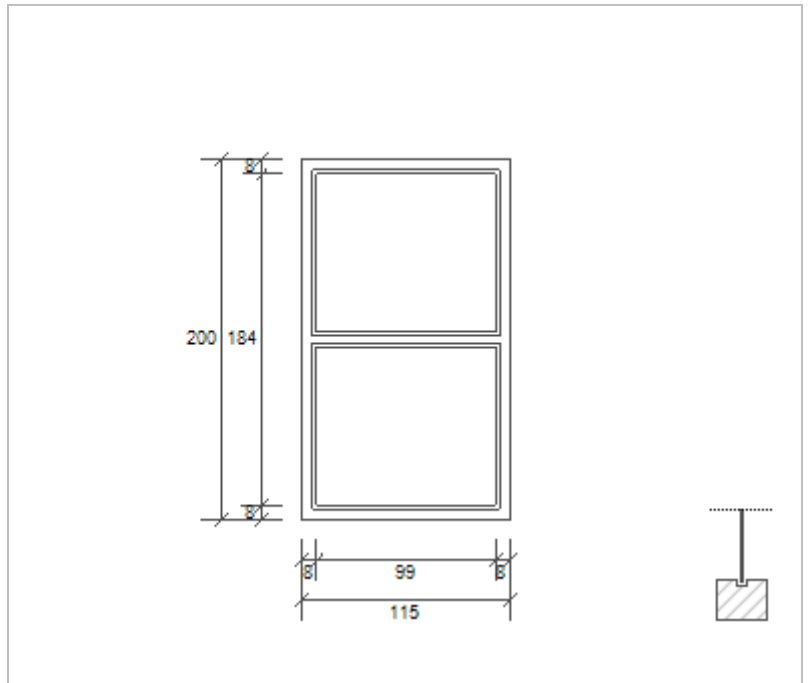
Spessore destro del telaio: 8 cm

Numero divisioni verticali: 0

Spessore divisioni verticali: 8 cm

Numero divisioni orizzontali: 1

Spessore divisioni orizzontali: 8 cm



Area del vetro Ag: 1,742 m²

Area totale del serramento Aw: 2,300 m²

Area del telaio Af: 0,558 m²

Perimetro della superficie vetrata Lg: 7,480 m

PARAMETRI DEL VETRO E DEL TELAIO

Vetro

Nome del vetro: Vetro singolo 4 mm

Coefficiente di trasmissione solare g: 0,850

Trasmittanza termica vetro Ug: 5,746 W/(m² K)

Tipologia vetro: Vetro singolo

Emissività ε: 0,837

Telaio

Materiale: Metallo-Legno

Spessore sf: 0 mm

Trasmittanza termica del telaio Uf: 7,000 W/(m² K)

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

Tipologia telaio: Legno tenero

Distanziatore: Metallo

SCHEMATURE MOBILI

Tipo schermatura: Tenda

Colore: -

g,gl,sh,d: -

g,gl,sh/g,gl: 0,57

Posizione: Tessuti colorati - 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.

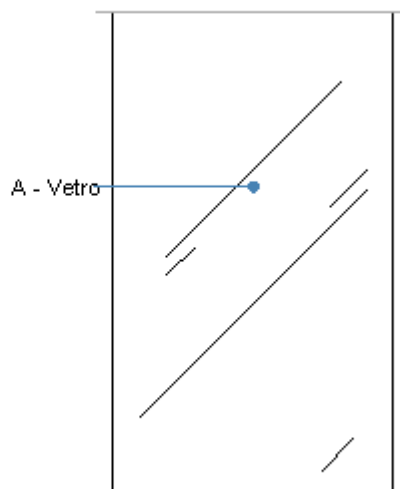
PARAMETRI RIASSUNTIVI DEL SERRAMENTO

Trasmittanza termica del serramento Uw: 6,050 W/(m² K)

Trasmittanza termica serramento comprendendo la tapparella U_w , CORR: 6,050 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 - pavimento interpiano 1	4,3	0,043

Vetro singolo 4 mm



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

DATI DEL VETRO

Nome: **Vetro singolo 4 mm**

Note:

Numero lastre:	Spessore vetro: 4.0 mm
Trasmittanza U: 5,746 W/(m ² K)	Resistenza R: 0,174 (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	0,00	0,00	2.500	0,0	0,84
	Adduttanza esterna (flusso orizzontale)	-	25,000	-	-	-	-	-
	TOTALE	4,0						

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 R [(m ² K)/W]
	Adduttanza interna (flusso orizzontale)	-	-	-	-	-	-	0,130
A	Vetro	-	-	-	-	-	-	0,004
	Adduttanza esterna (flusso orizzontale)	-	-	-	-	-	-	0,040
	TOTALE							0,17

SERRAMENTO: **F18 ` 115x200**

GEOMETRIA DEL SERRAMENTO

Nome: **F18 ` 115x200**

Note:

Produttore:

Larghezza: **115 cm**

Altezza : **200 cm**

Disperde verso: **Esterno**

Spessore superiore del telaio: **8 cm**

Spessore inferiore del telaio: **8 cm**

Spessore sinistro del telaio: **8 cm**

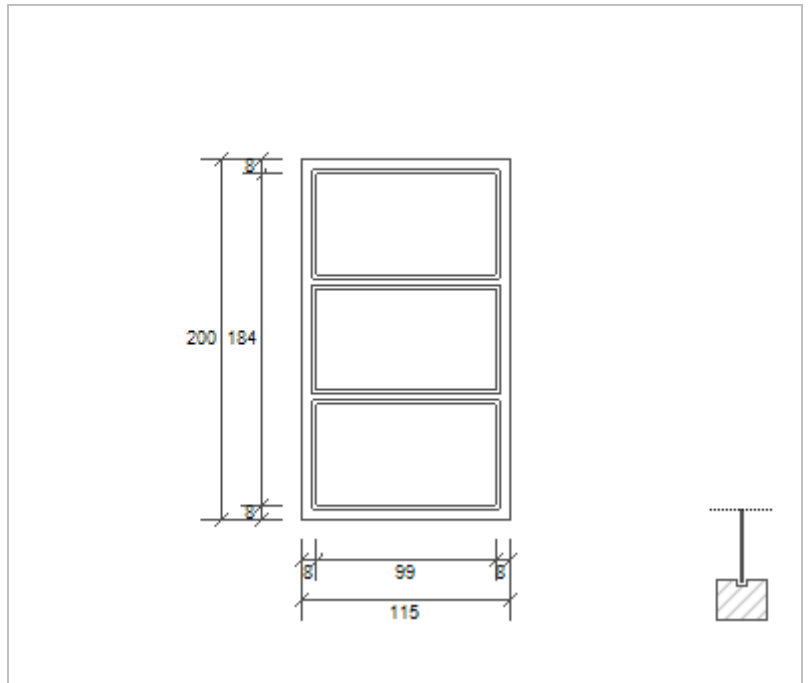
Spessore destro del telaio: **8 cm**

Numero divisioni verticali: **0**

Spessore divisioni verticali: **8 cm**

Numero divisioni orizzontali: **2**

Spessore divisioni orizzontali: **8 cm**



Area del vetro Ag: **1,663 m²**

Area totale del serramento Aw: **2,300 m²**

Area del telaio Af: **0,637 m²**

Perimetro della superficie vetrata Lg: **9,300 m**

PARAMETRI DEL VETRO E DEL TELAIO

Vetro

Nome del vetro: **Vetro singolo 4 mm**

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

Trasmittanza termica vetro Ug: **5,746 W/(m² K)**

Tipologia vetro: **Vetro singolo**

Emissività ε: **0,837**

Telaio

Materiale: **Metallo-Legno**

Spessore sf: **0 mm**

Trasmittanza termica del telaio Uf: **7,000 W/(m² K)**

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

Tipologia telaio: **Legno tenero**

Distanziatore: **Metallo**

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.

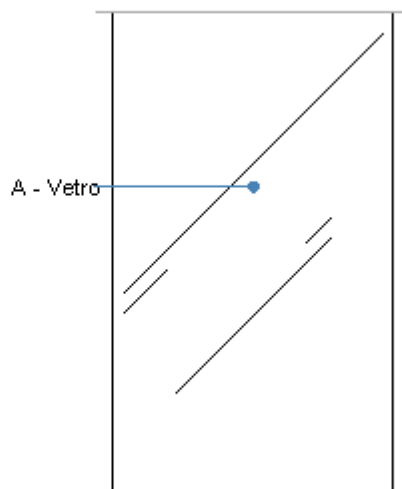
PARAMETRI RIASSUNTIVI DEL SERRAMENTO

Trasmittanza termica del serramento Uw: **6,093 W/(m² K)**

Trasmittanza termica serramento comprendendo la tapparella U_w , CORR: 6,093 W/(m² K)

STRUTTURE ASSOCIATE AL SERRAMENTO		
Strutture opache e ponti termici	<i>Area o lunghezza</i> [m ²] o [m]	<i>Trasmittanza</i> [W/(m ² K)] o [W/(mK)]
Parete - pavimento interpiano 1	4,3	0,043

Vetro singolo 4 mm



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

DATI DEL VETRO

Nome: **Vetro singolo 4 mm**

Note:

Numero lastre:	Spessore vetro: 4.0 mm
Trasmittanza U: 5,746 W/(m ² K)	Resistenza R: 0,174 (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	0,00	0,00	2.500	0,0	0,84
	Adduttanza esterna (flusso orizzontale)	-	25,000	-	-	-	-	-
	TOTALE	4,0						

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 R [(m ² K)/W]
	Adduttanza interna (flusso orizzontale)	-	-	-	-	-	-	0,130
A	Vetro	-	-	-	-	-	-	0,004
	Adduttanza esterna (flusso orizzontale)	-	-	-	-	-	-	0,040
	TOTALE							0,17

SERRAMENTO: F19 200x200

GEOMETRIA DEL SERRAMENTO

Nome: F19 200x200

Note:

Produttore:

Larghezza: 200 cm

Altezza : 200 cm

Disperde verso: Esterno

Spessore superiore del telaio: 8 cm

Spessore inferiore del telaio: 8 cm

Spessore sinistro del telaio: 8 cm

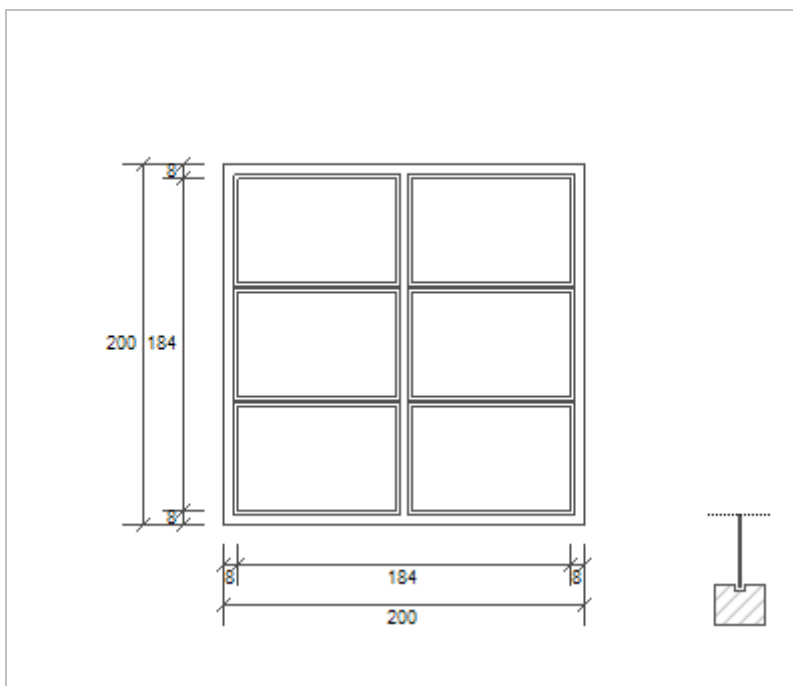
Spessore destro del telaio: 8 cm

Numero divisioni verticali: 1

Spessore divisioni verticali: 8 cm

Numero divisioni orizzontali: 2

Spessore divisioni orizzontali: 5 cm



Area del vetro Ag: 3,062 m²

Area totale del serramento Aw: 4,000 m²

Area del telaio Af: 0,938 m²

Perimetro della superficie vetrata Lg: 17,520 m

PARAMETRI DEL VETRO E DEL TELAIO

Vetro

Nome del vetro: Vetro singolo 4 mm

Coefficiente di trasmissione solare g: 0,850

Trasmittanza termica vetro Ug: 5,746 W/(m² K)

Tipologia vetro: Vetro singolo

Emissività ε: 0,837

Telaio

Materiale: Metallo-Legno

Spessore sf: 0 mm

Trasmittanza termica del telaio Uf: 7,000 W/(m² K)

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

Tipologia telaio: Legno tenero

Distanziatore: Metallo

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

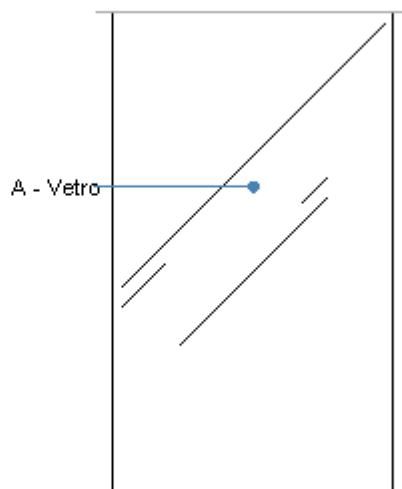
Trasmittanza termica del serramento Uw: 6,040 W/(m² K)

Trasmittanza termica serramento comprendendo la tapparella Uw, CORR: 6,040 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 - serramento 1	8,0	1,513

Vetro singolo 4 mm



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

DATI DEL VETRO

Nome: **Vetro singolo 4 mm**

Note:

Numero lastre:	Spessore vetro: 4.0 mm
Trasmittanza U: 5,746 W/(m ² K)	Resistenza R: 0,174 (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	0,00	0,00	2.500	0,0	0,84
	Adduttanza esterna (flusso orizzontale)	-	25,000	-	-	-	-	-
	TOTALE	4,0						

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 R [(m ² K)/W]
	Adduttanza interna (flusso orizzontale)	-	-	-	-	-	-	0,130
A	Vetro	-	-	-	-	-	-	0,004
	Adduttanza esterna (flusso orizzontale)	-	-	-	-	-	-	0,040
	TOTALE							0,17

SERRAMENTO: F20 108x112

GEOMETRIA DEL SERRAMENTO

Nome: F20 108x112

Note:

Produttore:

Larghezza: 108 cm

Altezza : 112 cm

Disperde verso: Esterno

Spessore superiore del telaio: 12 cm

Spessore inferiore del telaio: 12 cm

Spessore sinistro del telaio: 12 cm

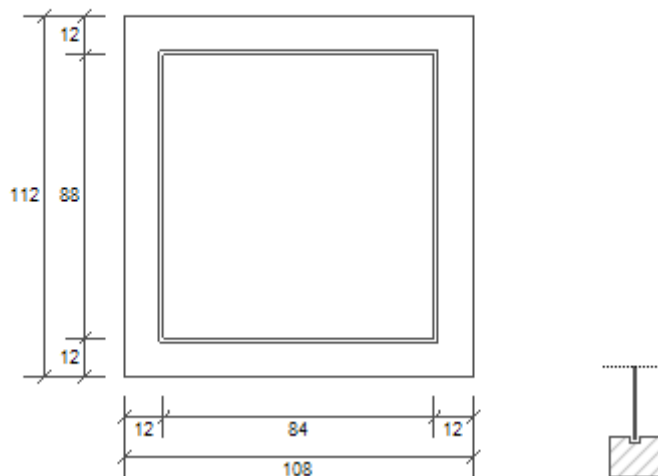
Spessore destro del telaio: 12 cm

Numero divisioni verticali: 0

Spessore divisioni verticali: 12 cm

Numero divisioni orizzontali: 0

Spessore divisioni orizzontali: 12 cm



Area del vetro Ag: 0,739 m²

Area totale del serramento Aw: 1,209 m²

Area del telaio Af: 0,470 m²

Perimetro della superficie vetrata Lg: 3,440 m

PARAMETRI DEL VETRO E DEL TELAIO

Vetro

Nome del vetro: Vetro singolo 4 mm

Coefficiente di trasmissione solare g: 0,850

Trasmittanza termica vetro Ug: 5,746 W/(m² K)

Tipologia vetro: Vetro singolo

Emissività ε: 0,837

Telaio

Materiale: Metallo-Legno

Spessore sf: 0 mm

Trasmittanza termica del telaio Uf: 7,000 W/(m² K)

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

Tipologia telaio: Legno tenero

Distanziatore: Metallo

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

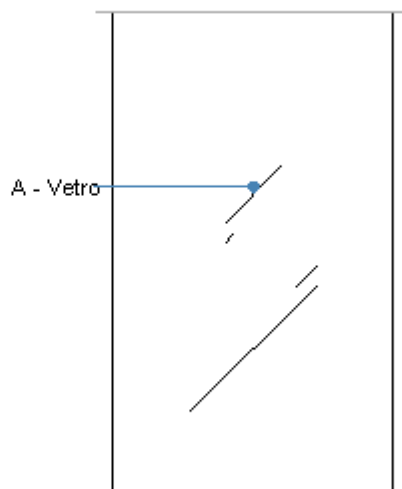
Trasmittanza termica del serramento Uw: 6,234 W/(m² K)

Trasmittanza termica serramento comprendendo la tapparella Uw, CORR: **6,234 W/(m² K)**

STRUTTURE ASSOCIATE AL SERRAMENTO

Strutture opache e ponti termici	<i>Area o lunghezza</i> [m ²] o [m]	<i>Trasmittanza</i> [W/(m ² K)] o [W/(mK)]
Parete - serramento 1	2,6	1,513

Vetro singolo 4 mm



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

DATI DEL VETRO

Nome: **Vetro singolo 4 mm**

Note:

Numero lastre:	Spessore vetro: 4.0 mm
Trasmittanza U: 5,746 W/(m ² K)	Resistenza R: 0,174 (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	0,00	0,00	2.500	0,0	0,84
	Adduttanza esterna (flusso orizzontale)	-	25,000	-	-	-	-	-
	TOTALE	4,0						

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 R [(m ² K)/W]
	Adduttanza interna (flusso orizzontale)	-	-	-	-	-	-	0,130
A	Vetro	-	-	-	-	-	-	0,004
	Adduttanza esterna (flusso orizzontale)	-	-	-	-	-	-	0,040
	TOTALE							0,17

SERRAMENTO: **F21 60x60**

GEOMETRIA DEL SERRAMENTO

Nome: **F21 60x60**

Note:

Produttore:

Larghezza: **60 cm**

Altezza : **60 cm**

Disperde verso: **Esterno**

Spessore superiore del telaio: **1 cm**

Spessore inferiore del telaio: **1 cm**

Spessore sinistro del telaio: **1 cm**

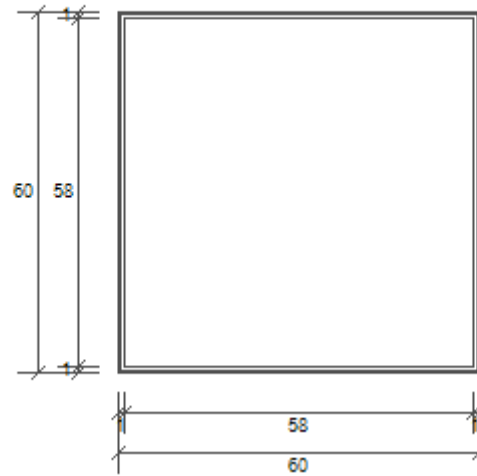
Spessore destro del telaio: **1 cm**

Numero divisioni verticali: **0**

Spessore divisioni verticali: **12 cm**

Numero divisioni orizzontali: **0**

Spessore divisioni orizzontali: **12 cm**



Area del vetro Ag: **0,336 m²**

Area totale del serramento Aw: **0,360 m²**

Area del telaio Af: **0,024 m²**

Perimetro della superficie vetrata Lg: **2,320 m**

PARAMETRI DEL VETRO E DEL TELAIO

Vetro

Nome del vetro: **Policarbonato**

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

Trasmittanza termica vetro Ug: **2,997 W/(m² K)**

Tipologia vetro: **Vetro singolo**

Emissività ε: **0,837**

Telaio

Materiale: **Metallo-Legno**

Spessore sf: **0 mm**

Trasmittanza termica del telaio Uf: **7,000 W/(m² K)**

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

Tipologia telaio: **Legno tenero**

Distanziatore: **Metallo**

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.

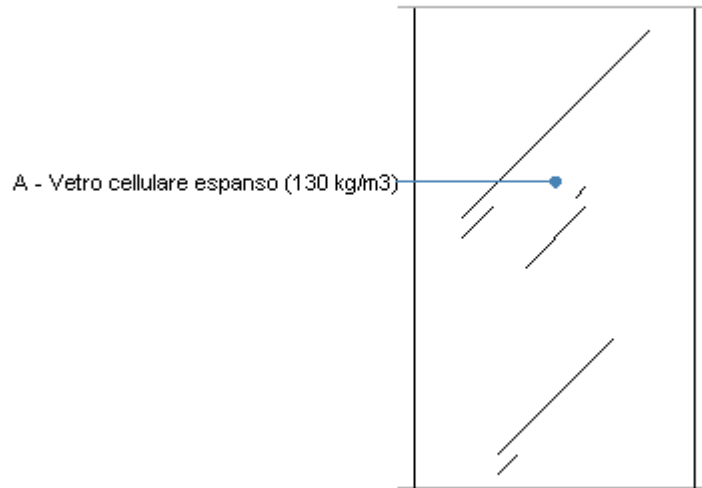
PARAMETRI RIASSUNTIVI DEL SERRAMENTO

Trasmittanza termica del serramento Uw: **3,259 W/(m² K)**

Trasmittanza termica serramento comprendendo la tapparella Uw, CORR: 3,259 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>
Assenti	-	-

Policarbonato



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

DATI DEL VETRO

Nome: Policarbonato

Note:

Numero lastre:	Spessore vetro: 9.0 mm
Trasmittanza U: 2,997 W/(m ² K)	Resistenza R: 0,334 (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 cellulare espanso (130 kg/m ³)	9,0	0,055	0,89	0,89	130	0,0	0,84
	Adduttanza esterna (flusso orizzontale)	-	25,000	-	-	-	-	-
	TOTALE	9,0						

RESISTENZE

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

	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 R [(m ² K)/W]
	Adduttanza interna (flusso orizzontale)	-	-	-	-	-	-	0,130
A	Vetro cellulare espanso (130 kg/m ³)							
	Adduttanza esterna (flusso orizzontale)	-	-	-	-	-	-	0,040
	TOTALE							

SERRAMENTO: **F22 120x220**

GEOMETRIA DEL SERRAMENTO

Nome: **F22 120x220**

Note:

Produttore:

Larghezza: **120 cm**

Altezza: **220 cm**

Disperde verso: **Esterno**

Spessore superiore del telaio: **8 cm**

Spessore inferiore del telaio: **8 cm**

Spessore sinistro del telaio: **8 cm**

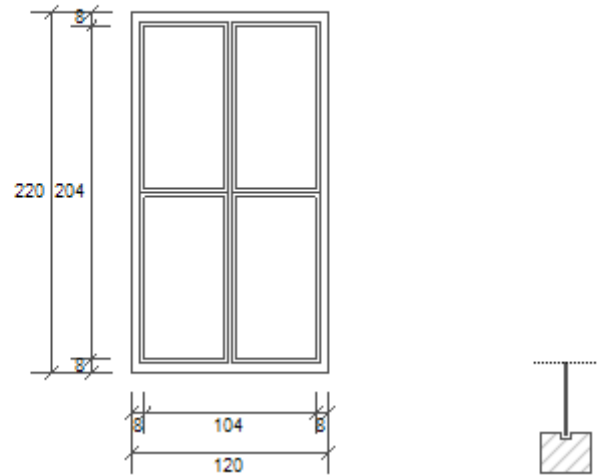
Spessore destro del telaio: **8 cm**

Numero divisioni verticali: **1**

Spessore divisioni verticali: **8 cm**

Numero divisioni orizzontali: **1**

Spessore divisioni orizzontali: **5 cm**



Area del vetro Ag: **1,910 m²**

Area totale del serramento Aw: **2,640 m²**

Area del telaio Af: **0,730 m²**

Perimetro della superficie vetrata Lg: **11,800 m**

PARAMETRI DEL VETRO E DEL TELAIO

Vetro

Nome del vetro: **Vetro singolo 4 mm**

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

Trasmittanza termica vetro Ug: **5,746 W/(m² K)**

Tipologia vetro: **Vetro singolo**

Emissività ε: **0,837**

Telaio

Materiale: **Metallo-Legno**

Spessore sf: **0 mm**

Trasmittanza termica del telaio Uf: **7,000 W/(m² K)**

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

Tipologia telaio: **Legno tenero**

Distanziatore: **Metallo**

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

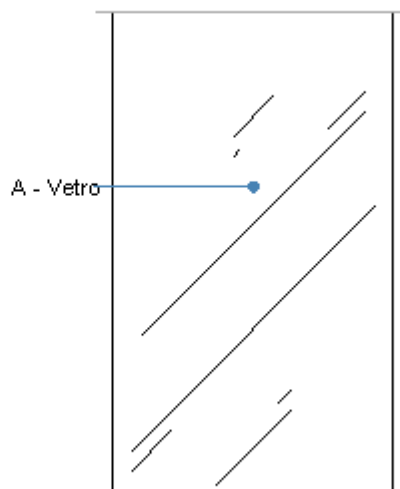
Trasmittanza termica del serramento Uw: **6,093 W/(m² K)**

Trasmittanza termica serramento comprendendo la tapparella Uw, CORR: **6,093 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 - serramento 1	6,8	1,513

Vetro singolo 4 mm



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

DATI DEL VETRO

Nome: **Vetro singolo 4 mm**

Note:

Numero lastre:	Spessore vetro: 4.0 mm
Trasmittanza U: 5,746 W/(m ² K)	Resistenza R: 0,174 (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	0,00	0,00	2.500	0,0	0,84
	Adduttanza esterna (flusso orizzontale)	-	25,000	-	-	-	-	-
	TOTALE	4,0						

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 R [(m ² K)/W]
	Adduttanza interna (flusso orizzontale)	-	-	-	-	-	-	0,130
A	Vetro	-	-	-	-	-	-	0,004
	Adduttanza esterna (flusso orizzontale)	-	-	-	-	-	-	0,040
	TOTALE							0,17

SERRAMENTO: **F23 235x200**

GEOMETRIA DEL SERRAMENTO

Nome: **F23 235x200**

Note:

Produttore:

Larghezza: **235 cm**

Altezza : **200 cm**

Disperde verso: **Esterno**

Spessore superiore del telaio: **8 cm**

Spessore inferiore del telaio: **8 cm**

Spessore sinistro del telaio: **8 cm**

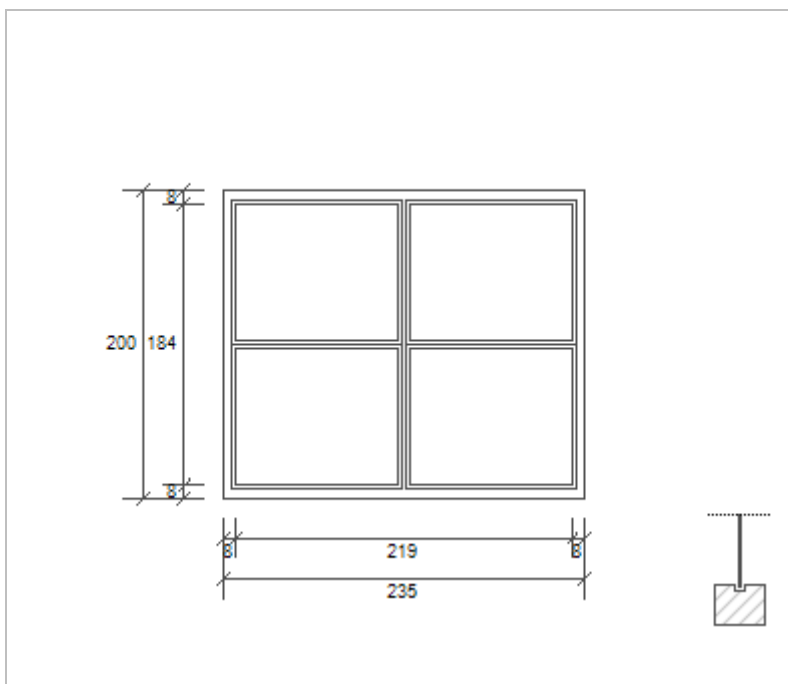
Spessore destro del telaio: **8 cm**

Numero divisioni verticali: **1**

Spessore divisioni verticali: **8 cm**

Numero divisioni orizzontali: **1**

Spessore divisioni orizzontali: **5 cm**



Area del vetro Ag: **3,777 m²**

Area totale del serramento Aw: **4,700 m²**

Area del telaio Af: **0,923 m²**

Perimetro della superficie vetrata Lg: **15,600 m**

PARAMETRI DEL VETRO E DEL TELAIO

Vetro

Nome del vetro: **Vetro singolo 4 mm**

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

Trasmittanza termica vetro Ug: **5,746 W/(m² K)**

Tipologia vetro: **Vetro singolo**

Emissività ε: **0,837**

Telaio

Materiale: **Metallo-Legno**

Spessore sf: **0 mm**

Trasmittanza termica del telaio Uf: **7,000 W/(m² K)**

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

Tipologia telaio: **Legno tenero**

Distanziatore: **Metallo**

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.

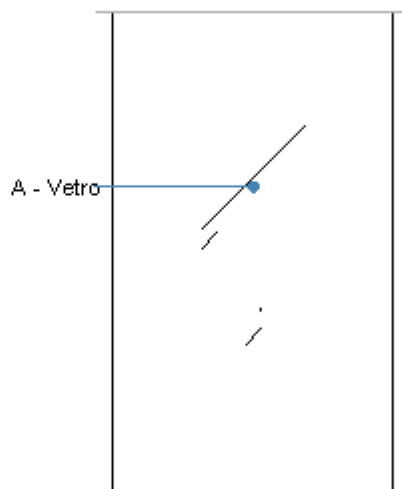
PARAMETRI RIASSUNTIVI DEL SERRAMENTO

Trasmittanza termica del serramento Uw: **5,992 W/(m² K)**

Trasmittanza termica serramento comprendendo la tapparella Uw, CORR: 5,992 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 - serramento 1	8,7	1,513

Vetro singolo 4 mm



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

DATI DEL VETRO

Nome: **Vetro singolo 4 mm**

Note:

Numero lastre:	Spessore vetro: 4.0 mm
Trasmittanza U: 5,746 W/(m ² K)	Resistenza R: 0,174 (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	0,00	0,00	2.500	0,0	0,84
	Adduttanza esterna (flusso orizzontale)	-	25,000	-	-	-	-	-
	TOTALE	4,0						

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 R [(m ² K)/W]
	Adduttanza interna (flusso orizzontale)	-	-	-	-	-	-	0,130
A	Vetro	-	-	-	-	-	-	0,004
	Adduttanza esterna (flusso orizzontale)	-	-	-	-	-	-	0,040
	TOTALE							0,17

SERRAMENTO: **F24 275x200**

GEOMETRIA DEL SERRAMENTO

Nome: **F24 275x200**

Note:

Produttore:

Larghezza: **275 cm**

Altezza : **200 cm**

Disperde verso: **Esterno**

Spessore superiore del telaio: **8 cm**

Spessore inferiore del telaio: **8 cm**

Spessore sinistro del telaio: **8 cm**

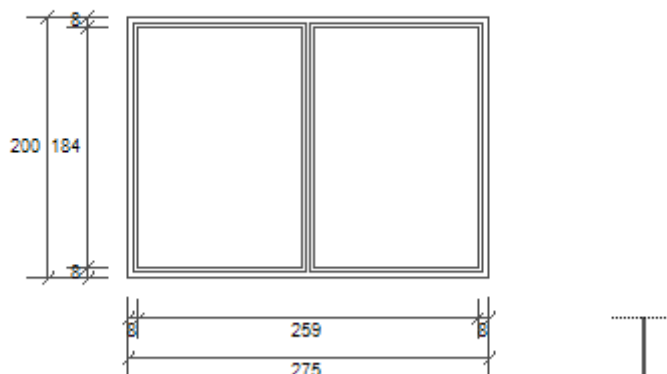
Spessore destro del telaio: **8 cm**

Numero divisioni verticali: **1**

Spessore divisioni verticali: **8 cm**

Numero divisioni orizzontali: **0**

Spessore divisioni orizzontali: **5 cm**



Area del vetro Ag: **4,618 m²**

Area totale del serramento Aw: **5,500 m²**

Area del telaio Af: **0,882 m²**

Perimetro della superficie vetrata Lg: **12,380 m**

PARAMETRI DEL VETRO E DEL TELAIO

Vetro

Nome del vetro: **Vetro singolo 4 mm**

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

Trasmittanza termica vetro Ug: **5,746 W/(m² K)**

Tipologia vetro: **Vetro singolo**

Emissività ε: **0,837**

Telaio

Materiale: **Metallo-Legno**

Spessore sf: **0 mm**

Trasmittanza termica del telaio Uf: **7,000 W/(m² K)**

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

Tipologia telaio: **Legno tenero**

Distanziatore: **Metallo**

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

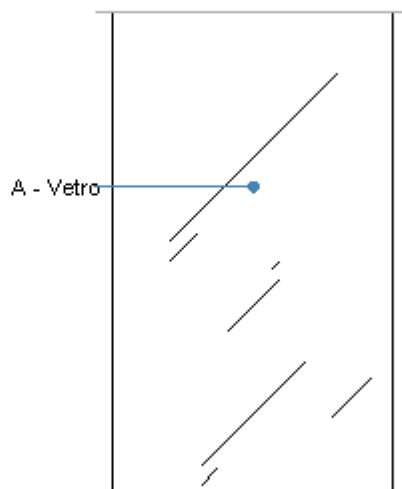
Trasmittanza termica del serramento Uw: **5,947 W/(m² K)**

Trasmittanza termica serramento comprendendo la tapparella Uw, CORR: 5,947 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 - serramento 1	9,5	1,513

Vetro singolo 4 mm



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

DATI DEL VETRO

Nome: **Vetro singolo 4 mm**

Note:

Numero lastre:	Spessore vetro: 4.0 mm
Trasmittanza U: 5,746 W/(m ² K)	Resistenza R: 0,174 (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	0,00	0,00	2.500	0,0	0,84
	Adduttanza esterna (flusso orizzontale)	-	25,000	-	-	-	-	-
	TOTALE	4,0						

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 R [(m ² K)/W]
	Adduttanza interna (flusso orizzontale)	-	-	-	-	-	-	0,130
A	Vetro	-	-	-	-	-	-	0,004
	Adduttanza esterna (flusso orizzontale)	-	-	-	-	-	-	0,040
	TOTALE							0,17

SERRAMENTO: **F25 110x200**

GEOMETRIA DEL SERRAMENTO

Nome: **F25 110x200**

Note:

Produttore:

Larghezza: **110 cm**

Altezza: **200 cm**

Disperde verso: **Esterno**

Spessore superiore del telaio: **8 cm**

Spessore inferiore del telaio: **8 cm**

Spessore sinistro del telaio: **8 cm**

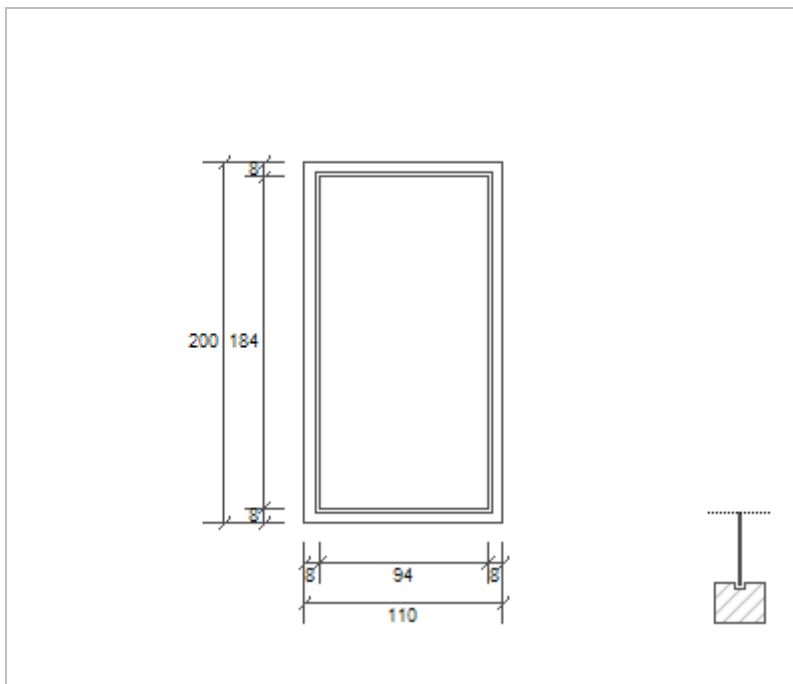
Spessore destro del telaio: **8 cm**

Numero divisioni verticali: **0**

Spessore divisioni verticali: **8 cm**

Numero divisioni orizzontali: **0**

Spessore divisioni orizzontali: **5 cm**



Area del vetro Ag: **1,730 m²**

Area totale del serramento Aw: **2,200 m²**

Area del telaio Af: **0,470 m²**

Perimetro della superficie vetrata Lg: **5,560 m**

PARAMETRI DEL VETRO E DEL TELAIO

Vetro

Nome del vetro: **Vetro singolo 4 mm**

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

Trasmittanza termica vetro Ug: **5,746 W/(m² K)**

Tipologia vetro: **Vetro singolo**

Emissività ε: **0,837**

Telaio

Materiale: **Metallo-Legno**

Spessore sf: **0 mm**

Trasmittanza termica del telaio Uf: **7,000 W/(m² K)**

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

Tipologia telaio: **Legno tenero**

Distanziatore: **Metallo**

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.

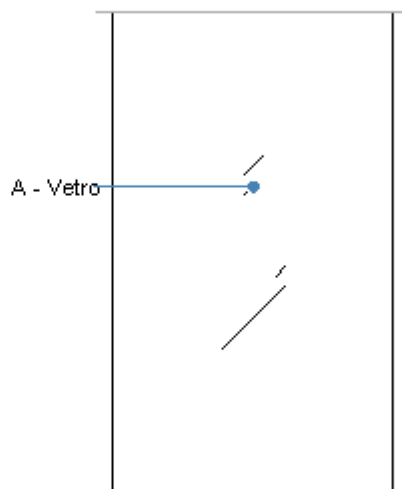
PARAMETRI RIASSUNTIVI DEL SERRAMENTO

Trasmittanza termica del serramento Uw: **6,014 W/(m² K)**

Trasmittanza termica serramento comprendendo la tapparella Uw, CORR: **6,014 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 - serramento 1	6,2	1,513

Vetro singolo 4 mm



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

DATI DEL VETRO

Nome: **Vetro singolo 4 mm**

Note:

Numero lastre:	Spessore vetro: 4.0 mm
Trasmittanza U: 5,746 W/(m ² K)	Resistenza R: 0,174 (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	0,00	0,00	2.500	0,0	0,84
	Adduttanza esterna (flusso orizzontale)	-	25,000	-	-	-	-	-
	TOTALE	4,0						

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 R [(m ² K)/W]
	Adduttanza interna (flusso orizzontale)	-	-	-	-	-	-	0,130
A	Vetro	-	-	-	-	-	-	0,004
	Adduttanza esterna (flusso orizzontale)	-	-	-	-	-	-	0,040
	TOTALE							0,17

SERRAMENTO: F26 120x200

GEOMETRIA DEL SERRAMENTO

Nome: F26 120x200

Note:

Produttore:

Larghezza: 120 cm

Altezza: 200 cm

Disperde verso: Esterno

Spessore superiore del telaio: 12 cm

Spessore inferiore del telaio: 12 cm

Spessore sinistro del telaio: 12 cm

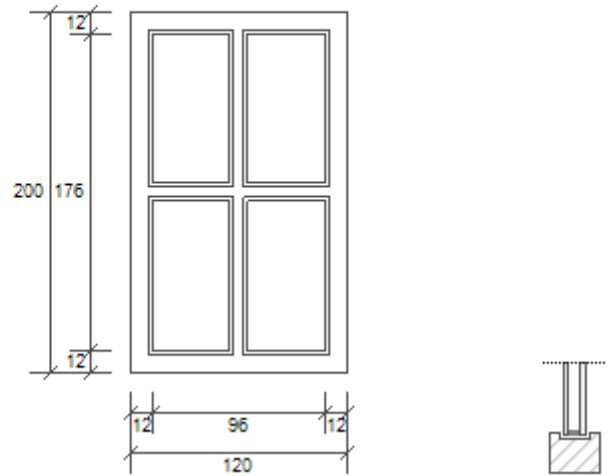
Spessore destro del telaio: 12 cm

Numero divisioni verticali: 1

Spessore divisioni verticali: 10 cm

Numero divisioni orizzontali: 1

Spessore divisioni orizzontali: 10 cm



Area del vetro Ag: 1,428 m²

Area totale del serramento Aw: 2,400 m²

Area del telaio Af: 0,972 m²

Perimetro della superficie vetrata Lg: 10,080 m

PARAMETRI DEL VETRO E DEL TELAIO

Vetro

Nome del vetro: Doppio vetro [4-9-6] Aria

Coefficiente di trasmissione solare g: 0,750

Trasmittanza termica vetro Ug: 2,990 W/(m² K)

Tipologia vetro: Doppio vetro normale

Emissività ε: 0,837

Telaio

Materiale: Metallo-Legno

Spessore sf: 0 mm

Trasmittanza termica del telaio Uf: 7,000 W/(m² K)

Trasmittanza lineica ponte termico tra vetro e telaio ψfg: 0,020 W/(m K)

Tipologia telaio: Legno tenero

Distanziatore: Metallo

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

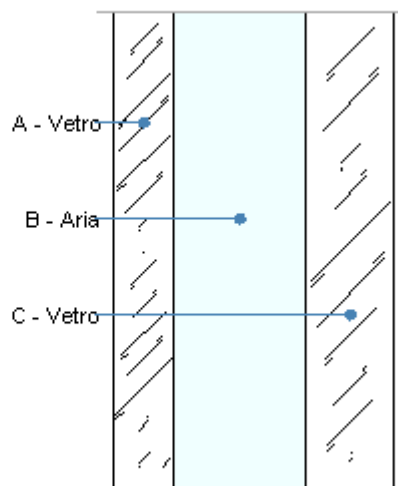
Trasmittanza termica del serramento Uw: 4,699 W/(m² K)

Trasmittanza termica serramento comprendendo la tapparella Uw, CORR: 4.699 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 - serramento 4-9-6 1	5,2	1,778

Doppio vetro [4-9-6] Aria



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

DATI DEL VETRO

Nome: **Doppio vetro [4-9-6] Aria**

Note:

Numero lastre:	Spessore vetro: 19,0 mm
Trasmittanza U: 2,990 W/(m ² K)	Resistenza R: 0,334 (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	9,0	0,025	0,00	0,00	1	1,8	1,01
C	Vetro	6,0	1,000	0,89	0,89	2.500	0,0	0,84
	Adduttanza esterna (flusso orizzontale)	-	25,000	-	-	-	-	-
	TOTALE	19,0						

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 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	2,773	6,476	0,154
C	Vetro	-	-	-	-	-	-	0,006
	Adduttanza esterna (flusso orizzontale)	-	-	-	-	-	-	0,040
	TOTALE							0,33

SERRAMENTO: F26 sopra luce 120x60

GEOMETRIA DEL SERRAMENTO

Nome: F26 sopra luce 120x60

Note:

Produttore:

Larghezza: 120 cm

Altezza: 60 cm

Disperde verso: Esterno

Spessore superiore del telaio: 12 cm

Spessore inferiore del telaio: 12 cm

Spessore sinistro del telaio: 12 cm

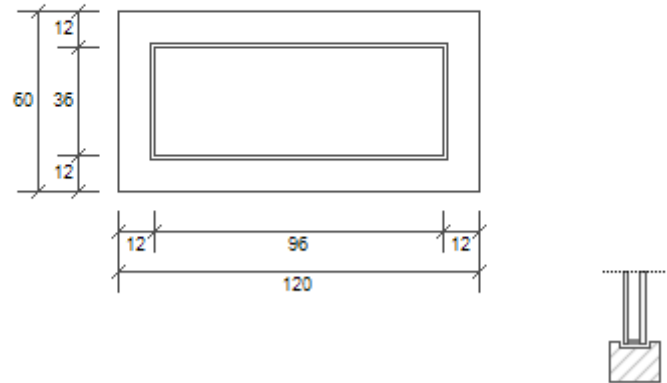
Spessore destro del telaio: 12 cm

Numero divisioni verticali: 0

Spessore divisioni verticali: 10 cm

Numero divisioni orizzontali: 0

Spessore divisioni orizzontali: 10 cm



Area del vetro Ag: 0,346 m²

Area totale del serramento Aw: 0,720 m²

Area del telaio Af: 0,374 m²

Perimetro della superficie vetrata Lg: 2,640 m

PARAMETRI DEL VETRO E DEL TELAIO

Vetro

Nome del vetro: Doppio vetro [4-9-6] Aria

Coefficiente di trasmissione solare g: 0,750

Trasmittanza termica vetro Ug: 2,990 W/(m² K)

Tipologia vetro: Doppio vetro normale

Emissività ε: 0,837

Telaio

Materiale: Metallo-Legno

Spessore sf: 0 mm

Trasmittanza termica del telaio Uf: 7,000 W/(m² K)

Trasmittanza lineica ponte termico tra vetro e telaio ψfg: 0,020 W/(m K)

Tipologia telaio: Legno tenero

Distanziatore: Metallo

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.

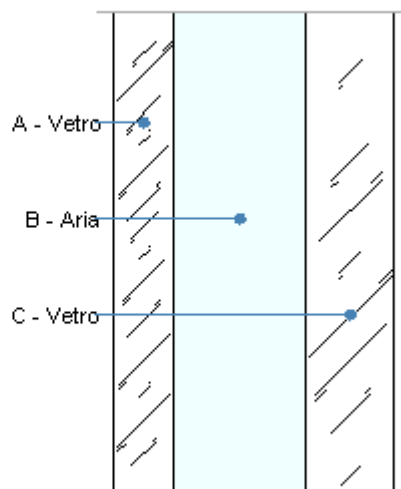
PARAMETRI RIASSUNTIVI DEL SERRAMENTO

Trasmittanza termica del serramento Uw: 5,149 W/(m² K)

Trasmittanza termica serramento comprendendo la tapparella Uw, CORR: 5,149 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 - serramento 4-9-6 1	2,4	1,778

Doppio vetro [4-9-6] Aria



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

DATI DEL VETRO

Nome: **Doppio vetro [4-9-6] Aria**

Note:

Numero lastre:	Spessore vetro: 19,0 mm
Trasmittanza U: 2,990 W/(m ² K)	Resistenza R: 0,334 (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	9,0	0,025	0,00	0,00	1	1,8	1,01
C	Vetro	6,0	1,000	0,89	0,89	2.500	0,0	0,84
	Adduttanza esterna (flusso orizzontale)	-	25,000	-	-	-	-	-
	TOTALE	19,0						

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 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	2,773	6,476	0,154
C	Vetro	-	-	-	-	-	-	0,006
	Adduttanza esterna (flusso orizzontale)	-	-	-	-	-	-	0,040
	TOTALE							0,33

SERRAMENTO: **F27 245x200**

GEOMETRIA DEL SERRAMENTO

Nome: **F27 245x200**

Note:

Produttore:

Larghezza: **245 cm**

Altezza : **200 cm**

Disperde verso: **Esterno**

Spessore superiore del telaio: **8 cm**

Spessore inferiore del telaio: **8 cm**

Spessore sinistro del telaio: **8 cm**

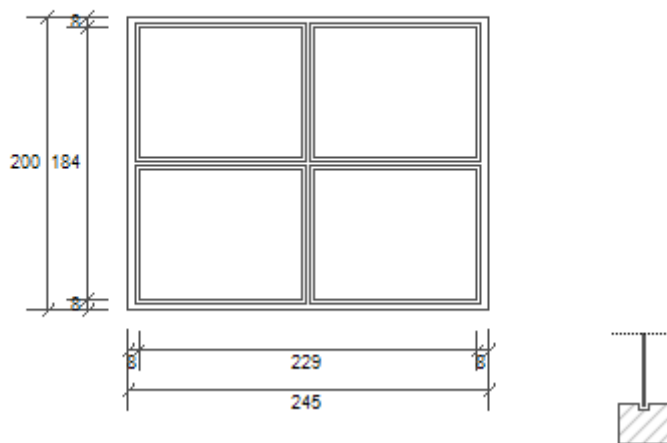
Spessore destro del telaio: **8 cm**

Numero divisioni verticali: **1**

Spessore divisioni verticali: **8 cm**

Numero divisioni orizzontali: **1**

Spessore divisioni orizzontali: **8 cm**



Area del vetro Ag: **3,890 m²**

Area totale del serramento Aw: **4,900 m²**

Area del telaio Af: **1,010 m²**

Perimetro della superficie vetrata Lg: **15,880 m**

PARAMETRI DEL VETRO E DEL TELAIO

Vetro

Nome del vetro: **Vetro singolo 6 mm**

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

Trasmittanza termica vetro Ug: **5,746 W/(m² K)**

Tipologia vetro: **Vetro singolo**

Emissività ε: **0,837**

Telaio

Materiale: **Metallo-Legno**

Spessore sf: **0 mm**

Trasmittanza termica del telaio Uf: **7,000 W/(m² K)**

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

Tipologia telaio: **Legno tenero**

Distanziatore: **Metallo**

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

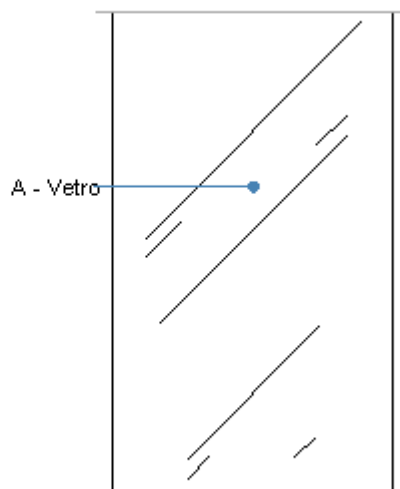
Trasmittanza termica del serramento Uw: **6,005 W/(m² K)**

Trasmittanza termica serramento comprendendo la tapparella Uw, CORR: 6,005 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 - serramento vs6 1	8,9	1,513

Vetro singolo 6 mm



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

DATI DEL VETRO

Nome: **Vetro singolo 6 mm**

Note:

Numero lastre:	Spessore vetro: 4.0 mm
Trasmittanza U: 5,746 W/(m ² K)	Resistenza R: 0,174 (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	0,00	0,00	2.500	0,0	0,84
	Adduttanza esterna (flusso orizzontale)	-	25,000	-	-	-	-	-
	TOTALE	4,0						

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 R [(m ² K)/W]
	Adduttanza interna (flusso orizzontale)	-	-	-	-	-	-	0,130
A	Vetro	-	-	-	-	-	-	0,004
	Adduttanza esterna (flusso orizzontale)	-	-	-	-	-	-	0,040
	TOTALE							0,17

SERRAMENTO: F28 245x200

GEOMETRIA DEL SERRAMENTO

Nome: F28 245x200

Note:

Produttore:

Larghezza: 245 cm

Altezza : 200 cm

Disperde verso: Esterno

Spessore superiore del telaio: 8 cm

Spessore inferiore del telaio: 8 cm

Spessore sinistro del telaio: 8 cm

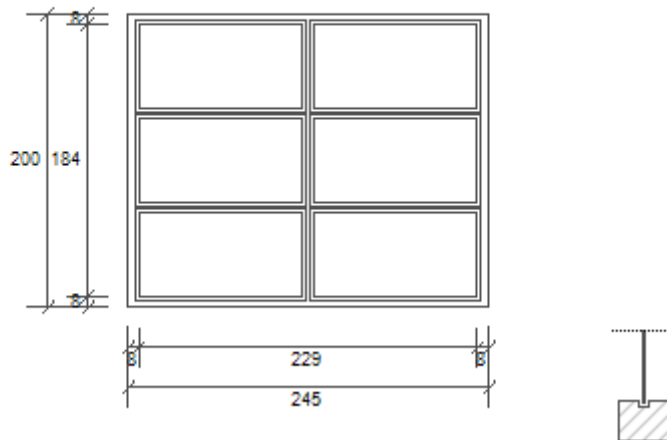
Spessore destro del telaio: 8 cm

Numero divisioni verticali: 1

Spessore divisioni verticali: 8 cm

Numero divisioni orizzontali: 2

Spessore divisioni orizzontali: 8 cm



Area del vetro Ag: 3,713 m²

Area totale del serramento Aw: 4,900 m²

Area del telaio Af: 1,187 m²

Perimetro della superficie vetrata Lg: 19,980 m

PARAMETRI DEL VETRO E DEL TELAIO

Vetro

Nome del vetro: Vetro singolo 6 mm

Coefficiente di trasmissione solare g: 0,850

Trasmittanza termica vetro Ug: 5,746 W/(m² K)

Tipologia vetro: Vetro singolo

Emissività ε: 0,837

Telaio

Materiale: Metallo-Legno

Spessore sf: 0 mm

Trasmittanza termica del telaio Uf: 7,000 W/(m² K)

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

Tipologia telaio: Legno tenero

Distanziatore: Metallo

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.

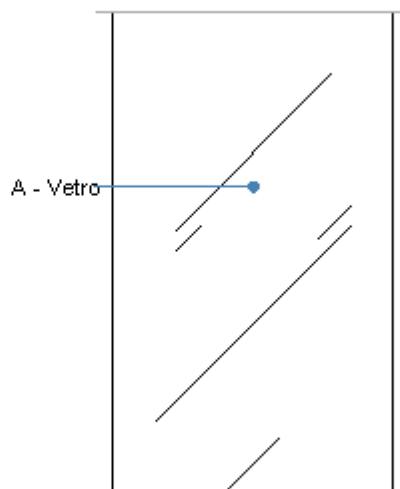
PARAMETRI RIASSUNTIVI DEL SERRAMENTO

Trasmittanza termica del serramento Uw: 6,050 W/(m² K)

Trasmittanza termica serramento comprendendo la tapparella Uw, CORR: 6,050 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 - serramento vs6 1	8,9	1,513

Vetro singolo 6 mm



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

DATI DEL VETRO

Nome: **Vetro singolo 6 mm**

Note:

Numero lastre:	Spessore vetro: 4.0 mm
Trasmittanza U: 5,746 W/(m ² K)	Resistenza R: 0,174 (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	0,00	0,00	2.500	0,0	0,84
	Adduttanza esterna (flusso orizzontale)	-	25,000	-	-	-	-	-
	TOTALE	4,0						

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 R [(m ² K)/W]
	Adduttanza interna (flusso orizzontale)	-	-	-	-	-	-	0,130
A	Vetro	-	-	-	-	-	-	0,004
	Adduttanza esterna (flusso orizzontale)	-	-	-	-	-	-	0,040
	TOTALE							0,17

SERRAMENTO: F29 340x200

GEOMETRIA DEL SERRAMENTO

Nome: F29 340x200

Note:

Produttore:

Larghezza: 340 cm

Altezza : 200 cm

Disperde verso: Esterno

Spessore superiore del telaio: 8 cm

Spessore inferiore del telaio: 8 cm

Spessore sinistro del telaio: 8 cm

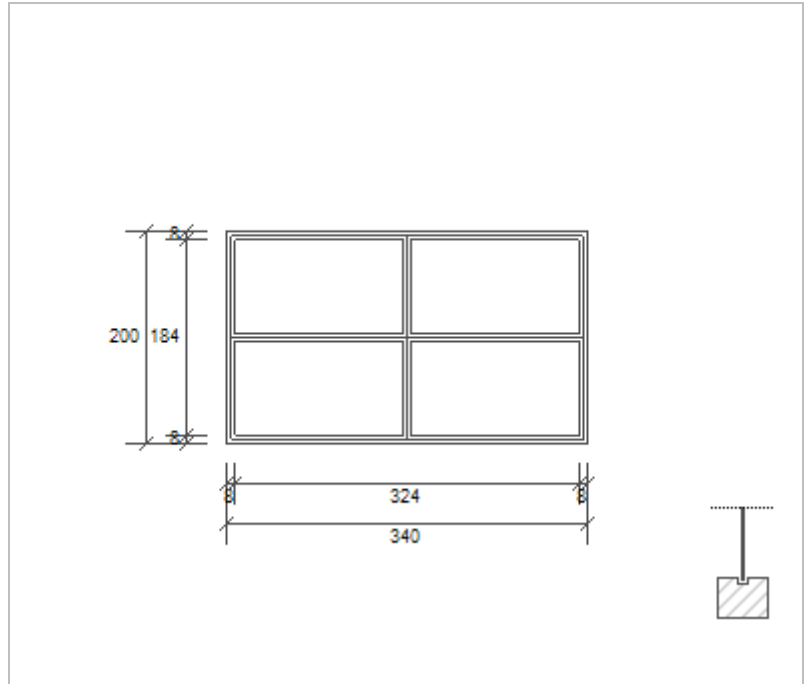
Spessore destro del telaio: 8 cm

Numero divisioni verticali: 1

Spessore divisioni verticali: 8 cm

Numero divisioni orizzontali: 1

Spessore divisioni orizzontali: 8 cm



Area del vetro Ag: 5,562 m²

Area totale del serramento Aw: 6,800 m²

Area del telaio Af: 1,238 m²

Perimetro della superficie vetrata Lg: 19,680 m

PARAMETRI DEL VETRO E DEL TELAIO

Vetro

Nome del vetro: Vetro singolo 6 mm

Coefficiente di trasmissione solare g: 0,850

Trasmittanza termica vetro Ug: 5,746 W/(m² K)

Tipologia vetro: Vetro singolo

Emissività ε: 0,837

Telaio

Materiale: Metallo-Legno

Spessore sf: 0 mm

Trasmittanza termica del telaio Uf: 7,000 W/(m² K)

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

Tipologia telaio: Legno tenero

Distanziatore: Metallo

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.

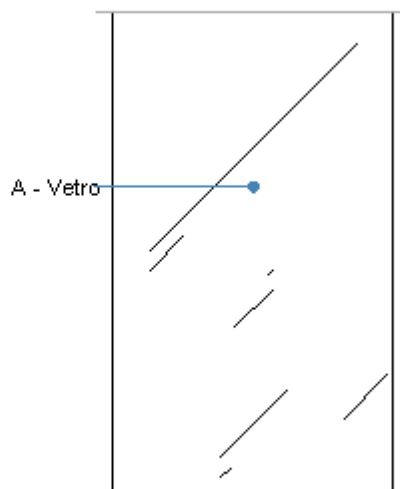
PARAMETRI RIASSUNTIVI DEL SERRAMENTO

Trasmittanza termica del serramento Uw: 5,974 W/(m² K)

Trasmittanza termica serramento comprendendo la tapparella Uw, CORR: **5,974 W/(m² K)**

STRUTTURE ASSOCIATE AL SERRAMENTO		
Strutture opache e ponti termici	<i>Area o lunghezza</i> [m ²] o [m]	<i>Trasmittanza</i> [W/(m ² K)] o [W/(mK)]
Parete - serramento 1	10,8	1,513

Vetro singolo 6 mm



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

DATI DEL VETRO

Nome: **Vetro singolo 6 mm**

Note:

Numero lastre:	Spessore vetro: 4.0 mm
Trasmittanza U: 5,746 W/(m ² K)	Resistenza R: 0,174 (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	0,00	0,00	2.500	0,0	0,84
	Adduttanza esterna (flusso orizzontale)	-	25,000	-	-	-	-	-
	TOTALE	4,0						

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 R [(m ² K)/W]
	Adduttanza interna (flusso orizzontale)	-	-	-	-	-	-	0,130
A	Vetro	-	-	-	-	-	-	0,004
	Adduttanza esterna (flusso orizzontale)	-	-	-	-	-	-	0,040
	TOTALE							0,17