

Relazione tecnica di calcolo prestazione energetica del sistema edificio-impianto

EDIFICIO ***Asilo Nido Filastrocca e Scuola Materna Statale Scribanti***
INDIRIZZO ***Via Scribanti 2-4 Genova***
COMMITTENTE ***Comune di Genova***
INDIRIZZO
COMUNE ***Genova***

Rif. ***DE_Genova_rev_07_3zone_T22.E0001***
Software di calcolo EDILCLIMA – EC700 versione 8.18.20

**MORE ENERGY S.R.L.
VIA RAGAZZI DEL 99, 39/A - 42124 REGGIO EMILIA (RE)**

DATI PROGETTO ED IMPOSTAZIONI DI CALCOLO

Dati generali

Destinazione d'uso prevalente (DPR 412/93)	<i>E.7 Edifici adibiti ad attività scolastiche a tutti i livelli ed assimilabili.</i>
Edificio pubblico o ad uso pubblico	<i>Si</i>
Edificio situato in un centro storico	<i>No</i>
Tipologia di calcolo	<i>-</i>

Opzioni lavoro

Ponti termici	<i>Calcolo analitico</i>
Resistenze liminari	<i>Appendice A UNI EN ISO 6946</i>
Serre / locali non climatizzati	<i>Calcolo semplificato</i>
Capacità termica	<i>Calcolo semplificato</i>
Ombreggiamenti	<i>Calcolo automatico</i>

Opzioni di calcolo

Regime normativo	<i>UNI/TS 11300-4 e 5:2016</i>
Rendimento globale medio stagionale	<i>FAQ ministeriali (agosto 2016)</i>
Verifica di condensa interstiziale	<i>UNI EN ISO 13788</i>

DATI CLIMATICI DELLA LOCALITÀ

Caratteristiche geografiche

Località	Genova		
Provincia	Genova		
Altitudine s.l.m.			19 m
Latitudine nord	44° 25'	Longitudine est	8° 53'
Gradi giorno DPR 412/93	1435		
Zona climatica	D		

Località di riferimento

per dati invernali	Genova
per dati estivi	Genova

Stazioni di rilevazione

per la temperatura	Recco - Polanesi
per l'irradiazione	Recco - Polanesi
per il vento	Recco - Polanesi

Caratteristiche del vento

Regione di vento:	C
Direzione prevalente	Nord-Est
Distanza dal mare	< 20 km
Velocità media del vento	0,8 m/s
Velocità massima del vento	1,6 m/s

Dati invernali

Temperatura esterna di progetto	0,0 °C
Stagione di riscaldamento convenzionale	dal 01 novembre al 15 aprile

Dati estivi

Temperatura esterna bulbo asciutto	29,9 °C
Temperatura esterna bulbo umido	23,6 °C
Umidità relativa	60,0 %
Escursione termica giornaliera	6 °C

Temperature esterne medie mensili

Descrizione	u.m.	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic
Temperatura	°C	10,4	10,5	11,1	15,3	18,7	22,4	24,6	23,6	22,2	18,2	13,3	10,0

Irradiazione solare media mensile

Esposizione	u.m.	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic
Nord	MJ/m ²	1,3	2,4	3,3	5,4	8,0	9,2	9,5	6,9	4,6	3,0	1,8	1,4
Nord-Est	MJ/m ²	1,5	3,2	5,0	7,6	10,1	11,7	12,7	10,1	6,5	4,0	2,1	1,5
Est	MJ/m ²	3,4	6,3	8,3	10,1	12,0	13,6	15,1	13,2	9,2	6,6	4,4	3,5
Sud-Est	MJ/m ²	6,1	9,6	10,4	10,6	11,3	11,9	13,5	13,1	10,4	8,9	7,4	6,4
Sud	MJ/m ²	7,8	11,5	11,0	9,6	9,6	9,5	10,7	11,1	10,1	10,1	9,3	8,3
Sud-Ovest	MJ/m ²	6,1	9,6	10,4	10,6	11,3	11,9	13,5	13,1	10,4	8,9	7,4	6,4
Ovest	MJ/m ²	3,4	6,3	8,3	10,1	12,0	13,6	15,1	13,2	9,2	6,6	4,4	3,5
Nord-Ovest	MJ/m ²	1,5	3,2	5,0	7,6	10,1	11,7	12,7	10,1	6,5	4,0	2,1	1,5
Orizz. Diffusa	MJ/m ²	1,8	3,2	4,4	7,2	9,7	9,0	9,2	7,8	6,5	4,3	2,4	2,0
Orizz. Diretta	MJ/m ²	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Irradianza sul piano orizzontale nel mese di massima insolazione: **271** W/m²

ELENCO COMPONENTI

Muri:

Cod	Tipo	Descrizione	Sp [mm]	Ms [kg/m ²]	Y _{IE} [W/m ² K]	Sfasamento [h]	C _T [kJ/m ² K]	ε [-]	α [-]	θ [°C]	U _e [W/m ² K]
M1	T	ME1	600,0	696	0,025	-20,127	55,048	0,90	0,60	0,0	0,762
M2	T	ME2	100,0	62	2,112	-2,110	33,903	0,90	0,60	0,0	2,278
M3	T	ME3	130,0	78	1,651	-3,118	43,368	0,90	0,60	0,0	1,916
M4	D	MI1	120,0	78	1,543	-2,954	40,773	0,90	0,60	-	1,789
M5	D	MI2	130,0	78	1,447	-3,377	45,319	0,90	0,60	-	1,745
M6	D	MI3	140,0	86	1,397	-3,300	42,561	0,90	0,60	-	1,670
M7	D	MI4	150,0	86	1,309	-3,727	46,834	0,90	0,60	-	1,631
M8	D	MI5	160,0	114	1,054	-4,134	42,940	0,90	0,60	-	1,380
M9	D	MI6	190,0	144	0,648	-6,236	48,017	0,90	0,60	-	1,144
M10	D	MI7	200,0	144	0,606	-6,658	50,584	0,90	0,60	-	1,125
M11	D	MI8	220,0	153	0,646	-6,251	49,016	0,90	0,60	-	1,113
M12	D	MI9	390,0	248	0,200	-10,652	45,016	0,90	0,60	-	0,736
M13	D	MI10	410,0	248	0,174	-11,509	49,199	0,90	0,60	-	0,721
M14	D	MI11	420,0	320	0,069	-14,950	44,676	0,90	0,60	-	0,617
M15	D	MI12	430,0	320	0,065	-15,368	46,689	0,90	0,60	-	0,611
M16	D	MI13	450,0	344	0,052	-16,078	44,410	0,90	0,60	-	0,581
M17	D	MI14	460,0	344	0,048	-16,496	46,466	0,90	0,60	-	0,576
M18	D	MI15	490,0	376	0,035	-17,583	44,241	0,90	0,60	-	0,539
M19	D	MI16	650,0	504	0,007	-23,601	44,358	0,90	0,60	-	0,419
M20	D	MI17	670,0	520	0,006	-0,353	44,382	0,90	0,60	-	0,407
M21	D	MI18	680,0	520	0,006	-0,771	46,524	0,90	0,60	-	0,405
M22	D	MI19	750,0	576	0,003	-3,404	46,574	0,90	0,60	-	0,370
M23	D	MI20	790,0	608	0,002	-4,908	46,586	0,90	0,60	-	0,353
M24	T	Porta esterna	50,0	70	1,848	-1,885	26,749	0,90	0,60	0,0	1,970
M25	D	Porta interna	30,0	42	2,237	-1,063	18,331	0,90	0,60	-	2,291
M26	U	Porta interna NC	30,0	42	2,237	-1,063	18,331	0,90	0,60	8,0	2,291
M27	D	MI21	180,0	114	0,925	-5,002	50,231	0,90	0,60	-	1,327

M28	D	MI22	440,0	336	0,057	-15,702	44,483	0,90	0,60	-	0,592
M29	D	MI23	100,0	62	1,854	-2,328	36,477	0,90	0,60	-	2,047
M30	D	MI24	62,0	26	2,296	-1,735	31,868	0,90	0,60	-	2,442
M31	D	MI25	435,0	320	0,062	-15,576	47,660	0,90	0,60	-	0,609
M32	D	MI26	60,0	32	2,348	-1,421	26,380	0,90	0,60	-	2,447
M33	D	MI27	70,0	32	2,216	-1,806	32,384	0,90	0,60	-	2,364
M34	D	MI28	340,0	256	0,152	-11,942	46,260	0,90	0,60	-	0,738
M35	D	MI29	350,0	256	0,142	-12,360	48,137	0,90	0,60	-	0,730
M36	D	MI30	510,0	376	0,030	-18,416	48,335	0,90	0,60	-	0,531
M37	D	MI31	290,0	180	0,351	-8,764	51,418	0,90	0,60	-	0,871
M38	D	MI32	380,0	248	0,216	-10,181	42,902	0,90	0,60	-	0,749
M39	D	MI33	500,0	384	0,032	-17,959	44,222	0,90	0,60	-	0,530
M40	D	MI34	630,0	488	0,009	-22,848	44,330	0,90	0,60	-	0,431
M41	D	MI35	660,0	512	0,007	-23,977	44,370	0,90	0,60	-	0,413
M42	D	MI36	690,0	536	0,005	-1,105	44,402	0,90	0,60	-	0,397
M43	D	MI37	320,0	260	0,307	-9,452	50,570	0,90	0,60	-	0,945
M44	D	MI38	240,0	176	0,409	-8,177	49,816	0,90	0,60	-	0,979
M45	U	MI39	530,0	408	0,023	-19,087	44,207	0,90	0,60	8,0	0,503
M46	U	MI40	210,0	144	0,565	-7,079	52,865	0,90	0,60	8,0	1,108
M47	D	MI41	300,0	216	0,232	-10,480	49,806	0,90	0,60	-	0,831
M48	D	MI42	360,0	264	0,129	-12,736	47,874	0,90	0,60	-	0,713
M49	D	MI42	370,0	280	0,113	-13,070	45,496	0,90	0,60	-	0,687
M50	D	MI43	470,0	352	0,044	-16,872	46,419	0,90	0,60	-	0,565
M51	U	MI44	270,0	200	0,304	-9,310	48,733	0,90	0,60	8,0	0,891
M52	D	MI45	400,0	296	0,087	-14,240	47,066	0,90	0,60	-	0,651
M53	U	MI46 NC	130,0	78	1,442	-3,493	45,839	0,90	0,60	8,0	1,759
M54	D	MI47	80,0	37	2,227	-1,665	29,115	0,90	0,60	-	2,352
M55	U	MI48 NC	270,0	199	0,384	-8,325	48,126	0,90	0,60	8,0	0,920
M56	U	MI49 NC	290,0	216	0,249	-10,137	47,956	0,90	0,60	8,0	0,844
M57	U	Porta ascensori NC	30,0	234	3,435	-1,768	47,127	0,90	0,60	8,0	3,838
M58	U	MI51 NC	200,0	144	0,606	-6,658	50,584	0,90	0,60	8,0	1,125
M59	U	MI52 NC	220,0	153	0,646	-6,251	49,016	0,90	0,60	8,0	1,113
M60	U	MI53 NC	120,0	78	1,543	-2,954	40,773	0,90	0,60	8,0	1,789

M61	U	MI54 NC	500,0	384	0,032	-17,959	44,222	0,90	0,60	8,0	0,530
M62	T	ME4	150,0	86	1,491	-3,456	45,189	0,90	0,60	0,0	1,780
M63	T	ME5	450,0	344	0,059	-15,732	44,478	0,90	0,60	0,0	0,597
M64	T	ME6	490,0	376	0,040	-17,236	44,257	0,90	0,60	0,0	0,553
M65	T	ME Cassonetto	200,0	228	0,912	-6,370	61,287	0,90	0,60	0,0	1,734
M66	T	P2 porta esterna	60,0	17	0,585	-0,715	7,809	0,90	0,60	0,0	0,588
M67	T	P3 porta esterna	60,0	27	1,334	-1,745	19,292	0,90	0,60	0,0	1,401
M68	U	P1 porta verso NC	10,0	27	3,821	-0,427	11,806	0,90	0,60	8,0	3,845
M69	U	MI55 NC 15 cm	150,0	86	1,304	-3,843	47,252	0,90	0,60	8,0	1,644
M70	U	MI56 NC 60cm	600,0	696	0,021	-20,501	55,083	0,90	0,60	4,0	0,736
M71	U	MI57 NC 45 cm	450,0	344	0,052	-16,078	44,410	0,90	0,60	8,0	0,581
M72	U	MI58 NC 14 cm	140,0	86	1,395	-3,381	42,918	0,90	0,60	8,0	1,679

Pavimenti:

Cod	Tipo	Descrizione	Sp [mm]	Ms [kg/m ²]	Y _{IE} [W/m ² K]	Sfasamento [h]	C _T [kJ/m ² K]	ε [-]	α [-]	θ [°C]	Ue [W/m ² K]
P1	A	Pavimento verso uffici	300,0	382	0,355	-9,059	64,578	0,90	0,60	16,7	1,308
P2	T	Pavimento sopra ingresso	300,0	382	0,475	-8,496	65,679	0,90	0,60	0,0	1,475
P3	D	Pavimento interpiano	300,0	382	0,355	-9,059	64,578	0,90	0,60	-	1,308
P4	A	Pavimento verso appartamenti	300,0	382	0,355	-9,059	64,578	0,90	0,60	16,7	1,308
P5	A	Pavimento verso scuole	300,0	382	0,355	-9,059	64,578	0,90	0,60	16,7	1,308
P6	G	Basamento	460,0	1051	0,264	-12,393	60,548	0,90	0,60	0,0	0,473
P7	U	Pavimento verso locali non climatizzati	300,0	373	0,353	-9,044	62,341	0,90	0,60	8,0	1,294

Soffitti:

Cod	Tipo	Descrizione	Sp [mm]	Ms [kg/m ²]	Y _{IE} [W/m ² K]	Sfasamento [h]	C _T [kJ/m ² K]	ε [-]	α [-]	θ [°C]	Ue [W/m ² K]
S1	D	Soffitto tra scuole	300,0	382	0,626	-8,127	91,626	0,90	0,60	-	1,602
S2	A	Soffitto verso appartamenti	300,0	382	0,626	-8,127	91,626	0,90	0,60	16,7	1,602
S3	T	Soffitto copertura	300,0	373	0,670	-7,963	95,328	0,90	0,60	0,0	1,622
S4	U	Soffitto verso locali non climatizzati	300,0	373	0,613	-8,133	87,196	0,90	0,60	8,0	1,580
S5	A	Soffitto verso scuola	300,0	382	0,626	-8,127	91,626	0,90	0,60	16,7	1,602

Legenda simboli

Sp	Spessore struttura
Ms	Massa superficiale della struttura senza intonaci
Y_{IE}	Trasmittanza termica periodica della struttura
Sfasamento	Sfasamento dell'onda termica
C_T	Capacità termica areica
ε	Emissività
α	Fattore di assorbimento
θ	Temperatura esterna o temperatura locale adiacente
Ue	Trasmittanza di energia della struttura

Ponti termici:

Cod	Descrizione	Assenza di rischio formazione muffe	Ψ [W/mK]
Z1	C - Angolo tra pareti	X	-0,231
Z2	C - Angolo tra pareti	X	0,083
Z3	IF - Parete - Solaio interpiano	X	0,323
Z4	W - Parete - Telaio	X	0,099

Legenda simboli

Ψ Trasmittanza lineica di calcolo

Componenti finestrati:

Cod	Tipo	Descrizione	vetro	ϵ	ggl,n	fc inv	fc est	H [cm]	L [cm]	Ug [W/m ² K]	Uw [W/m ² K]	θ [°C]	Agf [m ²]	Lgf [m]
W1	T	F1	Doppio	0,837	0,835	1,00	1,00	150,0	130,0	2,662	2,663	0,0	1,066	6,840
W2	T	F1bis	Doppio	0,837	0,835	1,00	1,00	150,0	130,0	2,441	2,542	0,0	1,066	6,840
W3	T	F2	Doppio	0,837	0,835	1,00	1,00	150,0	150,0	2,662	2,666	0,0	1,326	7,240
W4	T	F2bis	Doppio	0,837	0,835	1,00	1,00	150,0	150,0	2,441	2,535	0,0	1,326	7,240
W5	T	F3	Doppio	0,837	0,835	1,00	1,00	160,0	150,0	2,662	2,666	0,0	1,428	7,640
W6	T	F3bis	Doppio	0,837	0,835	1,00	1,00	160,0	150,0	2,441	2,535	0,0	1,428	7,640
W7	T	F4	Doppio	0,837	0,835	1,00	1,00	60,0	340,0	2,662	2,774	0,0	1,402	8,720
W8	T	F4bis	Doppio	0,837	0,835	1,00	1,00	60,0	340,0	2,441	2,622	0,0	1,402	8,720
W9	T	F5	Doppio	0,837	0,835	1,00	1,00	165,0	295,0	2,662	2,765	0,0	3,726	17,110
W10	T	F6	Doppio	0,837	0,835	1,00	1,00	160,0	130,0	2,662	2,664	0,0	1,148	7,240
W11	T	F6bis	Doppio	0,837	0,835	1,00	1,00	160,0	130,0	2,441	2,542	0,0	1,148	7,240
W12	T	F7	Doppio	0,837	0,835	1,00	1,00	160,0	115,0	2,662	2,662	0,0	0,938	6,940
W13	T	F8	Doppio	0,837	0,835	1,00	1,00	90,0	50,0	2,662	2,717	0,0	0,228	2,120
W14	T	F9	Doppio	0,837	0,835	1,00	1,00	130,0	70,0	2,662	2,734	0,0	0,616	3,360
W15	T	F9bis	Doppio	0,837	0,835	1,00	1,00	130,0	70,0	2,441	2,585	0,0	0,616	3,360
W16	T	F10	Doppio	0,837	0,835	1,00	1,00	160,0	205,0	2,662	2,709	0,0	2,116	11,500
W17	T	F10bis	Doppio	0,837	0,835	1,00	1,00	160,0	205,0	2,441	2,566	0,0	2,116	11,500
W18	T	PF1	Doppio	0,837	0,835	1,00	1,00	270,0	340,0	2,534	2,600	0,0	7,250	20,800
W19	T	PF2	Singolo	0,837	0,839	1,00	1,00	270,0	330,0	4,595	5,209	0,0	8,109	32,760
W20	T	PF3	Doppio	0,837	0,835	1,00	1,00	210,0	150,0	2,534	2,650	0,0	2,112	11,880
W21	T	PF4	Singolo	0,837	0,839	1,00	1,00	280,0	280,0	4,595	5,231	0,0	6,591	30,160
W22	T	PF5	Doppio	0,837	0,835	1,00	1,00	250,0	150,0	2,662	2,748	0,0	2,656	13,760
W23	T	F11	Doppio	0,837	0,835	1,00	1,00	130,0	70,0	2,662	2,712	0,0	0,582	3,280
W24	T	F12	Doppio	0,837	0,835	1,00	1,00	165,0	340,0	2,662	2,779	0,0	4,319	20,820

Legenda simboli

ϵ Emissività
ggl,n Fattore di trasmittanza solare
fc inv Fattore tendaggi (energia invernale)

fc est	Fattore tendaggi (energia estiva)
H	Altezza
L	Larghezza
Ug	Trasmittanza vetro
Uw	Trasmittanza serramento
θ	Temperatura esterna o temperatura locale adiacente
Agf	Area del vetro
Lgf	Perimetro del vetro

CARATTERISTICHE TERMICHE E IGROMETRICHE DEI COMPONENTI OPACHI
secondo UNI TS 11300-1 - UNI EN ISO 6946 - UNI EN ISO 13370

Descrizione della struttura: **ME1**

Codice: **M1**

Trasmittanza termica **0,762** W/m²K

Spessore **600** mm

Temperatura esterna
(calcolo potenza invernale) **0,0** °C

Permeanza **45,662** 10⁻¹²kg/sm²Pa

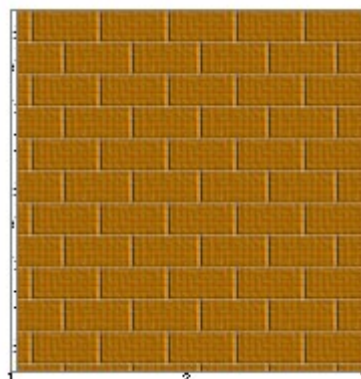
Massa superficiale
(con intonaci) **728** kg/m²

Massa superficiale
(senza intonaci) **696** kg/m²

Trasmittanza periodica **0,025** W/m²K

Fattore attenuazione **0,033** -

Sfasamento onda termica **-20,1** h



Stratigrafia:

N.	Descrizione strato	s	Cond.	R	M.V.	C.T.	R.V.
-	Resistenza superficiale interna	-	-	0,130	-	-	-
1	Intonaco di calce e gesso	10,00	0,700	0,014	1400	1,00	10
2	Muratura in laterizio pareti esterne (um. 1.5%)	580,00	0,540	1,074	1200	1,00	7
3	Malta di calce o di calce e cemento	10,00	0,900	0,011	1800	1,00	22
-	Resistenza superficiale esterna	-	-	0,084	-	-	-

Legenda simboli

s	Spessore	mm
Cond.	Conduktività termica, comprensiva di eventuali coefficienti correttivi	W/mK
R	Resistenza termica	m ² K/W
M.V.	Massa volumica	kg/m ³
C.T.	Capacità termica specifica	kJ/kgK
R.V.	Fattore di resistenza alla diffusione del vapore in capo asciutto	-

CARATTERISTICHE TERMICHE E IGROMETRICHE DEI COMPONENTI OPACHI
secondo UNI EN 12831 - UNI EN ISO 6946 - UNI EN ISO 13370

Descrizione della struttura: **ME1**

Codice: **M1**

Trasmittanza termica **0,788** W/m²K

Spessore **600** mm

Temperatura esterna
(calcolo potenza invernale) **0,0** °C

Permeanza **45,662** 10⁻¹²kg/sm²Pa

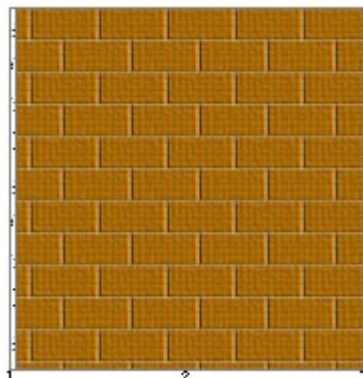
Massa superficiale
(con intonaci) **728** kg/m²

Massa superficiale
(senza intonaci) **696** kg/m²

Trasmittanza periodica **0,025** W/m²K

Fattore attenuazione **0,033** -

Sfasamento onda termica **-20,1** h



Stratigrafia:

N.	Descrizione strato	s	Cond.	R	M.V.	C.T.	R.V.
-	Resistenza superficiale interna	-	-	0,130	-	-	-
1	Intonaco di calce e gesso	10,00	0,700	0,014	1400	1,00	10
2	Muratura in laterizio pareti esterne (um. 1.5%)	580,00	0,540	1,074	1200	1,00	7
3	Malta di calce o di calce e cemento	10,00	0,900	0,011	1800	1,00	22
-	Resistenza superficiale esterna	-	-	0,040	-	-	-

Legenda simboli

s	Spessore	mm
Cond.	Conduttività termica, comprensiva di eventuali coefficienti correttivi	W/mK
R	Resistenza termica	m ² K/W
M.V.	Massa volumica	kg/m ³
C.T.	Capacità termica specifica	kJ/kgK
R.V.	Fattore di resistenza alla diffusione del vapore in capo asciutto	-

Caratteristiche igrometriche dei componenti opachi secondo UNI EN ISO 13788

Descrizione della struttura: **ME1**

Codice: **M1**

- La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa superficiale.
- La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.
- La struttura è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale, ma la quantità è rievaporabile durante la stagione estiva.

Condizioni al contorno

Temperature e umidità relativa esterne variabili, medie mensili

Temperatura interna nel periodo di riscaldamento **20,0** °C

Criterio per l'aumento dell'umidità interna **Classe di concentrazione del vapore (0,006 kg/m³)**

Verifica criticità di condensa superficiale

Verifica condensa superficiale ($f_{RSI,max} \leq f_{RSI}$) **Positiva**

Mese critico **gennaio**

Fattore di temperatura del mese critico $f_{RSI,max}$ **0,485**

Fattore di temperatura del componente f_{RSI} **0,820**

Umidità relativa superficiale accettabile **80** %

Verifica del rischio di condensa interstiziale (secondo UNI EN ISO 13788)

Non si verifica formazione di condensa interstiziale nella struttura durante tutto l'arco dell'anno.

CARATTERISTICHE TERMICHE E IGROMETRICHE DEI COMPONENTI OPACHI
secondo UNI TS 11300-1 - UNI EN ISO 6946 - UNI EN ISO 13370

Descrizione della struttura: **ME2**

Codice: **M2**

Trasmittanza termica	2,278	W/m ² K
Spessore	100	mm
Temperatura esterna (calcolo potenza invernale)	0,0	°C
Permeanza	192,308	10 ⁻¹² kg/sm ² Pa
Massa superficiale (con intonaci)	94	kg/m ²
Massa superficiale (senza intonaci)	62	kg/m ²
Trasmittanza periodica	2,112	W/m ² K
Fattore attenuazione	0,927	-
Sfasamento onda termica	-2,1	h



Stratigrafia:

N.	Descrizione strato	s	Cond.	R	M.V.	C.T.	R.V.
-	Resistenza superficiale interna	-	-	0,130	-	-	-
1	Intonaco di calce e gesso	10,00	0,700	0,014	1400	1,00	10
2	Mattone forato	80,00	0,400	0,200	775	0,84	9
3	Malta di calce o di calce e cemento	10,00	0,900	0,011	1800	1,00	22
-	Resistenza superficiale esterna	-	-	0,084	-	-	-

Legenda simboli

s	Spessore	mm
Cond.	Conducibilità termica, comprensiva di eventuali coefficienti correttivi	W/mK
R	Resistenza termica	m ² K/W
M.V.	Massa volumica	kg/m ³
C.T.	Capacità termica specifica	kJ/kgK
R.V.	Fattore di resistenza alla diffusione del vapore in capo asciutto	-

CARATTERISTICHE TERMICHE E IGROMETRICHE DEI COMPONENTI OPACHI
secondo UNI EN 12831 - UNI EN ISO 6946 - UNI EN ISO 13370

Descrizione della struttura: **ME2**

Codice: **M2**

Trasmittanza termica	2,529	W/m ² K
Spessore	100	mm
Temperatura esterna (calcolo potenza invernale)	0,0	°C
Permeanza	192,308	10 ⁻¹² kg/sm ² Pa
Massa superficiale (con intonaci)	94	kg/m ²
Massa superficiale (senza intonaci)	62	kg/m ²
Trasmittanza periodica	2,112	W/m ² K
Fattore attenuazione	0,927	-
Sfasamento onda termica	-2,1	h



Stratigrafia:

N.	Descrizione strato	s	Cond.	R	M.V.	C.T.	R.V.
-	Resistenza superficiale interna	-	-	0,130	-	-	-
1	Intonaco di calce e gesso	10,00	0,700	0,014	1400	1,00	10
2	Mattone forato	80,00	0,400	0,200	775	0,84	9
3	Malta di calce o di calce e cemento	10,00	0,900	0,011	1800	1,00	22
-	Resistenza superficiale esterna	-	-	0,040	-	-	-

Legenda simboli

s	Spessore	mm
Cond.	Conduttività termica, comprensiva di eventuali coefficienti correttivi	W/mK
R	Resistenza termica	m ² K/W
M.V.	Massa volumica	kg/m ³
C.T.	Capacità termica specifica	kJ/kgK
R.V.	Fattore di resistenza alla diffusione del vapore in capo asciutto	-

Caratteristiche igrometriche dei componenti opachi secondo UNI EN ISO 13788

Descrizione della struttura: **ME2**

Codice: **M2**

- La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa superficiale.
- La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.
- La struttura è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale, ma la quantità è rievaporabile durante la stagione estiva.

Condizioni al contorno

Temperature e umidità relativa esterne variabili, medie mensili

Temperatura interna nel periodo di riscaldamento **20,0** °C

Criterio per l'aumento dell'umidità interna **Classe di concentrazione del vapore (0,006 kg/m³)**

Verifica criticità di condensa superficiale

Verifica condensa superficiale ($f_{RSI,max} \leq f_{RSI}$) **Positiva**

Mese critico **gennaio**

Fattore di temperatura del mese critico $f_{RSI,max}$ **0,485**

Fattore di temperatura del componente f_{RSI} **0,515**

Umidità relativa superficiale accettabile **80** %

Verifica del rischio di condensa interstiziale (secondo UNI EN ISO 13788)

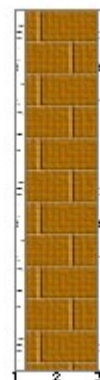
Non si verifica formazione di condensa interstiziale nella struttura durante tutto l'arco dell'anno.

CARATTERISTICHE TERMICHE E IGROMETRICHE DEI COMPONENTI OPACHI
secondo UNI TS 11300-1 - UNI EN ISO 6946 - UNI EN ISO 13370

Descrizione della struttura: ME3

Codice: M3

Trasmittanza termica	1,916	W/m ² K
Spessore	130	mm
Temperatura esterna (calcolo potenza invernale)	0,0	°C
Permeanza	144,92 8	10 ⁻¹² kg/sm ² Pa
Massa superficiale (con intonaci)	126	kg/m ²
Massa superficiale (senza intonaci)	78	kg/m ²
Trasmittanza periodica	1,651	W/m ² K
Fattore attenuazione	0,862	-
Sfasamento onda termica	-3,1	h



Stratigrafia:

N.	Descrizione strato	s	Cond.	R	M.V.	C.T.	R.V.
-	Resistenza superficiale interna	-	-	0,130	-	-	-
1	Intonaco di calce e gesso	15,00	0,700	0,021	1400	1,00	10
2	Mattone forato	100,00	0,370	0,270	780	0,84	9
3	Malta di calce o di calce e cemento	15,00	0,900	0,017	1800	1,00	22
-	Resistenza superficiale esterna	-	-	0,084	-	-	-

Legenda simboli

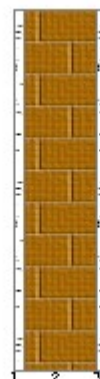
s	Spessore	mm
Cond.	Conducibilità termica, comprensiva di eventuali coefficienti correttivi	W/mK
R	Resistenza termica	m ² K/W
M.V.	Massa volumica	kg/m ³
C.T.	Capacità termica specifica	kJ/kgK
R.V.	Fattore di resistenza alla diffusione del vapore in capo asciutto	-

CARATTERISTICHE TERMICHE E IGROMETRICHE DEI COMPONENTI OPACHI
secondo UNI EN 12831 - UNI EN ISO 6946 - UNI EN ISO 13370

Descrizione della struttura: ME3

Codice: M3

Trasmittanza termica	2,090	W/m ² K
Spessore	130	mm
Temperatura esterna (calcolo potenza invernale)	0,0	°C
Permeanza	144,92 8	10 ⁻¹² kg/sm ² Pa
Massa superficiale (con intonaci)	126	kg/m ²
Massa superficiale (senza intonaci)	78	kg/m ²
Trasmittanza periodica	1,651	W/m ² K
Fattore attenuazione	0,862	-
Sfasamento onda termica	-3,1	h



Stratigrafia:

N.	Descrizione strato	s	Cond.	R	M.V.	C.T.	R.V.
-	Resistenza superficiale interna	-	-	0,130	-	-	-
1	Intonaco di calce e gesso	15,00	0,700	0,021	1400	1,00	10
2	Mattone forato	100,00	0,370	0,270	780	0,84	9
3	Malta di calce o di calce e cemento	15,00	0,900	0,017	1800	1,00	22
-	Resistenza superficiale esterna	-	-	0,040	-	-	-

Legenda simboli

s	Spessore	mm
Cond.	Conduttività termica, comprensiva di eventuali coefficienti correttivi	W/mK
R	Resistenza termica	m ² K/W
M.V.	Massa volumica	kg/m ³
C.T.	Capacità termica specifica	kJ/kgK
R.V.	Fattore di resistenza alla diffusione del vapore in capo asciutto	-

Caratteristiche igrometriche dei componenti opachi secondo UNI EN ISO 13788

Descrizione della struttura: **ME3**

Codice: **M3**

- La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa superficiale.
- La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.
- La struttura è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale, ma la quantità è rievaporabile durante la stagione estiva.

Condizioni al contorno

Temperature e umidità relativa esterne variabili, medie mensili

Temperatura interna nel periodo di riscaldamento **20,0** °C

Criterio per l'aumento dell'umidità interna **Classe di concentrazione del vapore (0,006 kg/m³)**

Verifica criticità di condensa superficiale

Verifica condensa superficiale ($f_{RSI,max} \leq f_{RSI}$) **Positiva**

Mese critico **gennaio**

Fattore di temperatura del mese critico $f_{RSI,max}$ **0,485**

Fattore di temperatura del componente f_{RSI} **0,582**

Umidità relativa superficiale accettabile **80** %

Verifica del rischio di condensa interstiziale (secondo UNI EN ISO 13788)

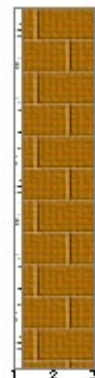
Non si verifica formazione di condensa interstiziale nella struttura durante tutto l'arco dell'anno.

CARATTERISTICHE TERMICHE E IGROMETRICHE DEI COMPONENTI OPACHI
secondo UNI TS 11300-1 - UNI EN ISO 6946 - UNI EN ISO 13370

Descrizione della struttura: MI1

Codice: M4

Trasmittanza termica	1,789	W/m ² K
Spessore	120	mm
Permeanza	181,818	10 ⁻¹² kg/sm ² Pa
Massa superficiale (con intonaci)	106	kg/m ²
Massa superficiale (senza intonaci)	78	kg/m ²
Trasmittanza periodica	1,543	W/m ² K
Fattore attenuazione	0,862	-
Sfasamento onda termica	-3,0	h



Stratigrafia:

N.	Descrizione strato	s	Cond.	R	M.V.	C.T.	R.V.
-	Resistenza superficiale interna	-	-	0,130	-	-	-
1	Intonaco di calce e gesso	10,00	0,700	0,014	1400	1,00	10
2	Mattone forato	100,00	0,370	0,270	780	0,84	9
3	Intonaco di calce e gesso	10,00	0,700	0,014	1400	1,00	10
-	Resistenza superficiale esterna	-	-	0,130	-	-	-

Legenda simboli

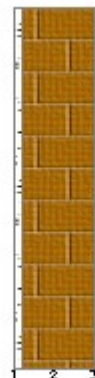
s	Spessore	mm
Cond.	Conduttività termica, comprensiva di eventuali coefficienti correttivi	W/mK
R	Resistenza termica	m ² K/W
M.V.	Massa volumica	kg/m ³
C.T.	Capacità termica specifica	kJ/kgK
R.V.	Fattore di resistenza alla diffusione del vapore in capo asciutto	-

CARATTERISTICHE TERMICHE E IGROMETRICHE DEI COMPONENTI OPACHI
secondo UNI EN 12831 - UNI EN ISO 6946 - UNI EN ISO 13370

Descrizione della struttura: MI1

Codice: M4

Trasmittanza termica	1,789	W/m ² K
Spessore	120	mm
Permeanza	181,818	10 ⁻¹² kg/sm ² Pa
Massa superficiale (con intonaci)	106	kg/m ²
Massa superficiale (senza intonaci)	78	kg/m ²
Trasmittanza periodica	1,543	W/m ² K
Fattore attenuazione	0,862	-
Sfasamento onda termica	-3,0	h



Stratigrafia:

N.	Descrizione strato	s	Cond.	R	M.V.	C.T.	R.V.
-	Resistenza superficiale interna	-	-	0,130	-	-	-
1	Intonaco di calce e gesso	10,00	0,700	0,014	1400	1,00	10
2	Mattone forato	100,00	0,370	0,270	780	0,84	9
3	Intonaco di calce e gesso	10,00	0,700	0,014	1400	1,00	10
-	Resistenza superficiale esterna	-	-	0,130	-	-	-

Legenda simboli

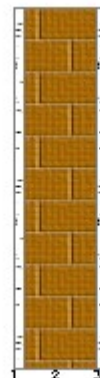
s	Spessore	mm
Cond.	Conduttività termica, comprensiva di eventuali coefficienti correttivi	W/mK
R	Resistenza termica	m ² K/W
M.V.	Massa volumica	kg/m ³
C.T.	Capacità termica specifica	kJ/kgK
R.V.	Fattore di resistenza alla diffusione del vapore in capo asciutto	-

CARATTERISTICHE TERMICHE E IGROMETRICHE DEI COMPONENTI OPACHI
secondo UNI TS 11300-1 - UNI EN ISO 6946 - UNI EN ISO 13370

Descrizione della struttura: MI2

Codice: M5

Trasmittanza termica	1,745	W/m ² K
Spessore	130	mm
Permeanza	166,66 7	10 ⁻¹² kg/sm ² Pa
Massa superficiale (con intonaci)	120	kg/m ²
Massa superficiale (senza intonaci)	78	kg/m ²
Trasmittanza periodica	1,447	W/m ² K
Fattore attenuazione	0,829	-
Sfasamento onda termica	-3,4	h



Stratigrafia:

N.	Descrizione strato	s	Cond.	R	M.V.	C.T.	R.V.
-	Resistenza superficiale interna	-	-	0,130	-	-	-
1	Intonaco di calce e gesso	15,00	0,700	0,021	1400	1,00	10
2	Mattone forato	100,00	0,370	0,270	780	0,84	9
3	Intonaco di calce e gesso	15,00	0,700	0,021	1400	1,00	10
-	Resistenza superficiale esterna	-	-	0,130	-	-	-

Legenda simboli

s	Spessore	mm
Cond.	Conduttività termica, comprensiva di eventuali coefficienti correttivi	W/mK
R	Resistenza termica	m ² K/W
M.V.	Massa volumica	kg/m ³
C.T.	Capacità termica specifica	kJ/kgK
R.V.	Fattore di resistenza alla diffusione del vapore in capo asciutto	-

CARATTERISTICHE TERMICHE E IGROMETRICHE DEI COMPONENTI OPACHI
secondo UNI EN 12831 - UNI EN ISO 6946 - UNI EN ISO 13370

Descrizione della struttura: **MI2**

Codice: **M5**

Trasmittanza termica **1,745** W/m²K

Spessore **130** mm

Permeanza **166,66**
7 10⁻¹²kg/sm²Pa

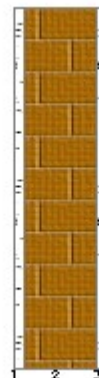
Massa superficiale
(con intonaci) **120** kg/m²

Massa superficiale
(senza intonaci) **78** kg/m²

Trasmittanza periodica **1,447** W/m²K

Fattore attenuazione **0,829** -

Sfasamento onda termica **-3,4** h



Stratigrafia:

N.	Descrizione strato	s	Cond.	R	M.V.	C.T.	R.V.
-	Resistenza superficiale interna	-	-	0,130	-	-	-
1	Intonaco di calce e gesso	15,00	0,700	0,021	1400	1,00	10
2	Mattone forato	100,00	0,370	0,270	780	0,84	9
3	Intonaco di calce e gesso	15,00	0,700	0,021	1400	1,00	10
-	Resistenza superficiale esterna	-	-	0,130	-	-	-

Legenda simboli

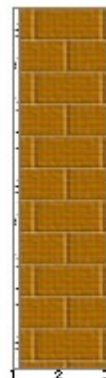
s	Spessore	mm
Cond.	Conduktività termica, comprensiva di eventuali coefficienti correttivi	W/mK
R	Resistenza termica	m ² K/W
M.V.	Massa volumica	kg/m ³
C.T.	Capacità termica specifica	kJ/kgK
R.V.	Fattore di resistenza alla diffusione del vapore in capo asciutto	-

CARATTERISTICHE TERMICHE E IGROMETRICHE DEI COMPONENTI OPACHI
secondo UNI TS 11300-1 - UNI EN ISO 6946 - UNI EN ISO 13370

Descrizione della struttura: MI3

Codice: M6

Trasmittanza termica	1,670	W/m ² K
Spessore	140	mm
Permeanza	156,250	10 ⁻¹² kg/sm ² Pa
Massa superficiale (con intonaci)	114	kg/m ²
Massa superficiale (senza intonaci)	86	kg/m ²
Trasmittanza periodica	1,397	W/m ² K
Fattore attenuazione	0,837	-
Sfasamento onda termica	-3,3	h



Stratigrafia:

N.	Descrizione strato	s	Cond.	R	M.V.	C.T.	R.V.
-	Resistenza superficiale interna	-	-	0,130	-	-	-
1	Intonaco di calce e gesso	10,00	0,700	0,014	1400	1,00	10
2	Mattone forato	120,00	0,387	0,310	717	0,84	9
3	Intonaco di calce e gesso	10,00	0,700	0,014	1400	1,00	10
-	Resistenza superficiale esterna	-	-	0,130	-	-	-

Legenda simboli

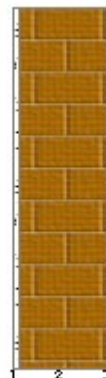
s	Spessore	mm
Cond.	Conduttività termica, comprensiva di eventuali coefficienti correttivi	W/mK
R	Resistenza termica	m ² K/W
M.V.	Massa volumica	kg/m ³
C.T.	Capacità termica specifica	kJ/kgK
R.V.	Fattore di resistenza alla diffusione del vapore in capo asciutto	-

CARATTERISTICHE TERMICHE E IGROMETRICHE DEI COMPONENTI OPACHI
secondo UNI EN 12831 - UNI EN ISO 6946 - UNI EN ISO 13370

Descrizione della struttura: **MI3**

Codice: **M6**

Trasmittanza termica	1,670	W/m ² K
Spessore	140	mm
Permeanza	156,250	10 ⁻¹² kg/sm ² Pa
Massa superficiale (con intonaci)	114	kg/m ²
Massa superficiale (senza intonaci)	86	kg/m ²
Trasmittanza periodica	1,397	W/m ² K
Fattore attenuazione	0,837	-
Sfasamento onda termica	-3,3	h



Stratigrafia:

N.	Descrizione strato	s	Cond.	R	M.V.	C.T.	R.V.
-	Resistenza superficiale interna	-	-	0,130	-	-	-
1	Intonaco di calce e gesso	10,00	0,700	0,014	1400	1,00	10
2	Mattone forato	120,00	0,387	0,310	717	0,84	9
3	Intonaco di calce e gesso	10,00	0,700	0,014	1400	1,00	10
-	Resistenza superficiale esterna	-	-	0,130	-	-	-

Legenda simboli

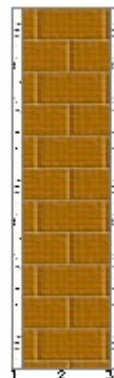
s	Spessore	mm
Cond.	Conducibilità termica, comprensiva di eventuali coefficienti correttivi	W/mK
R	Resistenza termica	m ² K/W
M.V.	Massa volumica	kg/m ³
C.T.	Capacità termica specifica	kJ/kgK
R.V.	Fattore di resistenza alla diffusione del vapore in capo asciutto	-

CARATTERISTICHE TERMICHE E IGROMETRICHE DEI COMPONENTI OPACHI
secondo UNI TS 11300-1 - UNI EN ISO 6946 - UNI EN ISO 13370

Descrizione della struttura: MI4

Codice: M7

Trasmittanza termica	1,631	W/m ² K
Spessore	150	mm
Permeanza	144,928	10 ⁻¹² kg/sm ² Pa
Massa superficiale (con intonaci)	128	kg/m ²
Massa superficiale (senza intonaci)	86	kg/m ²
Trasmittanza periodica	1,309	W/m ² K
Fattore attenuazione	0,802	-
Sfasamento onda termica	-3,7	h



Stratigrafia:

N.	Descrizione strato	s	Cond.	R	M.V.	C.T.	R.V.
-	Resistenza superficiale interna	-	-	0,130	-	-	-
1	Intonaco di calce e gesso	15,00	0,700	0,021	1400	1,00	10
2	Mattone forato	120,00	0,387	0,310	717	0,84	9
3	Intonaco di calce e gesso	15,00	0,700	0,021	1400	1,00	10
-	Resistenza superficiale esterna	-	-	0,130	-	-	-

Legenda simboli

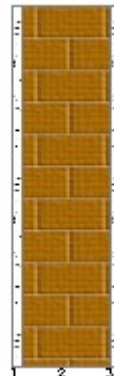
s	Spessore	mm
Cond.	Conduttività termica, comprensiva di eventuali coefficienti correttivi	W/mK
R	Resistenza termica	m ² K/W
M.V.	Massa volumica	kg/m ³
C.T.	Capacità termica specifica	kJ/kgK
R.V.	Fattore di resistenza alla diffusione del vapore in capo asciutto	-

CARATTERISTICHE TERMICHE E IGROMETRICHE DEI COMPONENTI OPACHI
secondo UNI EN 12831 - UNI EN ISO 6946 - UNI EN ISO 13370

Descrizione della struttura: MI4

Codice: M7

Trasmittanza termica	1,631	W/m ² K
Spessore	150	mm
Permeanza	144,928	10 ⁻¹² kg/sm ² Pa
Massa superficiale (con intonaci)	128	kg/m ²
Massa superficiale (senza intonaci)	86	kg/m ²
Trasmittanza periodica	1,309	W/m ² K
Fattore attenuazione	0,802	-
Sfasamento onda termica	-3,7	h



Stratigrafia:

N.	Descrizione strato	s	Cond.	R	M.V.	C.T.	R.V.
-	Resistenza superficiale interna	-	-	0,130	-	-	-
1	Intonaco di calce e gesso	15,00	0,700	0,021	1400	1,00	10
2	Mattone forato	120,00	0,387	0,310	717	0,84	9
3	Intonaco di calce e gesso	15,00	0,700	0,021	1400	1,00	10
-	Resistenza superficiale esterna	-	-	0,130	-	-	-

Legenda simboli

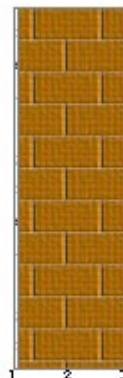
s	Spessore	mm
Cond.	Conduttività termica, comprensiva di eventuali coefficienti correttivi	W/mK
R	Resistenza termica	m ² K/W
M.V.	Massa volumica	kg/m ³
C.T.	Capacità termica specifica	kJ/kgK
R.V.	Fattore di resistenza alla diffusione del vapore in capo asciutto	-

CARATTERISTICHE TERMICHE E IGROMETRICHE DEI COMPONENTI OPACHI
secondo UNI TS 11300-1 - UNI EN ISO 6946 - UNI EN ISO 13370

Descrizione della struttura: *MI5*

Codice: *M8*

Trasmittanza termica	1,380	W/m ² K
Spessore	160	mm
Permeanza	137,93 1	10 ⁻¹² kg/sm ² Pa
Massa superficiale (con intonaci)	128	kg/m ²
Massa superficiale (senza intonaci)	114	kg/m ²
Trasmittanza periodica	1,054	W/m ² K
Fattore attenuazione	0,764	-
Sfasamento onda termica	-4,1	h



Stratigrafia:

N.	Descrizione strato	s	Cond.	R	M.V.	C.T.	R.V.
-	Resistenza superficiale interna	-	-	0,130	-	-	-
1	Intonaco di calce e gesso	5,00	0,700	0,007	1400	1,00	10
2	Mattone forato	150,00	0,333	0,450	760	0,84	9
3	Intonaco di calce e gesso	5,00	0,700	0,007	1400	1,00	10
-	Resistenza superficiale esterna	-	-	0,130	-	-	-

Legenda simboli

s	Spessore	mm
Cond.	Conduttività termica, comprensiva di eventuali coefficienti correttivi	W/mK
R	Resistenza termica	m ² K/W
M.V.	Massa volumica	kg/m ³
C.T.	Capacità termica specifica	kJ/kgK
R.V.	Fattore di resistenza alla diffusione del vapore in capo asciutto	-

CARATTERISTICHE TERMICHE E IGROMETRICHE DEI COMPONENTI OPACHI
secondo UNI EN 12831 - UNI EN ISO 6946 - UNI EN ISO 13370

Descrizione della struttura: *MI5*

Codice: *M8*

Trasmittanza termica **1,380** W/m²K

Spessore **160** mm

Permeanza **137,93**
1 10⁻¹²kg/sm²Pa

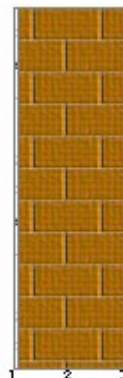
Massa superficiale
(con intonaci) **128** kg/m²

Massa superficiale
(senza intonaci) **114** kg/m²

Trasmittanza periodica **1,054** W/m²K

Fattore attenuazione **0,764** -

Sfasamento onda termica **-4,1** h



Stratigrafia:

N.	Descrizione strato	s	Cond.	R	M.V.	C.T.	R.V.
-	Resistenza superficiale interna	-	-	0,130	-	-	-
1	Intonaco di calce e gesso	5,00	0,700	0,007	1400	1,00	10
2	Mattone forato	150,00	0,333	0,450	760	0,84	9
3	Intonaco di calce e gesso	5,00	0,700	0,007	1400	1,00	10
-	Resistenza superficiale esterna	-	-	0,130	-	-	-

Legenda simboli

s	Spessore	mm
Cond.	Conduttività termica, comprensiva di eventuali coefficienti correttivi	W/mK
R	Resistenza termica	m ² K/W
M.V.	Massa volumica	kg/m ³
C.T.	Capacità termica specifica	kJ/kgK
R.V.	Fattore di resistenza alla diffusione del vapore in capo asciutto	-

CARATTERISTICHE TERMICHE E IGROMETRICHE DEI COMPONENTI OPACHI
secondo UNI TS 11300-1 - UNI EN ISO 6946 - UNI EN ISO 13370

Descrizione della struttura: MI6

Codice: M9

Trasmittanza termica	1,144	W/m ² K
Spessore	190	mm
Permeanza	147,059	10 ⁻¹² kg/sm ² Pa
Massa superficiale (con intonaci)	158	kg/m ²
Massa superficiale (senza intonaci)	144	kg/m ²
Trasmittanza periodica	0,648	W/m ² K
Fattore attenuazione	0,567	-
Sfasamento onda termica	-6,2	h



Stratigrafia:

N.	Descrizione strato	s	Cond.	R	M.V.	C.T.	R.V.
-	Resistenza superficiale interna	-	-	0,130	-	-	-
1	Intonaco di calce e gesso	5,00	0,700	0,007	1400	1,00	10
2	Muratura in laterizio pareti interne (um. 0.5%)	180,00	0,300	0,600	800	1,00	7
3	Intonaco di calce e gesso	5,00	0,700	0,007	1400	1,00	10
-	Resistenza superficiale esterna	-	-	0,130	-	-	-

Legenda simboli

s	Spessore	mm
Cond.	Conduttività termica, comprensiva di eventuali coefficienti correttivi	W/mK
R	Resistenza termica	m ² K/W
M.V.	Massa volumica	kg/m ³
C.T.	Capacità termica specifica	kJ/kgK
R.V.	Fattore di resistenza alla diffusione del vapore in capo asciutto	-

CARATTERISTICHE TERMICHE E IGROMETRICHE DEI COMPONENTI OPACHI
secondo UNI EN 12831 - UNI EN ISO 6946 - UNI EN ISO 13370

Descrizione della struttura: MI6

Codice: M9

Trasmittanza termica	1,144	W/m ² K
Spessore	190	mm
Permeanza	147,059	10 ⁻¹² kg/sm ² Pa
Massa superficiale (con intonaci)	158	kg/m ²
Massa superficiale (senza intonaci)	144	kg/m ²
Trasmittanza periodica	0,648	W/m ² K
Fattore attenuazione	0,567	-
Sfasamento onda termica	-6,2	h



Stratigrafia:

N.	Descrizione strato	s	Cond.	R	M.V.	C.T.	R.V.
-	Resistenza superficiale interna	-	-	0,130	-	-	-
1	Intonaco di calce e gesso	5,00	0,700	0,007	1400	1,00	10
2	Muratura in laterizio pareti interne (um. 0.5%)	180,00	0,300	0,600	800	1,00	7
3	Intonaco di calce e gesso	5,00	0,700	0,007	1400	1,00	10
-	Resistenza superficiale esterna	-	-	0,130	-	-	-

Legenda simboli

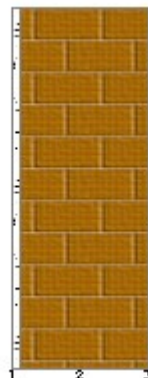
s	Spessore	mm
Cond.	Conduttività termica, comprensiva di eventuali coefficienti correttivi	W/mK
R	Resistenza termica	m ² K/W
M.V.	Massa volumica	kg/m ³
C.T.	Capacità termica specifica	kJ/kgK
R.V.	Fattore di resistenza alla diffusione del vapore in capo asciutto	-

CARATTERISTICHE TERMICHE E IGROMETRICHE DEI COMPONENTI OPACHI
secondo UNI TS 11300-1 - UNI EN ISO 6946 - UNI EN ISO 13370

Descrizione della struttura: **MI7**

Codice: **M10**

Trasmittanza termica	1,125	W/m ² K
Spessore	200	mm
Permeanza	136,98 6	10 ⁻¹² kg/sm ² Pa
Massa superficiale (con intonaci)	172	kg/m ²
Massa superficiale (senza intonaci)	144	kg/m ²
Trasmittanza periodica	0,606	W/m ² K
Fattore attenuazione	0,539	-
Sfasamento onda termica	-6,7	h



Stratigrafia:

N.	Descrizione strato	s	Cond.	R	M.V.	C.T.	R.V.
-	Resistenza superficiale interna	-	-	0,130	-	-	-
1	Intonaco di calce e gesso	10,00	0,700	0,014	1400	1,00	10
2	Muratura in laterizio pareti interne (um. 0.5%)	180,00	0,300	0,600	800	1,00	7
3	Intonaco di calce e gesso	10,00	0,700	0,014	1400	1,00	10
-	Resistenza superficiale esterna	-	-	0,130	-	-	-

Legenda simboli

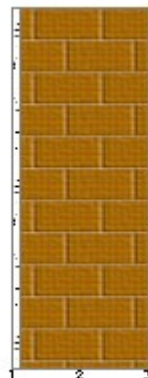
s	Spessore	mm
Cond.	Conduttività termica, comprensiva di eventuali coefficienti correttivi	W/mK
R	Resistenza termica	m ² K/W
M.V.	Massa volumica	kg/m ³
C.T.	Capacità termica specifica	kJ/kgK
R.V.	Fattore di resistenza alla diffusione del vapore in capo asciutto	-

CARATTERISTICHE TERMICHE E IGROMETRICHE DEI COMPONENTI OPACHI
secondo UNI EN 12831 - UNI EN ISO 6946 - UNI EN ISO 13370

Descrizione della struttura: MI7

Codice: M10

Trasmittanza termica	1,125	W/m ² K
Spessore	200	mm
Permeanza	136,98 6	10 ⁻¹² kg/sm ² Pa
Massa superficiale (con intonaci)	172	kg/m ²
Massa superficiale (senza intonaci)	144	kg/m ²
Trasmittanza periodica	0,606	W/m ² K
Fattore attenuazione	0,539	-
Sfasamento onda termica	-6,7	h



Stratigrafia:

N.	Descrizione strato	s	Cond.	R	M.V.	C.T.	R.V.
-	Resistenza superficiale interna	-	-	0,130	-	-	-
1	Intonaco di calce e gesso	10,00	0,700	0,014	1400	1,00	10
2	Muratura in laterizio pareti interne (um. 0.5%)	180,00	0,300	0,600	800	1,00	7
3	Intonaco di calce e gesso	10,00	0,700	0,014	1400	1,00	10
-	Resistenza superficiale esterna	-	-	0,130	-	-	-

Legenda simboli

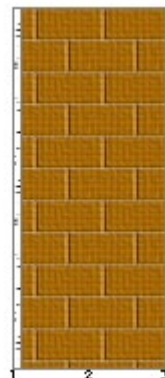
s	Spessore	mm
Cond.	Conduktività termica, comprensiva di eventuali coefficienti correttivi	W/mK
R	Resistenza termica	m ² K/W
M.V.	Massa volumica	kg/m ³
C.T.	Capacità termica specifica	kJ/kgK
R.V.	Fattore di resistenza alla diffusione del vapore in capo asciutto	-

CARATTERISTICHE TERMICHE E IGROMETRICHE DEI COMPONENTI OPACHI
secondo UNI TS 11300-1 - UNI EN ISO 6946 - UNI EN ISO 13370

Descrizione della struttura: MI8

Codice: M11

Trasmittanza termica	1,113	W/m ² K
Spessore	220	mm
Permeanza	100,000	10 ⁻¹² kg/sm ² Pa
Massa superficiale (con intonaci)	181	kg/m ²
Massa superficiale (senza intonaci)	153	kg/m ²
Trasmittanza periodica	0,646	W/m ² K
Fattore attenuazione	0,581	-
Sfasamento onda termica	-6,3	h



Stratigrafia:

N.	Descrizione strato	s	Cond.	R	M.V.	C.T.	R.V.
-	Resistenza superficiale interna	-	-	0,130	-	-	-
1	Intonaco di calce e gesso	10,00	0,700	0,014	1400	1,00	10
2	Blocco forato	200,00	0,328	0,610	765	0,84	9
3	Intonaco di calce e gesso	10,00	0,700	0,014	1400	1,00	10
-	Resistenza superficiale esterna	-	-	0,130	-	-	-

Legenda simboli

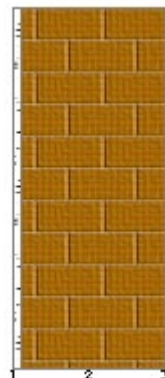
s	Spessore	mm
Cond.	Conduktività termica, comprensiva di eventuali coefficienti correttivi	W/mK
R	Resistenza termica	m ² K/W
M.V.	Massa volumica	kg/m ³
C.T.	Capacità termica specifica	kJ/kgK
R.V.	Fattore di resistenza alla diffusione del vapore in capo asciutto	-

CARATTERISTICHE TERMICHE E IGROMETRICHE DEI COMPONENTI OPACHI
secondo UNI EN 12831 - UNI EN ISO 6946 - UNI EN ISO 13370

Descrizione della struttura: MI8

Codice: M11

Trasmittanza termica	1,113	W/m ² K
Spessore	220	mm
Permeanza	100,000	10 ⁻¹² kg/sm ² Pa
Massa superficiale (con intonaci)	181	kg/m ²
Massa superficiale (senza intonaci)	153	kg/m ²
Trasmittanza periodica	0,646	W/m ² K
Fattore attenuazione	0,581	-
Sfasamento onda termica	-6,3	h



Stratigrafia:

N.	Descrizione strato	s	Cond.	R	M.V.	C.T.	R.V.
-	Resistenza superficiale interna	-	-	0,130	-	-	-
1	Intonaco di calce e gesso	10,00	0,700	0,014	1400	1,00	10
2	Blocco forato	200,00	0,328	0,610	765	0,84	9
3	Intonaco di calce e gesso	10,00	0,700	0,014	1400	1,00	10
-	Resistenza superficiale esterna	-	-	0,130	-	-	-

Legenda simboli

s	Spessore	mm
Cond.	Conduttività termica, comprensiva di eventuali coefficienti correttivi	W/mK
R	Resistenza termica	m ² K/W
M.V.	Massa volumica	kg/m ³
C.T.	Capacità termica specifica	kJ/kgK
R.V.	Fattore di resistenza alla diffusione del vapore in capo asciutto	-

CARATTERISTICHE TERMICHE E IGROMETRICHE DEI COMPONENTI OPACHI
secondo UNI TS 11300-1 - UNI EN ISO 6946 - UNI EN ISO 13370

Descrizione della struttura: **MI9**

Codice: **M12**

Trasmittanza termica **0,736** W/m²K

Spessore **390** mm

Permeanza **56,657** 10⁻¹²kg/sm²Pa

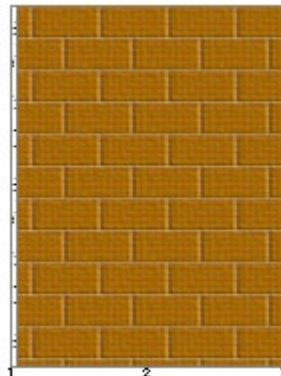
Massa superficiale
(con intonaci) **276** kg/m²

Massa superficiale
(senza intonaci) **248** kg/m²

Trasmittanza periodica **0,200** W/m²K

Fattore attenuazione **0,272** -

Sfasamento onda termica **-10,7** h



Stratigrafia:

N.	Descrizione strato	s	Cond.	R	M.V.	C.T.	R.V.
-	Resistenza superficiale interna	-	-	0,130	-	-	-
1	Intonaco di calce e gesso	10,00	0,700	0,014	1400	1,00	10
2	Blocco forato	370,00	0,346	1,069	670	0,84	9
3	Intonaco di calce e gesso	10,00	0,700	0,014	1400	1,00	10
-	Resistenza superficiale esterna	-	-	0,130	-	-	-

Legenda simboli

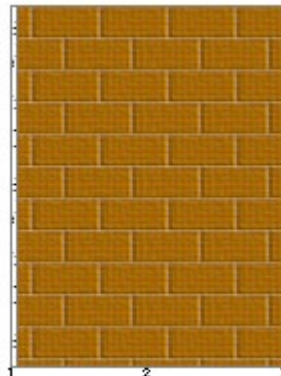
s	Spessore	mm
Cond.	Conducibilità termica, comprensiva di eventuali coefficienti correttivi	W/mK
R	Resistenza termica	m ² K/W
M.V.	Massa volumica	kg/m ³
C.T.	Capacità termica specifica	kJ/kgK
R.V.	Fattore di resistenza alla diffusione del vapore in capo asciutto	-

CARATTERISTICHE TERMICHE E IGROMETRICHE DEI COMPONENTI OPACHI
secondo UNI EN 12831 - UNI EN ISO 6946 - UNI EN ISO 13370

Descrizione della struttura: **MI9**

Codice: **M12**

Trasmittanza termica	0,736	W/m ² K
Spessore	390	mm
Permeanza	56,657	10 ⁻¹² kg/sm ² Pa
Massa superficiale (con intonaci)	276	kg/m ²
Massa superficiale (senza intonaci)	248	kg/m ²
Trasmittanza periodica	0,200	W/m ² K
Fattore attenuazione	0,272	-
Sfasamento onda termica	-10,7	h



Stratigrafia:

N.	Descrizione strato	s	Cond.	R	M.V.	C.T.	R.V.
-	Resistenza superficiale interna	-	-	0,130	-	-	-
1	Intonaco di calce e gesso	10,00	0,700	0,014	1400	1,00	10
2	Blocco forato	370,00	0,346	1,069	670	0,84	9
3	Intonaco di calce e gesso	10,00	0,700	0,014	1400	1,00	10
-	Resistenza superficiale esterna	-	-	0,130	-	-	-

Legenda simboli

s	Spessore	mm
Cond.	Conducibilità termica, comprensiva di eventuali coefficienti correttivi	W/mK
R	Resistenza termica	m ² K/W
M.V.	Massa volumica	kg/m ³
C.T.	Capacità termica specifica	kJ/kgK
R.V.	Fattore di resistenza alla diffusione del vapore in capo asciutto	-

CARATTERISTICHE TERMICHE E IGROMETRICHE DEI COMPONENTI OPACHI
secondo UNI TS 11300-1 - UNI EN ISO 6946 - UNI EN ISO 13370

Descrizione della struttura: **MI10**

Codice: **M13**

Trasmittanza termica **0,721** W/m²K

Spessore **410** mm

Permeanza **53,619** 10⁻¹²kg/sm²Pa

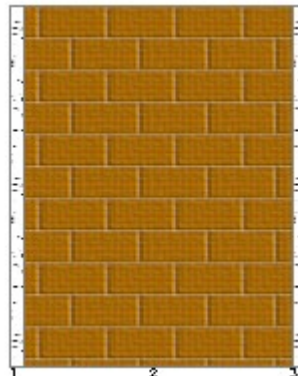
Massa superficiale
(con intonaci) **304** kg/m²

Massa superficiale
(senza intonaci) **248** kg/m²

Trasmittanza periodica **0,174** W/m²K

Fattore attenuazione **0,242** -

Sfasamento onda termica **-11,5** h



Stratigrafia:

N.	Descrizione strato	s	Cond.	R	M.V.	C.T.	R.V.
-	Resistenza superficiale interna	-	-	0,130	-	-	-
1	Intonaco di calce e gesso	20,00	0,700	0,029	1400	1,00	10
2	Blocco forato	370,00	0,346	1,069	670	0,84	9
3	Intonaco di calce e gesso	20,00	0,700	0,029	1400	1,00	10
-	Resistenza superficiale esterna	-	-	0,130	-	-	-

Legenda simboli

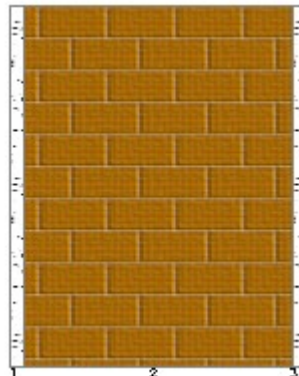
s	Spessore	mm
Cond.	Conducibilità termica, comprensiva di eventuali coefficienti correttivi	W/mK
R	Resistenza termica	m ² K/W
M.V.	Massa volumica	kg/m ³
C.T.	Capacità termica specifica	kJ/kgK
R.V.	Fattore di resistenza alla diffusione del vapore in capo asciutto	-

CARATTERISTICHE TERMICHE E IGROMETRICHE DEI COMPONENTI OPACHI
secondo UNI EN 12831 - UNI EN ISO 6946 - UNI EN ISO 13370

Descrizione della struttura: **MI10**

Codice: **M13**

Trasmittanza termica	0,721	W/m ² K
Spessore	410	mm
Permeanza	53,619	10 ⁻¹² kg/sm ² Pa
Massa superficiale (con intonaci)	304	kg/m ²
Massa superficiale (senza intonaci)	248	kg/m ²
Trasmittanza periodica	0,174	W/m ² K
Fattore attenuazione	0,242	-
Sfasamento onda termica	-11,5	h



Stratigrafia:

N.	Descrizione strato	s	Cond.	R	M.V.	C.T.	R.V.
-	Resistenza superficiale interna	-	-	0,130	-	-	-
1	Intonaco di calce e gesso	20,00	0,700	0,029	1400	1,00	10
2	Blocco forato	370,00	0,346	1,069	670	0,84	9
3	Intonaco di calce e gesso	20,00	0,700	0,029	1400	1,00	10
-	Resistenza superficiale esterna	-	-	0,130	-	-	-

Legenda simboli

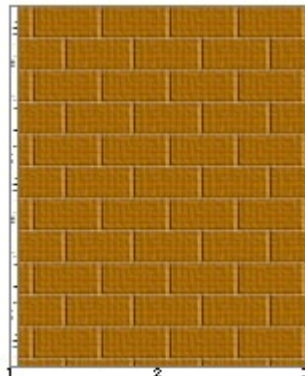
s	Spessore	mm
Cond.	Conducibilità termica, comprensiva di eventuali coefficienti correttivi	W/mK
R	Resistenza termica	m ² K/W
M.V.	Massa volumica	kg/m ³
C.T.	Capacità termica specifica	kJ/kgK
R.V.	Fattore di resistenza alla diffusione del vapore in capo asciutto	-

CARATTERISTICHE TERMICHE E IGROMETRICHE DEI COMPONENTI OPACHI
secondo UNI TS 11300-1 - UNI EN ISO 6946 - UNI EN ISO 13370

Descrizione della struttura: **MI11**

Codice: **M14**

Trasmittanza termica	0,617	W/m ² K
Spessore	420	mm
Permeanza	66,667	10 ⁻¹² kg/sm ² Pa
Massa superficiale (con intonaci)	348	kg/m ²
Massa superficiale (senza intonaci)	320	kg/m ²
Trasmittanza periodica	0,069	W/m ² K
Fattore attenuazione	0,112	-
Sfasamento onda termica	-14,9	h



Stratigrafia:

N.	Descrizione strato	s	Cond.	R	M.V.	C.T.	R.V.
-	Resistenza superficiale interna	-	-	0,130	-	-	-
1	Intonaco di calce e gesso	10,00	0,700	0,014	1400	1,00	10
2	Muratura in laterizio pareti interne (um. 0.5%)	400,00	0,300	1,333	800	1,00	7
3	Intonaco di calce e gesso	10,00	0,700	0,014	1400	1,00	10
-	Resistenza superficiale esterna	-	-	0,130	-	-	-

Legenda simboli

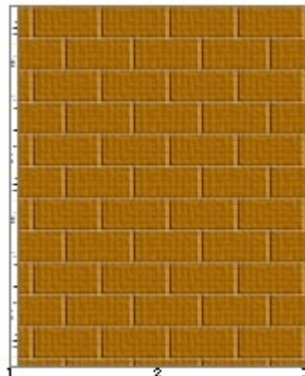
s	Spessore	mm
Cond.	Conducibilità termica, comprensiva di eventuali coefficienti correttivi	W/mK
R	Resistenza termica	m ² K/W
M.V.	Massa volumica	kg/m ³
C.T.	Capacità termica specifica	kJ/kgK
R.V.	Fattore di resistenza alla diffusione del vapore in capo asciutto	-

CARATTERISTICHE TERMICHE E IGROMETRICHE DEI COMPONENTI OPACHI
secondo UNI EN 12831 - UNI EN ISO 6946 - UNI EN ISO 13370

Descrizione della struttura: **MI11**

Codice: **M14**

Trasmittanza termica	0,617	W/m ² K
Spessore	420	mm
Permeanza	66,667	10 ⁻¹² kg/sm ² Pa
Massa superficiale (con intonaci)	348	kg/m ²
Massa superficiale (senza intonaci)	320	kg/m ²
Trasmittanza periodica	0,069	W/m ² K
Fattore attenuazione	0,112	-
Sfasamento onda termica	-14,9	h



Stratigrafia:

N.	Descrizione strato	s	Cond.	R	M.V.	C.T.	R.V.
-	Resistenza superficiale interna	-	-	0,130	-	-	-
1	Intonaco di calce e gesso	10,00	0,700	0,014	1400	1,00	10
2	Muratura in laterizio pareti interne (um. 0.5%)	400,00	0,300	1,333	800	1,00	7
3	Intonaco di calce e gesso	10,00	0,700	0,014	1400	1,00	10
-	Resistenza superficiale esterna	-	-	0,130	-	-	-

Legenda simboli

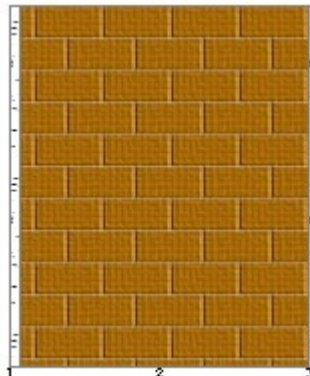
s	Spessore	mm
Cond.	Conduttività termica, comprensiva di eventuali coefficienti correttivi	W/mK
R	Resistenza termica	m ² K/W
M.V.	Massa volumica	kg/m ³
C.T.	Capacità termica specifica	kJ/kgK
R.V.	Fattore di resistenza alla diffusione del vapore in capo asciutto	-

CARATTERISTICHE TERMICHE E IGROMETRICHE DEI COMPONENTI OPACHI
secondo UNI TS 11300-1 - UNI EN ISO 6946 - UNI EN ISO 13370

Descrizione della struttura: **MI12**

Codice: **M15**

Trasmittanza termica	0,611	W/m ² K
Spessore	430	mm
Permeanza	64,516	10 ⁻¹² kg/sm ² Pa
Massa superficiale (con intonaci)	362	kg/m ²
Massa superficiale (senza intonaci)	320	kg/m ²
Trasmittanza periodica	0,065	W/m ² K
Fattore attenuazione	0,106	-
Sfasamento onda termica	-15,4	h



Stratigrafia:

N.	Descrizione strato	s	Cond.	R	M.V.	C.T.	R.V.
-	Resistenza superficiale interna	-	-	0,130	-	-	-
1	Intonaco di calce e gesso	15,00	0,700	0,021	1400	1,00	10
2	Muratura in laterizio pareti interne (um. 0.5%)	400,00	0,300	1,333	800	1,00	7
3	Intonaco di calce e gesso	15,00	0,700	0,021	1400	1,00	10
-	Resistenza superficiale esterna	-	-	0,130	-	-	-

Legenda simboli

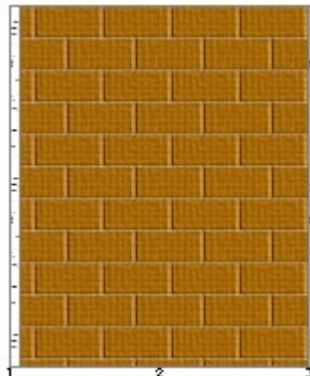
s	Spessore	mm
Cond.	Conducibilità termica, comprensiva di eventuali coefficienti correttivi	W/mK
R	Resistenza termica	m ² K/W
M.V.	Massa volumica	kg/m ³
C.T.	Capacità termica specifica	kJ/kgK
R.V.	Fattore di resistenza alla diffusione del vapore in capo asciutto	-

CARATTERISTICHE TERMICHE E IGROMETRICHE DEI COMPONENTI OPACHI
secondo UNI EN 12831 - UNI EN ISO 6946 - UNI EN ISO 13370

Descrizione della struttura: **MI12**

Codice: **M15**

Trasmittanza termica	0,611	W/m ² K
Spessore	430	mm
Permeanza	64,516	10 ⁻¹² kg/sm ² Pa
Massa superficiale (con intonaci)	362	kg/m ²
Massa superficiale (senza intonaci)	320	kg/m ²
Trasmittanza periodica	0,065	W/m ² K
Fattore attenuazione	0,106	-
Sfasamento onda termica	-15,4	h



Stratigrafia:

N.	Descrizione strato	s	Cond.	R	M.V.	C.T.	R.V.
-	Resistenza superficiale interna	-	-	0,130	-	-	-
1	Intonaco di calce e gesso	15,00	0,700	0,021	1400	1,00	10
2	Muratura in laterizio pareti interne (um. 0.5%)	400,00	0,300	1,333	800	1,00	7
3	Intonaco di calce e gesso	15,00	0,700	0,021	1400	1,00	10
-	Resistenza superficiale esterna	-	-	0,130	-	-	-

Legenda simboli

s	Spessore	mm
Cond.	Conducibilità termica, comprensiva di eventuali coefficienti correttivi	W/mK
R	Resistenza termica	m ² K/W
M.V.	Massa volumica	kg/m ³
C.T.	Capacità termica specifica	kJ/kgK
R.V.	Fattore di resistenza alla diffusione del vapore in capo asciutto	-

CARATTERISTICHE TERMICHE E IGROMETRICHE DEI COMPONENTI OPACHI
secondo UNI TS 11300-1 - UNI EN ISO 6946 - UNI EN ISO 13370

Descrizione della struttura: **MI13**

Codice: **M16**

Trasmittanza termica **0,581** W/m²K

Spessore **450** mm

Permeanza **62,305** 10⁻¹²kg/sm²Pa

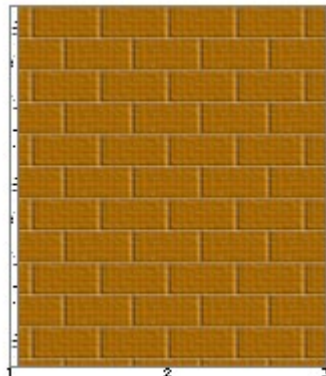
Massa superficiale (con intonaci) **372** kg/m²

Massa superficiale (senza intonaci) **344** kg/m²

Trasmittanza periodica **0,052** W/m²K

Fattore attenuazione **0,089** -

Sfasamento onda termica **-16,1** h



Stratigrafia:

N.	Descrizione strato	s	Cond.	R	M.V.	C.T.	R.V.
-	Resistenza superficiale interna	-	-	0,130	-	-	-
1	Intonaco di calce e gesso	10,00	0,700	0,014	1400	1,00	10
2	Muratura in laterizio pareti interne (um. 0.5%)	430,00	0,300	1,433	800	1,00	7
3	Intonaco di calce e gesso	10,00	0,700	0,014	1400	1,00	10
-	Resistenza superficiale esterna	-	-	0,130	-	-	-

Legenda simboli

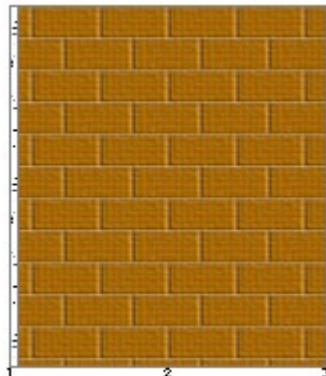
s	Spessore	mm
Cond.	Conducibilità termica, comprensiva di eventuali coefficienti correttivi	W/mK
R	Resistenza termica	m ² K/W
M.V.	Massa volumica	kg/m ³
C.T.	Capacità termica specifica	kJ/kgK
R.V.	Fattore di resistenza alla diffusione del vapore in capo asciutto	-

CARATTERISTICHE TERMICHE E IGROMETRICHE DEI COMPONENTI OPACHI
secondo UNI EN 12831 - UNI EN ISO 6946 - UNI EN ISO 13370

Descrizione della struttura: **MI13**

Codice: **M16**

Trasmittanza termica	0,581	W/m ² K
Spessore	450	mm
Permeanza	62,305	10 ⁻¹² kg/sm ² Pa
Massa superficiale (con intonaci)	372	kg/m ²
Massa superficiale (senza intonaci)	344	kg/m ²
Trasmittanza periodica	0,052	W/m ² K
Fattore attenuazione	0,089	-
Sfasamento onda termica	-16,1	h



Stratigrafia:

N.	Descrizione strato	s	Cond.	R	M.V.	C.T.	R.V.
-	Resistenza superficiale interna	-	-	0,130	-	-	-
1	Intonaco di calce e gesso	10,00	0,700	0,014	1400	1,00	10
2	Muratura in laterizio pareti interne (um. 0.5%)	430,00	0,300	1,433	800	1,00	7
3	Intonaco di calce e gesso	10,00	0,700	0,014	1400	1,00	10
-	Resistenza superficiale esterna	-	-	0,130	-	-	-

Legenda simboli

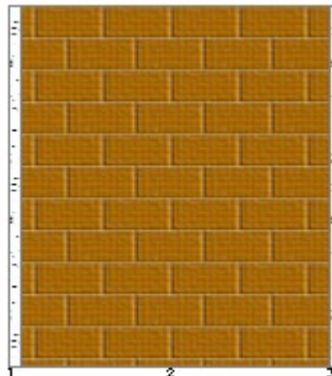
s	Spessore	mm
Cond.	Conducibilità termica, comprensiva di eventuali coefficienti correttivi	W/mK
R	Resistenza termica	m ² K/W
M.V.	Massa volumica	kg/m ³
C.T.	Capacità termica specifica	kJ/kgK
R.V.	Fattore di resistenza alla diffusione del vapore in capo asciutto	-

CARATTERISTICHE TERMICHE E IGROMETRICHE DEI COMPONENTI OPACHI
secondo UNI TS 11300-1 - UNI EN ISO 6946 - UNI EN ISO 13370

Descrizione della struttura: **MI14**

Codice: **M17**

Trasmittanza termica	0,576	W/m ² K
Spessore	460	mm
Permeanza	60,423	10 ⁻¹² kg/sm ² Pa
Massa superficiale (con intonaci)	386	kg/m ²
Massa superficiale (senza intonaci)	344	kg/m ²
Trasmittanza periodica	0,048	W/m ² K
Fattore attenuazione	0,083	-
Sfasamento onda termica	-16,5	h



Stratigrafia:

N.	Descrizione strato	s	Cond.	R	M.V.	C.T.	R.V.
-	Resistenza superficiale interna	-	-	0,130	-	-	-
1	Intonaco di calce e gesso	15,00	0,700	0,021	1400	1,00	10
2	Muratura in laterizio pareti interne (um. 0.5%)	430,00	0,300	1,433	800	1,00	7
3	Intonaco di calce e gesso	15,00	0,700	0,021	1400	1,00	10
-	Resistenza superficiale esterna	-	-	0,130	-	-	-

Legenda simboli

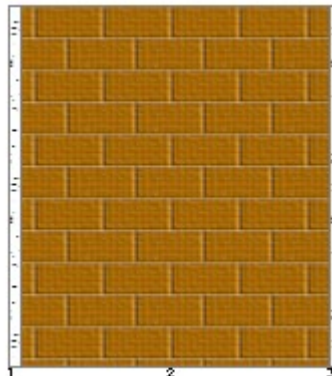
s	Spessore	mm
Cond.	Conducibilità termica, comprensiva di eventuali coefficienti correttivi	W/mK
R	Resistenza termica	m ² K/W
M.V.	Massa volumica	kg/m ³
C.T.	Capacità termica specifica	kJ/kgK
R.V.	Fattore di resistenza alla diffusione del vapore in capo asciutto	-

CARATTERISTICHE TERMICHE E IGROMETRICHE DEI COMPONENTI OPACHI
secondo UNI EN 12831 - UNI EN ISO 6946 - UNI EN ISO 13370

Descrizione della struttura: **MI14**

Codice: **M17**

Trasmittanza termica	0,576	W/m ² K
Spessore	460	mm
Permeanza	60,423	10 ⁻¹² kg/sm ² Pa
Massa superficiale (con intonaci)	386	kg/m ²
Massa superficiale (senza intonaci)	344	kg/m ²
Trasmittanza periodica	0,048	W/m ² K
Fattore attenuazione	0,083	-
Sfasamento onda termica	-16,5	h



Stratigrafia:

N.	Descrizione strato	s	Cond.	R	M.V.	C.T.	R.V.
-	Resistenza superficiale interna	-	-	0,130	-	-	-
1	Intonaco di calce e gesso	15,00	0,700	0,021	1400	1,00	10
2	Muratura in laterizio pareti interne (um. 0.5%)	430,00	0,300	1,433	800	1,00	7
3	Intonaco di calce e gesso	15,00	0,700	0,021	1400	1,00	10
-	Resistenza superficiale esterna	-	-	0,130	-	-	-

Legenda simboli

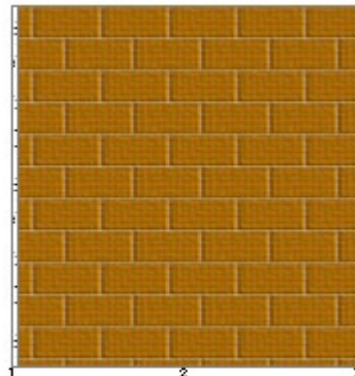
s	Spessore	mm
Cond.	Conducibilità termica, comprensiva di eventuali coefficienti correttivi	W/mK
R	Resistenza termica	m ² K/W
M.V.	Massa volumica	kg/m ³
C.T.	Capacità termica specifica	kJ/kgK
R.V.	Fattore di resistenza alla diffusione del vapore in capo asciutto	-

CARATTERISTICHE TERMICHE E IGROMETRICHE DEI COMPONENTI OPACHI
secondo UNI TS 11300-1 - UNI EN ISO 6946 - UNI EN ISO 13370

Descrizione della struttura: **MI15**

Codice: **M18**

Trasmittanza termica	0,539	W/m ² K
Spessore	490	mm
Permeanza	57,307	10 ⁻¹² kg/sm ² Pa
Massa superficiale (con intonaci)	404	kg/m ²
Massa superficiale (senza intonaci)	376	kg/m ²
Trasmittanza periodica	0,035	W/m ² K
Fattore attenuazione	0,065	-
Sfasamento onda termica	-17,6	h



Stratigrafia:

N.	Descrizione strato	s	Cond.	R	M.V.	C.T.	R.V.
-	Resistenza superficiale interna	-	-	0,130	-	-	-
1	Intonaco di calce e gesso	10,00	0,700	0,014	1400	1,00	10
2	Muratura in laterizio pareti interne (um. 0.5%)	470,00	0,300	1,567	800	1,00	7
3	Intonaco di calce e gesso	10,00	0,700	0,014	1400	1,00	10
-	Resistenza superficiale esterna	-	-	0,130	-	-	-

Legenda simboli

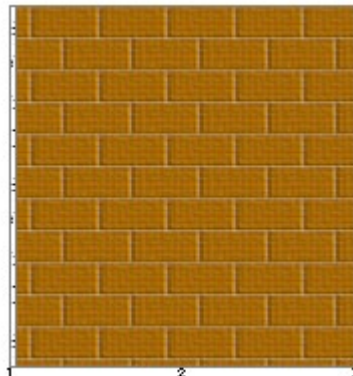
s	Spessore	mm
Cond.	Conduttività termica, comprensiva di eventuali coefficienti correttivi	W/mK
R	Resistenza termica	m ² K/W
M.V.	Massa volumica	kg/m ³
C.T.	Capacità termica specifica	kJ/kgK
R.V.	Fattore di resistenza alla diffusione del vapore in capo asciutto	-

CARATTERISTICHE TERMICHE E IGROMETRICHE DEI COMPONENTI OPACHI
secondo UNI EN 12831 - UNI EN ISO 6946 - UNI EN ISO 13370

Descrizione della struttura: **MI15**

Codice: **M18**

Trasmittanza termica	0,539	W/m ² K
Spessore	490	mm
Permeanza	57,307	10 ⁻¹² kg/sm ² Pa
Massa superficiale (con intonaci)	404	kg/m ²
Massa superficiale (senza intonaci)	376	kg/m ²
Trasmittanza periodica	0,035	W/m ² K
Fattore attenuazione	0,065	-
Sfasamento onda termica	-17,6	h



Stratigrafia:

N.	Descrizione strato	s	Cond.	R	M.V.	C.T.	R.V.
-	Resistenza superficiale interna	-	-	0,130	-	-	-
1	Intonaco di calce e gesso	10,00	0,700	0,014	1400	1,00	10
2	Muratura in laterizio pareti interne (um. 0.5%)	470,00	0,300	1,567	800	1,00	7
3	Intonaco di calce e gesso	10,00	0,700	0,014	1400	1,00	10
-	Resistenza superficiale esterna	-	-	0,130	-	-	-

Legenda simboli

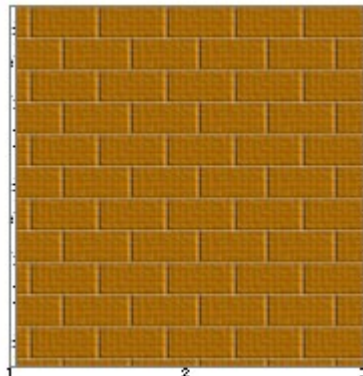
s	Spessore	mm
Cond.	Conducibilità termica, comprensiva di eventuali coefficienti correttivi	W/mK
R	Resistenza termica	m ² K/W
M.V.	Massa volumica	kg/m ³
C.T.	Capacità termica specifica	kJ/kgK
R.V.	Fattore di resistenza alla diffusione del vapore in capo asciutto	-

CARATTERISTICHE TERMICHE E IGROMETRICHE DEI COMPONENTI OPACHI
secondo UNI TS 11300-1 - UNI EN ISO 6946 - UNI EN ISO 13370

Descrizione della struttura: **MI16**

Codice: **M19**

Trasmittanza termica	0,419	W/m ² K
Spessore	650	mm
Permeanza	43,384	10 ⁻¹² kg/sm ² Pa
Massa superficiale (con intonaci)	532	kg/m ²
Massa superficiale (senza intonaci)	504	kg/m ²
Trasmittanza periodica	0,007	W/m ² K
Fattore attenuazione	0,017	-
Sfasamento onda termica	-23,6	h



Stratigrafia:

N.	Descrizione strato	s	Cond.	R	M.V.	C.T.	R.V.
-	Resistenza superficiale interna	-	-	0,130	-	-	-
1	Intonaco di calce e gesso	10,00	0,700	0,014	1400	1,00	10
2	Muratura in laterizio pareti interne (um. 0.5%)	630,00	0,300	2,100	800	1,00	7
3	Intonaco di calce e gesso	10,00	0,700	0,014	1400	1,00	10
-	Resistenza superficiale esterna	-	-	0,130	-	-	-

Legenda simboli

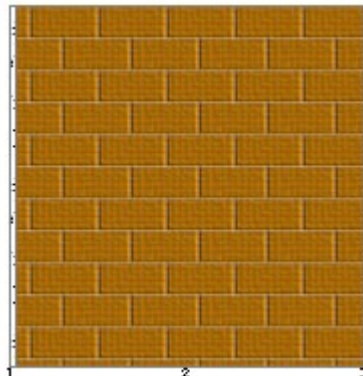
s	Spessore	mm
Cond.	Conducibilità termica, comprensiva di eventuali coefficienti correttivi	W/mK
R	Resistenza termica	m ² K/W
M.V.	Massa volumica	kg/m ³
C.T.	Capacità termica specifica	kJ/kgK
R.V.	Fattore di resistenza alla diffusione del vapore in capo asciutto	-

CARATTERISTICHE TERMICHE E IGROMETRICHE DEI COMPONENTI OPACHI
secondo UNI EN 12831 - UNI EN ISO 6946 - UNI EN ISO 13370

Descrizione della struttura: **MI16**

Codice: **M19**

Trasmittanza termica	0,419	W/m ² K
Spessore	650	mm
Permeanza	43,384	10 ⁻¹² kg/sm ² Pa
Massa superficiale (con intonaci)	532	kg/m ²
Massa superficiale (senza intonaci)	504	kg/m ²
Trasmittanza periodica	0,007	W/m ² K
Fattore attenuazione	0,017	-
Sfasamento onda termica	-23,6	h



Stratigrafia:

N.	Descrizione strato	s	Cond.	R	M.V.	C.T.	R.V.
-	Resistenza superficiale interna	-	-	0,130	-	-	-
1	Intonaco di calce e gesso	10,00	0,700	0,014	1400	1,00	10
2	Muratura in laterizio pareti interne (um. 0.5%)	630,00	0,300	2,100	800	1,00	7
3	Intonaco di calce e gesso	10,00	0,700	0,014	1400	1,00	10
-	Resistenza superficiale esterna	-	-	0,130	-	-	-

Legenda simboli

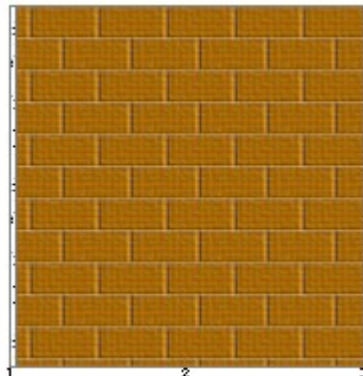
s	Spessore	mm
Cond.	Conducibilità termica, comprensiva di eventuali coefficienti correttivi	W/mK
R	Resistenza termica	m ² K/W
M.V.	Massa volumica	kg/m ³
C.T.	Capacità termica specifica	kJ/kgK
R.V.	Fattore di resistenza alla diffusione del vapore in capo asciutto	-

CARATTERISTICHE TERMICHE E IGROMETRICHE DEI COMPONENTI OPACHI
secondo UNI TS 11300-1 - UNI EN ISO 6946 - UNI EN ISO 13370

Descrizione della struttura: **MI17**

Codice: **M20**

Trasmittanza termica	0,407	W/m ² K
Spessore	670	mm
Permeanza	42,105	10 ⁻¹² kg/sm ² Pa
Massa superficiale (con intonaci)	548	kg/m ²
Massa superficiale (senza intonaci)	520	kg/m ²
Trasmittanza periodica	0,006	W/m ² K
Fattore attenuazione	0,015	-
Sfasamento onda termica	-0,4	h



Stratigrafia:

N.	Descrizione strato	s	Cond.	R	M.V.	C.T.	R.V.
-	Resistenza superficiale interna	-	-	0,130	-	-	-
1	Intonaco di calce e gesso	10,00	0,700	0,014	1400	1,00	10
2	Muratura in laterizio pareti interne (um. 0.5%)	650,00	0,300	2,167	800	1,00	7
3	Intonaco di calce e gesso	10,00	0,700	0,014	1400	1,00	10
-	Resistenza superficiale esterna	-	-	0,130	-	-	-

Legenda simboli

s	Spessore	mm
Cond.	Conducibilità termica, comprensiva di eventuali coefficienti correttivi	W/mK
R	Resistenza termica	m ² K/W
M.V.	Massa volumica	kg/m ³
C.T.	Capacità termica specifica	kJ/kgK
R.V.	Fattore di resistenza alla diffusione del vapore in capo asciutto	-

CARATTERISTICHE TERMICHE E IGROMETRICHE DEI COMPONENTI OPACHI
secondo UNI EN 12831 - UNI EN ISO 6946 - UNI EN ISO 13370

Descrizione della struttura: **MI17**

Codice: **M20**

Trasmittanza termica **0,407** W/m²K

Spessore **670** mm

Permeanza **42,105** 10⁻¹²kg/sm²Pa

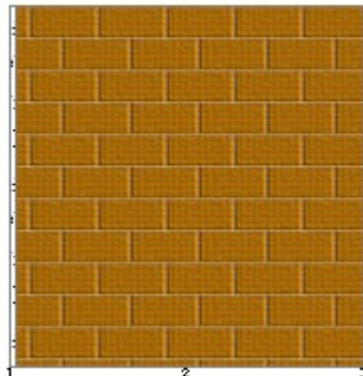
Massa superficiale (con intonaci) **548** kg/m²

Massa superficiale (senza intonaci) **520** kg/m²

Trasmittanza periodica **0,006** W/m²K

Fattore attenuazione **0,015** -

Sfasamento onda termica **-0,4** h



Stratigrafia:

N.	Descrizione strato	s	Cond.	R	M.V.	C.T.	R.V.
-	Resistenza superficiale interna	-	-	0,130	-	-	-
1	Intonaco di calce e gesso	10,00	0,700	0,014	1400	1,00	10
2	Muratura in laterizio pareti interne (um. 0.5%)	650,00	0,300	2,167	800	1,00	7
3	Intonaco di calce e gesso	10,00	0,700	0,014	1400	1,00	10
-	Resistenza superficiale esterna	-	-	0,130	-	-	-

Legenda simboli

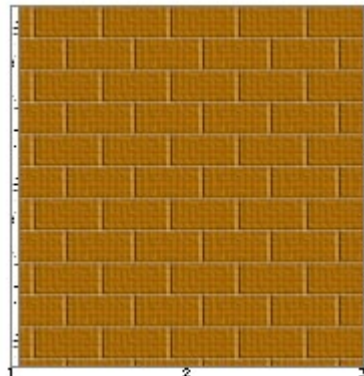
s	Spessore	mm
Cond.	Conducibilità termica, comprensiva di eventuali coefficienti correttivi	W/mK
R	Resistenza termica	m ² K/W
M.V.	Massa volumica	kg/m ³
C.T.	Capacità termica specifica	kJ/kgK
R.V.	Fattore di resistenza alla diffusione del vapore in capo asciutto	-

CARATTERISTICHE TERMICHE E IGROMETRICHE DEI COMPONENTI OPACHI
secondo UNI TS 11300-1 - UNI EN ISO 6946 - UNI EN ISO 13370

Descrizione della struttura: **MI18**

Codice: **M21**

Trasmittanza termica	0,405	W/m ² K
Spessore	680	mm
Permeanza	41,237	10 ⁻¹² kg/sm ² Pa
Massa superficiale (con intonaci)	562	kg/m ²
Massa superficiale (senza intonaci)	520	kg/m ²
Trasmittanza periodica	0,006	W/m ² K
Fattore attenuazione	0,014	-
Sfasamento onda termica	-0,8	h



Stratigrafia:

N.	Descrizione strato	s	Cond.	R	M.V.	C.T.	R.V.
-	Resistenza superficiale interna	-	-	0,130	-	-	-
1	Intonaco di calce e gesso	15,00	0,700	0,021	1400	1,00	10
2	Muratura in laterizio pareti interne (um. 0.5%)	650,00	0,300	2,167	800	1,00	7
3	Intonaco di calce e gesso	15,00	0,700	0,021	1400	1,00	10
-	Resistenza superficiale esterna	-	-	0,130	-	-	-

Legenda simboli

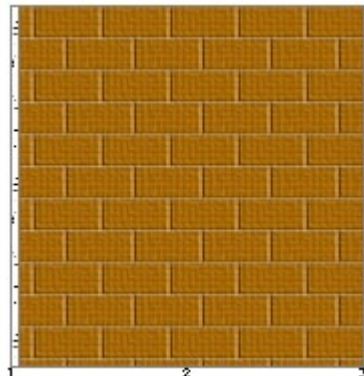
s	Spessore	mm
Cond.	Conducibilità termica, comprensiva di eventuali coefficienti correttivi	W/mK
R	Resistenza termica	m ² K/W
M.V.	Massa volumica	kg/m ³
C.T.	Capacità termica specifica	kJ/kgK
R.V.	Fattore di resistenza alla diffusione del vapore in capo asciutto	-

CARATTERISTICHE TERMICHE E IGROMETRICHE DEI COMPONENTI OPACHI
secondo UNI EN 12831 - UNI EN ISO 6946 - UNI EN ISO 13370

Descrizione della struttura: **MI18**

Codice: **M21**

Trasmittanza termica	0,405	W/m ² K
Spessore	680	mm
Permeanza	41,237	10 ⁻¹² kg/sm ² Pa
Massa superficiale (con intonaci)	562	kg/m ²
Massa superficiale (senza intonaci)	520	kg/m ²
Trasmittanza periodica	0,006	W/m ² K
Fattore attenuazione	0,014	-
Sfasamento onda termica	-0,8	h



Stratigrafia:

N.	Descrizione strato	s	Cond.	R	M.V.	C.T.	R.V.
-	Resistenza superficiale interna	-	-	0,130	-	-	-
1	Intonaco di calce e gesso	15,00	0,700	0,021	1400	1,00	10
2	Muratura in laterizio pareti interne (um. 0.5%)	650,00	0,300	2,167	800	1,00	7
3	Intonaco di calce e gesso	15,00	0,700	0,021	1400	1,00	10
-	Resistenza superficiale esterna	-	-	0,130	-	-	-

Legenda simboli

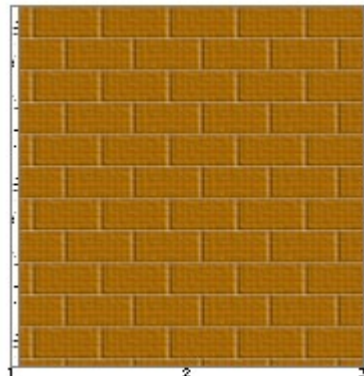
s	Spessore	mm
Cond.	Conduttività termica, comprensiva di eventuali coefficienti correttivi	W/mK
R	Resistenza termica	m ² K/W
M.V.	Massa volumica	kg/m ³
C.T.	Capacità termica specifica	kJ/kgK
R.V.	Fattore di resistenza alla diffusione del vapore in capo asciutto	-

CARATTERISTICHE TERMICHE E IGROMETRICHE DEI COMPONENTI OPACHI
secondo UNI TS 11300-1 - UNI EN ISO 6946 - UNI EN ISO 13370

Descrizione della struttura: **MI19**

Codice: **M22**

Trasmittanza termica	0,370	W/m ² K
Spessore	750	mm
Permeanza	37,453	10 ⁻¹² kg/sm ² Pa
Massa superficiale (con intonaci)	618	kg/m ²
Massa superficiale (senza intonaci)	576	kg/m ²
Trasmittanza periodica	0,003	W/m ² K
Fattore attenuazione	0,007	-
Sfasamento onda termica	-3,4	h



Stratigrafia:

N.	Descrizione strato	s	Cond.	R	M.V.	C.T.	R.V.
-	Resistenza superficiale interna	-	-	0,130	-	-	-
1	Intonaco di calce e gesso	15,00	0,700	0,021	1400	1,00	10
2	Muratura in laterizio pareti interne (um. 0.5%)	720,00	0,300	2,400	800	1,00	7
3	Intonaco di calce e gesso	15,00	0,700	0,021	1400	1,00	10
-	Resistenza superficiale esterna	-	-	0,130	-	-	-

Legenda simboli

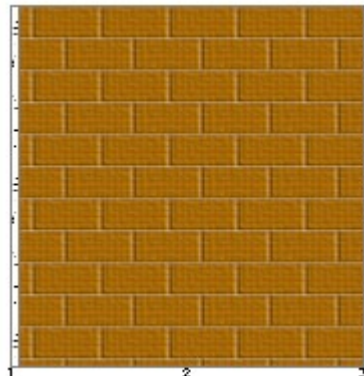
s	Spessore	mm
Cond.	Conducibilità termica, comprensiva di eventuali coefficienti correttivi	W/mK
R	Resistenza termica	m ² K/W
M.V.	Massa volumica	kg/m ³
C.T.	Capacità termica specifica	kJ/kgK
R.V.	Fattore di resistenza alla diffusione del vapore in capo asciutto	-

CARATTERISTICHE TERMICHE E IGROMETRICHE DEI COMPONENTI OPACHI
secondo UNI EN 12831 - UNI EN ISO 6946 - UNI EN ISO 13370

Descrizione della struttura: **MI19**

Codice: **M22**

Trasmittanza termica	0,370	W/m ² K
Spessore	750	mm
Permeanza	37,453	10 ⁻¹² kg/sm ² Pa
Massa superficiale (con intonaci)	618	kg/m ²
Massa superficiale (senza intonaci)	576	kg/m ²
Trasmittanza periodica	0,003	W/m ² K
Fattore attenuazione	0,007	-
Sfasamento onda termica	-3,4	h



Stratigrafia:

N.	Descrizione strato	s	Cond.	R	M.V.	C.T.	R.V.
-	Resistenza superficiale interna	-	-	0,130	-	-	-
1	Intonaco di calce e gesso	15,00	0,700	0,021	1400	1,00	10
2	Muratura in laterizio pareti interne (um. 0.5%)	720,00	0,300	2,400	800	1,00	7
3	Intonaco di calce e gesso	15,00	0,700	0,021	1400	1,00	10
-	Resistenza superficiale esterna	-	-	0,130	-	-	-

Legenda simboli

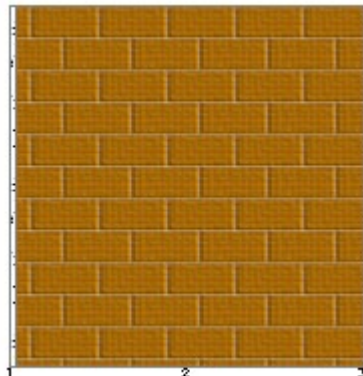
s	Spessore	mm
Cond.	Conduttività termica, comprensiva di eventuali coefficienti correttivi	W/mK
R	Resistenza termica	m ² K/W
M.V.	Massa volumica	kg/m ³
C.T.	Capacità termica specifica	kJ/kgK
R.V.	Fattore di resistenza alla diffusione del vapore in capo asciutto	-

CARATTERISTICHE TERMICHE E IGROMETRICHE DEI COMPONENTI OPACHI
secondo UNI TS 11300-1 - UNI EN ISO 6946 - UNI EN ISO 13370

Descrizione della struttura: **MI20**

Codice: **M23**

Trasmittanza termica	0,353	W/m ² K
Spessore	790	mm
Permeanza	35,587	10 ⁻¹² kg/sm ² Pa
Massa superficiale (con intonaci)	650	kg/m ²
Massa superficiale (senza intonaci)	608	kg/m ²
Trasmittanza periodica	0,002	W/m ² K
Fattore attenuazione	0,005	-
Sfasamento onda termica	-4,9	h



Stratigrafia:

N.	Descrizione strato	s	Cond.	R	M.V.	C.T.	R.V.
-	Resistenza superficiale interna	-	-	0,130	-	-	-
1	Intonaco di calce e gesso	15,00	0,700	0,021	1400	1,00	10
2	Muratura in laterizio pareti interne (um. 0.5%)	760,00	0,300	2,533	800	1,00	7
3	Intonaco di calce e gesso	15,00	0,700	0,021	1400	1,00	10
-	Resistenza superficiale esterna	-	-	0,130	-	-	-

Legenda simboli

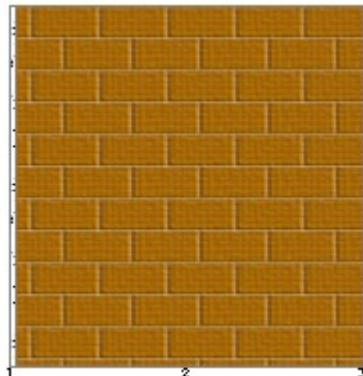
s	Spessore	mm
Cond.	Conducibilità termica, comprensiva di eventuali coefficienti correttivi	W/mK
R	Resistenza termica	m ² K/W
M.V.	Massa volumica	kg/m ³
C.T.	Capacità termica specifica	kJ/kgK
R.V.	Fattore di resistenza alla diffusione del vapore in capo asciutto	-

CARATTERISTICHE TERMICHE E IGROMETRICHE DEI COMPONENTI OPACHI
secondo UNI EN 12831 - UNI EN ISO 6946 - UNI EN ISO 13370

Descrizione della struttura: **MI20**

Codice: **M23**

Trasmittanza termica	0,353	W/m ² K
Spessore	790	mm
Permeanza	35,587	10 ⁻¹² kg/sm ² Pa
Massa superficiale (con intonaci)	650	kg/m ²
Massa superficiale (senza intonaci)	608	kg/m ²
Trasmittanza periodica	0,002	W/m ² K
Fattore attenuazione	0,005	-
Sfasamento onda termica	-4,9	h



Stratigrafia:

N.	Descrizione strato	s	Cond.	R	M.V.	C.T.	R.V.
-	Resistenza superficiale interna	-	-	0,130	-	-	-
1	Intonaco di calce e gesso	15,00	0,700	0,021	1400	1,00	10
2	Muratura in laterizio pareti interne (um. 0.5%)	760,00	0,300	2,533	800	1,00	7
3	Intonaco di calce e gesso	15,00	0,700	0,021	1400	1,00	10
-	Resistenza superficiale esterna	-	-	0,130	-	-	-

Legenda simboli

s	Spessore	mm
Cond.	Conduttività termica, comprensiva di eventuali coefficienti correttivi	W/mK
R	Resistenza termica	m ² K/W
M.V.	Massa volumica	kg/m ³
C.T.	Capacità termica specifica	kJ/kgK
R.V.	Fattore di resistenza alla diffusione del vapore in capo asciutto	-

CARATTERISTICHE TERMICHE E IGROMETRICHE DEI COMPONENTI OPACHI
secondo UNI TS 11300-1 - UNI EN ISO 6946 - UNI EN ISO 13370

Descrizione della struttura: *Porta esterna*

Codice: *M24*

Trasmittanza termica	1,970	W/m ² K
Spessore	50	mm
Temperatura esterna (calcolo potenza invernale)	0,0	°C
Permeanza	0,080	10 ⁻¹² kg/sm ² Pa
Massa superficiale (con intonaci)	70	kg/m ²
Massa superficiale (senza intonaci)	70	kg/m ²
Trasmittanza periodica	1,848	W/m ² K
Fattore attenuazione	0,938	-
Sfasamento onda termica	-1,9	h



Stratigrafia:

N.	Descrizione strato	s	Cond.	R	M.V.	C.T.	R.V.
-	Resistenza superficiale interna	-	-	<i>0,130</i>	-	-	-
1	Policloruro di vinile (PVC)	<i>50,00</i>	<i>0,170</i>	<i>0,294</i>	<i>1390</i>	<i>0,90</i>	<i>50000</i>
-	Resistenza superficiale esterna	-	-	<i>0,084</i>	-	-	-

Legenda simboli

s	Spessore	mm
Cond.	Conduttività termica, comprensiva di eventuali coefficienti correttivi	W/mK
R	Resistenza termica	m ² K/W
M.V.	Massa volumica	kg/m ³
C.T.	Capacità termica specifica	kJ/kgK
R.V.	Fattore di resistenza alla diffusione del vapore in capo asciutto	-

CARATTERISTICHE TERMICHE E IGROMETRICHE DEI COMPONENTI OPACHI
secondo UNI EN 12831 - UNI EN ISO 6946 - UNI EN ISO 13370

Descrizione della struttura: *Porta esterna*

Codice: *M24*

Trasmittanza termica	2,155	W/m ² K
Spessore	50	mm
Temperatura esterna (calcolo potenza invernale)	0,0	°C
Permeanza	0,080	10 ⁻¹² kg/sm ² Pa
Massa superficiale (con intonaci)	70	kg/m ²
Massa superficiale (senza intonaci)	70	kg/m ²
Trasmittanza periodica	1,848	W/m ² K
Fattore attenuazione	0,938	-
Sfasamento onda termica	-1,9	h



Stratigrafia:

N.	Descrizione strato	s	Cond.	R	M.V.	C.T.	R.V.
-	Resistenza superficiale interna	-	-	<i>0,130</i>	-	-	-
1	Policloruro di vinile (PVC)	<i>50,00</i>	<i>0,170</i>	<i>0,294</i>	<i>1390</i>	<i>0,90</i>	<i>50000</i>
-	Resistenza superficiale esterna	-	-	<i>0,040</i>	-	-	-

Legenda simboli

s	Spessore	mm
Cond.	Conduttività termica, comprensiva di eventuali coefficienti correttivi	W/mK
R	Resistenza termica	m ² K/W
M.V.	Massa volumica	kg/m ³
C.T.	Capacità termica specifica	kJ/kgK
R.V.	Fattore di resistenza alla diffusione del vapore in capo asciutto	-

Caratteristiche igrometriche dei componenti opachi secondo UNI EN ISO 13788

Descrizione della struttura: *Porta esterna*

Codice: *M24*

- La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa superficiale.
 La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.
 La struttura è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale, ma la quantità è rievaporabile durante la stagione estiva.

Condizioni al contorno

Temperature e umidità relativa esterne variabili, medie mensili

Temperatura interna nel periodo di riscaldamento **20,0** °C

Criterio per l'aumento dell'umidità interna **Classe di concentrazione del vapore (0,006 kg/m³)**

Verifica criticità di condensa superficiale

Verifica condensa superficiale ($f_{RSI,max} \leq f_{RSI}$) **Positiva**

Mese critico **gennaio**

Fattore di temperatura del mese critico $f_{RSI,max}$ **0,485**

Fattore di temperatura del componente f_{RSI} **0,572**

Umidità relativa superficiale accettabile **80** %

Verifica del rischio di condensa interstiziale (secondo UNI EN ISO 13788)

Non si verifica formazione di condensa interstiziale nella struttura durante tutto l'arco dell'anno.

CARATTERISTICHE TERMICHE E IGROMETRICHE DEI COMPONENTI OPACHI
secondo UNI TS 11300-1 - UNI EN ISO 6946 - UNI EN ISO 13370

Descrizione della struttura: *Porta interna*

Codice: *M25*

Trasmittanza termica	2,291	W/m ² K
Spessore	30	mm
Permeanza	0,133	10 ⁻¹² kg/sm ² Pa
Massa superficiale (con intonaci)	42	kg/m ²
Massa superficiale (senza intonaci)	42	kg/m ²
Trasmittanza periodica	2,237	W/m ² K
Fattore attenuazione	0,976	-
Sfasamento onda termica	-1,1	h



Stratigrafia:

N.	Descrizione strato	s	Cond.	R	M.V.	C.T.	R.V.
-	Resistenza superficiale interna	-	-	0,130	-	-	-
1	Policloruro di vinile (PVC)	30,00	0,170	0,176	1390	0,90	50000
-	Resistenza superficiale esterna	-	-	0,130	-	-	-

Legenda simboli

s	Spessore	mm
Cond.	Conduttività termica, comprensiva di eventuali coefficienti correttivi	W/mK
R	Resistenza termica	m ² K/W
M.V.	Massa volumica	kg/m ³
C.T.	Capacità termica specifica	kJ/kgK
R.V.	Fattore di resistenza alla diffusione del vapore in capo asciutto	-

CARATTERISTICHE TERMICHE E IGROMETRICHE DEI COMPONENTI OPACHI
secondo UNI EN 12831 - UNI EN ISO 6946 - UNI EN ISO 13370

Descrizione della struttura: *Porta interna*

Codice: *M25*

Trasmittanza termica	2,291	W/m ² K
Spessore	30	mm
Permeanza	0,133	10 ⁻¹² kg/sm ² Pa
Massa superficiale (con intonaci)	42	kg/m ²
Massa superficiale (senza intonaci)	42	kg/m ²
Trasmittanza periodica	2,237	W/m ² K
Fattore attenuazione	0,976	-
Sfasamento onda termica	-1,1	h



Stratigrafia:

N.	Descrizione strato	s	Cond.	R	M.V.	C.T.	R.V.
-	Resistenza superficiale interna	-	-	<i>0,130</i>	-	-	-
1	Policloruro di vinile (PVC)	<i>30,00</i>	<i>0,170</i>	<i>0,176</i>	<i>1390</i>	<i>0,90</i>	<i>50000</i>
-	Resistenza superficiale esterna	-	-	<i>0,130</i>	-	-	-

Legenda simboli

s	Spessore	mm
Cond.	Conduttività termica, comprensiva di eventuali coefficienti correttivi	W/mK
R	Resistenza termica	m ² K/W
M.V.	Massa volumica	kg/m ³
C.T.	Capacità termica specifica	kJ/kgK
R.V.	Fattore di resistenza alla diffusione del vapore in capo asciutto	-

CARATTERISTICHE TERMICHE E IGROMETRICHE DEI COMPONENTI OPACHI
secondo UNI TS 11300-1 - UNI EN ISO 6946 - UNI EN ISO 13370

Descrizione della struttura: *Porta interna NC*

Codice: *M26*

Trasmittanza termica	2,291	W/m ² K
Spessore	30	mm
Temperatura esterna (calcolo potenza invernale)	8,0	°C
Permeanza	0,133	10 ⁻¹² kg/sm ² Pa
Massa superficiale (con intonaci)	42	kg/m ²
Massa superficiale (senza intonaci)	42	kg/m ²
Trasmittanza periodica	2,237	W/m ² K
Fattore attenuazione	0,976	-
Sfasamento onda termica	-1,1	h



Stratigrafia:

N.	Descrizione strato	s	Cond.	R	M.V.	C.T.	R.V.
-	Resistenza superficiale interna	-	-	<i>0,130</i>	-	-	-
1	Policloruro di vinile (PVC)	<i>30,00</i>	<i>0,170</i>	<i>0,176</i>	<i>1390</i>	<i>0,90</i>	<i>50000</i>
-	Resistenza superficiale esterna	-	-	<i>0,130</i>	-	-	-

Legenda simboli

s	Spessore	mm
Cond.	Conduttività termica, comprensiva di eventuali coefficienti correttivi	W/mK
R	Resistenza termica	m ² K/W
M.V.	Massa volumica	kg/m ³
C.T.	Capacità termica specifica	kJ/kgK
R.V.	Fattore di resistenza alla diffusione del vapore in capo asciutto	-

CARATTERISTICHE TERMICHE E IGROMETRICHE DEI COMPONENTI OPACHI
secondo UNI EN 12831 - UNI EN ISO 6946 - UNI EN ISO 13370

Descrizione della struttura: *Porta interna NC*

Codice: *M26*

Trasmittanza termica	2,291	W/m ² K
Spessore	30	mm
Temperatura esterna (calcolo potenza invernale)	8,0	°C
Permeanza	0,133	10 ⁻¹² kg/sm ² Pa
Massa superficiale (con intonaci)	42	kg/m ²
Massa superficiale (senza intonaci)	42	kg/m ²
Trasmittanza periodica	2,237	W/m ² K
Fattore attenuazione	0,976	-
Sfasamento onda termica	-1,1	h



Stratigrafia:

N.	Descrizione strato	s	Cond.	R	M.V.	C.T.	R.V.
-	Resistenza superficiale interna	-	-	<i>0,130</i>	-	-	-
1	Policloruro di vinile (PVC)	<i>30,00</i>	<i>0,170</i>	<i>0,176</i>	<i>1390</i>	<i>0,90</i>	<i>50000</i>
-	Resistenza superficiale esterna	-	-	<i>0,130</i>	-	-	-

Legenda simboli

s	Spessore	mm
Cond.	Conduttività termica, comprensiva di eventuali coefficienti correttivi	W/mK
R	Resistenza termica	m ² K/W
M.V.	Massa volumica	kg/m ³
C.T.	Capacità termica specifica	kJ/kgK
R.V.	Fattore di resistenza alla diffusione del vapore in capo asciutto	-

Caratteristiche igrometriche dei componenti opachi secondo UNI EN ISO 13788

Descrizione della struttura: *Porta interna NC*

Codice: *M26*

- La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa superficiale.
 La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.
 La struttura è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale, ma la quantità è rievaporabile durante la stagione estiva.

Condizioni al contorno

Temperature e umidità relativa esterne variabili, medie mensili

Temperatura interna nel periodo di riscaldamento **20,0** °C

Criterio per l'aumento dell'umidità interna **Classe di concentrazione del vapore (0,006 kg/m³)**

Verifica criticità di condensa superficiale

Verifica condensa superficiale ($f_{RSI,max} \leq f_{RSI}$) **Positiva**

Mese critico **gennaio**

Fattore di temperatura del mese critico $f_{RSI,max}$ **0,142**

Fattore di temperatura del componente f_{RSI} **0,630**

Umidità relativa superficiale accettabile **80** %

Verifica del rischio di condensa interstiziale (secondo UNI EN ISO 13788)

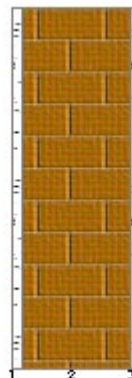
Non si verifica formazione di condensa interstiziale nella struttura durante tutto l'arco dell'anno.

CARATTERISTICHE TERMICHE E IGROMETRICHE DEI COMPONENTI OPACHI
secondo UNI TS 11300-1 - UNI EN ISO 6946 - UNI EN ISO 13370

Descrizione della struttura: **MI21**

Codice: **M27**

Trasmittanza termica	1,327	W/m ² K
Spessore	180	mm
Permeanza	121,21 2	10 ⁻¹² kg/sm ² Pa
Massa superficiale (con intonaci)	156	kg/m ²
Massa superficiale (senza intonaci)	114	kg/m ²
Trasmittanza periodica	0,925	W/m ² K
Fattore attenuazione	0,697	-
Sfasamento onda termica	-5,0	h



Stratigrafia:

N.	Descrizione strato	s	Cond.	R	M.V.	C.T.	R.V.
-	Resistenza superficiale interna	-	-	0,130	-	-	-
1	Intonaco di calce e gesso	15,00	0,700	0,021	1400	1,00	10
2	Mattone forato	150,00	0,333	0,450	760	0,84	9
3	Intonaco di calce e gesso	15,00	0,700	0,021	1400	1,00	10
-	Resistenza superficiale esterna	-	-	0,130	-	-	-

Legenda simboli

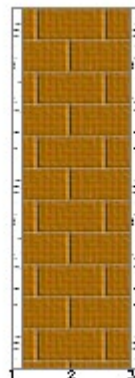
s	Spessore	mm
Cond.	Conduttività termica, comprensiva di eventuali coefficienti correttivi	W/mK
R	Resistenza termica	m ² K/W
M.V.	Massa volumica	kg/m ³
C.T.	Capacità termica specifica	kJ/kgK
R.V.	Fattore di resistenza alla diffusione del vapore in capo asciutto	-

CARATTERISTICHE TERMICHE E IGROMETRICHE DEI COMPONENTI OPACHI
secondo UNI EN 12831 - UNI EN ISO 6946 - UNI EN ISO 13370

Descrizione della struttura: **MI21**

Codice: **M27**

Trasmittanza termica	1,327	W/m ² K
Spessore	180	mm
Permeanza	121,21 2	10 ⁻¹² kg/sm ² Pa
Massa superficiale (con intonaci)	156	kg/m ²
Massa superficiale (senza intonaci)	114	kg/m ²
Trasmittanza periodica	0,925	W/m ² K
Fattore attenuazione	0,697	-
Sfasamento onda termica	-5,0	h



Stratigrafia:

N.	Descrizione strato	s	Cond.	R	M.V.	C.T.	R.V.
-	Resistenza superficiale interna	-	-	0,130	-	-	-
1	Intonaco di calce e gesso	15,00	0,700	0,021	1400	1,00	10
2	Mattone forato	150,00	0,333	0,450	760	0,84	9
3	Intonaco di calce e gesso	15,00	0,700	0,021	1400	1,00	10
-	Resistenza superficiale esterna	-	-	0,130	-	-	-

Legenda simboli

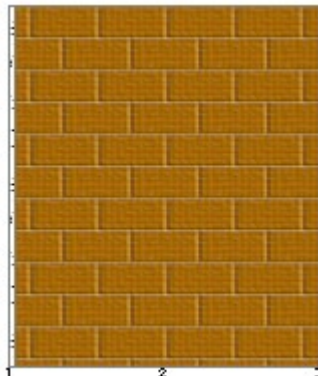
s	Spessore	mm
Cond.	Conducibilità termica, comprensiva di eventuali coefficienti correttivi	W/mK
R	Resistenza termica	m ² K/W
M.V.	Massa volumica	kg/m ³
C.T.	Capacità termica specifica	kJ/kgK
R.V.	Fattore di resistenza alla diffusione del vapore in capo asciutto	-

CARATTERISTICHE TERMICHE E IGROMETRICHE DEI COMPONENTI OPACHI
secondo UNI TS 11300-1 - UNI EN ISO 6946 - UNI EN ISO 13370

Descrizione della struttura: **MI22**

Codice: **M28**

Trasmittanza termica	0,592	W/m ² K
Spessore	440	mm
Permeanza	63,694	10 ⁻¹² kg/sm ² Pa
Massa superficiale (con intonaci)	364	kg/m ²
Massa superficiale (senza intonaci)	336	kg/m ²
Trasmittanza periodica	0,057	W/m ² K
Fattore attenuazione	0,096	-
Sfasamento onda termica	-15,7	h



Stratigrafia:

N.	Descrizione strato	s	Cond.	R	M.V.	C.T.	R.V.
-	Resistenza superficiale interna	-	-	0,130	-	-	-
1	Intonaco di calce e gesso	10,00	0,700	0,014	1400	1,00	10
2	Muratura in laterizio pareti interne (um. 0.5%)	420,00	0,300	1,400	800	1,00	7
3	Intonaco di calce e gesso	10,00	0,700	0,014	1400	1,00	10
-	Resistenza superficiale esterna	-	-	0,130	-	-	-

Legenda simboli

s	Spessore	mm
Cond.	Conduttività termica, comprensiva di eventuali coefficienti correttivi	W/mK
R	Resistenza termica	m ² K/W
M.V.	Massa volumica	kg/m ³
C.T.	Capacità termica specifica	kJ/kgK
R.V.	Fattore di resistenza alla diffusione del vapore in capo asciutto	-

CARATTERISTICHE TERMICHE E IGROMETRICHE DEI COMPONENTI OPACHI
secondo UNI EN 12831 - UNI EN ISO 6946 - UNI EN ISO 13370

Descrizione della struttura: **MI22**

Codice: **M28**

Trasmittanza termica **0,592** W/m²K

Spessore **440** mm

Permeanza **63,694** 10⁻¹²kg/sm²Pa

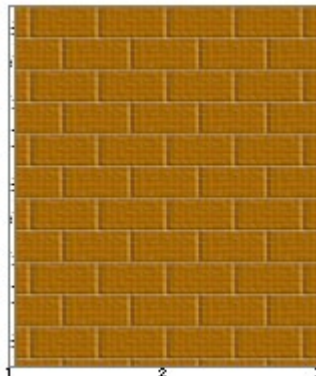
Massa superficiale
(con intonaci) **364** kg/m²

Massa superficiale
(senza intonaci) **336** kg/m²

Trasmittanza periodica **0,057** W/m²K

Fattore attenuazione **0,096** -

Sfasamento onda termica **-15,7** h



Stratigrafia:

N.	Descrizione strato	s	Cond.	R	M.V.	C.T.	R.V.
-	Resistenza superficiale interna	-	-	0,130	-	-	-
1	Intonaco di calce e gesso	10,00	0,700	0,014	1400	1,00	10
2	Muratura in laterizio pareti interne (um. 0.5%)	420,00	0,300	1,400	800	1,00	7
3	Intonaco di calce e gesso	10,00	0,700	0,014	1400	1,00	10
-	Resistenza superficiale esterna	-	-	0,130	-	-	-

Legenda simboli

s	Spessore	mm
Cond.	Conducibilità termica, comprensiva di eventuali coefficienti correttivi	W/mK
R	Resistenza termica	m ² K/W
M.V.	Massa volumica	kg/m ³
C.T.	Capacità termica specifica	kJ/kgK
R.V.	Fattore di resistenza alla diffusione del vapore in capo asciutto	-

CARATTERISTICHE TERMICHE E IGROMETRICHE DEI COMPONENTI OPACHI
secondo UNI TS 11300-1 - UNI EN ISO 6946 - UNI EN ISO 13370

Descrizione della struttura: MI23

Codice: M29

Trasmittanza termica	2,047	W/m ² K
Spessore	100	mm
Permeanza	217,39 1	10 ⁻¹² kg/sm ² Pa
Massa superficiale (con intonaci)	90	kg/m ²
Massa superficiale (senza intonaci)	62	kg/m ²
Trasmittanza periodica	1,854	W/m ² K
Fattore attenuazione	0,906	-
Sfasamento onda termica	-2,3	h



Stratigrafia:

N.	Descrizione strato	s	Cond.	R	M.V.	C.T.	R.V.
-	Resistenza superficiale interna	-	-	0,130	-	-	-
1	Intonaco di calce e gesso	10,00	0,700	0,014	1400	1,00	10
2	Mattone forato	80,00	0,400	0,200	775	0,84	9
3	Intonaco di calce e gesso	10,00	0,700	0,014	1400	1,00	10
-	Resistenza superficiale esterna	-	-	0,130	-	-	-

Legenda simboli

s	Spessore	mm
Cond.	Conduttività termica, comprensiva di eventuali coefficienti correttivi	W/mK
R	Resistenza termica	m ² K/W
M.V.	Massa volumica	kg/m ³
C.T.	Capacità termica specifica	kJ/kgK
R.V.	Fattore di resistenza alla diffusione del vapore in capo asciutto	-

CARATTERISTICHE TERMICHE E IGROMETRICHE DEI COMPONENTI OPACHI
secondo UNI EN 12831 - UNI EN ISO 6946 - UNI EN ISO 13370

Descrizione della struttura: **MI23**

Codice: **M29**

Trasmittanza termica **2,047** W/m²K

Spessore **100** mm

Permeanza **217,39**
1 10⁻¹²kg/sm²Pa

Massa superficiale
(con intonaci) **90** kg/m²

Massa superficiale
(senza intonaci) **62** kg/m²

Trasmittanza periodica **1,854** W/m²K

Fattore attenuazione **0,906** -

Sfasamento onda termica **-2,3** h



Stratigrafia:

N.	Descrizione strato	s	Cond.	R	M.V.	C.T.	R.V.
-	Resistenza superficiale interna	-	-	0,130	-	-	-
1	Intonaco di calce e gesso	10,00	0,700	0,014	1400	1,00	10
2	Mattone forato	80,00	0,400	0,200	775	0,84	9
3	Intonaco di calce e gesso	10,00	0,700	0,014	1400	1,00	10
-	Resistenza superficiale esterna	-	-	0,130	-	-	-

Legenda simboli

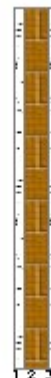
s	Spessore	mm
Cond.	Conduttività termica, comprensiva di eventuali coefficienti correttivi	W/mK
R	Resistenza termica	m ² K/W
M.V.	Massa volumica	kg/m ³
C.T.	Capacità termica specifica	kJ/kgK
R.V.	Fattore di resistenza alla diffusione del vapore in capo asciutto	-

CARATTERISTICHE TERMICHE E IGROMETRICHE DEI COMPONENTI OPACHI
secondo UNI TS 11300-1 - UNI EN ISO 6946 - UNI EN ISO 13370

Descrizione della struttura: **MI24**

Codice: **M30**

Trasmittanza termica	2,442	W/m ² K
Spessore	62	mm
Permeanza	381,67 9	10 ⁻¹² kg/sm ² Pa
Massa superficiale (con intonaci)	68	kg/m ²
Massa superficiale (senza intonaci)	26	kg/m ²
Trasmittanza periodica	2,296	W/m ² K
Fattore attenuazione	0,940	-
Sfasamento onda termica	-1,7	h



Stratigrafia:

N.	Descrizione strato	s	Cond.	R	M.V.	C.T.	R.V.
-	Resistenza superficiale interna	-	-	0,130	-	-	-
1	Intonaco di calce e gesso	15,00	0,700	0,021	1400	1,00	10
2	Muratura in laterizio pareti interne (um. 0.5%)	32,00	0,300	0,107	800	1,00	7
3	Intonaco di calce e gesso	15,00	0,700	0,021	1400	1,00	10
-	Resistenza superficiale esterna	-	-	0,130	-	-	-

Legenda simboli

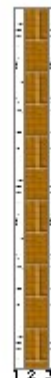
s	Spessore	mm
Cond.	Conducibilità termica, comprensiva di eventuali coefficienti correttivi	W/mK
R	Resistenza termica	m ² K/W
M.V.	Massa volumica	kg/m ³
C.T.	Capacità termica specifica	kJ/kgK
R.V.	Fattore di resistenza alla diffusione del vapore in capo asciutto	-

CARATTERISTICHE TERMICHE E IGROMETRICHE DEI COMPONENTI OPACHI
secondo UNI EN 12831 - UNI EN ISO 6946 - UNI EN ISO 13370

Descrizione della struttura: **MI24**

Codice: **M30**

Trasmittanza termica	2,442	W/m ² K
Spessore	62	mm
Permeanza	381,67 9	10 ⁻¹² kg/sm ² Pa
Massa superficiale (con intonaci)	68	kg/m ²
Massa superficiale (senza intonaci)	26	kg/m ²
Trasmittanza periodica	2,296	W/m ² K
Fattore attenuazione	0,940	-
Sfasamento onda termica	-1,7	h



Stratigrafia:

N.	Descrizione strato	s	Cond.	R	M.V.	C.T.	R.V.
-	Resistenza superficiale interna	-	-	0,130	-	-	-
1	Intonaco di calce e gesso	15,00	0,700	0,021	1400	1,00	10
2	Muratura in laterizio pareti interne (um. 0.5%)	32,00	0,300	0,107	800	1,00	7
3	Intonaco di calce e gesso	15,00	0,700	0,021	1400	1,00	10
-	Resistenza superficiale esterna	-	-	0,130	-	-	-

Legenda simboli

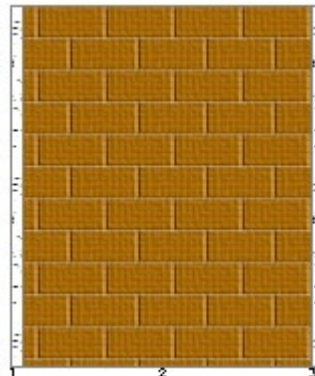
s	Spessore	mm
Cond.	Conduttività termica, comprensiva di eventuali coefficienti correttivi	W/mK
R	Resistenza termica	m ² K/W
M.V.	Massa volumica	kg/m ³
C.T.	Capacità termica specifica	kJ/kgK
R.V.	Fattore di resistenza alla diffusione del vapore in capo asciutto	-

CARATTERISTICHE TERMICHE E IGROMETRICHE DEI COMPONENTI OPACHI
secondo UNI TS 11300-1 - UNI EN ISO 6946 - UNI EN ISO 13370

Descrizione della struttura: **MI25**

Codice: **M31**

Trasmittanza termica	0,609	W/m ² K
Spessore	435	mm
Permeanza	63,492	10 ⁻¹² kg/sm ² Pa
Massa superficiale (con intonaci)	369	kg/m ²
Massa superficiale (senza intonaci)	320	kg/m ²
Trasmittanza periodica	0,062	W/m ² K
Fattore attenuazione	0,102	-
Sfasamento onda termica	-15,6	h



Stratigrafia:

N.	Descrizione strato	s	Cond.	R	M.V.	C.T.	R.V.
-	Resistenza superficiale interna	-	-	0,130	-	-	-
1	Intonaco di calce e gesso	17,50	0,700	0,025	1400	1,00	10
2	Muratura in laterizio pareti interne (um. 0.5%)	400,00	0,300	1,333	800	1,00	7
3	Intonaco di calce e gesso	17,50	0,700	0,025	1400	1,00	10
-	Resistenza superficiale esterna	-	-	0,130	-	-	-

Legenda simboli

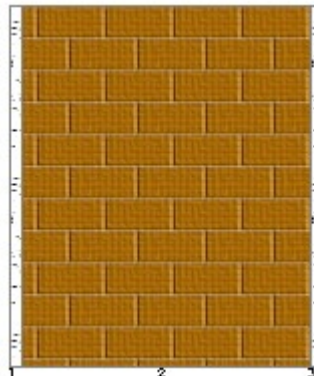
s	Spessore	mm
Cond.	Conducibilità termica, comprensiva di eventuali coefficienti correttivi	W/mK
R	Resistenza termica	m ² K/W
M.V.	Massa volumica	kg/m ³
C.T.	Capacità termica specifica	kJ/kgK
R.V.	Fattore di resistenza alla diffusione del vapore in capo asciutto	-

CARATTERISTICHE TERMICHE E IGROMETRICHE DEI COMPONENTI OPACHI
secondo UNI EN 12831 - UNI EN ISO 6946 - UNI EN ISO 13370

Descrizione della struttura: **MI25**

Codice: **M31**

Trasmittanza termica	0,609	W/m ² K
Spessore	435	mm
Permeanza	63,492	10 ⁻¹² kg/sm ² Pa
Massa superficiale (con intonaci)	369	kg/m ²
Massa superficiale (senza intonaci)	320	kg/m ²
Trasmittanza periodica	0,062	W/m ² K
Fattore attenuazione	0,102	-
Sfasamento onda termica	-15,6	h



Stratigrafia:

N.	Descrizione strato	s	Cond.	R	M.V.	C.T.	R.V.
-	Resistenza superficiale interna	-	-	0,130	-	-	-
1	Intonaco di calce e gesso	17,50	0,700	0,025	1400	1,00	10
2	Muratura in laterizio pareti interne (um. 0.5%)	400,00	0,300	1,333	800	1,00	7
3	Intonaco di calce e gesso	17,50	0,700	0,025	1400	1,00	10
-	Resistenza superficiale esterna	-	-	0,130	-	-	-

Legenda simboli

s	Spessore	mm
Cond.	Conducibilità termica, comprensiva di eventuali coefficienti correttivi	W/mK
R	Resistenza termica	m ² K/W
M.V.	Massa volumica	kg/m ³
C.T.	Capacità termica specifica	kJ/kgK
R.V.	Fattore di resistenza alla diffusione del vapore in capo asciutto	-

CARATTERISTICHE TERMICHE E IGROMETRICHE DEI COMPONENTI OPACHI
 secondo UNI TS 11300-1 - UNI EN ISO 6946 - UNI EN ISO 13370

Descrizione della struttura: **MI26**

Codice: **M32**

Trasmittanza termica	2,447	W/m ² K
Spessore	60	mm
Permeanza	357,14 3	10 ⁻¹² kg/sm ² Pa
Massa superficiale (con intonaci)	60	kg/m ²
Massa superficiale (senza intonaci)	32	kg/m ²
Trasmittanza periodica	2,348	W/m ² K
Fattore attenuazione	0,960	-
Sfasamento onda termica	-1,4	h



Stratigrafia:

N.	Descrizione strato	s	Cond.	R	M.V.	C.T.	R.V.
-	Resistenza superficiale interna	-	-	0,130	-	-	-
1	Intonaco di calce e gesso	10,00	0,700	0,014	1400	1,00	10
2	Tavellone strutture orizzontali	40,00	0,333	0,120	800	0,84	9
3	Intonaco di calce e gesso	10,00	0,700	0,014	1400	1,00	10
-	Resistenza superficiale esterna	-	-	0,130	-	-	-

Legenda simboli

s	Spessore	mm
Cond.	Conduttività termica, comprensiva di eventuali coefficienti correttivi	W/mK
R	Resistenza termica	m ² K/W
M.V.	Massa volumica	kg/m ³
C.T.	Capacità termica specifica	kJ/kgK
R.V.	Fattore di resistenza alla diffusione del vapore in capo asciutto	-

CARATTERISTICHE TERMICHE E IGROMETRICHE DEI COMPONENTI OPACHI
secondo UNI EN 12831 - UNI EN ISO 6946 - UNI EN ISO 13370

Descrizione della struttura: **MI26**

Codice: **M32**

Trasmittanza termica	2,447	W/m ² K
Spessore	60	mm
Permeanza	357,14 3	10 ⁻¹² kg/sm ² Pa
Massa superficiale (con intonaci)	60	kg/m ²
Massa superficiale (senza intonaci)	32	kg/m ²
Trasmittanza periodica	2,348	W/m ² K
Fattore attenuazione	0,960	-
Sfasamento onda termica	-1,4	h



Stratigrafia:

N.	Descrizione strato	s	Cond.	R	M.V.	C.T.	R.V.
-	Resistenza superficiale interna	-	-	0,130	-	-	-
1	Intonaco di calce e gesso	10,00	0,700	0,014	1400	1,00	10
2	Tavellone strutture orizzontali	40,00	0,333	0,120	800	0,84	9
3	Intonaco di calce e gesso	10,00	0,700	0,014	1400	1,00	10
-	Resistenza superficiale esterna	-	-	0,130	-	-	-

Legenda simboli

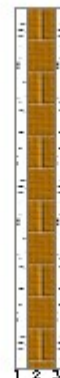
s	Spessore	mm
Cond.	Conduttività termica, comprensiva di eventuali coefficienti correttivi	W/mK
R	Resistenza termica	m ² K/W
M.V.	Massa volumica	kg/m ³
C.T.	Capacità termica specifica	kJ/kgK
R.V.	Fattore di resistenza alla diffusione del vapore in capo asciutto	-

CARATTERISTICHE TERMICHE E IGROMETRICHE DEI COMPONENTI OPACHI
secondo UNI TS 11300-1 - UNI EN ISO 6946 - UNI EN ISO 13370

Descrizione della struttura: **MI27**

Codice: **M33**

Trasmittanza termica	2,364	W/m ² K
Spessore	70	mm
Permeanza	303,030	10 ⁻¹² kg/sm ² Pa
Massa superficiale (con intonaci)	74	kg/m ²
Massa superficiale (senza intonaci)	32	kg/m ²
Trasmittanza periodica	2,216	W/m ² K
Fattore attenuazione	0,937	-
Sfasamento onda termica	-1,8	h



Stratigrafia:

N.	Descrizione strato	s	Cond.	R	M.V.	C.T.	R.V.
-	Resistenza superficiale interna	-	-	0,130	-	-	-
1	Intonaco di calce e gesso	15,00	0,700	0,021	1400	1,00	10
2	Tavellone strutture orizzontali	40,00	0,333	0,120	800	0,84	9
3	Intonaco di calce e gesso	15,00	0,700	0,021	1400	1,00	10
-	Resistenza superficiale esterna	-	-	0,130	-	-	-

Legenda simboli

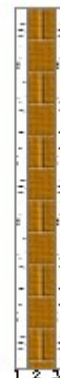
s	Spessore	mm
Cond.	Conduttività termica, comprensiva di eventuali coefficienti correttivi	W/mK
R	Resistenza termica	m ² K/W
M.V.	Massa volumica	kg/m ³
C.T.	Capacità termica specifica	kJ/kgK
R.V.	Fattore di resistenza alla diffusione del vapore in capo asciutto	-

CARATTERISTICHE TERMICHE E IGROMETRICHE DEI COMPONENTI OPACHI
secondo UNI EN 12831 - UNI EN ISO 6946 - UNI EN ISO 13370

Descrizione della struttura: **MI27**

Codice: **M33**

Trasmittanza termica	2,364	W/m ² K
Spessore	70	mm
Permeanza	303,030	10 ⁻¹² kg/sm ² Pa
Massa superficiale (con intonaci)	74	kg/m ²
Massa superficiale (senza intonaci)	32	kg/m ²
Trasmittanza periodica	2,216	W/m ² K
Fattore attenuazione	0,937	-
Sfasamento onda termica	-1,8	h



Stratigrafia:

N.	Descrizione strato	s	Cond.	R	M.V.	C.T.	R.V.
-	Resistenza superficiale interna	-	-	0,130	-	-	-
1	Intonaco di calce e gesso	15,00	0,700	0,021	1400	1,00	10
2	Tavellone strutture orizzontali	40,00	0,333	0,120	800	0,84	9
3	Intonaco di calce e gesso	15,00	0,700	0,021	1400	1,00	10
-	Resistenza superficiale esterna	-	-	0,130	-	-	-

Legenda simboli

s	Spessore	mm
Cond.	Conduttività termica, comprensiva di eventuali coefficienti correttivi	W/mK
R	Resistenza termica	m ² K/W
M.V.	Massa volumica	kg/m ³
C.T.	Capacità termica specifica	kJ/kgK
R.V.	Fattore di resistenza alla diffusione del vapore in capo asciutto	-

CARATTERISTICHE TERMICHE E IGROMETRICHE DEI COMPONENTI OPACHI
secondo UNI TS 11300-1 - UNI EN ISO 6946 - UNI EN ISO 13370

Descrizione della struttura: **MI28**

Codice: **M34**

Trasmittanza termica **0,738** W/m²K

Spessore **340** mm

Permeanza **81,967** 10⁻¹²kg/sm²Pa

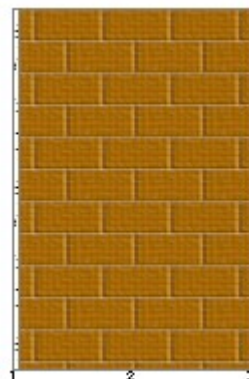
Massa superficiale
(con intonaci) **284** kg/m²

Massa superficiale
(senza intonaci) **256** kg/m²

Trasmittanza periodica **0,152** W/m²K

Fattore attenuazione **0,206** -

Sfasamento onda termica **-11,9** h



Stratigrafia:

N.	Descrizione strato	s	Cond.	R	M.V.	C.T.	R.V.
-	Resistenza superficiale interna	-	-	0,130	-	-	-
1	Intonaco di calce e gesso	10,00	0,700	0,014	1400	1,00	10
2	Muratura in laterizio pareti interne (um. 0.5%)	320,00	0,300	1,067	800	1,00	7
3	Intonaco di calce e gesso	10,00	0,700	0,014	1400	1,00	10
-	Resistenza superficiale esterna	-	-	0,130	-	-	-

Legenda simboli

s	Spessore	mm
Cond.	Conducibilità termica, comprensiva di eventuali coefficienti correttivi	W/mK
R	Resistenza termica	m ² K/W
M.V.	Massa volumica	kg/m ³
C.T.	Capacità termica specifica	kJ/kgK
R.V.	Fattore di resistenza alla diffusione del vapore in capo asciutto	-

CARATTERISTICHE TERMICHE E IGROMETRICHE DEI COMPONENTI OPACHI
secondo UNI EN 12831 - UNI EN ISO 6946 - UNI EN ISO 13370

Descrizione della struttura: **MI28**

Codice: **M34**

Trasmittanza termica **0,738** W/m²K

Spessore **340** mm

Permeanza **81,967** 10⁻¹²kg/sm²Pa

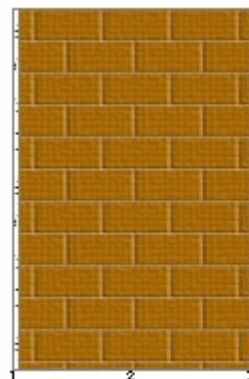
Massa superficiale
(con intonaci) **284** kg/m²

Massa superficiale
(senza intonaci) **256** kg/m²

Trasmittanza periodica **0,152** W/m²K

Fattore attenuazione **0,206** -

Sfasamento onda termica **-11,9** h



Stratigrafia:

N.	Descrizione strato	s	Cond.	R	M.V.	C.T.	R.V.
-	Resistenza superficiale interna	-	-	0,130	-	-	-
1	Intonaco di calce e gesso	10,00	0,700	0,014	1400	1,00	10
2	Muratura in laterizio pareti interne (um. 0.5%)	320,00	0,300	1,067	800	1,00	7
3	Intonaco di calce e gesso	10,00	0,700	0,014	1400	1,00	10
-	Resistenza superficiale esterna	-	-	0,130	-	-	-

Legenda simboli

s	Spessore	mm
Cond.	Conducibilità termica, comprensiva di eventuali coefficienti correttivi	W/mK
R	Resistenza termica	m ² K/W
M.V.	Massa volumica	kg/m ³
C.T.	Capacità termica specifica	kJ/kgK
R.V.	Fattore di resistenza alla diffusione del vapore in capo asciutto	-

CARATTERISTICHE TERMICHE E IGROMETRICHE DEI COMPONENTI OPACHI
secondo UNI TS 11300-1 - UNI EN ISO 6946 - UNI EN ISO 13370

Descrizione della struttura: **MI29**

Codice: **M35**

Trasmittanza termica **0,730** W/m²K

Spessore **350** mm

Permeanza **78,740** 10⁻¹²kg/sm²Pa

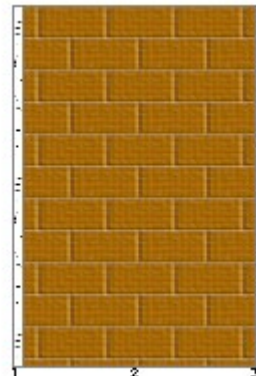
Massa superficiale (con intonaci) **298** kg/m²

Massa superficiale (senza intonaci) **256** kg/m²

Trasmittanza periodica **0,142** W/m²K

Fattore attenuazione **0,194** -

Sfasamento onda termica **-12,4** h



Stratigrafia:

N.	Descrizione strato	s	Cond.	R	M.V.	C.T.	R.V.
-	Resistenza superficiale interna	-	-	0,130	-	-	-
1	Intonaco di calce e gesso	15,00	0,700	0,021	1400	1,00	10
2	Muratura in laterizio pareti interne (um. 0.5%)	320,00	0,300	1,067	800	1,00	7
3	Intonaco di calce e gesso	15,00	0,700	0,021	1400	1,00	10
-	Resistenza superficiale esterna	-	-	0,130	-	-	-

Legenda simboli

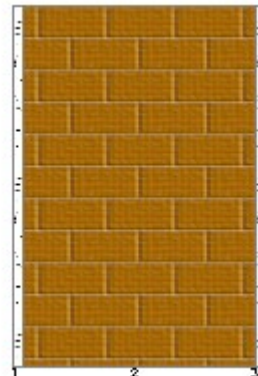
s	Spessore	mm
Cond.	Conducibilità termica, comprensiva di eventuali coefficienti correttivi	W/mK
R	Resistenza termica	m ² K/W
M.V.	Massa volumica	kg/m ³
C.T.	Capacità termica specifica	kJ/kgK
R.V.	Fattore di resistenza alla diffusione del vapore in capo asciutto	-

CARATTERISTICHE TERMICHE E IGROMETRICHE DEI COMPONENTI OPACHI
secondo UNI EN 12831 - UNI EN ISO 6946 - UNI EN ISO 13370

Descrizione della struttura: **MI29**

Codice: **M35**

Trasmittanza termica	0,730	W/m ² K
Spessore	350	mm
Permeanza	78,740	10 ⁻¹² kg/sm ² Pa
Massa superficiale (con intonaci)	298	kg/m ²
Massa superficiale (senza intonaci)	256	kg/m ²
Trasmittanza periodica	0,142	W/m ² K
Fattore attenuazione	0,194	-
Sfasamento onda termica	-12,4	h



Stratigrafia:

N.	Descrizione strato	s	Cond.	R	M.V.	C.T.	R.V.
-	Resistenza superficiale interna	-	-	0,130	-	-	-
1	Intonaco di calce e gesso	15,00	0,700	0,021	1400	1,00	10
2	Muratura in laterizio pareti interne (um. 0.5%)	320,00	0,300	1,067	800	1,00	7
3	Intonaco di calce e gesso	15,00	0,700	0,021	1400	1,00	10
-	Resistenza superficiale esterna	-	-	0,130	-	-	-

Legenda simboli

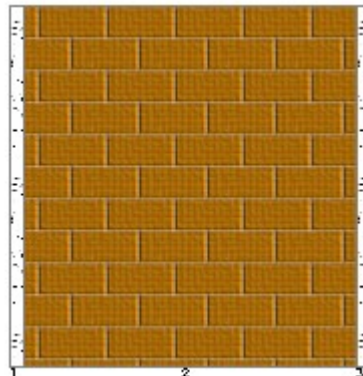
s	Spessore	mm
Cond.	Conduttività termica, comprensiva di eventuali coefficienti correttivi	W/mK
R	Resistenza termica	m ² K/W
M.V.	Massa volumica	kg/m ³
C.T.	Capacità termica specifica	kJ/kgK
R.V.	Fattore di resistenza alla diffusione del vapore in capo asciutto	-

CARATTERISTICHE TERMICHE E IGROMETRICHE DEI COMPONENTI OPACHI
secondo UNI TS 11300-1 - UNI EN ISO 6946 - UNI EN ISO 13370

Descrizione della struttura: **MI30**

Codice: **M36**

Trasmittanza termica	0,531	W/m ² K
Spessore	510	mm
Permeanza	54,201	10 ⁻¹² kg/sm ² Pa
Massa superficiale (con intonaci)	432	kg/m ²
Massa superficiale (senza intonaci)	376	kg/m ²
Trasmittanza periodica	0,030	W/m ² K
Fattore attenuazione	0,057	-
Sfasamento onda termica	-18,4	h



Stratigrafia:

N.	Descrizione strato	s	Cond.	R	M.V.	C.T.	R.V.
-	Resistenza superficiale interna	-	-	0,130	-	-	-
1	Intonaco di calce e gesso	20,00	0,700	0,029	1400	1,00	10
2	Muratura in laterizio pareti interne (um. 0.5%)	470,00	0,300	1,567	800	1,00	7
3	Intonaco di calce e gesso	20,00	0,700	0,029	1400	1,00	10
-	Resistenza superficiale esterna	-	-	0,130	-	-	-

Legenda simboli

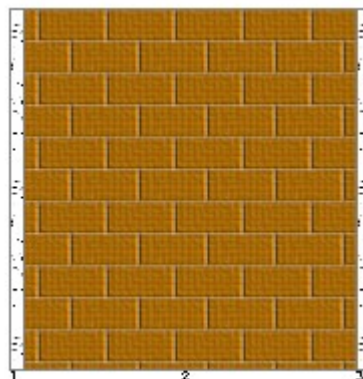
s	Spessore	mm
Cond.	Conducibilità termica, comprensiva di eventuali coefficienti correttivi	W/mK
R	Resistenza termica	m ² K/W
M.V.	Massa volumica	kg/m ³
C.T.	Capacità termica specifica	kJ/kgK
R.V.	Fattore di resistenza alla diffusione del vapore in capo asciutto	-

CARATTERISTICHE TERMICHE E IGROMETRICHE DEI COMPONENTI OPACHI
secondo UNI EN 12831 - UNI EN ISO 6946 - UNI EN ISO 13370

Descrizione della struttura: **MI30**

Codice: **M36**

Trasmittanza termica	0,531	W/m ² K
Spessore	510	mm
Permeanza	54,201	10 ⁻¹² kg/sm ² Pa
Massa superficiale (con intonaci)	432	kg/m ²
Massa superficiale (senza intonaci)	376	kg/m ²
Trasmittanza periodica	0,030	W/m ² K
Fattore attenuazione	0,057	-
Sfasamento onda termica	-18,4	h



Stratigrafia:

N.	Descrizione strato	s	Cond.	R	M.V.	C.T.	R.V.
-	Resistenza superficiale interna	-	-	0,130	-	-	-
1	Intonaco di calce e gesso	20,00	0,700	0,029	1400	1,00	10
2	Muratura in laterizio pareti interne (um. 0.5%)	470,00	0,300	1,567	800	1,00	7
3	Intonaco di calce e gesso	20,00	0,700	0,029	1400	1,00	10
-	Resistenza superficiale esterna	-	-	0,130	-	-	-

Legenda simboli

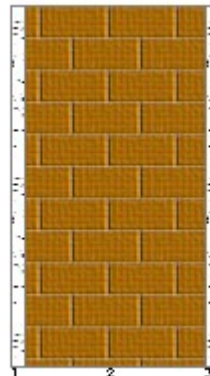
s	Spessore	mm
Cond.	Conducibilità termica, comprensiva di eventuali coefficienti correttivi	W/mK
R	Resistenza termica	m ² K/W
M.V.	Massa volumica	kg/m ³
C.T.	Capacità termica specifica	kJ/kgK
R.V.	Fattore di resistenza alla diffusione del vapore in capo asciutto	-

CARATTERISTICHE TERMICHE E IGROMETRICHE DEI COMPONENTI OPACHI
secondo UNI TS 11300-1 - UNI EN ISO 6946 - UNI EN ISO 13370

Descrizione della struttura: **MI31**

Codice: **M37**

Trasmittanza termica	0,871	W/m ² K
Spessore	290	mm
Permeanza	93,023	10 ⁻¹² kg/sm ² Pa
Massa superficiale (con intonaci)	236	kg/m ²
Massa superficiale (senza intonaci)	180	kg/m ²
Trasmittanza periodica	0,351	W/m ² K
Fattore attenuazione	0,403	-
Sfasamento onda termica	-8,8	h



Stratigrafia:

N.	Descrizione strato	s	Cond.	R	M.V.	C.T.	R.V.
-	Resistenza superficiale interna	-	-	0,130	-	-	-
1	Intonaco di calce e gesso	20,00	0,700	0,029	1400	1,00	10
2	Blocco forato	250,00	0,301	0,831	720	0,84	7
3	Intonaco di calce e gesso	20,00	0,700	0,029	1400	1,00	10
-	Resistenza superficiale esterna	-	-	0,130	-	-	-

Legenda simboli

s	Spessore	mm
Cond.	Conducibilità termica, comprensiva di eventuali coefficienti correttivi	W/mK
R	Resistenza termica	m ² K/W
M.V.	Massa volumica	kg/m ³
C.T.	Capacità termica specifica	kJ/kgK
R.V.	Fattore di resistenza alla diffusione del vapore in capo asciutto	-

CARATTERISTICHE TERMICHE E IGROMETRICHE DEI COMPONENTI OPACHI
secondo UNI EN 12831 - UNI EN ISO 6946 - UNI EN ISO 13370

Descrizione della struttura: **MI31**

Codice: **M37**

Trasmittanza termica **0,871** W/m²K

Spessore **290** mm

Permeanza **93,023** 10⁻¹²kg/sm²Pa

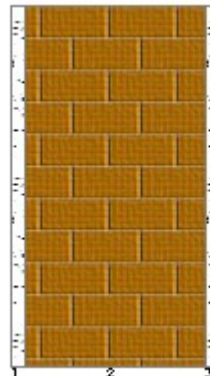
Massa superficiale
(con intonaci) **236** kg/m²

Massa superficiale
(senza intonaci) **180** kg/m²

Trasmittanza periodica **0,351** W/m²K

Fattore attenuazione **0,403** -

Sfasamento onda termica **-8,8** h



Stratigrafia:

N.	Descrizione strato	s	Cond.	R	M.V.	C.T.	R.V.
-	Resistenza superficiale interna	-	-	0,130	-	-	-
1	Intonaco di calce e gesso	20,00	0,700	0,029	1400	1,00	10
2	Blocco forato	250,00	0,301	0,831	720	0,84	7
3	Intonaco di calce e gesso	20,00	0,700	0,029	1400	1,00	10
-	Resistenza superficiale esterna	-	-	0,130	-	-	-

Legenda simboli

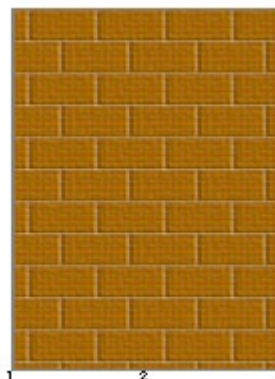
s	Spessore	mm
Cond.	Conducibilità termica, comprensiva di eventuali coefficienti correttivi	W/mK
R	Resistenza termica	m ² K/W
M.V.	Massa volumica	kg/m ³
C.T.	Capacità termica specifica	kJ/kgK
R.V.	Fattore di resistenza alla diffusione del vapore in capo asciutto	-

CARATTERISTICHE TERMICHE E IGROMETRICHE DEI COMPONENTI OPACHI
secondo UNI TS 11300-1 - UNI EN ISO 6946 - UNI EN ISO 13370

Descrizione della struttura: **MI32**

Codice: **M38**

Trasmittanza termica	0,749	W/m ² K
Spessore	380	mm
Permeanza	58,309	10 ⁻¹² kg/sm ² Pa
Massa superficiale (con intonaci)	262	kg/m ²
Massa superficiale (senza intonaci)	248	kg/m ²
Trasmittanza periodica	0,216	W/m ² K
Fattore attenuazione	0,289	-
Sfasamento onda termica	-10,2	h



Stratigrafia:

N.	Descrizione strato	s	Cond.	R	M.V.	C.T.	R.V.
-	Resistenza superficiale interna	-	-	0,130	-	-	-
1	Intonaco di calce e gesso	5,00	0,700	0,007	1400	1,00	10
2	Blocco forato	370,00	0,349	1,060	670	0,84	9
3	Intonaco di calce e gesso	5,00	0,700	0,007	1400	1,00	10
-	Resistenza superficiale esterna	-	-	0,130	-	-	-

Legenda simboli

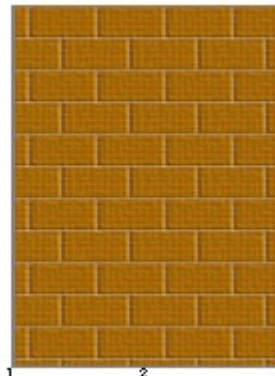
s	Spessore	mm
Cond.	Conducibilità termica, comprensiva di eventuali coefficienti correttivi	W/mK
R	Resistenza termica	m ² K/W
M.V.	Massa volumica	kg/m ³
C.T.	Capacità termica specifica	kJ/kgK
R.V.	Fattore di resistenza alla diffusione del vapore in capo asciutto	-

CARATTERISTICHE TERMICHE E IGROMETRICHE DEI COMPONENTI OPACHI
secondo UNI EN 12831 - UNI EN ISO 6946 - UNI EN ISO 13370

Descrizione della struttura: **MI32**

Codice: **M38**

Trasmittanza termica	0,749	W/m ² K
Spessore	380	mm
Permeanza	58,309	10 ⁻¹² kg/sm ² Pa
Massa superficiale (con intonaci)	262	kg/m ²
Massa superficiale (senza intonaci)	248	kg/m ²
Trasmittanza periodica	0,216	W/m ² K
Fattore attenuazione	0,289	-
Sfasamento onda termica	-10,2	h



Stratigrafia:

N.	Descrizione strato	s	Cond.	R	M.V.	C.T.	R.V.
-	Resistenza superficiale interna	-	-	0,130	-	-	-
1	Intonaco di calce e gesso	5,00	0,700	0,007	1400	1,00	10
2	Blocco forato	370,00	0,349	1,060	670	0,84	9
3	Intonaco di calce e gesso	5,00	0,700	0,007	1400	1,00	10
-	Resistenza superficiale esterna	-	-	0,130	-	-	-

Legenda simboli

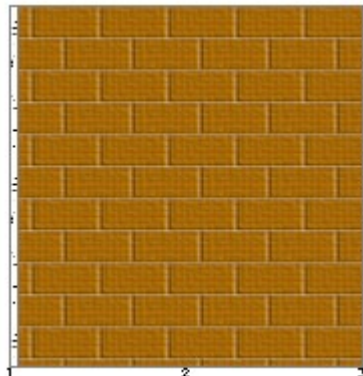
s	Spessore	mm
Cond.	Conducibilità termica, comprensiva di eventuali coefficienti correttivi	W/mK
R	Resistenza termica	m ² K/W
M.V.	Massa volumica	kg/m ³
C.T.	Capacità termica specifica	kJ/kgK
R.V.	Fattore di resistenza alla diffusione del vapore in capo asciutto	-

CARATTERISTICHE TERMICHE E IGROMETRICHE DEI COMPONENTI OPACHI
secondo UNI TS 11300-1 - UNI EN ISO 6946 - UNI EN ISO 13370

Descrizione della struttura: **MI33**

Codice: **M39**

Trasmittanza termica	0,530	W/m ² K
Spessore	500	mm
Permeanza	56,180	10 ⁻¹² kg/sm ² Pa
Massa superficiale (con intonaci)	412	kg/m ²
Massa superficiale (senza intonaci)	384	kg/m ²
Trasmittanza periodica	0,032	W/m ² K
Fattore attenuazione	0,060	-
Sfasamento onda termica	-18,0	h



Stratigrafia:

N.	Descrizione strato	s	Cond.	R	M.V.	C.T.	R.V.
-	Resistenza superficiale interna	-	-	0,130	-	-	-
1	Intonaco di calce e gesso	10,00	0,700	0,014	1400	1,00	10
2	Muratura in laterizio pareti interne (um. 0.5%)	480,00	0,300	1,600	800	1,00	7
3	Intonaco di calce e gesso	10,00	0,700	0,014	1400	1,00	10
-	Resistenza superficiale esterna	-	-	0,130	-	-	-

Legenda simboli

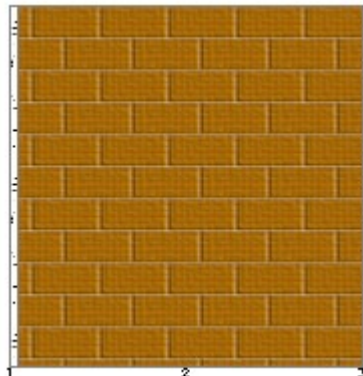
s	Spessore	mm
Cond.	Conducibilità termica, comprensiva di eventuali coefficienti correttivi	W/mK
R	Resistenza termica	m ² K/W
M.V.	Massa volumica	kg/m ³
C.T.	Capacità termica specifica	kJ/kgK
R.V.	Fattore di resistenza alla diffusione del vapore in capo asciutto	-

CARATTERISTICHE TERMICHE E IGROMETRICHE DEI COMPONENTI OPACHI
secondo UNI EN 12831 - UNI EN ISO 6946 - UNI EN ISO 13370

Descrizione della struttura: **MI33**

Codice: **M39**

Trasmittanza termica	0,530	W/m ² K
Spessore	500	mm
Permeanza	56,180	10 ⁻¹² kg/sm ² Pa
Massa superficiale (con intonaci)	412	kg/m ²
Massa superficiale (senza intonaci)	384	kg/m ²
Trasmittanza periodica	0,032	W/m ² K
Fattore attenuazione	0,060	-
Sfasamento onda termica	-18,0	h



Stratigrafia:

N.	Descrizione strato	s	Cond.	R	M.V.	C.T.	R.V.
-	Resistenza superficiale interna	-	-	0,130	-	-	-
1	Intonaco di calce e gesso	10,00	0,700	0,014	1400	1,00	10
2	Muratura in laterizio pareti interne (um. 0.5%)	480,00	0,300	1,600	800	1,00	7
3	Intonaco di calce e gesso	10,00	0,700	0,014	1400	1,00	10
-	Resistenza superficiale esterna	-	-	0,130	-	-	-

Legenda simboli

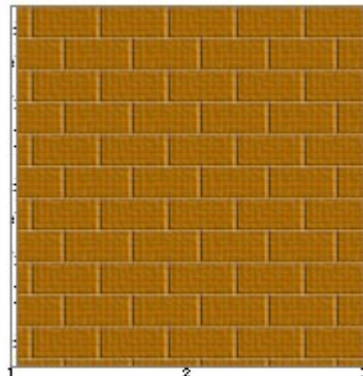
s	Spessore	mm
Cond.	Conduttività termica, comprensiva di eventuali coefficienti correttivi	W/mK
R	Resistenza termica	m ² K/W
M.V.	Massa volumica	kg/m ³
C.T.	Capacità termica specifica	kJ/kgK
R.V.	Fattore di resistenza alla diffusione del vapore in capo asciutto	-

CARATTERISTICHE TERMICHE E IGROMETRICHE DEI COMPONENTI OPACHI
secondo UNI TS 11300-1 - UNI EN ISO 6946 - UNI EN ISO 13370

Descrizione della struttura: **MI34**

Codice: **M40**

Trasmittanza termica	0,431	W/m ² K
Spessore	630	mm
Permeanza	44,743	10 ⁻¹² kg/sm ² Pa
Massa superficiale (con intonaci)	516	kg/m ²
Massa superficiale (senza intonaci)	488	kg/m ²
Trasmittanza periodica	0,009	W/m ² K
Fattore attenuazione	0,020	-
Sfasamento onda termica	-22,8	h



Stratigrafia:

N.	Descrizione strato	s	Cond.	R	M.V.	C.T.	R.V.
-	Resistenza superficiale interna	-	-	0,130	-	-	-
1	Intonaco di calce e gesso	10,00	0,700	0,014	1400	1,00	10
2	Muratura in laterizio pareti interne (um. 0.5%)	610,00	0,300	2,033	800	1,00	7
3	Intonaco di calce e gesso	10,00	0,700	0,014	1400	1,00	10
-	Resistenza superficiale esterna	-	-	0,130	-	-	-

Legenda simboli

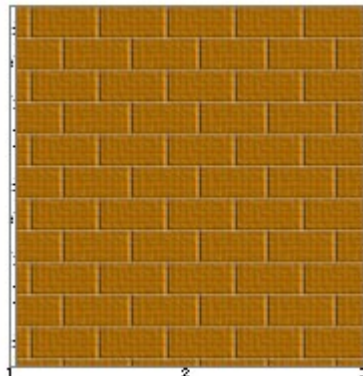
s	Spessore	mm
Cond.	Conduttività termica, comprensiva di eventuali coefficienti correttivi	W/mK
R	Resistenza termica	m ² K/W
M.V.	Massa volumica	kg/m ³
C.T.	Capacità termica specifica	kJ/kgK
R.V.	Fattore di resistenza alla diffusione del vapore in capo asciutto	-

CARATTERISTICHE TERMICHE E IGROMETRICHE DEI COMPONENTI OPACHI
secondo UNI EN 12831 - UNI EN ISO 6946 - UNI EN ISO 13370

Descrizione della struttura: **MI34**

Codice: **M40**

Trasmittanza termica	0,431	W/m ² K
Spessore	630	mm
Permeanza	44,743	10 ⁻¹² kg/sm ² Pa
Massa superficiale (con intonaci)	516	kg/m ²
Massa superficiale (senza intonaci)	488	kg/m ²
Trasmittanza periodica	0,009	W/m ² K
Fattore attenuazione	0,020	-
Sfasamento onda termica	-22,8	h



Stratigrafia:

N.	Descrizione strato	s	Cond.	R	M.V.	C.T.	R.V.
-	Resistenza superficiale interna	-	-	0,130	-	-	-
1	Intonaco di calce e gesso	10,00	0,700	0,014	1400	1,00	10
2	Muratura in laterizio pareti interne (um. 0.5%)	610,00	0,300	2,033	800	1,00	7
3	Intonaco di calce e gesso	10,00	0,700	0,014	1400	1,00	10
-	Resistenza superficiale esterna	-	-	0,130	-	-	-

Legenda simboli

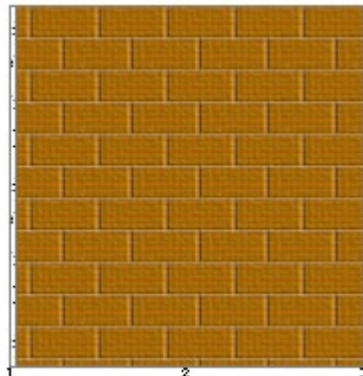
s	Spessore	mm
Cond.	Conducibilità termica, comprensiva di eventuali coefficienti correttivi	W/mK
R	Resistenza termica	m ² K/W
M.V.	Massa volumica	kg/m ³
C.T.	Capacità termica specifica	kJ/kgK
R.V.	Fattore di resistenza alla diffusione del vapore in capo asciutto	-

CARATTERISTICHE TERMICHE E IGROMETRICHE DEI COMPONENTI OPACHI
secondo UNI TS 11300-1 - UNI EN ISO 6946 - UNI EN ISO 13370

Descrizione della struttura: **MI35**

Codice: **M41**

Trasmittanza termica	0,413	W/m ² K
Spessore	660	mm
Permeanza	42,735	10 ⁻¹² kg/sm ² Pa
Massa superficiale (con intonaci)	540	kg/m ²
Massa superficiale (senza intonaci)	512	kg/m ²
Trasmittanza periodica	0,007	W/m ² K
Fattore attenuazione	0,016	-
Sfasamento onda termica	-24,0	h



Stratigrafia:

N.	Descrizione strato	s	Cond.	R	M.V.	C.T.	R.V.
-	Resistenza superficiale interna	-	-	0,130	-	-	-
1	Intonaco di calce e gesso	10,00	0,700	0,014	1400	1,00	10
2	Muratura in laterizio pareti interne (um. 0.5%)	640,00	0,300	2,133	800	1,00	7
3	Intonaco di calce e gesso	10,00	0,700	0,014	1400	1,00	10
-	Resistenza superficiale esterna	-	-	0,130	-	-	-

Legenda simboli

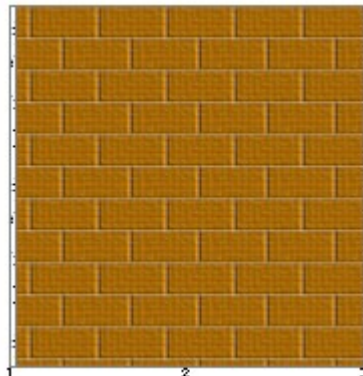
s	Spessore	mm
Cond.	Conducibilità termica, comprensiva di eventuali coefficienti correttivi	W/mK
R	Resistenza termica	m ² K/W
M.V.	Massa volumica	kg/m ³
C.T.	Capacità termica specifica	kJ/kgK
R.V.	Fattore di resistenza alla diffusione del vapore in capo asciutto	-

CARATTERISTICHE TERMICHE E IGROMETRICHE DEI COMPONENTI OPACHI
secondo UNI EN 12831 - UNI EN ISO 6946 - UNI EN ISO 13370

Descrizione della struttura: **MI35**

Codice: **M41**

Trasmittanza termica	0,413	W/m ² K
Spessore	660	mm
Permeanza	42,735	10 ⁻¹² kg/sm ² Pa
Massa superficiale (con intonaci)	540	kg/m ²
Massa superficiale (senza intonaci)	512	kg/m ²
Trasmittanza periodica	0,007	W/m ² K
Fattore attenuazione	0,016	-
Sfasamento onda termica	-24,0	h



Stratigrafia:

N.	Descrizione strato	s	Cond.	R	M.V.	C.T.	R.V.
-	Resistenza superficiale interna	-	-	0,130	-	-	-
1	Intonaco di calce e gesso	10,00	0,700	0,014	1400	1,00	10
2	Muratura in laterizio pareti interne (um. 0.5%)	640,00	0,300	2,133	800	1,00	7
3	Intonaco di calce e gesso	10,00	0,700	0,014	1400	1,00	10
-	Resistenza superficiale esterna	-	-	0,130	-	-	-

Legenda simboli

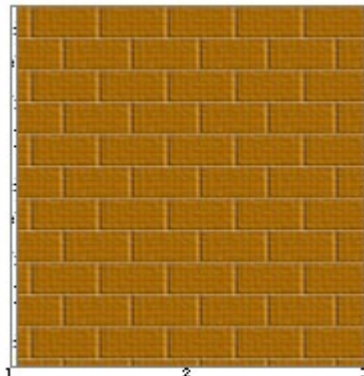
s	Spessore	mm
Cond.	Conduttività termica, comprensiva di eventuali coefficienti correttivi	W/mK
R	Resistenza termica	m ² K/W
M.V.	Massa volumica	kg/m ³
C.T.	Capacità termica specifica	kJ/kgK
R.V.	Fattore di resistenza alla diffusione del vapore in capo asciutto	-

CARATTERISTICHE TERMICHE E IGROMETRICHE DEI COMPONENTI OPACHI
secondo UNI TS 11300-1 - UNI EN ISO 6946 - UNI EN ISO 13370

Descrizione della struttura: **MI36**

Codice: **M42**

Trasmittanza termica	0,397	W/m ² K
Spessore	690	mm
Permeanza	40,900	10 ⁻¹² kg/sm ² Pa
Massa superficiale (con intonaci)	564	kg/m ²
Massa superficiale (senza intonaci)	536	kg/m ²
Trasmittanza periodica	0,005	W/m ² K
Fattore attenuazione	0,012	-
Sfasamento onda termica	-1,1	h



Stratigrafia:

N.	Descrizione strato	s	Cond.	R	M.V.	C.T.	R.V.
-	Resistenza superficiale interna	-	-	0,130	-	-	-
1	Intonaco di calce e gesso	10,00	0,700	0,014	1400	1,00	10
2	Muratura in laterizio pareti interne (um. 0.5%)	670,00	0,300	2,233	800	1,00	7
3	Intonaco di calce e gesso	10,00	0,700	0,014	1400	1,00	10
-	Resistenza superficiale esterna	-	-	0,130	-	-	-

Legenda simboli

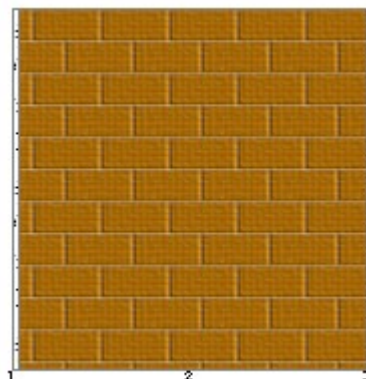
s	Spessore	mm
Cond.	Conduttività termica, comprensiva di eventuali coefficienti correttivi	W/mK
R	Resistenza termica	m ² K/W
M.V.	Massa volumica	kg/m ³
C.T.	Capacità termica specifica	kJ/kgK
R.V.	Fattore di resistenza alla diffusione del vapore in capo asciutto	-

CARATTERISTICHE TERMICHE E IGROMETRICHE DEI COMPONENTI OPACHI
secondo UNI EN 12831 - UNI EN ISO 6946 - UNI EN ISO 13370

Descrizione della struttura: **MI36**

Codice: **M42**

Trasmittanza termica	0,397	W/m ² K
Spessore	690	mm
Permeanza	40,900	10 ⁻¹² kg/sm ² Pa
Massa superficiale (con intonaci)	564	kg/m ²
Massa superficiale (senza intonaci)	536	kg/m ²
Trasmittanza periodica	0,005	W/m ² K
Fattore attenuazione	0,012	-
Sfasamento onda termica	-1,1	h



Stratigrafia:

N.	Descrizione strato	s	Cond.	R	M.V.	C.T.	R.V.
-	Resistenza superficiale interna	-	-	0,130	-	-	-
1	Intonaco di calce e gesso	10,00	0,700	0,014	1400	1,00	10
2	Muratura in laterizio pareti interne (um. 0.5%)	670,00	0,300	2,233	800	1,00	7
3	Intonaco di calce e gesso	10,00	0,700	0,014	1400	1,00	10
-	Resistenza superficiale esterna	-	-	0,130	-	-	-

Legenda simboli

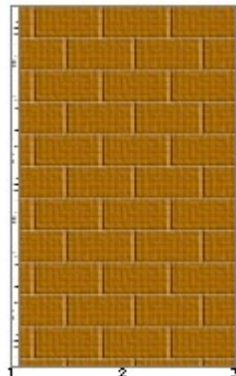
s	Spessore	mm
Cond.	Conduttività termica, comprensiva di eventuali coefficienti correttivi	W/mK
R	Resistenza termica	m ² K/W
M.V.	Massa volumica	kg/m ³
C.T.	Capacità termica specifica	kJ/kgK
R.V.	Fattore di resistenza alla diffusione del vapore in capo asciutto	-

CARATTERISTICHE TERMICHE E IGROMETRICHE DEI COMPONENTI OPACHI
secondo UNI TS 11300-1 - UNI EN ISO 6946 - UNI EN ISO 13370

Descrizione della struttura: **MI37**

Codice: **M43**

Trasmittanza termica	0,945	W/m ² K
Spessore	320	mm
Permeanza	86,957	10 ⁻¹² kg/sm ² Pa
Massa superficiale (con intonaci)	288	kg/m ²
Massa superficiale (senza intonaci)	260	kg/m ²
Trasmittanza periodica	0,307	W/m ² K
Fattore attenuazione	0,325	-
Sfasamento onda termica	-9,5	h



Stratigrafia:

N.	Descrizione strato	s	Cond.	R	M.V.	C.T.	R.V.
-	Resistenza superficiale interna	-	-	0,130	-	-	-
1	Intonaco di calce e gesso	10,00	0,700	0,014	1400	1,00	10
2	Blocco semipieno	300,00	0,390	0,769	867	0,84	7
3	Intonaco di calce e gesso	10,00	0,700	0,014	1400	1,00	10
-	Resistenza superficiale esterna	-	-	0,130	-	-	-

Legenda simboli

s	Spessore	mm
Cond.	Conducibilità termica, comprensiva di eventuali coefficienti correttivi	W/mK
R	Resistenza termica	m ² K/W
M.V.	Massa volumica	kg/m ³
C.T.	Capacità termica specifica	kJ/kgK
R.V.	Fattore di resistenza alla diffusione del vapore in capo asciutto	-

CARATTERISTICHE TERMICHE E IGROMETRICHE DEI COMPONENTI OPACHI
secondo UNI EN 12831 - UNI EN ISO 6946 - UNI EN ISO 13370

Descrizione della struttura: **MI37**

Codice: **M43**

Trasmittanza termica **0,945** W/m²K

Spessore **320** mm

Permeanza **86,957** 10⁻¹²kg/sm²Pa

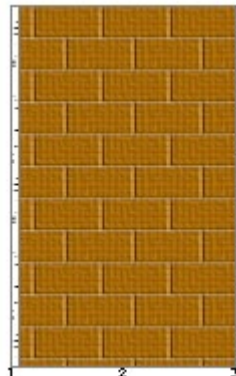
Massa superficiale
(con intonaci) **288** kg/m²

Massa superficiale
(senza intonaci) **260** kg/m²

Trasmittanza periodica **0,307** W/m²K

Fattore attenuazione **0,325** -

Sfasamento onda termica **-9,5** h



Stratigrafia:

N.	Descrizione strato	s	Cond.	R	M.V.	C.T.	R.V.
-	Resistenza superficiale interna	-	-	0,130	-	-	-
1	Intonaco di calce e gesso	10,00	0,700	0,014	1400	1,00	10
2	Blocco semipieno	300,00	0,390	0,769	867	0,84	7
3	Intonaco di calce e gesso	10,00	0,700	0,014	1400	1,00	10
-	Resistenza superficiale esterna	-	-	0,130	-	-	-

Legenda simboli

s	Spessore	mm
Cond.	Conducibilità termica, comprensiva di eventuali coefficienti correttivi	W/mK
R	Resistenza termica	m ² K/W
M.V.	Massa volumica	kg/m ³
C.T.	Capacità termica specifica	kJ/kgK
R.V.	Fattore di resistenza alla diffusione del vapore in capo asciutto	-

CARATTERISTICHE TERMICHE E IGROMETRICHE DEI COMPONENTI OPACHI
secondo UNI TS 11300-1 - UNI EN ISO 6946 - UNI EN ISO 13370

Descrizione della struttura: **MI38**

Codice: **M44**

Trasmittanza termica **0,979** W/m²K

Spessore **240** mm

Permeanza **114,94**
3 10⁻¹²kg/sm²Pa

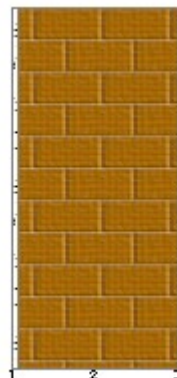
Massa superficiale
(con intonaci) **204** kg/m²

Massa superficiale
(senza intonaci) **176** kg/m²

Trasmittanza periodica **0,409** W/m²K

Fattore attenuazione **0,418** -

Sfasamento onda termica **-8,2** h



Stratigrafia:

N.	Descrizione strato	s	Cond.	R	M.V.	C.T.	R.V.
-	Resistenza superficiale interna	-	-	0,130	-	-	-
1	Intonaco di calce e gesso	10,00	0,700	0,014	1400	1,00	10
2	Muratura in laterizio pareti interne (um. 0.5%)	220,00	0,300	0,733	800	1,00	7
3	Intonaco di calce e gesso	10,00	0,700	0,014	1400	1,00	10
-	Resistenza superficiale esterna	-	-	0,130	-	-	-

Legenda simboli

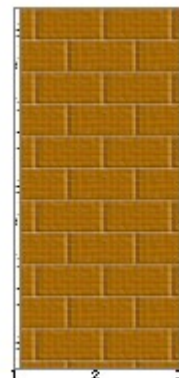
s	Spessore	mm
Cond.	Conduttività termica, comprensiva di eventuali coefficienti correttivi	W/mK
R	Resistenza termica	m ² K/W
M.V.	Massa volumica	kg/m ³
C.T.	Capacità termica specifica	kJ/kgK
R.V.	Fattore di resistenza alla diffusione del vapore in capo asciutto	-

CARATTERISTICHE TERMICHE E IGROMETRICHE DEI COMPONENTI OPACHI
secondo UNI EN 12831 - UNI EN ISO 6946 - UNI EN ISO 13370

Descrizione della struttura: **MI38**

Codice: **M44**

Trasmittanza termica	0,979	W/m ² K
Spessore	240	mm
Permeanza	114,94 3	10 ⁻¹² kg/sm ² Pa
Massa superficiale (con intonaci)	204	kg/m ²
Massa superficiale (senza intonaci)	176	kg/m ²
Trasmittanza periodica	0,409	W/m ² K
Fattore attenuazione	0,418	-
Sfasamento onda termica	-8,2	h



Stratigrafia:

N.	Descrizione strato	s	Cond.	R	M.V.	C.T.	R.V.
-	Resistenza superficiale interna	-	-	0,130	-	-	-
1	Intonaco di calce e gesso	10,00	0,700	0,014	1400	1,00	10
2	Muratura in laterizio pareti interne (um. 0.5%)	220,00	0,300	0,733	800	1,00	7
3	Intonaco di calce e gesso	10,00	0,700	0,014	1400	1,00	10
-	Resistenza superficiale esterna	-	-	0,130	-	-	-

Legenda simboli

s	Spessore	mm
Cond.	Conduttività termica, comprensiva di eventuali coefficienti correttivi	W/mK
R	Resistenza termica	m ² K/W
M.V.	Massa volumica	kg/m ³
C.T.	Capacità termica specifica	kJ/kgK
R.V.	Fattore di resistenza alla diffusione del vapore in capo asciutto	-

CARATTERISTICHE TERMICHE E IGROMETRICHE DEI COMPONENTI OPACHI
secondo UNI TS 11300-1 - UNI EN ISO 6946 - UNI EN ISO 13370

Descrizione della struttura: **MI39**

Codice: **M45**

Trasmittanza termica **0,503** W/m²K

Spessore **530** mm

Temperatura esterna
(calcolo potenza invernale) **8,0** °C

Permeanza **53,050** 10⁻¹²kg/sm²Pa

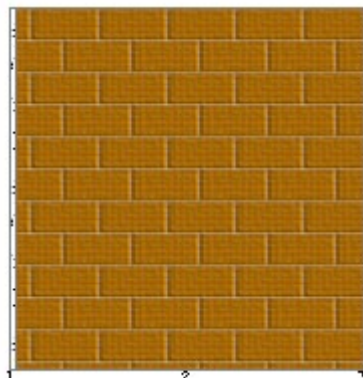
Massa superficiale
(con intonaci) **436** kg/m²

Massa superficiale
(senza intonaci) **408** kg/m²

Trasmittanza periodica **0,023** W/m²K

Fattore attenuazione **0,047** -

Sfasamento onda termica **-19,1** h



Stratigrafia:

N.	Descrizione strato	s	Cond.	R	M.V.	C.T.	R.V.
-	Resistenza superficiale interna	-	-	0,130	-	-	-
1	Intonaco di calce e gesso	10,00	0,700	0,014	1400	1,00	10
2	Muratura in laterizio pareti interne (um. 0.5%)	510,00	0,300	1,700	800	1,00	7
3	Intonaco di calce e gesso	10,00	0,700	0,014	1400	1,00	10
-	Resistenza superficiale esterna	-	-	0,130	-	-	-

Legenda simboli

s	Spessore	mm
Cond.	Conducibilità termica, comprensiva di eventuali coefficienti correttivi	W/mK
R	Resistenza termica	m ² K/W
M.V.	Massa volumica	kg/m ³
C.T.	Capacità termica specifica	kJ/kgK
R.V.	Fattore di resistenza alla diffusione del vapore in capo asciutto	-

CARATTERISTICHE TERMICHE E IGROMETRICHE DEI COMPONENTI OPACHI
secondo UNI EN 12831 - UNI EN ISO 6946 - UNI EN ISO 13370

Descrizione della struttura: **MI39**

Codice: **M45**

Trasmittanza termica **0,503** W/m²K

Spessore **530** mm

Temperatura esterna
(calcolo potenza invernale) **8,0** °C

Permeanza **53,050** 10⁻¹²kg/sm²Pa

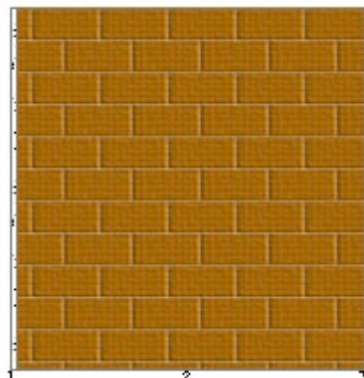
Massa superficiale
(con intonaci) **436** kg/m²

Massa superficiale
(senza intonaci) **408** kg/m²

Trasmittanza periodica **0,023** W/m²K

Fattore attenuazione **0,047** -

Sfasamento onda termica **-19,1** h



Stratigrafia:

N.	Descrizione strato	s	Cond.	R	M.V.	C.T.	R.V.
-	Resistenza superficiale interna	-	-	0,130	-	-	-
1	Intonaco di calce e gesso	10,00	0,700	0,014	1400	1,00	10
2	Muratura in laterizio pareti interne (um. 0.5%)	510,00	0,300	1,700	800	1,00	7
3	Intonaco di calce e gesso	10,00	0,700	0,014	1400	1,00	10
-	Resistenza superficiale esterna	-	-	0,130	-	-	-

Legenda simboli

s	Spessore	mm
Cond.	Conduttività termica, comprensiva di eventuali coefficienti correttivi	W/mK
R	Resistenza termica	m ² K/W
M.V.	Massa volumica	kg/m ³
C.T.	Capacità termica specifica	kJ/kgK
R.V.	Fattore di resistenza alla diffusione del vapore in capo asciutto	-

Caratteristiche igrometriche dei componenti opachi secondo UNI EN ISO 13788

Descrizione della struttura: **MI39**

Codice: **M45**

- La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa superficiale.
- La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.
- La struttura è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale, ma la quantità è rievaporabile durante la stagione estiva.

Condizioni al contorno

Temperature e umidità relativa esterne variabili, medie mensili

Temperatura interna nel periodo di riscaldamento **20,0** °C

Criterio per l'aumento dell'umidità interna **Classe di concentrazione del vapore (0,006 kg/m³)**

Verifica criticità di condensa superficiale

Verifica condensa superficiale ($f_{RSI,max} \leq f_{RSI}$) **Positiva**

Mese critico **gennaio**

Fattore di temperatura del mese critico $f_{RSI,max}$ **0,142**

Fattore di temperatura del componente f_{RSI} **0,888**

Umidità relativa superficiale accettabile **80** %

Verifica del rischio di condensa interstiziale (secondo UNI EN ISO 13788)

Non si verifica formazione di condensa interstiziale nella struttura durante tutto l'arco dell'anno.

CARATTERISTICHE TERMICHE E IGROMETRICHE DEI COMPONENTI OPACHI
secondo UNI TS 11300-1 - UNI EN ISO 6946 - UNI EN ISO 13370

Descrizione della struttura: **MI40**

Codice: **M46**

Trasmittanza termica **1,108** W/m²K

Spessore **210** mm

Temperatura esterna
(calcolo potenza invernale) **8,0** °C

Permeanza **128,20**
5 10⁻¹²kg/sm²Pa

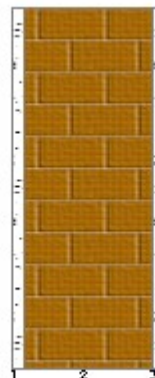
Massa superficiale
(con intonaci) **186** kg/m²

Massa superficiale
(senza intonaci) **144** kg/m²

Trasmittanza periodica **0,565** W/m²K

Fattore attenuazione **0,510** -

Sfasamento onda termica **-7,1** h



Stratigrafia:

N.	Descrizione strato	s	Cond.	R	M.V.	C.T.	R.V.
-	Resistenza superficiale interna	-	-	0,130	-	-	-
1	Intonaco di calce e gesso	15,00	0,700	0,021	1400	1,00	10
2	Muratura in laterizio pareti interne (um. 0.5%)	180,00	0,300	0,600	800	1,00	7
3	Intonaco di calce e gesso	15,00	0,700	0,021	1400	1,00	10
-	Resistenza superficiale esterna	-	-	0,130	-	-	-

Legenda simboli

s	Spessore	mm
Cond.	Conducibilità termica, comprensiva di eventuali coefficienti correttivi	W/mK
R	Resistenza termica	m ² K/W
M.V.	Massa volumica	kg/m ³
C.T.	Capacità termica specifica	kJ/kgK
R.V.	Fattore di resistenza alla diffusione del vapore in capo asciutto	-

CARATTERISTICHE TERMICHE E IGROMETRICHE DEI COMPONENTI OPACHI
secondo UNI EN 12831 - UNI EN ISO 6946 - UNI EN ISO 13370

Descrizione della struttura: **MI40**

Codice: **M46**

Trasmittanza termica **1,108** W/m²K

Spessore **210** mm

Temperatura esterna
(calcolo potenza invernale) **8,0** °C

Permeanza **128,20**
5 10⁻¹²kg/sm²Pa

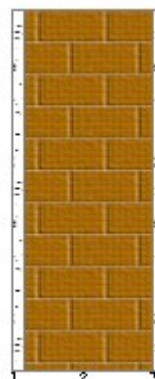
Massa superficiale
(con intonaci) **186** kg/m²

Massa superficiale
(senza intonaci) **144** kg/m²

Trasmittanza periodica **0,565** W/m²K

Fattore attenuazione **0,510** -

Sfasamento onda termica **-7,1** h



Stratigrafia:

N.	Descrizione strato	s	Cond.	R	M.V.	C.T.	R.V.
-	Resistenza superficiale interna	-	-	0,130	-	-	-
1	Intonaco di calce e gesso	15,00	0,700	0,021	1400	1,00	10
2	Muratura in laterizio pareti interne (um. 0.5%)	180,00	0,300	0,600	800	1,00	7
3	Intonaco di calce e gesso	15,00	0,700	0,021	1400	1,00	10
-	Resistenza superficiale esterna	-	-	0,130	-	-	-

Legenda simboli

s	Spessore	mm
Cond.	Conduttività termica, comprensiva di eventuali coefficienti correttivi	W/mK
R	Resistenza termica	m ² K/W
M.V.	Massa volumica	kg/m ³
C.T.	Capacità termica specifica	kJ/kgK
R.V.	Fattore di resistenza alla diffusione del vapore in capo asciutto	-

Caratteristiche igrometriche dei componenti opachi secondo UNI EN ISO 13788

Descrizione della struttura: **MI40**

Codice: **M46**

- La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa superficiale.
- La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.
- La struttura è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale, ma la quantità è rievaporabile durante la stagione estiva.

Condizioni al contorno

Temperature e umidità relativa esterne variabili, medie mensili

Temperatura interna nel periodo di riscaldamento **20,0** °C

Criterio per l'aumento dell'umidità interna **Classe di concentrazione del vapore (0,006 kg/m³)**

Verifica criticità di condensa superficiale

Verifica condensa superficiale ($f_{RSI,max} \leq f_{RSI}$) **Positiva**

Mese critico **gennaio**

Fattore di temperatura del mese critico $f_{RSI,max}$ **0,142**

Fattore di temperatura del componente f_{RSI} **0,781**

Umidità relativa superficiale accettabile **80** %

Verifica del rischio di condensa interstiziale (secondo UNI EN ISO 13788)

Non si verifica formazione di condensa interstiziale nella struttura durante tutto l'arco dell'anno.

CARATTERISTICHE TERMICHE E IGROMETRICHE DEI COMPONENTI OPACHI
secondo UNI TS 11300-1 - UNI EN ISO 6946 - UNI EN ISO 13370

Descrizione della struttura: **MI41**

Codice: **M47**

Trasmittanza termica **0,831** W/m²K

Spessore **300** mm

Permeanza **91,324** 10⁻¹²kg/sm²Pa

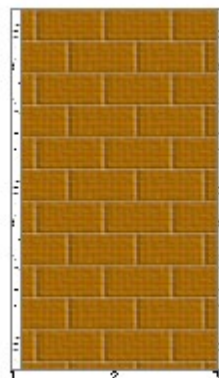
Massa superficiale (con intonaci) **258** kg/m²

Massa superficiale (senza intonaci) **216** kg/m²

Trasmittanza periodica **0,232** W/m²K

Fattore attenuazione **0,280** -

Sfasamento onda termica **-10,5** h



Stratigrafia:

N.	Descrizione strato	s	Cond.	R	M.V.	C.T.	R.V.
-	Resistenza superficiale interna	-	-	0,130	-	-	-
1	Intonaco di calce e gesso	15,00	0,700	0,021	1400	1,00	10
2	Muratura in laterizio pareti interne (um. 0.5%)	270,00	0,300	0,900	800	1,00	7
3	Intonaco di calce e gesso	15,00	0,700	0,021	1400	1,00	10
-	Resistenza superficiale esterna	-	-	0,130	-	-	-

Legenda simboli

s	Spessore	mm
Cond.	Conduktività termica, comprensiva di eventuali coefficienti correttivi	W/mK
R	Resistenza termica	m ² K/W
M.V.	Massa volumica	kg/m ³
C.T.	Capacità termica specifica	kJ/kgK
R.V.	Fattore di resistenza alla diffusione del vapore in capo asciutto	-

CARATTERISTICHE TERMICHE E IGROMETRICHE DEI COMPONENTI OPACHI
secondo UNI EN 12831 - UNI EN ISO 6946 - UNI EN ISO 13370

Descrizione della struttura: **MI41**

Codice: **M47**

Trasmittanza termica **0,831** W/m²K

Spessore **300** mm

Permeanza **91,324** 10⁻¹²kg/sm²Pa

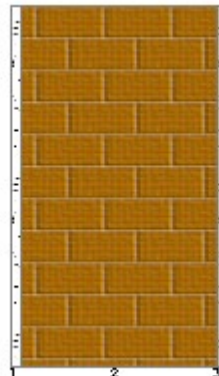
Massa superficiale
(con intonaci) **258** kg/m²

Massa superficiale
(senza intonaci) **216** kg/m²

Trasmittanza periodica **0,232** W/m²K

Fattore attenuazione **0,280** -

Sfasamento onda termica **-10,5** h



Stratigrafia:

N.	Descrizione strato	s	Cond.	R	M.V.	C.T.	R.V.
-	Resistenza superficiale interna	-	-	0,130	-	-	-
1	Intonaco di calce e gesso	15,00	0,700	0,021	1400	1,00	10
2	Muratura in laterizio pareti interne (um. 0.5%)	270,00	0,300	0,900	800	1,00	7
3	Intonaco di calce e gesso	15,00	0,700	0,021	1400	1,00	10
-	Resistenza superficiale esterna	-	-	0,130	-	-	-

Legenda simboli

s	Spessore	mm
Cond.	Conduttività termica, comprensiva di eventuali coefficienti correttivi	W/mK
R	Resistenza termica	m ² K/W
M.V.	Massa volumica	kg/m ³
C.T.	Capacità termica specifica	kJ/kgK
R.V.	Fattore di resistenza alla diffusione del vapore in capo asciutto	-

CARATTERISTICHE TERMICHE E IGROMETRICHE DEI COMPONENTI OPACHI
secondo UNI TS 11300-1 - UNI EN ISO 6946 - UNI EN ISO 13370

Descrizione della struttura: **MI42**

Codice: **M48**

Trasmittanza termica **0,713** W/m²K

Spessore **360** mm

Permeanza **76,628** 10⁻¹²kg/sm²Pa

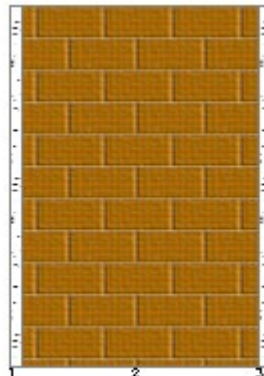
Massa superficiale
(con intonaci) **306** kg/m²

Massa superficiale
(senza intonaci) **264** kg/m²

Trasmittanza periodica **0,129** W/m²K

Fattore attenuazione **0,180** -

Sfasamento onda termica **-12,7** h



Stratigrafia:

N.	Descrizione strato	s	Cond.	R	M.V.	C.T.	R.V.
-	Resistenza superficiale interna	-	-	0,130	-	-	-
1	Intonaco di calce e gesso	15,00	0,700	0,021	1400	1,00	10
2	Muratura in laterizio pareti interne (um. 0.5%)	330,00	0,300	1,100	800	1,00	7
3	Intonaco di calce e gesso	15,00	0,700	0,021	1400	1,00	10
-	Resistenza superficiale esterna	-	-	0,130	-	-	-

Legenda simboli

s	Spessore	mm
Cond.	Conducibilità termica, comprensiva di eventuali coefficienti correttivi	W/mK
R	Resistenza termica	m ² K/W
M.V.	Massa volumica	kg/m ³
C.T.	Capacità termica specifica	kJ/kgK
R.V.	Fattore di resistenza alla diffusione del vapore in capo asciutto	-

CARATTERISTICHE TERMICHE E IGROMETRICHE DEI COMPONENTI OPACHI
secondo UNI EN 12831 - UNI EN ISO 6946 - UNI EN ISO 13370

Descrizione della struttura: **MI42**

Codice: **M48**

Trasmittanza termica **0,713** W/m²K

Spessore **360** mm

Permeanza **76,628** 10⁻¹²kg/sm²Pa

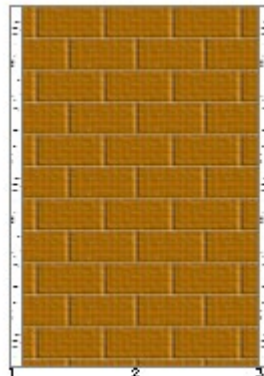
Massa superficiale
(con intonaci) **306** kg/m²

Massa superficiale
(senza intonaci) **264** kg/m²

Trasmittanza periodica **0,129** W/m²K

Fattore attenuazione **0,180** -

Sfasamento onda termica **-12,7** h



Stratigrafia:

N.	Descrizione strato	s	Cond.	R	M.V.	C.T.	R.V.
-	Resistenza superficiale interna	-	-	0,130	-	-	-
1	Intonaco di calce e gesso	15,00	0,700	0,021	1400	1,00	10
2	Muratura in laterizio pareti interne (um. 0.5%)	330,00	0,300	1,100	800	1,00	7
3	Intonaco di calce e gesso	15,00	0,700	0,021	1400	1,00	10
-	Resistenza superficiale esterna	-	-	0,130	-	-	-

Legenda simboli

s	Spessore	mm
Cond.	Conduttività termica, comprensiva di eventuali coefficienti correttivi	W/mK
R	Resistenza termica	m ² K/W
M.V.	Massa volumica	kg/m ³
C.T.	Capacità termica specifica	kJ/kgK
R.V.	Fattore di resistenza alla diffusione del vapore in capo asciutto	-

CARATTERISTICHE TERMICHE E IGROMETRICHE DEI COMPONENTI OPACHI
secondo UNI TS 11300-1 - UNI EN ISO 6946 - UNI EN ISO 13370

Descrizione della struttura: **MI42**

Codice: **M49**

Trasmittanza termica **0,687** W/m²K

Spessore **370** mm

Permeanza **75,472** 10⁻¹²kg/sm²Pa

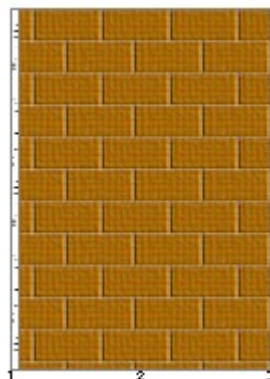
Massa superficiale
(con intonaci) **308** kg/m²

Massa superficiale
(senza intonaci) **280** kg/m²

Trasmittanza periodica **0,113** W/m²K

Fattore attenuazione **0,165** -

Sfasamento onda termica **-13,1** h



Stratigrafia:

N.	Descrizione strato	s	Cond.	R	M.V.	C.T.	R.V.
-	Resistenza superficiale interna	-	-	0,130	-	-	-
1	Intonaco di calce e gesso	10,00	0,700	0,014	1400	1,00	10
2	Muratura in laterizio pareti interne (um. 0.5%)	350,00	0,300	1,167	800	1,00	7
3	Intonaco di calce e gesso	10,00	0,700	0,014	1400	1,00	10
-	Resistenza superficiale esterna	-	-	0,130	-	-	-

Legenda simboli

s	Spessore	mm
Cond.	Conduttività termica, comprensiva di eventuali coefficienti correttivi	W/mK
R	Resistenza termica	m ² K/W
M.V.	Massa volumica	kg/m ³
C.T.	Capacità termica specifica	kJ/kgK
R.V.	Fattore di resistenza alla diffusione del vapore in capo asciutto	-

CARATTERISTICHE TERMICHE E IGROMETRICHE DEI COMPONENTI OPACHI
secondo UNI EN 12831 - UNI EN ISO 6946 - UNI EN ISO 13370

Descrizione della struttura: **MI42**

Codice: **M49**

Trasmittanza termica **0,687** W/m²K

Spessore **370** mm

Permeanza **75,472** 10⁻¹²kg/sm²Pa

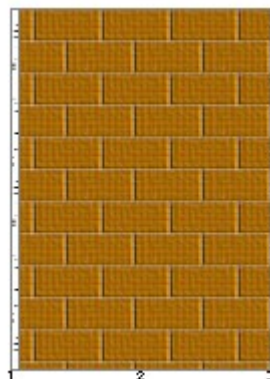
Massa superficiale (con intonaci) **308** kg/m²

Massa superficiale (senza intonaci) **280** kg/m²

Trasmittanza periodica **0,113** W/m²K

Fattore attenuazione **0,165** -

Sfasamento onda termica **-13,1** h



Stratigrafia:

N.	Descrizione strato	s	Cond.	R	M.V.	C.T.	R.V.
-	Resistenza superficiale interna	-	-	0,130	-	-	-
1	Intonaco di calce e gesso	10,00	0,700	0,014	1400	1,00	10
2	Muratura in laterizio pareti interne (um. 0.5%)	350,00	0,300	1,167	800	1,00	7
3	Intonaco di calce e gesso	10,00	0,700	0,014	1400	1,00	10
-	Resistenza superficiale esterna	-	-	0,130	-	-	-

Legenda simboli

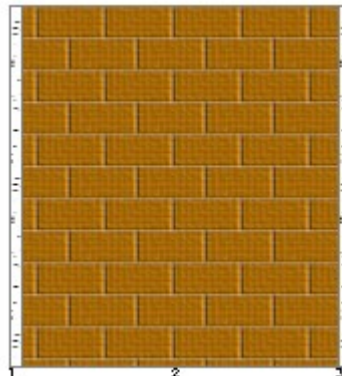
s	Spessore	mm
Cond.	Conducibilità termica, comprensiva di eventuali coefficienti correttivi	W/mK
R	Resistenza termica	m ² K/W
M.V.	Massa volumica	kg/m ³
C.T.	Capacità termica specifica	kJ/kgK
R.V.	Fattore di resistenza alla diffusione del vapore in capo asciutto	-

CARATTERISTICHE TERMICHE E IGROMETRICHE DEI COMPONENTI OPACHI
secondo UNI TS 11300-1 - UNI EN ISO 6946 - UNI EN ISO 13370

Descrizione della struttura: **MI43**

Codice: **M50**

Trasmittanza termica	0,565	W/m ² K
Spessore	470	mm
Permeanza	59,172	10 ⁻¹² kg/sm ² Pa
Massa superficiale (con intonaci)	394	kg/m ²
Massa superficiale (senza intonaci)	352	kg/m ²
Trasmittanza periodica	0,044	W/m ² K
Fattore attenuazione	0,077	-
Sfasamento onda termica	-16,9	h



Stratigrafia:

N.	Descrizione strato	s	Cond.	R	M.V.	C.T.	R.V.
-	Resistenza superficiale interna	-	-	0,130	-	-	-
1	Intonaco di calce e gesso	15,00	0,700	0,021	1400	1,00	10
2	Muratura in laterizio pareti interne (um. 0.5%)	440,00	0,300	1,467	800	1,00	7
3	Intonaco di calce e gesso	15,00	0,700	0,021	1400	1,00	10
-	Resistenza superficiale esterna	-	-	0,130	-	-	-

Legenda simboli

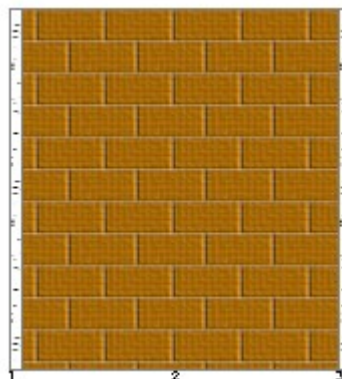
s	Spessore	mm
Cond.	Conducibilità termica, comprensiva di eventuali coefficienti correttivi	W/mK
R	Resistenza termica	m ² K/W
M.V.	Massa volumica	kg/m ³
C.T.	Capacità termica specifica	kJ/kgK
R.V.	Fattore di resistenza alla diffusione del vapore in capo asciutto	-

CARATTERISTICHE TERMICHE E IGROMETRICHE DEI COMPONENTI OPACHI
secondo UNI EN 12831 - UNI EN ISO 6946 - UNI EN ISO 13370

Descrizione della struttura: **MI43**

Codice: **M50**

Trasmittanza termica	0,565	W/m ² K
Spessore	470	mm
Permeanza	59,172	10 ⁻¹² kg/sm ² Pa
Massa superficiale (con intonaci)	394	kg/m ²
Massa superficiale (senza intonaci)	352	kg/m ²
Trasmittanza periodica	0,044	W/m ² K
Fattore attenuazione	0,077	-
Sfasamento onda termica	-16,9	h



Stratigrafia:

N.	Descrizione strato	s	Cond.	R	M.V.	C.T.	R.V.
-	Resistenza superficiale interna	-	-	0,130	-	-	-
1	Intonaco di calce e gesso	15,00	0,700	0,021	1400	1,00	10
2	Muratura in laterizio pareti interne (um. 0.5%)	440,00	0,300	1,467	800	1,00	7
3	Intonaco di calce e gesso	15,00	0,700	0,021	1400	1,00	10
-	Resistenza superficiale esterna	-	-	0,130	-	-	-

Legenda simboli

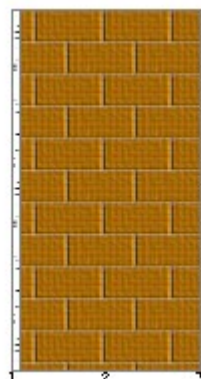
s	Spessore	mm
Cond.	Conducibilità termica, comprensiva di eventuali coefficienti correttivi	W/mK
R	Resistenza termica	m ² K/W
M.V.	Massa volumica	kg/m ³
C.T.	Capacità termica specifica	kJ/kgK
R.V.	Fattore di resistenza alla diffusione del vapore in capo asciutto	-

CARATTERISTICHE TERMICHE E IGROMETRICHE DEI COMPONENTI OPACHI
secondo UNI TS 11300-1 - UNI EN ISO 6946 - UNI EN ISO 13370

Descrizione della struttura: **MI44**

Codice: **M51**

Trasmittanza termica	0,891	W/m ² K
Spessore	270	mm
Temperatura esterna (calcolo potenza invernale)	8,0	°C
Permeanza	102,56 4	10 ⁻¹² kg/sm ² Pa
Massa superficiale (con intonaci)	228	kg/m ²
Massa superficiale (senza intonaci)	200	kg/m ²
Trasmittanza periodica	0,304	W/m ² K
Fattore attenuazione	0,341	-
Sfasamento onda termica	-9,3	h



Stratigrafia:

N.	Descrizione strato	s	Cond.	R	M.V.	C.T.	R.V.
-	Resistenza superficiale interna	-	-	0,130	-	-	-
1	Intonaco di calce e gesso	10,00	0,700	0,014	1400	1,00	10
2	Muratura in laterizio pareti interne (um. 0.5%)	250,00	0,300	0,833	800	1,00	7
3	Intonaco di calce e gesso	10,00	0,700	0,014	1400	1,00	10
-	Resistenza superficiale esterna	-	-	0,130	-	-	-

Legenda simboli

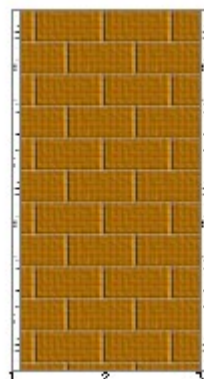
s	Spessore	mm
Cond.	Conduttività termica, comprensiva di eventuali coefficienti correttivi	W/mK
R	Resistenza termica	m ² K/W
M.V.	Massa volumica	kg/m ³
C.T.	Capacità termica specifica	kJ/kgK
R.V.	Fattore di resistenza alla diffusione del vapore in capo asciutto	-

CARATTERISTICHE TERMICHE E IGROMETRICHE DEI COMPONENTI OPACHI
secondo UNI EN 12831 - UNI EN ISO 6946 - UNI EN ISO 13370

Descrizione della struttura: **MI44**

Codice: **M51**

Trasmittanza termica	0,891	W/m ² K
Spessore	270	mm
Temperatura esterna (calcolo potenza invernale)	8,0	°C
Permeanza	102,56 4	10 ⁻¹² kg/sm ² Pa
Massa superficiale (con intonaci)	228	kg/m ²
Massa superficiale (senza intonaci)	200	kg/m ²
Trasmittanza periodica	0,304	W/m ² K
Fattore attenuazione	0,341	-
Sfasamento onda termica	-9,3	h



Stratigrafia:

N.	Descrizione strato	s	Cond.	R	M.V.	C.T.	R.V.
-	Resistenza superficiale interna	-	-	0,130	-	-	-
1	Intonaco di calce e gesso	10,00	0,700	0,014	1400	1,00	10
2	Muratura in laterizio pareti interne (um. 0.5%)	250,00	0,300	0,833	800	1,00	7
3	Intonaco di calce e gesso	10,00	0,700	0,014	1400	1,00	10
-	Resistenza superficiale esterna	-	-	0,130	-	-	-

Legenda simboli

s	Spessore	mm
Cond.	Conduttività termica, comprensiva di eventuali coefficienti correttivi	W/mK
R	Resistenza termica	m ² K/W
M.V.	Massa volumica	kg/m ³
C.T.	Capacità termica specifica	kJ/kgK
R.V.	Fattore di resistenza alla diffusione del vapore in capo asciutto	-

Caratteristiche igrometriche dei componenti opachi secondo UNI EN ISO 13788

Descrizione della struttura: **MI44**

Codice: **M51**

- La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa superficiale.
- La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.
- La struttura è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale, ma la quantità è rievaporabile durante la stagione estiva.

Condizioni al contorno

Temperature e umidità relativa esterne variabili, medie mensili

Temperatura interna nel periodo di riscaldamento **20,0** °C

Criterio per l'aumento dell'umidità interna **Classe di concentrazione del vapore (0,006 kg/m³)**

Verifica criticità di condensa superficiale

Verifica condensa superficiale ($f_{RSI,max} \leq f_{RSI}$) **Positiva**

Mese critico **gennaio**

Fattore di temperatura del mese critico $f_{RSI,max}$ **0,142**

Fattore di temperatura del componente f_{RSI} **0,816**

Umidità relativa superficiale accettabile **80** %

Verifica del rischio di condensa interstiziale (secondo UNI EN ISO 13788)

Non si verifica formazione di condensa interstiziale nella struttura durante tutto l'arco dell'anno.

CARATTERISTICHE TERMICHE E IGROMETRICHE DEI COMPONENTI OPACHI
secondo UNI TS 11300-1 - UNI EN ISO 6946 - UNI EN ISO 13370

Descrizione della struttura: **MI45**

Codice: **M52**

Trasmittanza termica **0,651** W/m²K

Spessore **400** mm

Permeanza **69,204** 10⁻¹²kg/sm²Pa

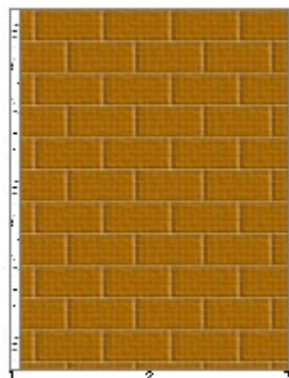
Massa superficiale (con intonaci) **338** kg/m²

Massa superficiale (senza intonaci) **296** kg/m²

Trasmittanza periodica **0,087** W/m²K

Fattore attenuazione **0,133** -

Sfasamento onda termica **-14,2** h



Stratigrafia:

N.	Descrizione strato	s	Cond.	R	M.V.	C.T.	R.V.
-	Resistenza superficiale interna	-	-	0,130	-	-	-
1	Intonaco di calce e gesso	15,00	0,700	0,021	1400	1,00	10
2	Muratura in laterizio pareti interne (um. 0.5%)	370,00	0,300	1,233	800	1,00	7
3	Intonaco di calce e gesso	15,00	0,700	0,021	1400	1,00	10
-	Resistenza superficiale esterna	-	-	0,130	-	-	-

Legenda simboli

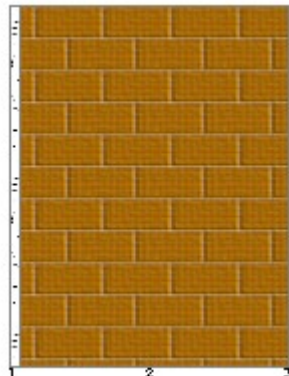
s	Spessore	mm
Cond.	Conduttività termica, comprensiva di eventuali coefficienti correttivi	W/mK
R	Resistenza termica	m ² K/W
M.V.	Massa volumica	kg/m ³
C.T.	Capacità termica specifica	kJ/kgK
R.V.	Fattore di resistenza alla diffusione del vapore in capo asciutto	-

CARATTERISTICHE TERMICHE E IGROMETRICHE DEI COMPONENTI OPACHI
secondo UNI EN 12831 - UNI EN ISO 6946 - UNI EN ISO 13370

Descrizione della struttura: **MI45**

Codice: **M52**

Trasmittanza termica	0,651	W/m ² K
Spessore	400	mm
Permeanza	69,204	10 ⁻¹² kg/sm ² Pa
Massa superficiale (con intonaci)	338	kg/m ²
Massa superficiale (senza intonaci)	296	kg/m ²
Trasmittanza periodica	0,087	W/m ² K
Fattore attenuazione	0,133	-
Sfasamento onda termica	-14,2	h



Stratigrafia:

N.	Descrizione strato	s	Cond.	R	M.V.	C.T.	R.V.
-	Resistenza superficiale interna	-	-	0,130	-	-	-
1	Intonaco di calce e gesso	15,00	0,700	0,021	1400	1,00	10
2	Muratura in laterizio pareti interne (um. 0.5%)	370,00	0,300	1,233	800	1,00	7
3	Intonaco di calce e gesso	15,00	0,700	0,021	1400	1,00	10
-	Resistenza superficiale esterna	-	-	0,130	-	-	-

Legenda simboli

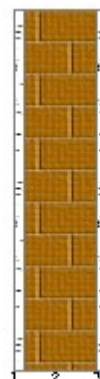
s	Spessore	mm
Cond.	Conducibilità termica, comprensiva di eventuali coefficienti correttivi	W/mK
R	Resistenza termica	m ² K/W
M.V.	Massa volumica	kg/m ³
C.T.	Capacità termica specifica	kJ/kgK
R.V.	Fattore di resistenza alla diffusione del vapore in capo asciutto	-

CARATTERISTICHE TERMICHE E IGROMETRICHE DEI COMPONENTI OPACHI
secondo UNI TS 11300-1 - UNI EN ISO 6946 - UNI EN ISO 13370

Descrizione della struttura: **MI46 NC**

Codice: **M53**

Trasmittanza termica	1,759	W/m ² K
Spessore	130	mm
Temperatura esterna (calcolo potenza invernale)	8,0	°C
Permeanza	144,92 8	10 ⁻¹² kg/sm ² Pa
Massa superficiale (con intonaci)	126	kg/m ²
Massa superficiale (senza intonaci)	78	kg/m ²
Trasmittanza periodica	1,442	W/m ² K
Fattore attenuazione	0,820	-
Sfasamento onda termica	-3,5	h



Stratigrafia:

N.	Descrizione strato	s	Cond.	R	M.V.	C.T.	R.V.
-	Resistenza superficiale interna	-	-	0,130	-	-	-
1	Intonaco di calce e gesso	15,00	0,700	0,021	1400	1,00	10
2	Mattone forato	100,00	0,370	0,270	780	0,84	9
3	Malta di calce o di calce e cemento	15,00	0,900	0,017	1800	1,00	22
-	Resistenza superficiale esterna	-	-	0,130	-	-	-

Legenda simboli

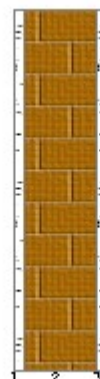
s	Spessore	mm
Cond.	Conduttività termica, comprensiva di eventuali coefficienti correttivi	W/mK
R	Resistenza termica	m ² K/W
M.V.	Massa volumica	kg/m ³
C.T.	Capacità termica specifica	kJ/kgK
R.V.	Fattore di resistenza alla diffusione del vapore in capo asciutto	-

CARATTERISTICHE TERMICHE E IGROMETRICHE DEI COMPONENTI OPACHI
secondo UNI EN 12831 - UNI EN ISO 6946 - UNI EN ISO 13370

Descrizione della struttura: **MI46 NC**

Codice: **M53**

Trasmittanza termica	1,759	W/m ² K
Spessore	130	mm
Temperatura esterna (calcolo potenza invernale)	8,0	°C
Permeanza	144,92 8	10 ⁻¹² kg/sm ² Pa
Massa superficiale (con intonaci)	126	kg/m ²
Massa superficiale (senza intonaci)	78	kg/m ²
Trasmittanza periodica	1,442	W/m ² K
Fattore attenuazione	0,820	-
Sfasamento onda termica	-3,5	h



Stratigrafia:

N.	Descrizione strato	s	Cond.	R	M.V.	C.T.	R.V.
-	Resistenza superficiale interna	-	-	0,130	-	-	-
1	Intonaco di calce e gesso	15,00	0,700	0,021	1400	1,00	10
2	Mattone forato	100,00	0,370	0,270	780	0,84	9
3	Malta di calce o di calce e cemento	15,00	0,900	0,017	1800	1,00	22
-	Resistenza superficiale esterna	-	-	0,130	-	-	-

Legenda simboli

s	Spessore	mm
Cond.	Conduttività termica, comprensiva di eventuali coefficienti correttivi	W/mK
R	Resistenza termica	m ² K/W
M.V.	Massa volumica	kg/m ³
C.T.	Capacità termica specifica	kJ/kgK
R.V.	Fattore di resistenza alla diffusione del vapore in capo asciutto	-

Caratteristiche igrometriche dei componenti opachi secondo UNI EN ISO 13788

Descrizione della struttura: **MI46 NC**

Codice: **M53**

- La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa superficiale.
- La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.
- La struttura è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale, ma la quantità è rievaporabile durante la stagione estiva.

Condizioni al contorno

Temperature e umidità relativa esterne variabili, medie mensili

Temperatura interna nel periodo di riscaldamento **20,0** °C

Criterio per l'aumento dell'umidità interna **Classe di concentrazione del vapore (0,006 kg/m³)**

Verifica criticità di condensa superficiale

Verifica condensa superficiale ($f_{RSI,max} \leq f_{RSI}$) **Positiva**

Mese critico **gennaio**

Fattore di temperatura del mese critico $f_{RSI,max}$ **0,142**

Fattore di temperatura del componente f_{RSI} **0,691**

Umidità relativa superficiale accettabile **80** %

Verifica del rischio di condensa interstiziale (secondo UNI EN ISO 13788)

Non si verifica formazione di condensa interstiziale nella struttura durante tutto l'arco dell'anno.

CARATTERISTICHE TERMICHE E IGROMETRICHE DEI COMPONENTI OPACHI
secondo UNI TS 11300-1 - UNI EN ISO 6946 - UNI EN ISO 13370

Descrizione della struttura: **MI47**

Codice: **M54**

Trasmittanza termica	2,352	W/m ² K
Spessore	80	mm
Permeanza	232,55 8	10 ⁻¹² kg/sm ² Pa
Massa superficiale (con intonaci)	69	kg/m ²
Massa superficiale (senza intonaci)	37	kg/m ²
Trasmittanza periodica	2,227	W/m ² K
Fattore attenuazione	0,947	-
Sfasamento onda termica	-1,7	h



Stratigrafia:

N.	Descrizione strato	s	Cond.	R	M.V.	C.T.	R.V.
-	Resistenza superficiale interna	-	-	0,130	-	-	-
1	Intonaco di calce e gesso	10,00	0,700	0,014	1400	1,00	10
2	Tavellone strutture orizzontali	60,00	0,429	0,140	617	0,84	9
3	Malta di calce o di calce e cemento	10,00	0,900	0,011	1800	1,00	22
-	Resistenza superficiale esterna	-	-	0,130	-	-	-

Legenda simboli

s	Spessore	mm
Cond.	Conduttività termica, comprensiva di eventuali coefficienti correttivi	W/mK
R	Resistenza termica	m ² K/W
M.V.	Massa volumica	kg/m ³
C.T.	Capacità termica specifica	kJ/kgK
R.V.	Fattore di resistenza alla diffusione del vapore in capo asciutto	-

CARATTERISTICHE TERMICHE E IGROMETRICHE DEI COMPONENTI OPACHI
secondo UNI EN 12831 - UNI EN ISO 6946 - UNI EN ISO 13370

Descrizione della struttura: **MI47**

Codice: **M54**

Trasmittanza termica **2,352** W/m²K

Spessore **80** mm

Permeanza **232,55**
8 10⁻¹²kg/sm²Pa

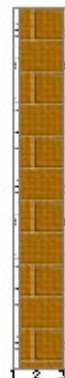
Massa superficiale
(con intonaci) **69** kg/m²

Massa superficiale
(senza intonaci) **37** kg/m²

Trasmittanza periodica **2,227** W/m²K

Fattore attenuazione **0,947** -

Sfasamento onda termica **-1,7** h



Stratigrafia:

N.	Descrizione strato	s	Cond.	R	M.V.	C.T.	R.V.
-	Resistenza superficiale interna	-	-	0,130	-	-	-
1	Intonaco di calce e gesso	10,00	0,700	0,014	1400	1,00	10
2	Tavellone strutture orizzontali	60,00	0,429	0,140	617	0,84	9
3	Malta di calce o di calce e cemento	10,00	0,900	0,011	1800	1,00	22
-	Resistenza superficiale esterna	-	-	0,130	-	-	-

Legenda simboli

s	Spessore	mm
Cond.	Conduktività termica, comprensiva di eventuali coefficienti correttivi	W/mK
R	Resistenza termica	m ² K/W
M.V.	Massa volumica	kg/m ³
C.T.	Capacità termica specifica	kJ/kgK
R.V.	Fattore di resistenza alla diffusione del vapore in capo asciutto	-

CARATTERISTICHE TERMICHE E IGROMETRICHE DEI COMPONENTI OPACHI
secondo UNI TS 11300-1 - UNI EN ISO 6946 - UNI EN ISO 13370

Descrizione della struttura: **MI48 NC**

Codice: **M55**

Trasmittanza termica **0,920** W/m²K

Spessore **270** mm

Temperatura esterna
(calcolo potenza invernale) **8,0** °C

Permeanza **96,618** 10⁻¹²kg/sm²Pa

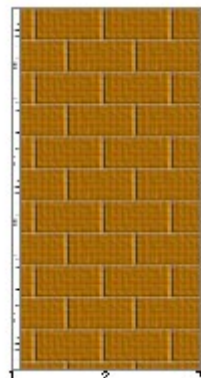
Massa superficiale
(con intonaci) **231** kg/m²

Massa superficiale
(senza intonaci) **199** kg/m²

Trasmittanza periodica **0,384** W/m²K

Fattore attenuazione **0,417** -

Sfasamento onda termica **-8,3** h



Stratigrafia:

N.	Descrizione strato	s	Cond.	R	M.V.	C.T.	R.V.
-	Resistenza superficiale interna	-	-	0,130	-	-	-
1	Intonaco di calce e gesso	10,00	0,700	0,014	1400	1,00	10
2	Blocco forato	250,00	0,312	0,801	796	0,84	7
3	Malta di calce o di calce e cemento	10,00	0,900	0,011	1800	1,00	22
-	Resistenza superficiale esterna	-	-	0,130	-	-	-

Legenda simboli

s	Spessore	mm
Cond.	Conduttività termica, comprensiva di eventuali coefficienti correttivi	W/mK
R	Resistenza termica	m ² K/W
M.V.	Massa volumica	kg/m ³
C.T.	Capacità termica specifica	kJ/kgK
R.V.	Fattore di resistenza alla diffusione del vapore in capo asciutto	-

CARATTERISTICHE TERMICHE E IGROMETRICHE DEI COMPONENTI OPACHI
secondo UNI EN 12831 - UNI EN ISO 6946 - UNI EN ISO 13370

Descrizione della struttura: **MI48 NC**

Codice: **M55**

Trasmittanza termica **0,920** W/m²K

Spessore **270** mm

Temperatura esterna
(calcolo potenza invernale) **8,0** °C

Permeanza **96,618** 10⁻¹²kg/sm²Pa

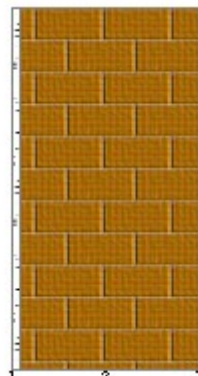
Massa superficiale
(con intonaci) **231** kg/m²

Massa superficiale
(senza intonaci) **199** kg/m²

Trasmittanza periodica **0,384** W/m²K

Fattore attenuazione **0,417** -

Sfasamento onda termica **-8,3** h



Stratigrafia:

N.	Descrizione strato	s	Cond.	R	M.V.	C.T.	R.V.
-	Resistenza superficiale interna	-	-	0,130	-	-	-
1	Intonaco di calce e gesso	10,00	0,700	0,014	1400	1,00	10
2	Blocco forato	250,00	0,312	0,801	796	0,84	7
3	Malta di calce o di calce e cemento	10,00	0,900	0,011	1800	1,00	22
-	Resistenza superficiale esterna	-	-	0,130	-	-	-

Legenda simboli

s	Spessore	mm
Cond.	Conduttività termica, comprensiva di eventuali coefficienti correttivi	W/mK
R	Resistenza termica	m ² K/W
M.V.	Massa volumica	kg/m ³
C.T.	Capacità termica specifica	kJ/kgK
R.V.	Fattore di resistenza alla diffusione del vapore in capo asciutto	-

Caratteristiche igrometriche dei componenti opachi secondo UNI EN ISO 13788

Descrizione della struttura: **MI48 NC**

Codice: **M55**

- La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa superficiale.
- La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.
- La struttura è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale, ma la quantità è rievaporabile durante la stagione estiva.

Condizioni al contorno

Temperature e umidità relativa esterne variabili, medie mensili

Temperatura interna nel periodo di riscaldamento **20,0** °C

Criterio per l'aumento dell'umidità interna **Classe di concentrazione del vapore (0,006 kg/m³)**

Verifica criticità di condensa superficiale

Verifica condensa superficiale ($f_{RSI,max} \leq f_{RSI}$) **Positiva**

Mese critico **gennaio**

Fattore di temperatura del mese critico $f_{RSI,max}$ **0,142**

Fattore di temperatura del componente f_{RSI} **0,812**

Umidità relativa superficiale accettabile **80** %

Verifica del rischio di condensa interstiziale (secondo UNI EN ISO 13788)

Non si verifica formazione di condensa interstiziale nella struttura durante tutto l'arco dell'anno.

CARATTERISTICHE TERMICHE E IGROMETRICHE DEI COMPONENTI OPACHI
secondo UNI TS 11300-1 - UNI EN ISO 6946 - UNI EN ISO 13370

Descrizione della struttura: **MI49 NC**

Codice: **M56**

Trasmittanza termica **0,844** W/m²K

Spessore **290** mm

Temperatura esterna
(calcolo potenza invernale) **8,0** °C

Permeanza **90,498** 10⁻¹²kg/sm²Pa

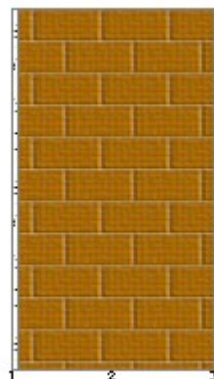
Massa superficiale
(con intonaci) **248** kg/m²

Massa superficiale
(senza intonaci) **216** kg/m²

Trasmittanza periodica **0,249** W/m²K

Fattore attenuazione **0,295** -

Sfasamento onda termica **-10,1** h



Stratigrafia:

N.	Descrizione strato	s	Cond.	R	M.V.	C.T.	R.V.
-	Resistenza superficiale interna	-	-	0,130	-	-	-
1	Intonaco di calce e gesso	10,00	0,700	0,014	1400	1,00	10
2	Muratura in laterizio pareti interne (um. 0.5%)	270,00	0,300	0,900	800	1,00	7
3	Malta di calce o di calce e cemento	10,00	0,900	0,011	1800	1,00	22
-	Resistenza superficiale esterna	-	-	0,130	-	-	-

Legenda simboli

s	Spessore	mm
Cond.	Conduttività termica, comprensiva di eventuali coefficienti correttivi	W/mK
R	Resistenza termica	m ² K/W
M.V.	Massa volumica	kg/m ³
C.T.	Capacità termica specifica	kJ/kgK
R.V.	Fattore di resistenza alla diffusione del vapore in capo asciutto	-

CARATTERISTICHE TERMICHE E IGROMETRICHE DEI COMPONENTI OPACHI
secondo UNI EN 12831 - UNI EN ISO 6946 - UNI EN ISO 13370

Descrizione della struttura: **MI49 NC**

Codice: **M56**

Trasmittanza termica **0,844** W/m²K

Spessore **290** mm

Temperatura esterna
(calcolo potenza invernale) **8,0** °C

Permeanza **90,498** 10⁻¹²kg/sm²Pa

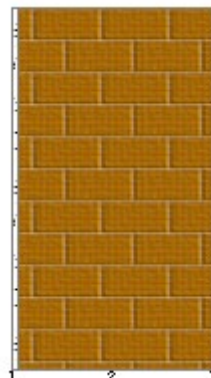
Massa superficiale
(con intonaci) **248** kg/m²

Massa superficiale
(senza intonaci) **216** kg/m²

Trasmittanza periodica **0,249** W/m²K

Fattore attenuazione **0,295** -

Sfasamento onda termica **-10,1** h



Stratigrafia:

N.	Descrizione strato	s	Cond.	R	M.V.	C.T.	R.V.
-	Resistenza superficiale interna	-	-	0,130	-	-	-
1	Intonaco di calce e gesso	10,00	0,700	0,014	1400	1,00	10
2	Muratura in laterizio pareti interne (um. 0.5%)	270,00	0,300	0,900	800	1,00	7
3	Malta di calce o di calce e cemento	10,00	0,900	0,011	1800	1,00	22
-	Resistenza superficiale esterna	-	-	0,130	-	-	-

Legenda simboli

s	Spessore	mm
Cond.	Conduttività termica, comprensiva di eventuali coefficienti correttivi	W/mK
R	Resistenza termica	m ² K/W
M.V.	Massa volumica	kg/m ³
C.T.	Capacità termica specifica	kJ/kgK
R.V.	Fattore di resistenza alla diffusione del vapore in capo asciutto	-

Caratteristiche igrometriche dei componenti opachi secondo UNI EN ISO 13788

Descrizione della struttura: **MI49 NC**

Codice: **M56**

- La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa superficiale.
- La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.
- La struttura è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale, ma la quantità è rievaporabile durante la stagione estiva.

Condizioni al contorno

Temperature e umidità relativa esterne variabili, medie mensili

Temperatura interna nel periodo di riscaldamento **20,0** °C

Criterio per l'aumento dell'umidità interna **Classe di concentrazione del vapore (0,006 kg/m³)**

Verifica criticità di condensa superficiale

Verifica condensa superficiale ($f_{RSI,max} \leq f_{RSI}$) **Positiva**

Mese critico **gennaio**

Fattore di temperatura del mese critico $f_{RSI,max}$ **0,142**

Fattore di temperatura del componente f_{RSI} **0,825**

Umidità relativa superficiale accettabile **80** %

Verifica del rischio di condensa interstiziale (secondo UNI EN ISO 13788)

Non si verifica formazione di condensa interstiziale nella struttura durante tutto l'arco dell'anno.

CARATTERISTICHE TERMICHE E IGROMETRICHE DEI COMPONENTI OPACHI
secondo UNI TS 11300-1 - UNI EN ISO 6946 - UNI EN ISO 13370

Descrizione della struttura: *Porta ascensori NC*

Codice: *M57*

Trasmittanza termica	3,838	W/m ² K
Spessore	30	mm
Temperatura esterna (calcolo potenza invernale)	8,0	°C
Permeanza	0,001	10 ⁻¹² kg/sm ² Pa
Massa superficiale (con intonaci)	234	kg/m ²
Massa superficiale (senza intonaci)	234	kg/m ²
Trasmittanza periodica	3,435	W/m ² K
Fattore attenuazione	0,895	-
Sfasamento onda termica	-1,8	h



Stratigrafia:

N.	Descrizione strato	s	Cond.	R	M.V.	C.T.	R.V.
-	Resistenza superficiale interna	-	-	0,130	-	-	-
1	Acciaio	30,00	52,000	0,001	7800	0,45	9999999
-	Resistenza superficiale esterna	-	-	0,130	-	-	-

Legenda simboli

s	Spessore	mm
Cond.	Conduttività termica, comprensiva di eventuali coefficienti correttivi	W/mK
R	Resistenza termica	m ² K/W
M.V.	Massa volumica	kg/m ³
C.T.	Capacità termica specifica	kJ/kgK
R.V.	Fattore di resistenza alla diffusione del vapore in capo asciutto	-

CARATTERISTICHE TERMICHE E IGROMETRICHE DEI COMPONENTI OPACHI
secondo UNI EN 12831 - UNI EN ISO 6946 - UNI EN ISO 13370

Descrizione della struttura: *Porta ascensori NC*

Codice: *M57*

Trasmittanza termica	3,838	W/m ² K
Spessore	30	mm
Temperatura esterna (calcolo potenza invernale)	8,0	°C
Permeanza	0,001	10 ⁻¹² kg/sm ² Pa
Massa superficiale (con intonaci)	234	kg/m ²
Massa superficiale (senza intonaci)	234	kg/m ²
Trasmittanza periodica	3,435	W/m ² K
Fattore attenuazione	0,895	-
Sfasamento onda termica	-1,8	h



Stratigrafia:

N.	Descrizione strato	s	Cond.	R	M.V.	C.T.	R.V.
-	Resistenza superficiale interna	-	-	<i>0,130</i>	-	-	-
1	Acciaio	<i>30,00</i>	<i>52,000</i>	<i>0,001</i>	<i>7800</i>	<i>0,45</i>	<i>9999999</i>
-	Resistenza superficiale esterna	-	-	<i>0,130</i>	-	-	-

Legenda simboli

s	Spessore	mm
Cond.	Conduktività termica, comprensiva di eventuali coefficienti correttivi	W/mK
R	Resistenza termica	m ² K/W
M.V.	Massa volumica	kg/m ³
C.T.	Capacità termica specifica	kJ/kgK
R.V.	Fattore di resistenza alla diffusione del vapore in capo asciutto	-

Caratteristiche igrometriche dei componenti opachi secondo UNI EN ISO 13788

Descrizione della struttura: *Porta ascensori NC*

Codice: *M57*

- La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa superficiale.
 La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.
 La struttura è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale, ma la quantità è rievaporabile durante la stagione estiva.

Condizioni al contorno

Temperature e umidità relativa esterne variabili, medie mensili

Temperatura interna nel periodo di riscaldamento **20,0** °C

Criterio per l'aumento dell'umidità interna **Classe di concentrazione del vapore (0,006 kg/m³)**

Verifica criticità di condensa superficiale

Verifica condensa superficiale ($f_{RSI,max} \leq f_{RSI}$) **Positiva**

Mese critico **gennaio**

Fattore di temperatura del mese critico $f_{RSI,max}$ **0,142**

Fattore di temperatura del componente f_{RSI} **0,501**

Umidità relativa superficiale accettabile **80** %

Verifica del rischio di condensa interstiziale (secondo UNI EN ISO 13788)

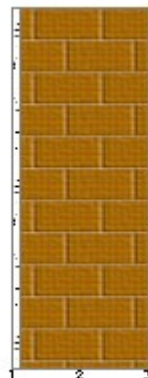
Non si verifica formazione di condensa interstiziale nella struttura durante tutto l'arco dell'anno.

CARATTERISTICHE TERMICHE E IGROMETRICHE DEI COMPONENTI OPACHI
secondo UNI TS 11300-1 - UNI EN ISO 6946 - UNI EN ISO 13370

Descrizione della struttura: **MI51 NC**

Codice: **M58**

Trasmittanza termica	1,125	W/m ² K
Spessore	200	mm
Temperatura esterna (calcolo potenza invernale)	8,0	°C
Permeanza	136,98 6	10 ⁻¹² kg/sm ² Pa
Massa superficiale (con intonaci)	172	kg/m ²
Massa superficiale (senza intonaci)	144	kg/m ²
Trasmittanza periodica	0,606	W/m ² K
Fattore attenuazione	0,539	-
Sfasamento onda termica	-6,7	h



Stratigrafia:

N.	Descrizione strato	s	Cond.	R	M.V.	C.T.	R.V.
-	Resistenza superficiale interna	-	-	0,130	-	-	-
1	Intonaco di calce e gesso	10,00	0,700	0,014	1400	1,00	10
2	Muratura in laterizio pareti interne (um. 0.5%)	180,00	0,300	0,600	800	1,00	7
3	Intonaco di calce e gesso	10,00	0,700	0,014	1400	1,00	10
-	Resistenza superficiale esterna	-	-	0,130	-	-	-

Legenda simboli

s	Spessore	mm
Cond.	Conducibilità termica, comprensiva di eventuali coefficienti correttivi	W/mK
R	Resistenza termica	m ² K/W
M.V.	Massa volumica	kg/m ³
C.T.	Capacità termica specifica	kJ/kgK
R.V.	Fattore di resistenza alla diffusione del vapore in capo asciutto	-

CARATTERISTICHE TERMICHE E IGROMETRICHE DEI COMPONENTI OPACHI
secondo UNI EN 12831 - UNI EN ISO 6946 - UNI EN ISO 13370

Descrizione della struttura: *MI51 NC*

Codice: *M58*

Trasmittanza termica **1,125** W/m²K

Spessore **200** mm

Temperatura esterna
(calcolo potenza invernale) **8,0** °C

Permeanza **136,98**
6 10⁻¹²kg/sm²Pa

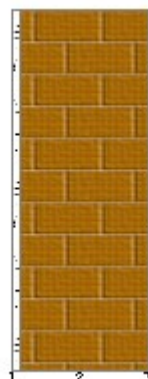
Massa superficiale
(con intonaci) **172** kg/m²

Massa superficiale
(senza intonaci) **144** kg/m²

Trasmittanza periodica **0,606** W/m²K

Fattore attenuazione **0,539** -

Sfasamento onda termica **-6,7** h



Stratigrafia:

N.	Descrizione strato	s	Cond.	R	M.V.	C.T.	R.V.
-	Resistenza superficiale interna	-	-	0,130	-	-	-
1	Intonaco di calce e gesso	10,00	0,700	0,014	1400	1,00	10
2	Muratura in laterizio pareti interne (um. 0.5%)	180,00	0,300	0,600	800	1,00	7
3	Intonaco di calce e gesso	10,00	0,700	0,014	1400	1,00	10
-	Resistenza superficiale esterna	-	-	0,130	-	-	-

Legenda simboli

s	Spessore	mm
Cond.	Conduttività termica, comprensiva di eventuali coefficienti correttivi	W/mK
R	Resistenza termica	m ² K/W
M.V.	Massa volumica	kg/m ³
C.T.	Capacità termica specifica	kJ/kgK
R.V.	Fattore di resistenza alla diffusione del vapore in capo asciutto	-

Caratteristiche igrometriche dei componenti opachi secondo UNI EN ISO 13788

Descrizione della struttura: **MI51 NC**

Codice: **M58**

- La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa superficiale.
- La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.
- La struttura è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale, ma la quantità è rievaporabile durante la stagione estiva.

Condizioni al contorno

Temperature e umidità relativa esterne variabili, medie mensili

Temperatura interna nel periodo di riscaldamento **20,0** °C

Criterio per l'aumento dell'umidità interna **Classe di concentrazione del vapore (0,006 kg/m³)**

Verifica criticità di condensa superficiale

Verifica condensa superficiale ($f_{RSI,max} \leq f_{RSI}$) **Positiva**

Mese critico **gennaio**

Fattore di temperatura del mese critico $f_{RSI,max}$ **0,142**

Fattore di temperatura del componente f_{RSI} **0,778**

Umidità relativa superficiale accettabile **80** %

Verifica del rischio di condensa interstiziale (secondo UNI EN ISO 13788)

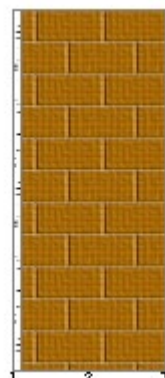
Non si verifica formazione di condensa interstiziale nella struttura durante tutto l'arco dell'anno.

CARATTERISTICHE TERMICHE E IGROMETRICHE DEI COMPONENTI OPACHI
secondo UNI TS 11300-1 - UNI EN ISO 6946 - UNI EN ISO 13370

Descrizione della struttura: **MI52 NC**

Codice: **M59**

Trasmittanza termica	1,113	W/m ² K
Spessore	220	mm
Temperatura esterna (calcolo potenza invernale)	8,0	°C
Permeanza	100,00 0	10 ⁻¹² kg/sm ² Pa
Massa superficiale (con intonaci)	181	kg/m ²
Massa superficiale (senza intonaci)	153	kg/m ²
Trasmittanza periodica	0,646	W/m ² K
Fattore attenuazione	0,581	-
Sfasamento onda termica	-6,3	h



Stratigrafia:

N.	Descrizione strato	s	Cond.	R	M.V.	C.T.	R.V.
-	Resistenza superficiale interna	-	-	0,130	-	-	-
1	Intonaco di calce e gesso	10,00	0,700	0,014	1400	1,00	10
2	Blocco forato	200,00	0,328	0,610	765	0,84	9
3	Intonaco di calce e gesso	10,00	0,700	0,014	1400	1,00	10
-	Resistenza superficiale esterna	-	-	0,130	-	-	-

Legenda simboli

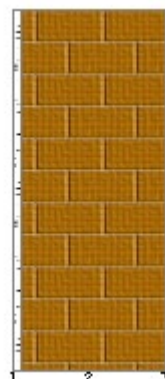
s	Spessore	mm
Cond.	Conducibilità termica, comprensiva di eventuali coefficienti correttivi	W/mK
R	Resistenza termica	m ² K/W
M.V.	Massa volumica	kg/m ³
C.T.	Capacità termica specifica	kJ/kgK
R.V.	Fattore di resistenza alla diffusione del vapore in capo asciutto	-

CARATTERISTICHE TERMICHE E IGROMETRICHE DEI COMPONENTI OPACHI
secondo UNI EN 12831 - UNI EN ISO 6946 - UNI EN ISO 13370

Descrizione della struttura: **MI52 NC**

Codice: **M59**

Trasmittanza termica	1,113	W/m ² K
Spessore	220	mm
Temperatura esterna (calcolo potenza invernale)	8,0	°C
Permeanza	100,00 0	10 ⁻¹² kg/sm ² Pa
Massa superficiale (con intonaci)	181	kg/m ²
Massa superficiale (senza intonaci)	153	kg/m ²
Trasmittanza periodica	0,646	W/m ² K
Fattore attenuazione	0,581	-
Sfasamento onda termica	-6,3	h



Stratigrafia:

N.	Descrizione strato	s	Cond.	R	M.V.	C.T.	R.V.
-	Resistenza superficiale interna	-	-	0,130	-	-	-
1	Intonaco di calce e gesso	10,00	0,700	0,014	1400	1,00	10
2	Blocco forato	200,00	0,328	0,610	765	0,84	9
3	Intonaco di calce e gesso	10,00	0,700	0,014	1400	1,00	10
-	Resistenza superficiale esterna	-	-	0,130	-	-	-

Legenda simboli

s	Spessore	mm
Cond.	Conduttività termica, comprensiva di eventuali coefficienti correttivi	W/mK
R	Resistenza termica	m ² K/W
M.V.	Massa volumica	kg/m ³
C.T.	Capacità termica specifica	kJ/kgK
R.V.	Fattore di resistenza alla diffusione del vapore in capo asciutto	-

Caratteristiche igrometriche dei componenti opachi secondo UNI EN ISO 13788

Descrizione della struttura: **MI52 NC**

Codice: **M59**

- La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa superficiale.
- La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.
- La struttura è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale, ma la quantità è rievaporabile durante la stagione estiva.

Condizioni al contorno

Temperature e umidità relativa esterne variabili, medie mensili

Temperatura interna nel periodo di riscaldamento **20,0** °C

Criterio per l'aumento dell'umidità interna **Classe di concentrazione del vapore (0,006 kg/m³)**

Verifica criticità di condensa superficiale

Verifica condensa superficiale ($f_{RSI,max} \leq f_{RSI}$) **Positiva**

Mese critico **gennaio**

Fattore di temperatura del mese critico $f_{RSI,max}$ **0,142**

Fattore di temperatura del componente f_{RSI} **0,780**

Umidità relativa superficiale accettabile **80** %

Verifica del rischio di condensa interstiziale (secondo UNI EN ISO 13788)

Non si verifica formazione di condensa interstiziale nella struttura durante tutto l'arco dell'anno.

CARATTERISTICHE TERMICHE E IGROMETRICHE DEI COMPONENTI OPACHI
secondo UNI TS 11300-1 - UNI EN ISO 6946 - UNI EN ISO 13370

Descrizione della struttura: **MI53 NC**

Codice: **M60**

Trasmittanza termica **1,789** W/m²K

Spessore **120** mm

Temperatura esterna
(calcolo potenza invernale) **8,0** °C

Permeanza **181,81**
8 10⁻¹²kg/sm²Pa

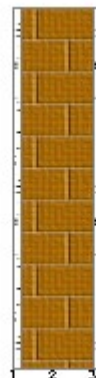
Massa superficiale
(con intonaci) **106** kg/m²

Massa superficiale
(senza intonaci) **78** kg/m²

Trasmittanza periodica **1,543** W/m²K

Fattore attenuazione **0,862** -

Sfasamento onda termica **-3,0** h



Stratigrafia:

N.	Descrizione strato	s	Cond.	R	M.V.	C.T.	R.V.
-	Resistenza superficiale interna	-	-	0,130	-	-	-
1	Intonaco di calce e gesso	10,00	0,700	0,014	1400	1,00	10
2	Mattone forato	100,00	0,370	0,270	780	0,84	9
3	Intonaco di calce e gesso	10,00	0,700	0,014	1400	1,00	10
-	Resistenza superficiale esterna	-	-	0,130	-	-	-

Legenda simboli

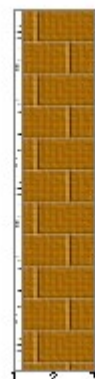
s	Spessore	mm
Cond.	Conduttività termica, comprensiva di eventuali coefficienti correttivi	W/mK
R	Resistenza termica	m ² K/W
M.V.	Massa volumica	kg/m ³
C.T.	Capacità termica specifica	kJ/kgK
R.V.	Fattore di resistenza alla diffusione del vapore in capo asciutto	-

CARATTERISTICHE TERMICHE E IGROMETRICHE DEI COMPONENTI OPACHI
secondo UNI EN 12831 - UNI EN ISO 6946 - UNI EN ISO 13370

Descrizione della struttura: **MI53 NC**

Codice: **M60**

Trasmittanza termica	1,789	W/m ² K
Spessore	120	mm
Temperatura esterna (calcolo potenza invernale)	8,0	°C
Permeanza	181,81 8	10 ⁻¹² kg/sm ² Pa
Massa superficiale (con intonaci)	106	kg/m ²
Massa superficiale (senza intonaci)	78	kg/m ²
Trasmittanza periodica	1,543	W/m ² K
Fattore attenuazione	0,862	-
Sfasamento onda termica	-3,0	h



Stratigrafia:

N.	Descrizione strato	s	Cond.	R	M.V.	C.T.	R.V.
-	Resistenza superficiale interna	-	-	0,130	-	-	-
1	Intonaco di calce e gesso	10,00	0,700	0,014	1400	1,00	10
2	Mattoni forati	100,00	0,370	0,270	780	0,84	9
3	Intonaco di calce e gesso	10,00	0,700	0,014	1400	1,00	10
-	Resistenza superficiale esterna	-	-	0,130	-	-	-

Legenda simboli

s	Spessore	mm
Cond.	Conduttività termica, comprensiva di eventuali coefficienti correttivi	W/mK
R	Resistenza termica	m ² K/W
M.V.	Massa volumica	kg/m ³
C.T.	Capacità termica specifica	kJ/kgK
R.V.	Fattore di resistenza alla diffusione del vapore in capo asciutto	-

Caratteristiche igrometriche dei componenti opachi secondo UNI EN ISO 13788

Descrizione della struttura: **MI53 NC**

Codice: **M60**

- La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa superficiale.
- La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.
- La struttura è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale, ma la quantità è rievaporabile durante la stagione estiva.

Condizioni al contorno

Temperature e umidità relativa esterne variabili, medie mensili

Temperatura interna nel periodo di riscaldamento **20,0** °C

Criterio per l'aumento dell'umidità interna **Classe di concentrazione del vapore (0,006 kg/m³)**

Verifica criticità di condensa superficiale

Verifica condensa superficiale ($f_{RSI,max} \leq f_{RSI}$) **Positiva**

Mese critico **gennaio**

Fattore di temperatura del mese critico $f_{RSI,max}$ **0,142**

Fattore di temperatura del componente f_{RSI} **0,687**

Umidità relativa superficiale accettabile **80** %

Verifica del rischio di condensa interstiziale (secondo UNI EN ISO 13788)

Non si verifica formazione di condensa interstiziale nella struttura durante tutto l'arco dell'anno.

CARATTERISTICHE TERMICHE E IGROMETRICHE DEI COMPONENTI OPACHI
secondo UNI TS 11300-1 - UNI EN ISO 6946 - UNI EN ISO 13370

Descrizione della struttura: **MI54 NC**

Codice: **M61**

Trasmittanza termica **0,530** W/m²K

Spessore **500** mm

Temperatura esterna
(calcolo potenza invernale) **8,0** °C

Permeanza **56,180** 10⁻¹²kg/sm²Pa

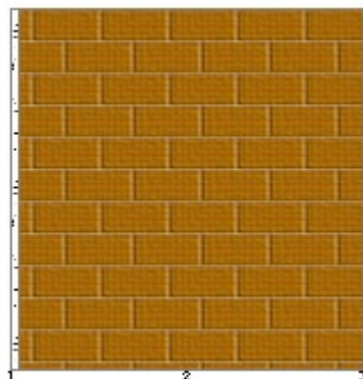
Massa superficiale
(con intonaci) **412** kg/m²

Massa superficiale
(senza intonaci) **384** kg/m²

Trasmittanza periodica **0,032** W/m²K

Fattore attenuazione **0,060** -

Sfasamento onda termica **-18,0** h



Stratigrafia:

N.	Descrizione strato	s	Cond.	R	M.V.	C.T.	R.V.
-	Resistenza superficiale interna	-	-	0,130	-	-	-
1	Intonaco di calce e gesso	10,00	0,700	0,014	1400	1,00	10
2	Muratura in laterizio pareti interne (um. 0.5%)	480,00	0,300	1,600	800	1,00	7
3	Intonaco di calce e gesso	10,00	0,700	0,014	1400	1,00	10
-	Resistenza superficiale esterna	-	-	0,130	-	-	-

Legenda simboli

s	Spessore	mm
Cond.	Conduttività termica, comprensiva di eventuali coefficienti correttivi	W/mK
R	Resistenza termica	m ² K/W
M.V.	Massa volumica	kg/m ³
C.T.	Capacità termica specifica	kJ/kgK
R.V.	Fattore di resistenza alla diffusione del vapore in capo asciutto	-

CARATTERISTICHE TERMICHE E IGROMETRICHE DEI COMPONENTI OPACHI
secondo UNI EN 12831 - UNI EN ISO 6946 - UNI EN ISO 13370

Descrizione della struttura: **MI54 NC**

Codice: **M61**

Trasmittanza termica **0,530** W/m²K

Spessore **500** mm

Temperatura esterna
(calcolo potenza invernale) **8,0** °C

Permeanza **56,180** 10⁻¹²kg/sm²Pa

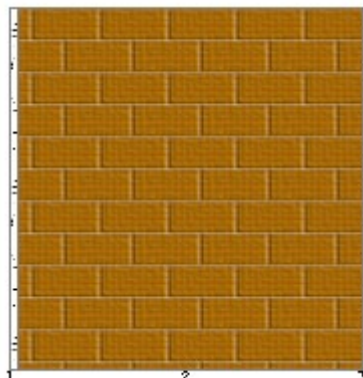
Massa superficiale
(con intonaci) **412** kg/m²

Massa superficiale
(senza intonaci) **384** kg/m²

Trasmittanza periodica **0,032** W/m²K

Fattore attenuazione **0,060** -

Sfasamento onda termica **-18,0** h



Stratigrafia:

N.	Descrizione strato	s	Cond.	R	M.V.	C.T.	R.V.
-	Resistenza superficiale interna	-	-	0,130	-	-	-
1	Intonaco di calce e gesso	10,00	0,700	0,014	1400	1,00	10
2	Muratura in laterizio pareti interne (um. 0.5%)	480,00	0,300	1,600	800	1,00	7
3	Intonaco di calce e gesso	10,00	0,700	0,014	1400	1,00	10
-	Resistenza superficiale esterna	-	-	0,130	-	-	-

Legenda simboli

s	Spessore	mm
Cond.	Conduttività termica, comprensiva di eventuali coefficienti correttivi	W/mK
R	Resistenza termica	m ² K/W
M.V.	Massa volumica	kg/m ³
C.T.	Capacità termica specifica	kJ/kgK
R.V.	Fattore di resistenza alla diffusione del vapore in capo asciutto	-

Caratteristiche igrometriche dei componenti opachi secondo UNI EN ISO 13788

Descrizione della struttura: **MI54 NC**

Codice: **M61**

- La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa superficiale.
- La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.
- La struttura è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale, ma la quantità è rievaporabile durante la stagione estiva.

Condizioni al contorno

Temperature e umidità relativa esterne variabili, medie mensili

Temperatura interna nel periodo di riscaldamento **20,0** °C

Criterio per l'aumento dell'umidità interna **Classe di concentrazione del vapore (0,006 kg/m³)**

Verifica criticità di condensa superficiale

Verifica condensa superficiale ($f_{RSI,max} \leq f_{RSI}$) **Positiva**

Mese critico **gennaio**

Fattore di temperatura del mese critico $f_{RSI,max}$ **0,142**

Fattore di temperatura del componente f_{RSI} **0,883**

Umidità relativa superficiale accettabile **80** %

Verifica del rischio di condensa interstiziale (secondo UNI EN ISO 13788)

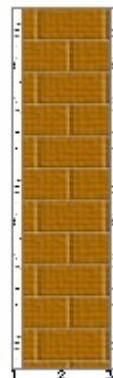
Non si verifica formazione di condensa interstiziale nella struttura durante tutto l'arco dell'anno.

CARATTERISTICHE TERMICHE E IGROMETRICHE DEI COMPONENTI OPACHI
secondo UNI TS 11300-1 - UNI EN ISO 6946 - UNI EN ISO 13370

Descrizione della struttura: **ME4**

Codice: **M62**

Trasmittanza termica	1,780	W/m ² K
Spessore	150	mm
Temperatura esterna (calcolo potenza invernale)	0,0	°C
Permeanza	128,20 5	10 ⁻¹² kg/sm ² Pa
Massa superficiale (con intonaci)	134	kg/m ²
Massa superficiale (senza intonaci)	86	kg/m ²
Trasmittanza periodica	1,491	W/m ² K
Fattore attenuazione	0,838	-
Sfasamento onda termica	-3,5	h



Stratigrafia:

N.	Descrizione strato	s	Cond.	R	M.V.	C.T.	R.V.
-	Resistenza superficiale interna	-	-	0,130	-	-	-
1	Intonaco di calce e gesso	15,00	0,700	0,021	1400	1,00	10
2	Mattone forato	120,00	0,387	0,310	717	0,84	9
3	Malta di calce o di calce e cemento	15,00	0,900	0,017	1800	1,00	22
-	Resistenza superficiale esterna	-	-	0,084	-	-	-

Legenda simboli

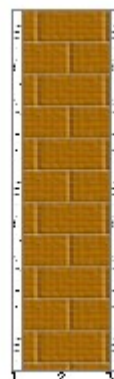
s	Spessore	mm
Cond.	Conducibilità termica, comprensiva di eventuali coefficienti correttivi	W/mK
R	Resistenza termica	m ² K/W
M.V.	Massa volumica	kg/m ³
C.T.	Capacità termica specifica	kJ/kgK
R.V.	Fattore di resistenza alla diffusione del vapore in capo asciutto	-

CARATTERISTICHE TERMICHE E IGROMETRICHE DEI COMPONENTI OPACHI
secondo UNI EN 12831 - UNI EN ISO 6946 - UNI EN ISO 13370

Descrizione della struttura: **ME4**

Codice: **M62**

Trasmittanza termica	1,930	W/m ² K
Spessore	150	mm
Temperatura esterna (calcolo potenza invernale)	0,0	°C
Permeanza	128,20 5	10 ⁻¹² kg/sm ² Pa
Massa superficiale (con intonaci)	134	kg/m ²
Massa superficiale (senza intonaci)	86	kg/m ²
Trasmittanza periodica	1,491	W/m ² K
Fattore attenuazione	0,838	-
Sfasamento onda termica	-3,5	h



Stratigrafia:

N.	Descrizione strato	s	Cond.	R	M.V.	C.T.	R.V.
-	Resistenza superficiale interna	-	-	0,130	-	-	-
1	Intonaco di calce e gesso	15,00	0,700	0,021	1400	1,00	10
2	Mattone forato	120,00	0,387	0,310	717	0,84	9
3	Malta di calce o di calce e cemento	15,00	0,900	0,017	1800	1,00	22
-	Resistenza superficiale esterna	-	-	0,040	-	-	-

Legenda simboli

s	Spessore	mm
Cond.	Conduttività termica, comprensiva di eventuali coefficienti correttivi	W/mK
R	Resistenza termica	m ² K/W
M.V.	Massa volumica	kg/m ³
C.T.	Capacità termica specifica	kJ/kgK
R.V.	Fattore di resistenza alla diffusione del vapore in capo asciutto	-

Caratteristiche igrometriche dei componenti opachi secondo UNI EN ISO 13788

Descrizione della struttura: **ME4**

Codice: **M62**

- La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa superficiale.
- La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.
- La struttura è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale, ma la quantità è rievaporabile durante la stagione estiva.

Condizioni al contorno

Temperature e umidità relativa esterne variabili, medie mensili

Temperatura interna nel periodo di riscaldamento **20,0** °C

Criterio per l'aumento dell'umidità interna **Classe di concentrazione del vapore (0,006 kg/m³)**

Verifica criticità di condensa superficiale

Verifica condensa superficiale ($f_{RSI,max} \leq f_{RSI}$) **Positiva**

Mese critico **gennaio**

Fattore di temperatura del mese critico $f_{RSI,max}$ **0,485**

Fattore di temperatura del componente f_{RSI} **0,608**

Umidità relativa superficiale accettabile **80** %

Verifica del rischio di condensa interstiziale (secondo UNI EN ISO 13788)

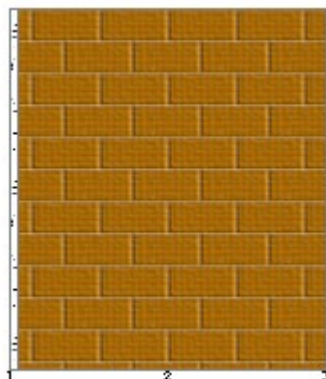
Non si verifica formazione di condensa interstiziale nella struttura durante tutto l'arco dell'anno.

CARATTERISTICHE TERMICHE E IGROMETRICHE DEI COMPONENTI OPACHI
secondo UNI TS 11300-1 - UNI EN ISO 6946 - UNI EN ISO 13370

Descrizione della struttura: **ME5**

Codice: **M63**

Trasmittanza termica	0,597	W/m ² K
Spessore	450	mm
Temperatura esterna (calcolo potenza invernale)	0,0	°C
Permeanza	62,305	10 ⁻¹² kg/sm ² Pa
Massa superficiale (con intonaci)	372	kg/m ²
Massa superficiale (senza intonaci)	344	kg/m ²
Trasmittanza periodica	0,059	W/m ² K
Fattore attenuazione	0,099	-
Sfasamento onda termica	-15,7	h



Stratigrafia:

N.	Descrizione strato	s	Cond.	R	M.V.	C.T.	R.V.
-	Resistenza superficiale interna	-	-	0,130	-	-	-
1	Intonaco di calce e gesso	10,00	0,700	0,014	1400	1,00	10
2	Muratura in laterizio pareti interne (um. 0.5%)	430,00	0,300	1,433	800	1,00	7
3	Intonaco di calce e gesso	10,00	0,700	0,014	1400	1,00	10
-	Resistenza superficiale esterna	-	-	0,084	-	-	-

Legenda simboli

s	Spessore	mm
Cond.	Conduttività termica, comprensiva di eventuali coefficienti correttivi	W/mK
R	Resistenza termica	m ² K/W
M.V.	Massa volumica	kg/m ³
C.T.	Capacità termica specifica	kJ/kgK
R.V.	Fattore di resistenza alla diffusione del vapore in capo asciutto	-

CARATTERISTICHE TERMICHE E IGROMETRICHE DEI COMPONENTI OPACHI
secondo UNI EN 12831 - UNI EN ISO 6946 - UNI EN ISO 13370

Descrizione della struttura: **ME5**

Codice: **M63**

Trasmittanza termica **0,613** W/m²K

Spessore **450** mm

Temperatura esterna
(calcolo potenza invernale) **0,0** °C

Permeanza **62,305** 10⁻¹²kg/sm²Pa

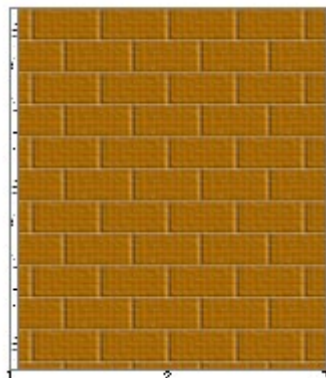
Massa superficiale
(con intonaci) **372** kg/m²

Massa superficiale
(senza intonaci) **344** kg/m²

Trasmittanza periodica **0,059** W/m²K

Fattore attenuazione **0,099** -

Sfasamento onda termica **-15,7** h



Stratigrafia:

N.	Descrizione strato	s	Cond.	R	M.V.	C.T.	R.V.
-	Resistenza superficiale interna	-	-	0,130	-	-	-
1	Intonaco di calce e gesso	10,00	0,700	0,014	1400	1,00	10
2	Muratura in laterizio pareti interne (um. 0.5%)	430,00	0,300	1,433	800	1,00	7
3	Intonaco di calce e gesso	10,00	0,700	0,014	1400	1,00	10
-	Resistenza superficiale esterna	-	-	0,040	-	-	-

Legenda simboli

s	Spessore	mm
Cond.	Conducibilità termica, comprensiva di eventuali coefficienti correttivi	W/mK
R	Resistenza termica	m ² K/W
M.V.	Massa volumica	kg/m ³
C.T.	Capacità termica specifica	kJ/kgK
R.V.	Fattore di resistenza alla diffusione del vapore in capo asciutto	-

Caratteristiche igrometriche dei componenti opachi secondo UNI EN ISO 13788

Descrizione della struttura: **ME5**

Codice: **M63**

- La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa superficiale.
- La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.
- La struttura è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale, ma la quantità è rievaporabile durante la stagione estiva.

Condizioni al contorno

Temperature e umidità relativa esterne variabili, medie mensili

Temperatura interna nel periodo di riscaldamento **20,0** °C

Criterio per l'aumento dell'umidità interna **Classe di concentrazione del vapore (0,006 kg/m³)**

Verifica criticità di condensa superficiale

Verifica condensa superficiale ($f_{RSI,max} \leq f_{RSI}$) **Positiva**

Mese critico **gennaio**

Fattore di temperatura del mese critico $f_{RSI,max}$ **0,485**

Fattore di temperatura del componente f_{RSI} **0,857**

Umidità relativa superficiale accettabile **80** %

Verifica del rischio di condensa interstiziale (secondo UNI EN ISO 13788)

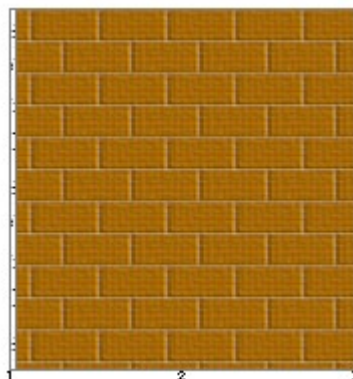
Non si verifica formazione di condensa interstiziale nella struttura durante tutto l'arco dell'anno.

CARATTERISTICHE TERMICHE E IGROMETRICHE DEI COMPONENTI OPACHI
secondo UNI TS 11300-1 - UNI EN ISO 6946 - UNI EN ISO 13370

Descrizione della struttura: **ME6**

Codice: **M64**

Trasmittanza termica	0,553	W/m ² K
Spessore	490	mm
Temperatura esterna (calcolo potenza invernale)	0,0	°C
Permeanza	57,307	10 ⁻¹² kg/sm ² Pa
Massa superficiale (con intonaci)	404	kg/m ²
Massa superficiale (senza intonaci)	376	kg/m ²
Trasmittanza periodica	0,040	W/m ² K
Fattore attenuazione	0,072	-
Sfasamento onda termica	-17,2	h



Stratigrafia:

N.	Descrizione strato	s	Cond.	R	M.V.	C.T.	R.V.
-	Resistenza superficiale interna	-	-	0,130	-	-	-
1	Intonaco di calce e gesso	10,00	0,700	0,014	1400	1,00	10
2	Muratura in laterizio pareti interne (um. 0.5%)	470,00	0,300	1,567	800	1,00	7
3	Intonaco di calce e gesso	10,00	0,700	0,014	1400	1,00	10
-	Resistenza superficiale esterna	-	-	0,084	-	-	-

Legenda simboli

s	Spessore	mm
Cond.	Conduttività termica, comprensiva di eventuali coefficienti correttivi	W/mK
R	Resistenza termica	m ² K/W
M.V.	Massa volumica	kg/m ³
C.T.	Capacità termica specifica	kJ/kgK
R.V.	Fattore di resistenza alla diffusione del vapore in capo asciutto	-

CARATTERISTICHE TERMICHE E IGROMETRICHE DEI COMPONENTI OPACHI
secondo UNI EN 12831 - UNI EN ISO 6946 - UNI EN ISO 13370

Descrizione della struttura: **ME6**

Codice: **M64**

Trasmittanza termica **0,566** W/m²K

Spessore **490** mm

Temperatura esterna
(calcolo potenza invernale) **0,0** °C

Permeanza **57,307** 10⁻¹²kg/sm²Pa

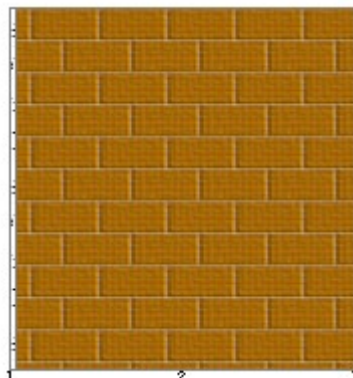
Massa superficiale
(con intonaci) **404** kg/m²

Massa superficiale
(senza intonaci) **376** kg/m²

Trasmittanza periodica **0,040** W/m²K

Fattore attenuazione **0,072** -

Sfasamento onda termica **-17,2** h



Stratigrafia:

N.	Descrizione strato	s	Cond.	R	M.V.	C.T.	R.V.
-	Resistenza superficiale interna	-	-	0,130	-	-	-
1	Intonaco di calce e gesso	10,00	0,700	0,014	1400	1,00	10
2	Muratura in laterizio pareti interne (um. 0.5%)	470,00	0,300	1,567	800	1,00	7
3	Intonaco di calce e gesso	10,00	0,700	0,014	1400	1,00	10
-	Resistenza superficiale esterna	-	-	0,040	-	-	-

Legenda simboli

s	Spessore	mm
Cond.	Conduttività termica, comprensiva di eventuali coefficienti correttivi	W/mK
R	Resistenza termica	m ² K/W
M.V.	Massa volumica	kg/m ³
C.T.	Capacità termica specifica	kJ/kgK
R.V.	Fattore di resistenza alla diffusione del vapore in capo asciutto	-

Caratteristiche igrometriche dei componenti opachi secondo UNI EN ISO 13788

Descrizione della struttura: **ME6**

Codice: **M64**

- La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa superficiale.
- La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.
- La struttura è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale, ma la quantità è rievaporabile durante la stagione estiva.

Condizioni al contorno

Temperature e umidità relativa esterne variabili, medie mensili

Temperatura interna nel periodo di riscaldamento **20,0** °C

Criterio per l'aumento dell'umidità interna **Classe di concentrazione del vapore (0,006 kg/m³)**

Verifica criticità di condensa superficiale

Verifica condensa superficiale ($f_{RSI,max} \leq f_{RSI}$) **Positiva**

Mese critico **gennaio**

Fattore di temperatura del mese critico $f_{RSI,max}$ **0,485**

Fattore di temperatura del componente f_{RSI} **0,867**

Umidità relativa superficiale accettabile **80** %

Verifica del rischio di condensa interstiziale (secondo UNI EN ISO 13788)

Non si verifica formazione di condensa interstiziale nella struttura durante tutto l'arco dell'anno.

CARATTERISTICHE TERMICHE E IGROMETRICHE DEI COMPONENTI OPACHI
secondo UNI TS 11300-1 - UNI EN ISO 6946 - UNI EN ISO 13370

Descrizione della struttura: **ME Cassonetto**

Codice: **M65**

Trasmittanza termica	1,734	W/m ² K
Spessore	200	mm
Temperatura esterna (calcolo potenza invernale)	0,0	°C
Permeanza	129,03 2	10 ⁻¹² kg/sm ² Pa
Massa superficiale (con intonaci)	246	kg/m ²
Massa superficiale (senza intonaci)	228	kg/m ²
Trasmittanza periodica	0,912	W/m ² K
Fattore attenuazione	0,526	-
Sfasamento onda termica	-6,4	h



Stratigrafia:

N.	Descrizione strato	s	Cond.	R	M.V.	C.T.	R.V.
-	Resistenza superficiale interna	-	-	0,130	-	-	-
1	Muratura in laterizio pareti esterne (um. 1.5%)	190,00	0,540	0,352	1200	1,00	7
2	Malta di calce o di calce e cemento	10,00	0,900	0,011	1800	1,00	22
-	Resistenza superficiale esterna	-	-	0,084	-	-	-

Legenda simboli

s	Spessore	mm
Cond.	Conduttività termica, comprensiva di eventuali coefficienti correttivi	W/mK
R	Resistenza termica	m ² K/W
M.V.	Massa volumica	kg/m ³
C.T.	Capacità termica specifica	kJ/kgK
R.V.	Fattore di resistenza alla diffusione del vapore in capo asciutto	-

CARATTERISTICHE TERMICHE E IGROMETRICHE DEI COMPONENTI OPACHI
secondo UNI EN 12831 - UNI EN ISO 6946 - UNI EN ISO 13370

Descrizione della struttura: *ME Cassonetto*

Codice: *M65*

Trasmittanza termica	1,876	W/m ² K
Spessore	200	mm
Temperatura esterna (calcolo potenza invernale)	0,0	°C
Permeanza	129,03 2	10 ⁻¹² kg/sm ² Pa
Massa superficiale (con intonaci)	246	kg/m ²
Massa superficiale (senza intonaci)	228	kg/m ²
Trasmittanza periodica	0,912	W/m ² K
Fattore attenuazione	0,526	-
Sfasamento onda termica	-6,4	h



Stratigrafia:

N.	Descrizione strato	s	Cond.	R	M.V.	C.T.	R.V.
-	Resistenza superficiale interna	-	-	0,130	-	-	-
1	Muratura in laterizio pareti esterne (um. 1.5%)	190,00	0,540	0,352	1200	1,00	7
2	Malta di calce o di calce e cemento	10,00	0,900	0,011	1800	1,00	22
-	Resistenza superficiale esterna	-	-	0,040	-	-	-

Legenda simboli

s	Spessore	mm
Cond.	Conduttività termica, comprensiva di eventuali coefficienti correttivi	W/mK
R	Resistenza termica	m ² K/W
M.V.	Massa volumica	kg/m ³
C.T.	Capacità termica specifica	kJ/kgK
R.V.	Fattore di resistenza alla diffusione del vapore in capo asciutto	-

Caratteristiche igrometriche dei componenti opachi secondo UNI EN ISO 13788

Descrizione della struttura: *ME Cassonetto*

Codice: *M65*

- La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa superficiale.
 La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.
 La struttura è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale, ma la quantità è rievaporabile durante la stagione estiva.

Condizioni al contorno

Temperature e umidità relativa esterne variabili, medie mensili

Temperatura interna nel periodo di riscaldamento **20,0** °C

Criterio per l'aumento dell'umidità interna **Classe di concentrazione del vapore (0,006 kg/m³)**

Verifica criticità di condensa superficiale

Verifica condensa superficiale ($f_{RSI,max} \leq f_{RSI}$) **Positiva**

Mese critico **gennaio**

Fattore di temperatura del mese critico $f_{RSI,max}$ **0,485**

Fattore di temperatura del componente f_{RSI} **0,617**

Umidità relativa superficiale accettabile **80** %

Verifica del rischio di condensa interstiziale (secondo UNI EN ISO 13788)

Non si verifica formazione di condensa interstiziale nella struttura durante tutto l'arco dell'anno.

CARATTERISTICHE TERMICHE E IGROMETRICHE DEI COMPONENTI OPACHI
secondo UNI TS 11300-1 - UNI EN ISO 6946 - UNI EN ISO 13370

Descrizione della struttura: *P2 porta esterna*

Codice: *M66*

Trasmittanza termica	0,588	W/m ² K
Spessore	60	mm
Temperatura esterna (calcolo potenza invernale)	0,0	°C
Permeanza	0,400	10 ⁻¹² kg/sm ² Pa
Massa superficiale (con intonaci)	17	kg/m ²
Massa superficiale (senza intonaci)	17	kg/m ²
Trasmittanza periodica	0,585	W/m ² K
Fattore attenuazione	0,995	-
Sfasamento onda termica	-0,7	h



Stratigrafia:

N.	Descrizione strato	s	Cond.	R	M.V.	C.T.	R.V.
-	Resistenza superficiale interna	-	-	0,130	-	-	-
1	Policloruro di vinile (PVC)	5,00	0,170	0,029	1390	0,90	50000
2	Pannello in lana di roccia	50,00	0,035	1,429	70	1,03	1
3	Policloruro di vinile (PVC)	5,00	0,170	0,029	1390	0,90	50000
-	Resistenza superficiale esterna	-	-	0,084	-	-	-

Legenda simboli

s	Spessore	mm
Cond.	Conduttività termica, comprensiva di eventuali coefficienti correttivi	W/mK
R	Resistenza termica	m ² K/W
M.V.	Massa volumica	kg/m ³
C.T.	Capacità termica specifica	kJ/kgK
R.V.	Fattore di resistenza alla diffusione del vapore in capo asciutto	-

CARATTERISTICHE TERMICHE E IGROMETRICHE DEI COMPONENTI OPACHI
secondo UNI EN 12831 - UNI EN ISO 6946 - UNI EN ISO 13370

Descrizione della struttura: *P2 porta esterna*

Codice: *M66*

Trasmittanza termica **0,603** W/m²K

Spessore **60** mm

Temperatura esterna
(calcolo potenza invernale) **0,0** °C

Permeanza **0,400** 10⁻¹²kg/sm²Pa

Massa superficiale
(con intonaci) **17** kg/m²

Massa superficiale
(senza intonaci) **17** kg/m²

Trasmittanza periodica **0,585** W/m²K

Fattore attenuazione **0,995** -

Sfasamento onda termica **-0,7** h



Stratigrafia:

N.	Descrizione strato	s	Cond.	R	M.V.	C.T.	R.V.
-	Resistenza superficiale interna	-	-	0,130	-	-	-
1	Policloruro di vinile (PVC)	5,00	0,170	0,029	1390	0,90	50000
2	Pannello in lana di roccia	50,00	0,035	1,429	70	1,03	1
3	Policloruro di vinile (PVC)	5,00	0,170	0,029	1390	0,90	50000
-	Resistenza superficiale esterna	-	-	0,040	-	-	-

Legenda simboli

s	Spessore	mm
Cond.	Conducibilità termica, comprensiva di eventuali coefficienti correttivi	W/mK
R	Resistenza termica	m ² K/W
M.V.	Massa volumica	kg/m ³
C.T.	Capacità termica specifica	kJ/kgK
R.V.	Fattore di resistenza alla diffusione del vapore in capo asciutto	-

Caratteristiche igrometriche dei componenti opachi secondo UNI EN ISO 13788

Descrizione della struttura: *P2 porta esterna*

Codice: *M66*

- La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa superficiale.
 La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.
 La struttura è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale, ma la quantità è rievaporabile durante la stagione estiva.

Condizioni al contorno

Temperature e umidità relativa esterne variabili, medie mensili

Temperatura interna nel periodo di riscaldamento **20,0** °C

Criterio per l'aumento dell'umidità interna **Classe di concentrazione del vapore (0,006 kg/m³)**

Verifica criticità di condensa superficiale

Verifica condensa superficiale ($f_{RSI,max} \leq f_{RSI}$) **Positiva**

Mese critico **gennaio**

Fattore di temperatura del mese critico $f_{RSI,max}$ **0,485**

Fattore di temperatura del componente f_{RSI} **0,859**

Umidità relativa superficiale accettabile **80** %

Verifica del rischio di condensa interstiziale (secondo UNI EN ISO 13788)

Non si verifica formazione di condensa interstiziale nella struttura durante tutto l'arco dell'anno.

CARATTERISTICHE TERMICHE E IGROMETRICHE DEI COMPONENTI OPACHI
secondo UNI TS 11300-1 - UNI EN ISO 6946 - UNI EN ISO 13370

Descrizione della struttura: *P3 porta esterna*

Codice: *M67*

Trasmittanza termica	1,401	W/m ² K
Spessore	60	mm
Temperatura esterna (calcolo potenza invernale)	0,0	°C
Permeanza	5,333	10 ⁻¹² kg/sm ² Pa
Massa superficiale (con intonaci)	27	kg/m ²
Massa superficiale (senza intonaci)	27	kg/m ²
Trasmittanza periodica	1,334	W/m ² K
Fattore attenuazione	0,952	-
Sfasamento onda termica	-1,7	h



Stratigrafia:

N.	Descrizione strato	s	Cond.	R	M.V.	C.T.	R.V.
-	Resistenza superficiale interna	-	-	<i>0,130</i>	-	-	-
1	Legno di abete flusso perpend. alle fibre	<i>60,00</i>	<i>0,120</i>	<i>0,500</i>	<i>450</i>	<i>1,60</i>	<i>625</i>
-	Resistenza superficiale esterna	-	-	<i>0,084</i>	-	-	-

Legenda simboli

s	Spessore	mm
Cond.	Conduttività termica, comprensiva di eventuali coefficienti correttivi	W/mK
R	Resistenza termica	m ² K/W
M.V.	Massa volumica	kg/m ³
C.T.	Capacità termica specifica	kJ/kgK
R.V.	Fattore di resistenza alla diffusione del vapore in capo asciutto	-

CARATTERISTICHE TERMICHE E IGROMETRICHE DEI COMPONENTI OPACHI
secondo UNI EN 12831 - UNI EN ISO 6946 - UNI EN ISO 13370

Descrizione della struttura: P3 porta esterna

Codice: M67

Trasmittanza termica **1,493** W/m²K

Spessore **60** mm

Temperatura esterna
(calcolo potenza invernale) **0,0** °C

Permeanza **5,333** 10⁻¹²kg/sm²Pa

Massa superficiale
(con intonaci) **27** kg/m²

Massa superficiale
(senza intonaci) **27** kg/m²

Trasmittanza periodica **1,334** W/m²K

Fattore attenuazione **0,952** -

Sfasamento onda termica **-1,7** h



Stratigrafia:

N.	Descrizione strato	s	Cond.	R	M.V.	C.T.	R.V.
-	Resistenza superficiale interna	-	-	0,130	-	-	-
1	Legno di abete flusso perpend. alle fibre	60,00	0,120	0,500	450	1,60	625
-	Resistenza superficiale esterna	-	-	0,040	-	-	-

Legenda simboli

s	Spessore	mm
Cond.	Conduktività termica, comprensiva di eventuali coefficienti correttivi	W/mK
R	Resistenza termica	m ² K/W
M.V.	Massa volumica	kg/m ³
C.T.	Capacità termica specifica	kJ/kgK
R.V.	Fattore di resistenza alla diffusione del vapore in capo asciutto	-

Caratteristiche igrometriche dei componenti opachi secondo UNI EN ISO 13788

Descrizione della struttura: *P3 porta esterna*

Codice: *M67*

- La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa superficiale.
- La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.
- La struttura è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale, ma la quantità è rievaporabile durante la stagione estiva.

Condizioni al contorno

Temperature e umidità relativa esterne variabili, medie mensili

Temperatura interna nel periodo di riscaldamento **20,0** °C

Criterio per l'aumento dell'umidità interna **Classe di concentrazione del vapore (0,006 kg/m³)**

Verifica criticità di condensa superficiale

Verifica condensa superficiale ($f_{RSI,max} \leq f_{RSI}$) **Positiva**

Mese critico **gennaio**

Fattore di temperatura del mese critico $f_{RSI,max}$ **0,485**

Fattore di temperatura del componente f_{RSI} **0,684**

Umidità relativa superficiale accettabile **80** %

Verifica del rischio di condensa interstiziale (secondo UNI EN ISO 13788)

Non si verifica formazione di condensa interstiziale nella struttura durante tutto l'arco dell'anno.

CARATTERISTICHE TERMICHE E IGROMETRICHE DEI COMPONENTI OPACHI
secondo UNI TS 11300-1 - UNI EN ISO 6946 - UNI EN ISO 13370

Descrizione della struttura: *P1 porta verso NC*

Codice: *M68*

Trasmittanza termica	3,845	W/m ² K
Spessore	10	mm
Temperatura esterna (calcolo potenza invernale)	8,0	°C
Permeanza	0,002	10 ⁻¹² kg/sm ² Pa
Massa superficiale (con intonaci)	27	kg/m ²
Massa superficiale (senza intonaci)	27	kg/m ²
Trasmittanza periodica	3,821	W/m ² K
Fattore attenuazione	0,994	-
Sfasamento onda termica	-0,4	h



Stratigrafia:

N.	Descrizione strato	s	Cond.	R	M.V.	C.T.	R.V.
-	Resistenza superficiale interna	-	-	<i>0,130</i>	-	-	-
1	Alluminio	<i>10,00</i>	<i>220,000</i>	<i>0,000</i>	<i>2700</i>	<i>0,88</i>	<i>9999999</i>
-	Resistenza superficiale esterna	-	-	<i>0,130</i>	-	-	-

Legenda simboli

s	Spessore	mm
Cond.	Conduttività termica, comprensiva di eventuali coefficienti correttivi	W/mK
R	Resistenza termica	m ² K/W
M.V.	Massa volumica	kg/m ³
C.T.	Capacità termica specifica	kJ/kgK
R.V.	Fattore di resistenza alla diffusione del vapore in capo asciutto	-

CARATTERISTICHE TERMICHE E IGROMETRICHE DEI COMPONENTI OPACHI
secondo UNI EN 12831 - UNI EN ISO 6946 - UNI EN ISO 13370

Descrizione della struttura: *P1 porta verso NC*

Codice: *M68*

Trasmittanza termica	3,845	W/m ² K
Spessore	10	mm
Temperatura esterna (calcolo potenza invernale)	8,0	°C
Permeanza	0,002	10 ⁻¹² kg/sm ² Pa
Massa superficiale (con intonaci)	27	kg/m ²
Massa superficiale (senza intonaci)	27	kg/m ²
Trasmittanza periodica	3,821	W/m ² K
Fattore attenuazione	0,994	-
Sfasamento onda termica	-0,4	h



Stratigrafia:

N.	Descrizione strato	s	Cond.	R	M.V.	C.T.	R.V.
-	Resistenza superficiale interna	-	-	<i>0,130</i>	-	-	-
1	Alluminio	<i>10,00</i>	<i>220,000</i>	<i>0,000</i>	<i>2700</i>	<i>0,88</i>	<i>9999999</i>
-	Resistenza superficiale esterna	-	-	<i>0,130</i>	-	-	-

Legenda simboli

s	Spessore	mm
Cond.	Conduttività termica, comprensiva di eventuali coefficienti correttivi	W/mK
R	Resistenza termica	m ² K/W
M.V.	Massa volumica	kg/m ³
C.T.	Capacità termica specifica	kJ/kgK
R.V.	Fattore di resistenza alla diffusione del vapore in capo asciutto	-

Caratteristiche igrometriche dei componenti opachi secondo UNI EN ISO 13788

Descrizione della struttura: *P1 porta verso NC*

Codice: *M68*

- La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa superficiale.
- La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.
- La struttura è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale, ma la quantità è rievaporabile durante la stagione estiva.

Condizioni al contorno

Temperature e umidità relativa esterne variabili, medie mensili

Temperatura interna nel periodo di riscaldamento **20,0** °C

Criterio per l'aumento dell'umidità interna **Classe di concentrazione del vapore (0,006 kg/m³)**

Verifica criticità di condensa superficiale

Verifica condensa superficiale ($f_{RSI,max} \leq f_{RSI}$) **Positiva**

Mese critico **gennaio**

Fattore di temperatura del mese critico $f_{RSI,max}$ **0,142**

Fattore di temperatura del componente f_{RSI} **0,500**

Umidità relativa superficiale accettabile **80** %

Verifica del rischio di condensa interstiziale (secondo UNI EN ISO 13788)

Non si verifica formazione di condensa interstiziale nella struttura durante tutto l'arco dell'anno.

CARATTERISTICHE TERMICHE E IGROMETRICHE DEI COMPONENTI OPACHI
secondo UNI TS 11300-1 - UNI EN ISO 6946 - UNI EN ISO 13370

Descrizione della struttura: *MI55 NC 15 cm*

Codice: *M69*

Trasmittanza termica **1,644** W/m²K

Spessore **150** mm

Temperatura esterna
(calcolo potenza invernale) **8,0** °C

Permeanza **128,20**
5 10⁻¹²kg/sm²Pa

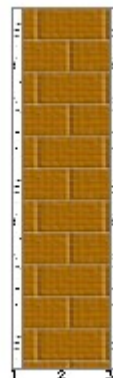
Massa superficiale
(con intonaci) **134** kg/m²

Massa superficiale
(senza intonaci) **86** kg/m²

Trasmittanza periodica **1,304** W/m²K

Fattore attenuazione **0,793** -

Sfasamento onda termica **-3,8** h



Stratigrafia:

N.	Descrizione strato	s	Cond.	R	M.V.	C.T.	R.V.
-	Resistenza superficiale interna	-	-	0,130	-	-	-
1	Intonaco di calce e gesso	15,00	0,700	0,021	1400	1,00	10
2	Mattone forato	120,00	0,387	0,310	717	0,84	9
3	Malta di calce o di calce e cemento	15,00	0,900	0,017	1800	1,00	22
-	Resistenza superficiale esterna	-	-	0,130	-	-	-

Legenda simboli

s	Spessore	mm
Cond.	Conducibilità termica, comprensiva di eventuali coefficienti correttivi	W/mK
R	Resistenza termica	m ² K/W
M.V.	Massa volumica	kg/m ³
C.T.	Capacità termica specifica	kJ/kgK
R.V.	Fattore di resistenza alla diffusione del vapore in capo asciutto	-

CARATTERISTICHE TERMICHE E IGROMETRICHE DEI COMPONENTI OPACHI
secondo UNI EN 12831 - UNI EN ISO 6946 - UNI EN ISO 13370

Descrizione della struttura: *MI55 NC 15 cm*

Codice: *M69*

Trasmittanza termica **1,644** W/m²K

Spessore **150** mm

Temperatura esterna
(calcolo potenza invernale) **8,0** °C

Permeanza **128,20**
5 10⁻¹²kg/sm²Pa

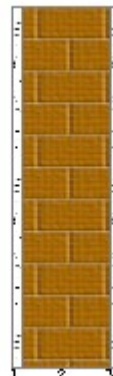
Massa superficiale
(con intonaci) **134** kg/m²

Massa superficiale
(senza intonaci) **86** kg/m²

Trasmittanza periodica **1,304** W/m²K

Fattore attenuazione **0,793** -

Sfasamento onda termica **-3,8** h



Stratigrafia:

N.	Descrizione strato	s	Cond.	R	M.V.	C.T.	R.V.
-	Resistenza superficiale interna	-	-	0,130	-	-	-
1	Intonaco di calce e gesso	15,00	0,700	0,021	1400	1,00	10
2	Mattone forato	120,00	0,387	0,310	717	0,84	9
3	Malta di calce o di calce e cemento	15,00	0,900	0,017	1800	1,00	22
-	Resistenza superficiale esterna	-	-	0,130	-	-	-

Legenda simboli

s	Spessore	mm
Cond.	Conduttività termica, comprensiva di eventuali coefficienti correttivi	W/mK
R	Resistenza termica	m ² K/W
M.V.	Massa volumica	kg/m ³
C.T.	Capacità termica specifica	kJ/kgK
R.V.	Fattore di resistenza alla diffusione del vapore in capo asciutto	-

Caratteristiche igrometriche dei componenti opachi secondo UNI EN ISO 13788

Descrizione della struttura: *MI55 NC 15 cm*

Codice: *M69*

- La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa superficiale.
 La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.
 La struttura è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale, ma la quantità è rievaporabile durante la stagione estiva.

Condizioni al contorno

Temperature e umidità relativa esterne variabili, medie mensili

Temperatura interna nel periodo di riscaldamento **20,0** °C

Criterio per l'aumento dell'umidità interna **Classe di concentrazione del vapore (0,006 kg/m³)**

Verifica criticità di condensa superficiale

Verifica condensa superficiale ($f_{RSI,max} \leq f_{RSI}$) **Positiva**

Mese critico **gennaio**

Fattore di temperatura del mese critico $f_{RSI,max}$ **0,142**

Fattore di temperatura del componente f_{RSI} **0,705**

Umidità relativa superficiale accettabile **80** %

Verifica del rischio di condensa interstiziale (secondo UNI EN ISO 13788)

Non si verifica formazione di condensa interstiziale nella struttura durante tutto l'arco dell'anno.

CARATTERISTICHE TERMICHE E IGROMETRICHE DEI COMPONENTI OPACHI
secondo UNI TS 11300-1 - UNI EN ISO 6946 - UNI EN ISO 13370

Descrizione della struttura: **MI56 NC 60cm**

Codice: **M70**

Trasmittanza termica **0,736** W/m²K

Spessore **600** mm

Temperatura esterna
(calcolo potenza invernale) **4,0** °C

Permeanza **45,662** 10⁻¹²kg/sm²Pa

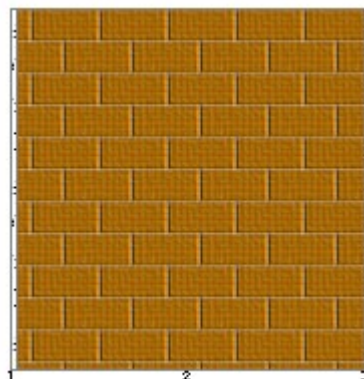
Massa superficiale
(con intonaci) **728** kg/m²

Massa superficiale
(senza intonaci) **696** kg/m²

Trasmittanza periodica **0,021** W/m²K

Fattore attenuazione **0,028** -

Sfasamento onda termica **-20,5** h



Stratigrafia:

N.	Descrizione strato	s	Cond.	R	M.V.	C.T.	R.V.
-	Resistenza superficiale interna	-	-	0,130	-	-	-
1	Intonaco di calce e gesso	10,00	0,700	0,014	1400	1,00	10
2	Muratura in laterizio pareti esterne (um. 1.5%)	580,00	0,540	1,074	1200	1,00	7
3	Malta di calce o di calce e cemento	10,00	0,900	0,011	1800	1,00	22
-	Resistenza superficiale esterna	-	-	0,130	-	-	-

Legenda simboli

s	Spessore	mm
Cond.	Conduttività termica, comprensiva di eventuali coefficienti correttivi	W/mK
R	Resistenza termica	m ² K/W
M.V.	Massa volumica	kg/m ³
C.T.	Capacità termica specifica	kJ/kgK
R.V.	Fattore di resistenza alla diffusione del vapore in capo asciutto	-

CARATTERISTICHE TERMICHE E IGROMETRICHE DEI COMPONENTI OPACHI
secondo UNI EN 12831 - UNI EN ISO 6946 - UNI EN ISO 13370

Descrizione della struttura: *MI56 NC 60cm*

Codice: *M70*

Trasmittanza termica **0,736** W/m²K

Spessore **600** mm

Temperatura esterna
(calcolo potenza invernale) **4,0** °C

Permeanza **45,662** 10⁻¹²kg/sm²Pa

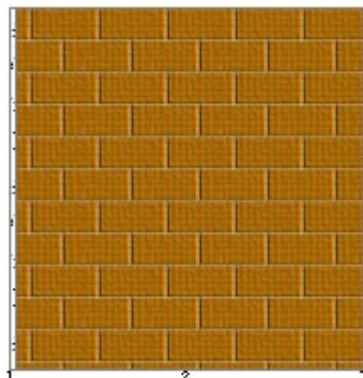
Massa superficiale
(con intonaci) **728** kg/m²

Massa superficiale
(senza intonaci) **696** kg/m²

Trasmittanza periodica **0,021** W/m²K

Fattore attenuazione **0,028** -

Sfasamento onda termica **-20,5** h



Stratigrafia:

N.	Descrizione strato	s	Cond.	R	M.V.	C.T.	R.V.
-	Resistenza superficiale interna	-	-	0,130	-	-	-
1	Intonaco di calce e gesso	10,00	0,700	0,014	1400	1,00	10
2	Muratura in laterizio pareti esterne (um. 1.5%)	580,00	0,540	1,074	1200	1,00	7
3	Malta di calce o di calce e cemento	10,00	0,900	0,011	1800	1,00	22
-	Resistenza superficiale esterna	-	-	0,130	-	-	-

Legenda simboli

s	Spessore	mm
Cond.	Conduttività termica, comprensiva di eventuali coefficienti correttivi	W/mK
R	Resistenza termica	m ² K/W
M.V.	Massa volumica	kg/m ³
C.T.	Capacità termica specifica	kJ/kgK
R.V.	Fattore di resistenza alla diffusione del vapore in capo asciutto	-

Caratteristiche igrometriche dei componenti opachi secondo UNI EN ISO 13788

Descrizione della struttura: **MI56 NC 60cm**

Codice: **M70**

- La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa superficiale.
- La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.
- La struttura è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale, ma la quantità è rievaporabile durante la stagione estiva.

Condizioni al contorno

Temperature e umidità relativa esterne variabili, medie mensili

Temperatura interna nel periodo di riscaldamento **20,0** °C

Criterio per l'aumento dell'umidità interna **Classe di concentrazione del vapore (0,006 kg/m³)**

Verifica criticità di condensa superficiale

Verifica condensa superficiale ($f_{RSI,max} \leq f_{RSI}$) **Positiva**

Mese critico **gennaio**

Fattore di temperatura del mese critico $f_{RSI,max}$ **0,356**

Fattore di temperatura del componente f_{RSI} **0,844**

Umidità relativa superficiale accettabile **80** %

Verifica del rischio di condensa interstiziale (secondo UNI EN ISO 13788)

Non si verifica formazione di condensa interstiziale nella struttura durante tutto l'arco dell'anno.

CARATTERISTICHE TERMICHE E IGROMETRICHE DEI COMPONENTI OPACHI
secondo UNI TS 11300-1 - UNI EN ISO 6946 - UNI EN ISO 13370

Descrizione della struttura: *MI57 NC 45 cm*

Codice: *M71*

Trasmittanza termica **0,581** W/m²K

Spessore **450** mm

Temperatura esterna
(calcolo potenza invernale) **8,0** °C

Permeanza **62,305** 10⁻¹²kg/sm²Pa

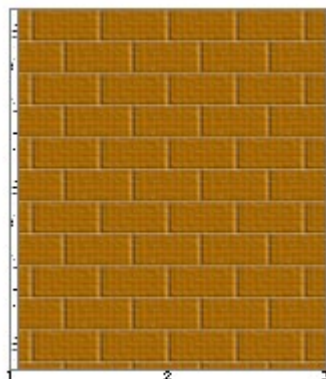
Massa superficiale
(con intonaci) **372** kg/m²

Massa superficiale
(senza intonaci) **344** kg/m²

Trasmittanza periodica **0,052** W/m²K

Fattore attenuazione **0,089** -

Sfasamento onda termica **-16,1** h



Stratigrafia:

N.	Descrizione strato	s	Cond.	R	M.V.	C.T.	R.V.
-	Resistenza superficiale interna	-	-	0,130	-	-	-
1	Intonaco di calce e gesso	10,00	0,700	0,014	1400	1,00	10
2	Muratura in laterizio pareti interne (um. 0.5%)	430,00	0,300	1,433	800	1,00	7
3	Intonaco di calce e gesso	10,00	0,700	0,014	1400	1,00	10
-	Resistenza superficiale esterna	-	-	0,130	-	-	-

Legenda simboli

s	Spessore	mm
Cond.	Conduttività termica, comprensiva di eventuali coefficienti correttivi	W/mK
R	Resistenza termica	m ² K/W
M.V.	Massa volumica	kg/m ³
C.T.	Capacità termica specifica	kJ/kgK
R.V.	Fattore di resistenza alla diffusione del vapore in capo asciutto	-

CARATTERISTICHE TERMICHE E IGROMETRICHE DEI COMPONENTI OPACHI
secondo UNI EN 12831 - UNI EN ISO 6946 - UNI EN ISO 13370

Descrizione della struttura: *MI57 NC 45 cm*

Codice: *M71*

Trasmittanza termica **0,581** W/m²K

Spessore **450** mm

Temperatura esterna
(calcolo potenza invernale) **8,0** °C

Permeanza **62,305** 10⁻¹²kg/sm²Pa

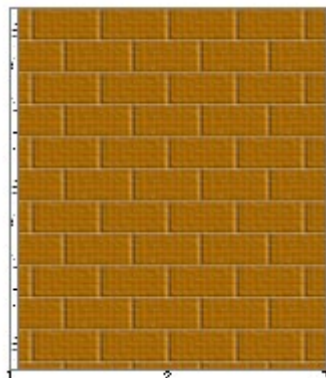
Massa superficiale
(con intonaci) **372** kg/m²

Massa superficiale
(senza intonaci) **344** kg/m²

Trasmittanza periodica **0,052** W/m²K

Fattore attenuazione **0,089** -

Sfasamento onda termica **-16,1** h



Stratigrafia:

N.	Descrizione strato	s	Cond.	R	M.V.	C.T.	R.V.
-	Resistenza superficiale interna	-	-	0,130	-	-	-
1	Intonaco di calce e gesso	10,00	0,700	0,014	1400	1,00	10
2	Muratura in laterizio pareti interne (um. 0.5%)	430,00	0,300	1,433	800	1,00	7
3	Intonaco di calce e gesso	10,00	0,700	0,014	1400	1,00	10
-	Resistenza superficiale esterna	-	-	0,130	-	-	-

Legenda simboli

s	Spessore	mm
Cond.	Conduttività termica, comprensiva di eventuali coefficienti correttivi	W/mK
R	Resistenza termica	m ² K/W
M.V.	Massa volumica	kg/m ³
C.T.	Capacità termica specifica	kJ/kgK
R.V.	Fattore di resistenza alla diffusione del vapore in capo asciutto	-

Caratteristiche igrometriche dei componenti opachi secondo UNI EN ISO 13788

Descrizione della struttura: *MI57 NC 45 cm*

Codice: *M71*

- La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa superficiale.
 La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.
 La struttura è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale, ma la quantità è rievaporabile durante la stagione estiva.

Condizioni al contorno

Temperature e umidità relativa esterne variabili, medie mensili

Temperatura interna nel periodo di riscaldamento **20,0** °C

Criterio per l'aumento dell'umidità interna **Classe di concentrazione del vapore (0,006 kg/m³)**

Verifica criticità di condensa superficiale

Verifica condensa superficiale ($f_{RSI,max} \leq f_{RSI}$) **Positiva**

Mese critico **gennaio**

Fattore di temperatura del mese critico $f_{RSI,max}$ **0,142**

Fattore di temperatura del componente f_{RSI} **0,873**

Umidità relativa superficiale accettabile **80** %

Verifica del rischio di condensa interstiziale (secondo UNI EN ISO 13788)

Non si verifica formazione di condensa interstiziale nella struttura durante tutto l'arco dell'anno.

CARATTERISTICHE TERMICHE E IGROMETRICHE DEI COMPONENTI OPACHI
secondo UNI TS 11300-1 - UNI EN ISO 6946 - UNI EN ISO 13370

Descrizione della struttura: **MI58 NC 14 cm**

Codice: **M72**

Trasmittanza termica **1,679** W/m²K

Spessore **140** mm

Temperatura esterna
(calcolo potenza invernale) **8,0** °C

Permeanza **142,85**
7 10⁻¹²kg/sm²Pa

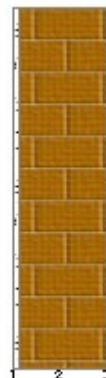
Massa superficiale
(con intonaci) **118** kg/m²

Massa superficiale
(senza intonaci) **86** kg/m²

Trasmittanza periodica **1,395** W/m²K

Fattore attenuazione **0,831** -

Sfasamento onda termica **-3,4** h



Stratigrafia:

N.	Descrizione strato	s	Cond.	R	M.V.	C.T.	R.V.
-	Resistenza superficiale interna	-	-	0,130	-	-	-
1	Intonaco di calce e gesso	10,00	0,700	0,014	1400	1,00	10
2	Mattone forato	120,00	0,387	0,310	717	0,84	9
3	Malta di calce o di calce e cemento	10,00	0,900	0,011	1800	1,00	22
-	Resistenza superficiale esterna	-	-	0,130	-	-	-

Legenda simboli

s	Spessore	mm
Cond.	Conducibilità termica, comprensiva di eventuali coefficienti correttivi	W/mK
R	Resistenza termica	m ² K/W
M.V.	Massa volumica	kg/m ³
C.T.	Capacità termica specifica	kJ/kgK
R.V.	Fattore di resistenza alla diffusione del vapore in capo asciutto	-

CARATTERISTICHE TERMICHE E IGROMETRICHE DEI COMPONENTI OPACHI
secondo UNI EN 12831 - UNI EN ISO 6946 - UNI EN ISO 13370

Descrizione della struttura: *MI58 NC 14 cm*

Codice: *M72*

Trasmittanza termica **1,679** W/m²K

Spessore **140** mm

Temperatura esterna
(calcolo potenza invernale) **8,0** °C

Permeanza **142,85**
7 10⁻¹²kg/sm²Pa

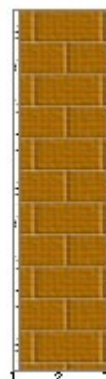
Massa superficiale
(con intonaci) **118** kg/m²

Massa superficiale
(senza intonaci) **86** kg/m²

Trasmittanza periodica **1,395** W/m²K

Fattore attenuazione **0,831** -

Sfasamento onda termica **-3,4** h



Stratigrafia:

N.	Descrizione strato	s	Cond.	R	M.V.	C.T.	R.V.
-	Resistenza superficiale interna	-	-	0,130	-	-	-
1	Intonaco di calce e gesso	10,00	0,700	0,014	1400	1,00	10
2	Mattone forato	120,00	0,387	0,310	717	0,84	9
3	Malta di calce o di calce e cemento	10,00	0,900	0,011	1800	1,00	22
-	Resistenza superficiale esterna	-	-	0,130	-	-	-

Legenda simboli

s	Spessore	mm
Cond.	Conduttività termica, comprensiva di eventuali coefficienti correttivi	W/mK
R	Resistenza termica	m ² K/W
M.V.	Massa volumica	kg/m ³
C.T.	Capacità termica specifica	kJ/kgK
R.V.	Fattore di resistenza alla diffusione del vapore in capo asciutto	-

Caratteristiche igrometriche dei componenti opachi secondo UNI EN ISO 13788

Descrizione della struttura: *MI58 NC 14 cm*

Codice: *M72*

- La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa superficiale.
 La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.
 La struttura è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale, ma la quantità è rievaporabile durante la stagione estiva.

Condizioni al contorno

Temperature e umidità relativa esterne variabili, medie mensili

Temperatura interna nel periodo di riscaldamento **20,0** °C

Criterio per l'aumento dell'umidità interna **Classe di concentrazione del vapore (0,006 kg/m³)**

Verifica criticità di condensa superficiale

Verifica condensa superficiale ($f_{RSI,max} \leq f_{RSI}$) **Positiva**

Mese critico **gennaio**

Fattore di temperatura del mese critico $f_{RSI,max}$ **0,142**

Fattore di temperatura del componente f_{RSI} **0,701**

Umidità relativa superficiale accettabile **80** %

Verifica del rischio di condensa interstiziale (secondo UNI EN ISO 13788)

Non si verifica formazione di condensa interstiziale nella struttura durante tutto l'arco dell'anno.

CARATTERISTICHE TERMICHE E IGROMETRICHE DEI COMPONENTI OPACHI
secondo UNI TS 11300-1 - UNI EN ISO 6946 - UNI EN ISO 13370

Descrizione della struttura: *Pavimento verso uffici*

Codice: *P1*

Trasmittanza termica **1,308** W/m²K

Spessore **300** mm

Temperatura esterna
(calcolo potenza invernale) **16,7** °C

Permeanza **0,002** 10⁻¹²kg/sm²Pa

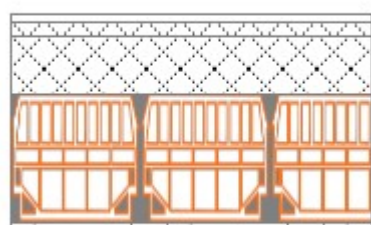
Massa superficiale
(con intonaci) **396** kg/m²

Massa superficiale
(senza intonaci) **382** kg/m²

Trasmittanza periodica **0,355** W/m²K

Fattore attenuazione **0,271** -

Sfasamento onda termica **-9,1** h



Stratigrafia:

N.	Descrizione strato	s	Cond.	R	M.V.	C.T.	R.V.
-	Resistenza superficiale interna	-	-	0,170	-	-	-
1	Piastrelle in ceramica (piastrelle)	10,00	1,300	0,008	2300	0,84	9999999
2	Massetto ripartitore in calcestruzzo con rete	20,00	1,490	0,013	2200	0,88	70
3	Sottofondo di cemento magro	80,00	0,900	0,089	1800	0,88	30
4	Blocco da solaio	180,00	0,600	0,300	950	0,84	9
5	Intonaco di calce e gesso	10,00	0,700	0,014	1400	1,00	10
-	Resistenza superficiale esterna	-	-	0,170	-	-	-

Legenda simboli

s	Spessore	mm
Cond.	Conduttività termica, comprensiva di eventuali coefficienti correttivi	W/mK
R	Resistenza termica	m ² K/W
M.V.	Massa volumica	kg/m ³
C.T.	Capacità termica specifica	kJ/kgK
R.V.	Fattore di resistenza alla diffusione del vapore in capo asciutto	-

CARATTERISTICHE TERMICHE E IGROMETRICHE DEI COMPONENTI OPACHI
secondo UNI EN 12831 - UNI EN ISO 6946 - UNI EN ISO 13370

Descrizione della struttura: *Pavimento verso uffici*

Codice: *P1*

Trasmittanza termica **1,308** W/m²K

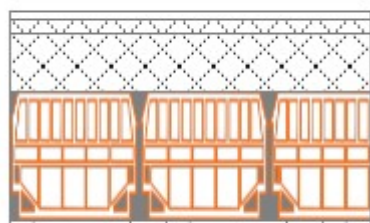
Spessore **300** mm

Temperatura esterna
(calcolo potenza invernale) **16,7** °C

Permeanza **0,002** 10⁻¹²kg/sm²Pa

Massa superficiale
(con intonaci) **396** kg/m²

Massa superficiale
(senza intonaci) **382** kg/m²



Trasmittanza periodica **0,355** W/m²K

Fattore attenuazione **0,271** -

Sfasamento onda termica **-9,1** h

Stratigrafia:

N.	Descrizione strato	s	Cond.	R	M.V.	C.T.	R.V.
-	Resistenza superficiale interna	-	-	0,170	-	-	-
1	Piastrelle in ceramica (piastrelle)	10,00	1,300	0,008	2300	0,84	9999999
2	Massetto ripartitore in calcestruzzo con rete	20,00	1,490	0,013	2200	0,88	70
3	Sottofondo di cemento magro	80,00	0,900	0,089	1800	0,88	30
4	Blocco da solaio	180,00	0,600	0,300	950	0,84	9
5	Intonaco di calce e gesso	10,00	0,700	0,014	1400	1,00	10
-	Resistenza superficiale esterna	-	-	0,170	-	-	-

Legenda simboli

s	Spessore	mm
Cond.	Conduttività termica, comprensiva di eventuali coefficienti correttivi	W/mK
R	Resistenza termica	m ² K/W
M.V.	Massa volumica	kg/m ³
C.T.	Capacità termica specifica	kJ/kgK
R.V.	Fattore di resistenza alla diffusione del vapore in capo asciutto	-

Caratteristiche igrometriche dei componenti opachi secondo UNI EN ISO 13788

Descrizione della struttura: *Pavimento verso uffici*

Codice: *P1*

- La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa superficiale.
 La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.
 La struttura è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale, ma la quantità è rievaporabile durante la stagione estiva.

Condizioni al contorno

Temperature e umidità relativa esterne variabili, medie mensili

Temperatura interna nel periodo di riscaldamento **20,0** °C

Criterio per l'aumento dell'umidità interna **Classe di concentrazione del vapore (0,006 kg/m³)**

Verifica criticità di condensa superficiale

Verifica condensa superficiale ($f_{RSI,max} \leq f_{RSI}$) **Positiva**

Mese critico **gennaio**

Fattore di temperatura del mese critico $f_{RSI,max}$ **0,485**

Fattore di temperatura del componente f_{RSI} **0,730**

Umidità relativa superficiale accettabile **80** %

Verifica del rischio di condensa interstiziale (secondo UNI EN ISO 13788)

Non si verifica formazione di condensa interstiziale nella struttura durante tutto l'arco dell'anno.

CARATTERISTICHE TERMICHE E IGROMETRICHE DEI COMPONENTI OPACHI
secondo UNI TS 11300-1 - UNI EN ISO 6946 - UNI EN ISO 13370

Descrizione della struttura: *Pavimento sopra ingresso*

Codice: *P2*

Trasmittanza termica **1,475** W/m²K

Spessore **300** mm

Temperatura esterna
(calcolo potenza invernale) **0,0** °C

Permeanza **0,002** 10⁻¹²kg/sm²Pa

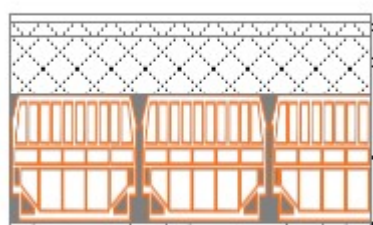
Massa superficiale
(con intonaci) **396** kg/m²

Massa superficiale
(senza intonaci) **382** kg/m²

Trasmittanza periodica **0,475** W/m²K

Fattore attenuazione **0,322** -

Sfasamento onda termica **-8,5** h



Stratigrafia:

N.	Descrizione strato	s	Cond.	R	M.V.	C.T.	R.V.
-	Resistenza superficiale interna	-	-	0,170	-	-	-
1	Piastrelle in ceramica (piastrelle)	10,00	1,300	0,008	2300	0,84	9999999
2	Massetto ripartitore in calcestruzzo con rete	20,00	1,490	0,013	2200	0,88	70
3	Sottofondo di cemento magro	80,00	0,900	0,089	1800	0,88	30
4	Blocco da solaio	180,00	0,600	0,300	950	0,84	9
5	Intonaco di calce e gesso	10,00	0,700	0,014	1400	1,00	10
-	Resistenza superficiale esterna	-	-	0,084	-	-	-

Legenda simboli

s	Spessore	mm
Cond.	Conducibilità termica, comprensiva di eventuali coefficienti correttivi	W/mK
R	Resistenza termica	m ² K/W
M.V.	Massa volumica	kg/m ³
C.T.	Capacità termica specifica	kJ/kgK
R.V.	Fattore di resistenza alla diffusione del vapore in capo asciutto	-

CARATTERISTICHE TERMICHE E IGROMETRICHE DEI COMPONENTI OPACHI
secondo UNI EN 12831 - UNI EN ISO 6946 - UNI EN ISO 13370

Descrizione della struttura: *Pavimento sopra ingresso*

Codice: *P2*

Trasmittanza termica **1,577** W/m²K

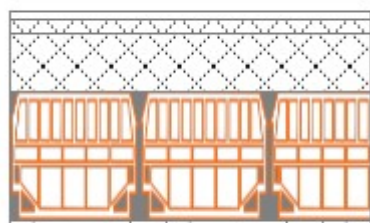
Spessore **300** mm

Temperatura esterna
(calcolo potenza invernale) **0,0** °C

Permeanza **0,002** 10⁻¹²kg/sm²Pa

Massa superficiale
(con intonaci) **396** kg/m²

Massa superficiale
(senza intonaci) **382** kg/m²



Trasmittanza periodica **0,475** W/m²K

Fattore attenuazione **0,322** -

Sfasamento onda termica **-8,5** h

Stratigrafia:

N.	Descrizione strato	s	Cond.	R	M.V.	C.T.	R.V.
-	Resistenza superficiale interna	-	-	0,170	-	-	-
1	Piastrelle in ceramica (piastrelle)	10,00	1,300	0,008	2300	0,84	9999999
2	Massetto ripartitore in calcestruzzo con rete	20,00	1,490	0,013	2200	0,88	70
3	Sottofondo di cemento magro	80,00	0,900	0,089	1800	0,88	30
4	Blocco da solaio	180,00	0,600	0,300	950	0,84	9
5	Intonaco di calce e gesso	10,00	0,700	0,014	1400	1,00	10
-	Resistenza superficiale esterna	-	-	0,040	-	-	-

Legenda simboli

s	Spessore	mm
Cond.	Conduttività termica, comprensiva di eventuali coefficienti correttivi	W/mK
R	Resistenza termica	m ² K/W
M.V.	Massa volumica	kg/m ³
C.T.	Capacità termica specifica	kJ/kgK
R.V.	Fattore di resistenza alla diffusione del vapore in capo asciutto	-

Caratteristiche igrometriche dei componenti opachi secondo UNI EN ISO 13788

Descrizione della struttura: *Pavimento sopra ingresso*

Codice: *P2*

- La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa superficiale.
 La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.
 La struttura è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale, ma la quantità è rievaporabile durante la stagione estiva.

Condizioni al contorno

Temperature e umidità relativa esterne variabili, medie mensili

Temperatura interna nel periodo di riscaldamento **20,0** °C

Criterio per l'aumento dell'umidità interna **Classe di concentrazione del vapore (0,006 kg/m³)**

Verifica criticità di condensa superficiale

Verifica condensa superficiale ($f_{RSI,max} \leq f_{RSI}$) **Positiva**

Mese critico **gennaio**

Fattore di temperatura del mese critico $f_{RSI,max}$ **0,485**

Fattore di temperatura del componente f_{RSI} **0,650**

Umidità relativa superficiale accettabile **80** %

Verifica del rischio di condensa interstiziale (secondo UNI EN ISO 13788)

Non si verifica formazione di condensa interstiziale nella struttura durante tutto l'arco dell'anno.

CARATTERISTICHE TERMICHE E IGROMETRICHE DEI COMPONENTI OPACHI
secondo UNI TS 11300-1 - UNI EN ISO 6946 - UNI EN ISO 13370

Descrizione della struttura: *Pavimento interpiano*

Codice: *P3*

Trasmittanza termica **1,308** W/m²K

Spessore **300** mm

Permeanza **0,002** 10⁻¹²kg/sm²Pa

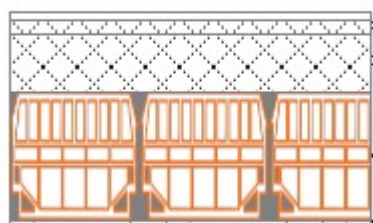
Massa superficiale (con intonaci) **396** kg/m²

Massa superficiale (senza intonaci) **382** kg/m²

Trasmittanza periodica **0,355** W/m²K

Fattore attenuazione **0,271** -

Sfasamento onda termica **-9,1** h



Stratigrafia:

N.	Descrizione strato	s	Cond.	R	M.V.	C.T.	R.V.
-	Resistenza superficiale interna	-	-	0,170	-	-	-
1	Piastrelle in ceramica (piastrelle)	10,00	1,300	0,008	2300	0,84	9999999
2	Massetto ripartitore in calcestruzzo con rete	20,00	1,490	0,013	2200	0,88	70
3	Sottofondo di cemento magro	80,00	0,900	0,089	1800	0,88	30
4	Blocco da solaio	180,00	0,600	0,300	950	0,84	9
5	Intonaco di calce e gesso	10,00	0,700	0,014	1400	1,00	10
-	Resistenza superficiale esterna	-	-	0,170	-	-	-

Legenda simboli

s	Spessore	mm
Cond.	Conduktività termica, comprensiva di eventuali coefficienti correttivi	W/mK
R	Resistenza termica	m ² K/W
M.V.	Massa volumica	kg/m ³
C.T.	Capacità termica specifica	kJ/kgK
R.V.	Fattore di resistenza alla diffusione del vapore in capo asciutto	-

CARATTERISTICHE TERMICHE E IGROMETRICHE DEI COMPONENTI OPACHI
secondo UNI EN 12831 - UNI EN ISO 6946 - UNI EN ISO 13370

Descrizione della struttura: *Pavimento interpiano*

Codice: *P3*

Trasmittanza termica **1,308** W/m²K

Spessore **300** mm

Permeanza **0,002** 10⁻¹²kg/sm²Pa

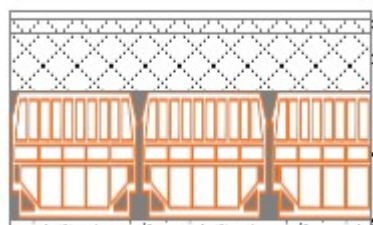
Massa superficiale (con intonaci) **396** kg/m²

Massa superficiale (senza intonaci) **382** kg/m²

Trasmittanza periodica **0,355** W/m²K

Fattore attenuazione **0,271** -

Sfasamento onda termica **-9,1** h



Stratigrafia:

N.	Descrizione strato	s	Cond.	R	M.V.	C.T.	R.V.
-	Resistenza superficiale interna	-	-	0,170	-	-	-
1	Piastrelle in ceramica (piastrelle)	10,00	1,300	0,008	2300	0,84	9999999
2	Massetto ripartitore in calcestruzzo con rete	20,00	1,490	0,013	2200	0,88	70
3	Sottofondo di cemento magro	80,00	0,900	0,089	1800	0,88	30
4	Blocco da solaio	180,00	0,600	0,300	950	0,84	9
5	Intonaco di calce e gesso	10,00	0,700	0,014	1400	1,00	10
-	Resistenza superficiale esterna	-	-	0,170	-	-	-

Legenda simboli

s	Spessore	mm
Cond.	Conduttività termica, comprensiva di eventuali coefficienti correttivi	W/mK
R	Resistenza termica	m ² K/W
M.V.	Massa volumica	kg/m ³
C.T.	Capacità termica specifica	kJ/kgK
R.V.	Fattore di resistenza alla diffusione del vapore in capo asciutto	-

CARATTERISTICHE TERMICHE E IGROMETRICHE DEI COMPONENTI OPACHI
secondo UNI TS 11300-1 - UNI EN ISO 6946 - UNI EN ISO 13370

Descrizione della struttura: *Pavimento verso appartamenti*

Codice: *P4*

Trasmittanza termica **1,308** W/m²K

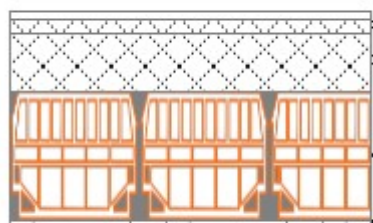
Spessore **300** mm

Temperatura esterna
(calcolo potenza invernale) **16,7** °C

Permeanza **0,002** 10⁻¹²kg/sm²Pa

Massa superficiale
(con intonaci) **396** kg/m²

Massa superficiale
(senza intonaci) **382** kg/m²



Trasmittanza periodica **0,355** W/m²K

Fattore attenuazione **0,271** -

Sfasamento onda termica **-9,1** h

Stratigrafia:

N.	Descrizione strato	s	Cond.	R	M.V.	C.T.	R.V.
-	Resistenza superficiale interna	-	-	0,170	-	-	-
1	Piastrelle in ceramica (piastrelle)	10,00	1,300	0,008	2300	0,84	9999999
2	Massetto ripartitore in calcestruzzo con rete	20,00	1,490	0,013	2200	0,88	70
3	Sottofondo di cemento magro	80,00	0,900	0,089	1800	0,88	30
4	Blocco da solaio	180,00	0,600	0,300	950	0,84	9
5	Intonaco di calce e gesso	10,00	0,700	0,014	1400	1,00	10
-	Resistenza superficiale esterna	-	-	0,170	-	-	-

Legenda simboli

s	Spessore	mm
Cond.	Conduttività termica, comprensiva di eventuali coefficienti correttivi	W/mK
R	Resistenza termica	m ² K/W
M.V.	Massa volumica	kg/m ³
C.T.	Capacità termica specifica	kJ/kgK
R.V.	Fattore di resistenza alla diffusione del vapore in capo asciutto	-

CARATTERISTICHE TERMICHE E IGROMETRICHE DEI COMPONENTI OPACHI
secondo UNI EN 12831 - UNI EN ISO 6946 - UNI EN ISO 13370

Descrizione della struttura: *Pavimento verso appartamenti*

Codice: *P4*

Trasmittanza termica **1,308** W/m²K

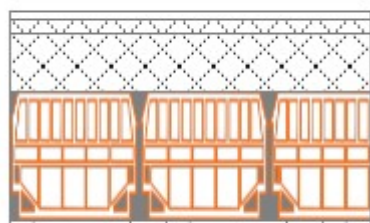
Spessore **300** mm

Temperatura esterna
(calcolo potenza invernale) **16,7** °C

Permeanza **0,002** 10⁻¹²kg/sm²Pa

Massa superficiale
(con intonaci) **396** kg/m²

Massa superficiale
(senza intonaci) **382** kg/m²



Trasmittanza periodica **0,355** W/m²K

Fattore attenuazione **0,271** -

Sfasamento onda termica **-9,1** h

Stratigrafia:

N.	Descrizione strato	s	Cond.	R	M.V.	C.T.	R.V.
-	Resistenza superficiale interna	-	-	0,170	-	-	-
1	Piastrelle in ceramica (piastrelle)	10,00	1,300	0,008	2300	0,84	9999999
2	Massetto ripartitore in calcestruzzo con rete	20,00	1,490	0,013	2200	0,88	70
3	Sottofondo di cemento magro	80,00	0,900	0,089	1800	0,88	30
4	Blocco da solaio	180,00	0,600	0,300	950	0,84	9
5	Intonaco di calce e gesso	10,00	0,700	0,014	1400	1,00	10
-	Resistenza superficiale esterna	-	-	0,170	-	-	-

Legenda simboli

s	Spessore	mm
Cond.	Conduttività termica, comprensiva di eventuali coefficienti correttivi	W/mK
R	Resistenza termica	m ² K/W
M.V.	Massa volumica	kg/m ³
C.T.	Capacità termica specifica	kJ/kgK
R.V.	Fattore di resistenza alla diffusione del vapore in capo asciutto	-

Caratteristiche igrometriche dei componenti opachi secondo UNI EN ISO 13788

Descrizione della struttura: *Pavimento verso appartamenti*

Codice: *P4*

- La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa superficiale.
 La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.
 La struttura è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale, ma la quantità è rievaporabile durante la stagione estiva.

Condizioni al contorno

Temperature e umidità relativa esterne variabili, medie mensili

Temperatura interna nel periodo di riscaldamento **20,0** °C

Criterio per l'aumento dell'umidità interna **Classe di concentrazione del vapore (0,006 kg/m³)**

Verifica criticità di condensa superficiale

Verifica condensa superficiale ($f_{RSI,max} \leq f_{RSI}$) **Positiva**

Mese critico **gennaio**

Fattore di temperatura del mese critico $f_{RSI,max}$ **0,485**

Fattore di temperatura del componente f_{RSI} **0,730**

Umidità relativa superficiale accettabile **80** %

Verifica del rischio di condensa interstiziale (secondo UNI EN ISO 13788)

Non si verifica formazione di condensa interstiziale nella struttura durante tutto l'arco dell'anno.

CARATTERISTICHE TERMICHE E IGROMETRICHE DEI COMPONENTI OPACHI
secondo UNI TS 11300-1 - UNI EN ISO 6946 - UNI EN ISO 13370

Descrizione della struttura: *Pavimento verso scuole*

Codice: *P5*

Trasmittanza termica **1,308** W/m²K

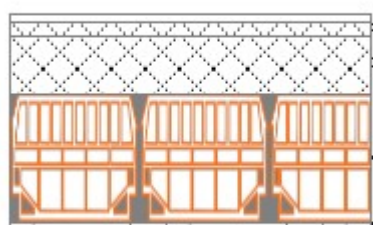
Spessore **300** mm

Temperatura esterna
(calcolo potenza invernale) **16,7** °C

Permeanza **0,002** 10⁻¹²kg/sm²Pa

Massa superficiale
(con intonaci) **396** kg/m²

Massa superficiale
(senza intonaci) **382** kg/m²



Trasmittanza periodica **0,355** W/m²K

Fattore attenuazione **0,271** -

Sfasamento onda termica **-9,1** h

Stratigrafia:

N.	Descrizione strato	s	Cond.	R	M.V.	C.T.	R.V.
-	Resistenza superficiale interna	-	-	0,170	-	-	-
1	Piastrelle in ceramica (piastrelle)	10,00	1,300	0,008	2300	0,84	9999999
2	Massetto ripartitore in calcestruzzo con rete	20,00	1,490	0,013	2200	0,88	70
3	Sottofondo di cemento magro	80,00	0,900	0,089	1800	0,88	30
4	Blocco da solaio	180,00	0,600	0,300	950	0,84	9
5	Intonaco di calce e gesso	10,00	0,700	0,014	1400	1,00	10
-	Resistenza superficiale esterna	-	-	0,170	-	-	-

Legenda simboli

s	Spessore	mm
Cond.	Conduttività termica, comprensiva di eventuali coefficienti correttivi	W/mK
R	Resistenza termica	m ² K/W
M.V.	Massa volumica	kg/m ³
C.T.	Capacità termica specifica	kJ/kgK
R.V.	Fattore di resistenza alla diffusione del vapore in capo asciutto	-

CARATTERISTICHE TERMICHE E IGROMETRICHE DEI COMPONENTI OPACHI
secondo UNI EN 12831 - UNI EN ISO 6946 - UNI EN ISO 13370

Descrizione della struttura: *Pavimento verso scuole*

Codice: *P5*

Trasmittanza termica **1,308** W/m²K

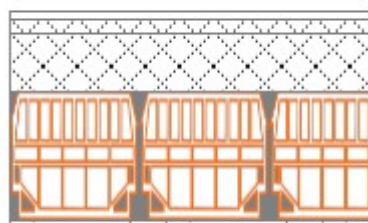
Spessore **300** mm

Temperatura esterna
(calcolo potenza invernale) **16,7** °C

Permeanza **0,002** 10⁻¹²kg/sm²Pa

Massa superficiale
(con intonaci) **396** kg/m²

Massa superficiale
(senza intonaci) **382** kg/m²



Trasmittanza periodica **0,355** W/m²K

Fattore attenuazione **0,271** -

Sfasamento onda termica **-9,1** h

Stratigrafia:

N.	Descrizione strato	s	Cond.	R	M.V.	C.T.	R.V.
-	Resistenza superficiale interna	-	-	0,170	-	-	-
1	Piastrelle in ceramica (piastrelle)	10,00	1,300	0,008	2300	0,84	9999999
2	Massetto ripartitore in calcestruzzo con rete	20,00	1,490	0,013	2200	0,88	70
3	Sottofondo di cemento magro	80,00	0,900	0,089	1800	0,88	30
4	Blocco da solaio	180,00	0,600	0,300	950	0,84	9
5	Intonaco di calce e gesso	10,00	0,700	0,014	1400	1,00	10
-	Resistenza superficiale esterna	-	-	0,170	-	-	-

Legenda simboli

s	Spessore	mm
Cond.	Conduttività termica, comprensiva di eventuali coefficienti correttivi	W/mK
R	Resistenza termica	m ² K/W
M.V.	Massa volumica	kg/m ³
C.T.	Capacità termica specifica	kJ/kgK
R.V.	Fattore di resistenza alla diffusione del vapore in capo asciutto	-

Caratteristiche igrometriche dei componenti opachi secondo UNI EN ISO 13788

Descrizione della struttura: *Pavimento verso scuole*

Codice: *P5*

- La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa superficiale.
 La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.
 La struttura è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale, ma la quantità è rievaporabile durante la stagione estiva.

Condizioni al contorno

Temperature e umidità relativa esterne variabili, medie mensili

Temperatura interna nel periodo di riscaldamento **20,0** °C

Criterio per l'aumento dell'umidità interna **Classe di concentrazione del vapore (0,006 kg/m³)**

Verifica criticità di condensa superficiale

Verifica condensa superficiale ($f_{RSI,max} \leq f_{RSI}$) **Positiva**

Mese critico **gennaio**

Fattore di temperatura del mese critico $f_{RSI,max}$ **0,485**

Fattore di temperatura del componente f_{RSI} **0,730**

Umidità relativa superficiale accettabile **80** %

Verifica del rischio di condensa interstiziale (secondo UNI EN ISO 13788)

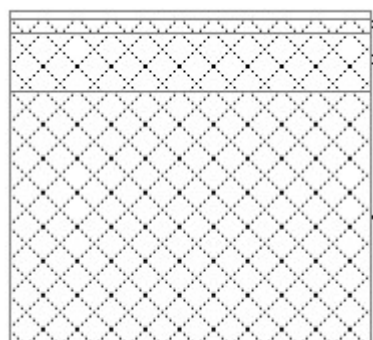
Non si verifica formazione di condensa interstiziale nella struttura durante tutto l'arco dell'anno.

CARATTERISTICHE TERMICHE E IGROMETRICHE DEI COMPONENTI OPACHI
secondo UNI TS 11300-1 - UNI EN ISO 6946 - UNI EN ISO 13370

Descrizione della struttura: *Basamento*

Codice: *P6*

Trasmittanza termica	2,020	W/m ² K
Trasmittanza controterra	0,473	W/m ² K
Spessore	460	mm
Temperatura esterna (calcolo potenza invernale)	0,0	°C
Permeanza	0,002	10 ⁻¹² kg/sm ² Pa
Massa superficiale (con intonaci)	1051	kg/m ²
Massa superficiale (senza intonaci)	1051	kg/m ²
Trasmittanza periodica	0,264	W/m ² K
Fattore attenuazione	0,558	-
Sfasamento onda termica	-12,4	h



Stratigrafia:

N.	Descrizione strato	s	Cond.	R	M.V.	C.T.	R.V.
-	Resistenza superficiale interna	-	-	0,170	-	-	-
1	Piastrelle in ceramica (piastrelle)	10,00	1,300	0,008	2300	0,84	9999999
2	Massetto ripartitore in calcestruzzo con rete	20,00	1,490	0,013	2200	0,88	70
3	Sottofondo di cemento magro	80,00	0,900	0,089	1800	0,88	30
4	C.I.S. con massa volumica alta	350,00	2,000	0,175	2400	1,00	130
-	Resistenza superficiale esterna	-	-	0,040	-	-	-

Legenda simboli

s	Spessore	mm
Cond.	Conduttività termica, comprensiva di eventuali coefficienti correttivi	W/mK
R	Resistenza termica	m ² K/W
M.V.	Massa volumica	kg/m ³
C.T.	Capacità termica specifica	kJ/kgK
R.V.	Fattore di resistenza alla diffusione del vapore in capo asciutto	-

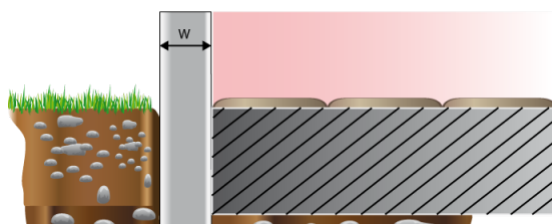
CALCOLO DELLA TRASMITTANZA CONTROTERRA secondo UNI EN ISO 13370

Pavimento appoggiato su terreno:

Basamento

Codice: P6

Area del pavimento	347,13 m ²
Perimetro disperdente del pavimento	104,88 m
Spessore pareti perimetrali esterne	600 mm
Conduktività termica del terreno	2,00 W/mK

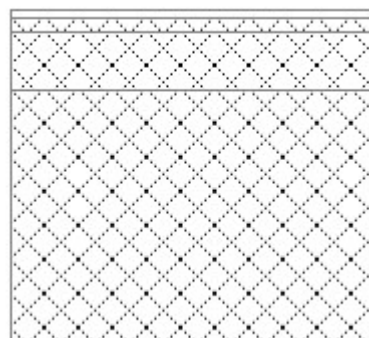


CARATTERISTICHE TERMICHE E IGROMETRICHE DEI COMPONENTI OPACHI
secondo UNI EN 12831 - UNI EN ISO 6946 - UNI EN ISO 13370

Descrizione della struttura: *Basamento*

Codice: *P6*

Trasmittanza termica	2,020	W/m ² K
Trasmittanza controterra	0,473	W/m ² K
Spessore	460	mm
Temperatura esterna (calcolo potenza invernale)	0,0	°C
Permeanza	0,002	10 ⁻¹² kg/sm ² Pa
Massa superficiale (con intonaci)	1051	kg/m ²
Massa superficiale (senza intonaci)	1051	kg/m ²
Trasmittanza periodica	0,264	W/m ² K
Fattore attenuazione	0,558	-
Sfasamento onda termica	-12,4	h



Stratigrafia:

N.	Descrizione strato	s	Cond.	R	M.V.	C.T.	R.V.
-	Resistenza superficiale interna	-	-	0,170	-	-	-
1	Piastrelle in ceramica (piastrelle)	10,00	1,300	0,008	2300	0,84	9999999
2	Massetto ripartitore in calcestruzzo con rete	20,00	1,490	0,013	2200	0,88	70
3	Sottofondo di cemento magro	80,00	0,900	0,089	1800	0,88	30
4	C.l.s. con massa volumica alta	350,00	2,000	0,175	2400	1,00	130
-	Resistenza superficiale esterna	-	-	0,040	-	-	-

Legenda simboli

s	Spessore	mm
Cond.	Conduttività termica, comprensiva di eventuali coefficienti correttivi	W/mK
R	Resistenza termica	m ² K/W
M.V.	Massa volumica	kg/m ³
C.T.	Capacità termica specifica	kJ/kgK
R.V.	Fattore di resistenza alla diffusione del vapore in capo asciutto	-

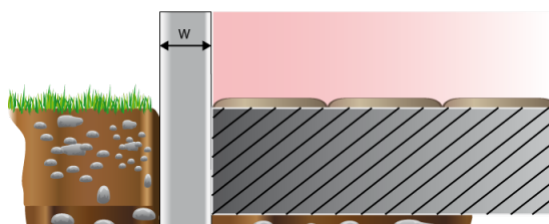
CALCOLO DELLA TRASMITTANZA CONTROTERRA secondo UNI EN ISO 13370

Pavimento appoggiato su terreno:

Basamento

Codice: P6

Area del pavimento	347,13 m ²
Perimetro disperdente del pavimento	104,88 m
Spessore pareti perimetrali esterne	600 mm
Conduktività termica del terreno	2,00 W/mK



Caratteristiche igrometriche dei componenti opachi secondo UNI EN ISO 13788

Descrizione della struttura: *Basamento*

Codice: *P6*

- La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa superficiale.
 La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.
 La struttura è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale, ma la quantità è rievaporabile durante la stagione estiva.

Condizioni al contorno

Temperatura esterna fissa, pari a	16,7 °C (media annuale)
Umidità relativa esterna fissa, pari a	100,0 %
Temperatura interna nel periodo di riscaldamento	20,0 °C
Criterio per l'aumento dell'umidità interna	Classe di concentrazione del vapore (0,006 kg/m³)

Verifica criticità di condensa superficiale

Verifica condensa superficiale ($f_{RSI,max} \leq f_{RSI}$)	Positiva
Mese critico	aprile
Fattore di temperatura del mese critico	$f_{RSI,max}$ -0,431
Fattore di temperatura del componente	f_{RSI} 0,565
Umidità relativa superficiale accettabile	80 %

Verifica del rischio di condensa interstiziale (secondo UNI EN ISO 13788)

Non si verifica formazione di condensa interstiziale nella struttura durante tutto l'arco dell'anno.

CARATTERISTICHE TERMICHE E IGROMETRICHE DEI COMPONENTI OPACHI
secondo UNI TS 11300-1 - UNI EN ISO 6946 - UNI EN ISO 13370

Descrizione della struttura: *Pavimento verso locali non climatizzati*

Codice: *P7*

Trasmittanza termica **1,294** W/m²K

Spessore **300** mm

Temperatura esterna
(calcolo potenza invernale) **8,0** °C

Permeanza **1,034** 10⁻¹²kg/sm²Pa

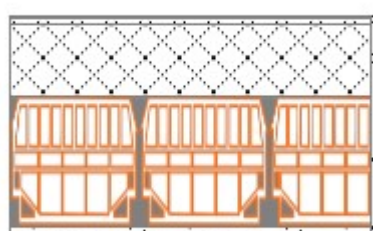
Massa superficiale
(con intonaci) **387** kg/m²

Massa superficiale
(senza intonaci) **373** kg/m²

Trasmittanza periodica **0,353** W/m²K

Fattore attenuazione **0,273** -

Sfasamento onda termica **-9,0** h



Stratigrafia:

N.	Descrizione strato	s	Cond.	R	M.V.	C.T.	R.V.
-	Resistenza superficiale interna	-	-	0,170	-	-	-
1	Impermeabilizzazione in asfalto	1,00	0,700	0,001	2100	1,00	188000
2	Massetto ripartitore in calcestruzzo con rete	9,00	1,490	0,006	2200	0,88	70
3	Sottofondo di cemento magro	100,00	0,900	0,111	1800	0,88	30
4	Blocco da solaio	180,00	0,600	0,300	950	0,84	9
5	Intonaco di calce e gesso	10,00	0,700	0,014	1400	1,00	10
-	Resistenza superficiale esterna	-	-	0,170	-	-	-

Legenda simboli

s	Spessore	mm
Cond.	Conduttività termica, comprensiva di eventuali coefficienti correttivi	W/mK
R	Resistenza termica	m ² K/W
M.V.	Massa volumica	kg/m ³
C.T.	Capacità termica specifica	kJ/kgK
R.V.	Fattore di resistenza alla diffusione del vapore in capo asciutto	-

CARATTERISTICHE TERMICHE E IGROMETRICHE DEI COMPONENTI OPACHI
secondo UNI EN 12831 - UNI EN ISO 6946 - UNI EN ISO 13370

Descrizione della struttura: *Pavimento verso locali non climatizzati*

Codice: *P7*

Trasmittanza termica **1,294** W/m²K

Spessore **300** mm

Temperatura esterna
(calcolo potenza invernale) **8,0** °C

Permeanza **1,034** 10⁻¹²kg/sm²Pa

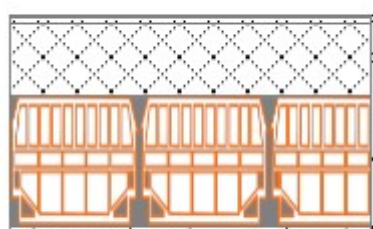
Massa superficiale
(con intonaci) **387** kg/m²

Massa superficiale
(senza intonaci) **373** kg/m²

Trasmittanza periodica **0,353** W/m²K

Fattore attenuazione **0,273** -

Sfasamento onda termica **-9,0** h



Stratigrafia:

N.	Descrizione strato	s	Cond.	R	M.V.	C.T.	R.V.
-	Resistenza superficiale interna	-	-	0,170	-	-	-
1	Impermeabilizzazione in asfalto	1,00	0,700	0,001	2100	1,00	188000
2	Massetto ripartitore in calcestruzzo con rete	9,00	1,490	0,006	2200	0,88	70
3	Sottofondo di cemento magro	100,00	0,900	0,111	1800	0,88	30
4	Blocco da solaio	180,00	0,600	0,300	950	0,84	9
5	Intonaco di calce e gesso	10,00	0,700	0,014	1400	1,00	10
-	Resistenza superficiale esterna	-	-	0,170	-	-	-

Legenda simboli

s	Spessore	mm
Cond.	Conduttività termica, comprensiva di eventuali coefficienti correttivi	W/mK
R	Resistenza termica	m ² K/W
M.V.	Massa volumica	kg/m ³
C.T.	Capacità termica specifica	kJ/kgK
R.V.	Fattore di resistenza alla diffusione del vapore in capo asciutto	-

Caratteristiche igrometriche dei componenti opachi secondo UNI EN ISO 13788

Descrizione della struttura: *Pavimento verso locali non climatizzati*

Codice: *P7*

- La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa superficiale.
- La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.
- La struttura è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale, ma la quantità è rievaporabile durante la stagione estiva.

Condizioni al contorno

Temperature e umidità relativa esterne variabili, medie mensili

Temperatura interna nel periodo di riscaldamento **20,0** °C

Criterio per l'aumento dell'umidità interna **Classe di concentrazione del vapore (0,006 kg/m³)**

Verifica criticità di condensa superficiale

Verifica condensa superficiale ($f_{RSI,max} \leq f_{RSI}$) **Positiva**

Mese critico **gennaio**

Fattore di temperatura del mese critico $f_{RSI,max}$ **0,142**

Fattore di temperatura del componente f_{RSI} **0,732**

Umidità relativa superficiale accettabile **80** %

Verifica del rischio di condensa interstiziale (secondo UNI EN ISO 13788)

Non si verifica formazione di condensa interstiziale nella struttura durante tutto l'arco dell'anno.

CARATTERISTICHE TERMICHE E IGROMETRICHE DEI COMPONENTI OPACHI
secondo UNI TS 11300-1 - UNI EN ISO 6946 - UNI EN ISO 13370

Descrizione della struttura: *Soffitto tra scuole*

Codice: *S1*

Trasmittanza termica **1,602** W/m²K

Spessore **300** mm

Permeanza **0,002** 10⁻¹²kg/sm²Pa

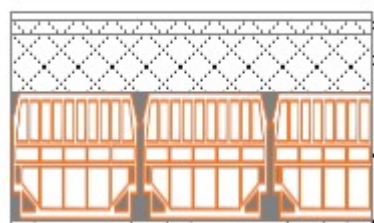
Massa superficiale (con intonaci) **396** kg/m²

Massa superficiale (senza intonaci) **382** kg/m²

Trasmittanza periodica **0,626** W/m²K

Fattore attenuazione **0,391** -

Sfasamento onda termica **-8,1** h



Stratigrafia:

N.	Descrizione strato	s	Cond.	R	M.V.	C.T.	R.V.
-	Resistenza superficiale esterna	-	-	0,100	-	-	-
1	Piastrelle in ceramica (piastrelle)	10,00	1,300	0,008	2300	0,84	9999999
2	Massetto ripartitore in calcestruzzo con rete	20,00	1,490	0,013	2200	0,88	70
3	Sottofondo di cemento magro	80,00	0,900	0,089	1800	0,88	30
4	Blocco da solaio	180,00	0,600	0,300	950	0,84	9
5	Intonaco di calce e gesso	10,00	0,700	0,014	1400	1,00	10
-	Resistenza superficiale interna	-	-	0,100	-	-	-

Legenda simboli

s	Spessore	mm
Cond.	Conduktività termica, comprensiva di eventuali coefficienti correttivi	W/mK
R	Resistenza termica	m ² K/W
M.V.	Massa volumica	kg/m ³
C.T.	Capacità termica specifica	kJ/kgK
R.V.	Fattore di resistenza alla diffusione del vapore in capo asciutto	-

CARATTERISTICHE TERMICHE E IGROMETRICHE DEI COMPONENTI OPACHI
secondo UNI EN 12831 - UNI EN ISO 6946 - UNI EN ISO 13370

Descrizione della struttura: *Soffitto tra scuole*

Codice: *S1*

Trasmittanza termica **1,602** W/m²K

Spessore **300** mm

Permeanza **0,002** 10⁻¹²kg/sm²Pa

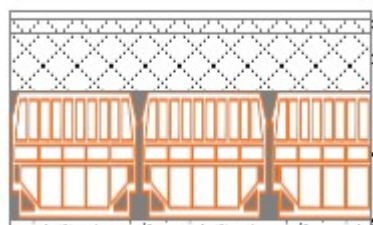
Massa superficiale (con intonaci) **396** kg/m²

Massa superficiale (senza intonaci) **382** kg/m²

Trasmittanza periodica **0,626** W/m²K

Fattore attenuazione **0,391** -

Sfasamento onda termica **-8,1** h



Stratigrafia:

N.	Descrizione strato	s	Cond.	R	M.V.	C.T.	R.V.
-	Resistenza superficiale esterna	-	-	0,100	-	-	-
1	Piastrelle in ceramica (piastrelle)	10,00	1,300	0,008	2300	0,84	9999999
2	Massetto ripartitore in calcestruzzo con rete	20,00	1,490	0,013	2200	0,88	70
3	Sottofondo di cemento magro	80,00	0,900	0,089	1800	0,88	30
4	Blocco da solaio	180,00	0,600	0,300	950	0,84	9
5	Intonaco di calce e gesso	10,00	0,700	0,014	1400	1,00	10
-	Resistenza superficiale interna	-	-	0,100	-	-	-

Legenda simboli

s	Spessore	mm
Cond.	Conduttività termica, comprensiva di eventuali coefficienti correttivi	W/mK
R	Resistenza termica	m ² K/W
M.V.	Massa volumica	kg/m ³
C.T.	Capacità termica specifica	kJ/kgK
R.V.	Fattore di resistenza alla diffusione del vapore in capo asciutto	-

CARATTERISTICHE TERMICHE E IGROMETRICHE DEI COMPONENTI OPACHI
secondo UNI TS 11300-1 - UNI EN ISO 6946 - UNI EN ISO 13370

Descrizione della struttura: *Soffitto verso appartamenti*

Codice: *S2*

Trasmittanza termica **1,602** W/m²K

Spessore **300** mm

Temperatura esterna
(calcolo potenza invernale) **16,7** °C

Permeanza **0,002** 10⁻¹²kg/sm²Pa

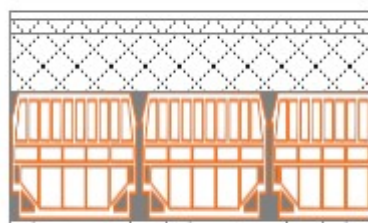
Massa superficiale
(con intonaci) **396** kg/m²

Massa superficiale
(senza intonaci) **382** kg/m²

Trasmittanza periodica **0,626** W/m²K

Fattore attenuazione **0,391** -

Sfasamento onda termica **-8,1** h



Stratigrafia:

N.	Descrizione strato	s	Cond.	R	M.V.	C.T.	R.V.
-	Resistenza superficiale esterna	-	-	0,100	-	-	-
1	Piastrelle in ceramica (piastrelle)	10,00	1,300	0,008	2300	0,84	9999999
2	Massetto ripartitore in calcestruzzo con rete	20,00	1,490	0,013	2200	0,88	70
3	Sottofondo di cemento magro	80,00	0,900	0,089	1800	0,88	30
4	Blocco da solaio	180,00	0,600	0,300	950	0,84	9
5	Intonaco di calce e gesso	10,00	0,700	0,014	1400	1,00	10
-	Resistenza superficiale interna	-	-	0,100	-	-	-

Legenda simboli

s	Spessore	mm
Cond.	Conduttività termica, comprensiva di eventuali coefficienti correttivi	W/mK
R	Resistenza termica	m ² K/W
M.V.	Massa volumica	kg/m ³
C.T.	Capacità termica specifica	kJ/kgK
R.V.	Fattore di resistenza alla diffusione del vapore in capo asciutto	-

CARATTERISTICHE TERMICHE E IGROMETRICHE DEI COMPONENTI OPACHI
secondo UNI EN 12831 - UNI EN ISO 6946 - UNI EN ISO 13370

Descrizione della struttura: *Soffitto verso appartamenti*

Codice: *S2*

Trasmittanza termica **1,602** W/m²K

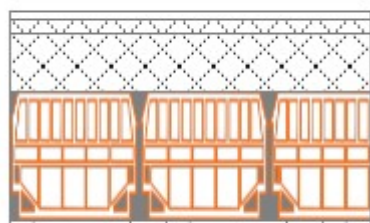
Spessore **300** mm

Temperatura esterna
(calcolo potenza invernale) **16,7** °C

Permeanza **0,002** 10⁻¹²kg/sm²Pa

Massa superficiale
(con intonaci) **396** kg/m²

Massa superficiale
(senza intonaci) **382** kg/m²



Trasmittanza periodica **0,626** W/m²K

Fattore attenuazione **0,391** -

Sfasamento onda termica **-8,1** h

Stratigrafia:

N.	Descrizione strato	s	Cond.	R	M.V.	C.T.	R.V.
-	Resistenza superficiale esterna	-	-	0,100	-	-	-
1	Piastrelle in ceramica (piastrelle)	10,00	1,300	0,008	2300	0,84	9999999
2	Massetto ripartitore in calcestruzzo con rete	20,00	1,490	0,013	2200	0,88	70
3	Sottofondo di cemento magro	80,00	0,900	0,089	1800	0,88	30
4	Blocco da solaio	180,00	0,600	0,300	950	0,84	9
5	Intonaco di calce e gesso	10,00	0,700	0,014	1400	1,00	10
-	Resistenza superficiale interna	-	-	0,100	-	-	-

Legenda simboli

s	Spessore	mm
Cond.	Conduttività termica, comprensiva di eventuali coefficienti correttivi	W/mK
R	Resistenza termica	m ² K/W
M.V.	Massa volumica	kg/m ³
C.T.	Capacità termica specifica	kJ/kgK
R.V.	Fattore di resistenza alla diffusione del vapore in capo asciutto	-

Caratteristiche igrometriche dei componenti opachi secondo UNI EN ISO 13788

Descrizione della struttura: *Soffitto verso appartamenti*

Codice: *S2*

- La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa superficiale.
 La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.
 La struttura è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale, ma la quantità è rievaporabile durante la stagione estiva.

Condizioni al contorno

Temperature e umidità relativa esterne variabili, medie mensili

Temperatura interna nel periodo di riscaldamento **20,0** °C

Criterio per l'aumento dell'umidità interna **Classe di concentrazione del vapore (0,006 kg/m³)**

Verifica criticità di condensa superficiale

Verifica condensa superficiale ($f_{RSI,max} \leq f_{RSI}$) **Positiva**

Mese critico **gennaio**

Fattore di temperatura del mese critico $f_{RSI,max}$ **0,485**

Fattore di temperatura del componente f_{RSI} **0,730**

Umidità relativa superficiale accettabile **80** %

Verifica del rischio di condensa interstiziale (secondo UNI EN ISO 13788)

Non si verifica formazione di condensa interstiziale nella struttura durante tutto l'arco dell'anno.

CARATTERISTICHE TERMICHE E IGROMETRICHE DEI COMPONENTI OPACHI
secondo UNI TS 11300-1 - UNI EN ISO 6946 - UNI EN ISO 13370

Descrizione della struttura: *Soffitto copertura*

Codice: *S3*

Trasmittanza termica **1,622** W/m²K

Spessore **300** mm

Temperatura esterna
(calcolo potenza invernale) **0,0** °C

Permeanza **1,034** 10⁻¹²kg/sm²Pa

Massa superficiale
(con intonaci) **387** kg/m²

Massa superficiale
(senza intonaci) **373** kg/m²



Trasmittanza periodica **0,670** W/m²K

Fattore attenuazione **0,413** -

Sfasamento onda termica **-8,0** h

Stratigrafia:

N.	Descrizione strato	s	Cond.	R	M.V.	C.T.	R.V.
-	Resistenza superficiale esterna	-	-	0,084	-	-	-
1	Impermeabilizzazione in asfalto	1,00	0,700	0,001	2100	1,00	188000
2	Massetto ripartitore in calcestruzzo con rete	9,00	1,490	0,006	2200	0,88	70
3	Sottofondo di cemento magro	100,00	0,900	0,111	1800	0,88	30
4	Blocco da solaio	180,00	0,600	0,300	950	0,84	9
5	Intonaco di calce e gesso	10,00	0,700	0,014	1400	1,00	10
-	Resistenza superficiale interna	-	-	0,100	-	-	-

Legenda simboli

s	Spessore	mm
Cond.	Conducibilità termica, comprensiva di eventuali coefficienti correttivi	W/mK
R	Resistenza termica	m ² K/W
M.V.	Massa volumica	kg/m ³
C.T.	Capacità termica specifica	kJ/kgK
R.V.	Fattore di resistenza alla diffusione del vapore in capo asciutto	-

CARATTERISTICHE TERMICHE E IGROMETRICHE DEI COMPONENTI OPACHI
secondo UNI EN 12831 - UNI EN ISO 6946 - UNI EN ISO 13370

Descrizione della struttura: *Soffitto copertura*

Codice: *S3*

Trasmittanza termica **1,746** W/m²K

Spessore **300** mm

Temperatura esterna
(calcolo potenza invernale) **0,0** °C

Permeanza **1,034** 10⁻¹²kg/sm²Pa

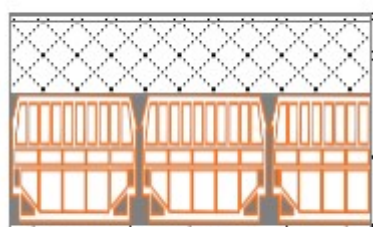
Massa superficiale
(con intonaci) **387** kg/m²

Massa superficiale
(senza intonaci) **373** kg/m²

Trasmittanza periodica **0,670** W/m²K

Fattore attenuazione **0,413** -

Sfasamento onda termica **-8,0** h



Stratigrafia:

N.	Descrizione strato	s	Cond.	R	M.V.	C.T.	R.V.
-	Resistenza superficiale esterna	-	-	0,040	-	-	-
1	Impermeabilizzazione in asfalto	1,00	0,700	0,001	2100	1,00	188000
2	Massetto ripartitore in calcestruzzo con rete	9,00	1,490	0,006	2200	0,88	70
3	Sottofondo di cemento magro	100,00	0,900	0,111	1800	0,88	30
4	Blocco da solaio	180,00	0,600	0,300	950	0,84	9
5	Intonaco di calce e gesso	10,00	0,700	0,014	1400	1,00	10
-	Resistenza superficiale interna	-	-	0,100	-	-	-

Legenda simboli

s	Spessore	mm
Cond.	Conduttività termica, comprensiva di eventuali coefficienti correttivi	W/mK
R	Resistenza termica	m ² K/W
M.V.	Massa volumica	kg/m ³
C.T.	Capacità termica specifica	kJ/kgK
R.V.	Fattore di resistenza alla diffusione del vapore in capo asciutto	-

Caratteristiche igrometriche dei componenti opachi secondo UNI EN ISO 13788

Descrizione della struttura: *Soffitto copertura*

Codice: *S3*

- La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa superficiale.
 La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.
 La struttura è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale, ma la quantità è rievaporabile durante la stagione estiva.

Condizioni al contorno

Temperature e umidità relativa esterne variabili, medie mensili

Temperatura interna nel periodo di riscaldamento **20,0** °C

Criterio per l'aumento dell'umidità interna **Classe di concentrazione del vapore (0,006 kg/m³)**

Verifica criticità di condensa superficiale

Verifica condensa superficiale ($f_{RSI,max} \leq f_{RSI}$) **Positiva**
Mese critico **gennaio**
Fattore di temperatura del mese critico $f_{RSI,max}$ **0,485**
Fattore di temperatura del componente f_{RSI} **0,654**
Umidità relativa superficiale accettabile **80** %

Verifica del rischio di condensa interstiziale (secondo UNI EN ISO 13788)

Verifica condensa interstiziale **Positiva**
Quantità massima di condensa durante l'anno M_a **5** g/m²
Quantità di condensa ammissibile M_{lim} **100** g/m²
Verifica di condensa ammissibile ($M_a \leq M_{lim}$) **Positiva**
Mese con massima condensa accumulata **gennaio**
L'evaporazione a fine stagione è **Completa**

CARATTERISTICHE TERMICHE E IGROMETRICHE DEI COMPONENTI OPACHI
secondo UNI TS 11300-1 - UNI EN ISO 6946 - UNI EN ISO 13370

Descrizione della struttura: *Soffitto verso locali non climatizzati*

Codice: *S4*

Trasmittanza termica **1,580** W/m²K

Spessore **300** mm

Temperatura esterna
(calcolo potenza invernale) **8,0** °C

Permeanza **1,034** 10⁻¹²kg/sm²Pa

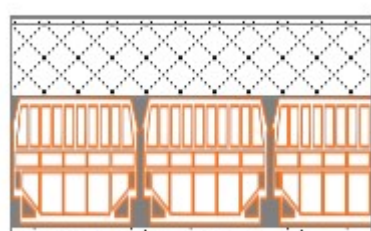
Massa superficiale
(con intonaci) **387** kg/m²

Massa superficiale
(senza intonaci) **373** kg/m²

Trasmittanza periodica **0,613** W/m²K

Fattore attenuazione **0,388** -

Sfasamento onda termica **-8,1** h



Stratigrafia:

N.	Descrizione strato	s	Cond.	R	M.V.	C.T.	R.V.
-	Resistenza superficiale esterna	-	-	0,100	-	-	-
1	Impermeabilizzazione in asfalto	1,00	0,700	0,001	2100	1,00	188000
2	Massetto ripartitore in calcestruzzo con rete	9,00	1,490	0,006	2200	0,88	70
3	Sottofondo di cemento magro	100,00	0,900	0,111	1800	0,88	30
4	Blocco da solaio	180,00	0,600	0,300	950	0,84	9
5	Intonaco di calce e gesso	10,00	0,700	0,014	1400	1,00	10
-	Resistenza superficiale interna	-	-	0,100	-	-	-

Legenda simboli

s	Spessore	mm
Cond.	Conduttività termica, comprensiva di eventuali coefficienti correttivi	W/mK
R	Resistenza termica	m ² K/W
M.V.	Massa volumica	kg/m ³
C.T.	Capacità termica specifica	kJ/kgK
R.V.	Fattore di resistenza alla diffusione del vapore in capo asciutto	-

CARATTERISTICHE TERMICHE E IGROMETRICHE DEI COMPONENTI OPACHI
secondo UNI EN 12831 - UNI EN ISO 6946 - UNI EN ISO 13370

Descrizione della struttura: *Soffitto verso locali non climatizzati*

Codice: *S4*

Trasmittanza termica **1,580** W/m²K

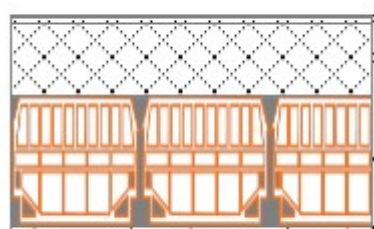
Spessore **300** mm

Temperatura esterna
(calcolo potenza invernale) **8,0** °C

Permeanza **1,034** 10⁻¹²kg/sm²Pa

Massa superficiale
(con intonaci) **387** kg/m²

Massa superficiale
(senza intonaci) **373** kg/m²



Trasmittanza periodica **0,613** W/m²K

Fattore attenuazione **0,388** -

Sfasamento onda termica **-8,1** h

Stratigrafia:

N.	Descrizione strato	s	Cond.	R	M.V.	C.T.	R.V.
-	Resistenza superficiale esterna	-	-	0,100	-	-	-
1	Impermeabilizzazione in asfalto	1,00	0,700	0,001	2100	1,00	188000
2	Massetto ripartitore in calcestruzzo con rete	9,00	1,490	0,006	2200	0,88	70
3	Sottofondo di cemento magro	100,00	0,900	0,111	1800	0,88	30
4	Blocco da solaio	180,00	0,600	0,300	950	0,84	9
5	Intonaco di calce e gesso	10,00	0,700	0,014	1400	1,00	10
-	Resistenza superficiale interna	-	-	0,100	-	-	-

Legenda simboli

s	Spessore	mm
Cond.	Conduttività termica, comprensiva di eventuali coefficienti correttivi	W/mK
R	Resistenza termica	m ² K/W
M.V.	Massa volumica	kg/m ³
C.T.	Capacità termica specifica	kJ/kgK
R.V.	Fattore di resistenza alla diffusione del vapore in capo asciutto	-

Caratteristiche igrometriche dei componenti opachi secondo UNI EN ISO 13788

Descrizione della struttura: *Soffitto verso locali non climatizzati*

Codice: *S4*

- La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa superficiale.
 La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.
 La struttura è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale, ma la quantità è rievaporabile durante la stagione estiva.

Condizioni al contorno

Temperature e umidità relativa esterne variabili, medie mensili

Temperatura interna nel periodo di riscaldamento **20,0** °C

Criterio per l'aumento dell'umidità interna **Classe di concentrazione del vapore (0,006 kg/m³)**

Verifica criticità di condensa superficiale

Verifica condensa superficiale ($f_{RSI,max} \leq f_{RSI}$) **Positiva**

Mese critico **gennaio**

Fattore di temperatura del mese critico $f_{RSI,max}$ **0,142**

Fattore di temperatura del componente f_{RSI} **0,732**

Umidità relativa superficiale accettabile **80** %

Verifica del rischio di condensa interstiziale (secondo UNI EN ISO 13788)

Non si verifica formazione di condensa interstiziale nella struttura durante tutto l'arco dell'anno.

CARATTERISTICHE TERMICHE E IGROMETRICHE DEI COMPONENTI OPACHI
secondo UNI TS 11300-1 - UNI EN ISO 6946 - UNI EN ISO 13370

Descrizione della struttura: *Soffitto verso scuola*

Codice: *S5*

Trasmittanza termica **1,602** W/m²K

Spessore **300** mm

Temperatura esterna
(calcolo potenza invernale) **16,7** °C

Permeanza **0,002** 10⁻¹²kg/sm²Pa

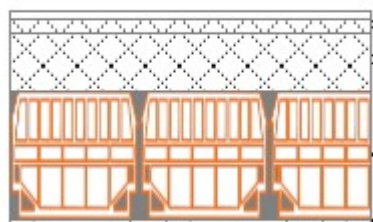
Massa superficiale
(con intonaci) **396** kg/m²

Massa superficiale
(senza intonaci) **382** kg/m²

Trasmittanza periodica **0,626** W/m²K

Fattore attenuazione **0,391** -

Sfasamento onda termica **-8,1** h



Stratigrafia:

N.	Descrizione strato	s	Cond.	R	M.V.	C.T.	R.V.
-	Resistenza superficiale esterna	-	-	0,100	-	-	-
1	Piastrelle in ceramica (piastrelle)	10,00	1,300	0,008	2300	0,84	9999999
2	Massetto ripartitore in calcestruzzo con rete	20,00	1,490	0,013	2200	0,88	70
3	Sottofondo di cemento magro	80,00	0,900	0,089	1800	0,88	30
4	Blocco da solaio	180,00	0,600	0,300	950	0,84	9
5	Intonaco di calce e gesso	10,00	0,700	0,014	1400	1,00	10
-	Resistenza superficiale interna	-	-	0,100	-	-	-

Legenda simboli

s	Spessore	mm
Cond.	Conducibilità termica, comprensiva di eventuali coefficienti correttivi	W/mK
R	Resistenza termica	m ² K/W
M.V.	Massa volumica	kg/m ³
C.T.	Capacità termica specifica	kJ/kgK
R.V.	Fattore di resistenza alla diffusione del vapore in capo asciutto	-

CARATTERISTICHE TERMICHE E IGROMETRICHE DEI COMPONENTI OPACHI
secondo UNI EN 12831 - UNI EN ISO 6946 - UNI EN ISO 13370

Descrizione della struttura: *Soffitto verso scuola*

Codice: *S5*

Trasmittanza termica **1,602** W/m²K

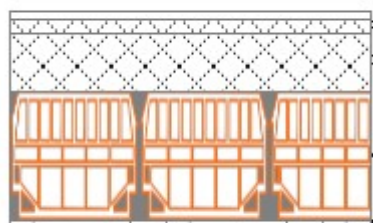
Spessore **300** mm

Temperatura esterna
(calcolo potenza invernale) **16,7** °C

Permeanza **0,002** 10⁻¹²kg/sm²Pa

Massa superficiale
(con intonaci) **396** kg/m²

Massa superficiale
(senza intonaci) **382** kg/m²



Trasmittanza periodica **0,626** W/m²K

Fattore attenuazione **0,391** -

Sfasamento onda termica **-8,1** h

Stratigrafia:

N.	Descrizione strato	s	Cond.	R	M.V.	C.T.	R.V.
-	Resistenza superficiale esterna	-	-	0,100	-	-	-
1	Piastrelle in ceramica (piastrelle)	10,00	1,300	0,008	2300	0,84	9999999
2	Massetto ripartitore in calcestruzzo con rete	20,00	1,490	0,013	2200	0,88	70
3	Sottofondo di cemento magro	80,00	0,900	0,089	1800	0,88	30
4	Blocco da solaio	180,00	0,600	0,300	950	0,84	9
5	Intonaco di calce e gesso	10,00	0,700	0,014	1400	1,00	10
-	Resistenza superficiale interna	-	-	0,100	-	-	-

Legenda simboli

s	Spessore	mm
Cond.	Conduttività termica, comprensiva di eventuali coefficienti correttivi	W/mK
R	Resistenza termica	m ² K/W
M.V.	Massa volumica	kg/m ³
C.T.	Capacità termica specifica	kJ/kgK
R.V.	Fattore di resistenza alla diffusione del vapore in capo asciutto	-

Caratteristiche igrometriche dei componenti opachi secondo UNI EN ISO 13788

Descrizione della struttura: *Soffitto verso scuola*

Codice: *S5*

- La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa superficiale.
 La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.
 La struttura è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale, ma la quantità è rievaporabile durante la stagione estiva.

Condizioni al contorno

Temperature e umidità relativa esterne variabili, medie mensili

Temperatura interna nel periodo di riscaldamento **20,0** °C

Criterio per l'aumento dell'umidità interna **Classe di concentrazione del vapore (0,006 kg/m³)**

Verifica criticità di condensa superficiale

Verifica condensa superficiale ($f_{RSI,max} \leq f_{RSI}$) **Positiva**

Mese critico **gennaio**

Fattore di temperatura del mese critico $f_{RSI,max}$ **0,485**

Fattore di temperatura del componente f_{RSI} **0,730**

Umidità relativa superficiale accettabile **80** %

Verifica del rischio di condensa interstiziale (secondo UNI EN ISO 13788)

Non si verifica formazione di condensa interstiziale nella struttura durante tutto l'arco dell'anno.

CARATTERISTICHE TERMICHE DEI COMPONENTI FINESTRATI secondo UNI TS 11300-1 - UNI EN ISO 6946 - UNI EN ISO 10077

Descrizione della finestra: F1

Codice: W1

Caratteristiche del serramento

Tipologia di serramento	Singolo		
Classe di permeabilità	Senza classificazione		
Trasmittanza termica	U_w	2,663	W/m ² K
Trasmittanza solo vetro	U_g	2,662	W/m ² K

Dati per il calcolo degli apporti solari

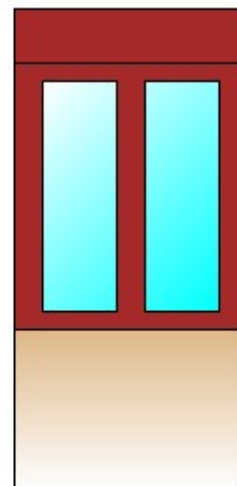
Emissività	ϵ	0,837	-
Fattore tendaggi (invernale)	$f_{c\ inv}$	1,00	-
Fattore tendaggi (estivo)	$f_{c\ est}$	1,00	-
Fattore di trasmittanza solare	$g_{gl,n}$	0,850	-

Caratteristiche delle chiusure oscuranti

Resistenza termica chiusure		0,00	m ² K/W
f shut		0,6	-

Dimensioni del serramento

Larghezza		130,0	cm
Altezza		150,0	cm

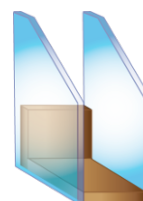


Caratteristiche del telaio

Trasmittanza termica del telaio	U_f	2,20	W/m ² K
K distanziale	K_d	0,06	W/mK
Area totale	A_w	1,950	m ²
Area vetro	A_g	1,066	m ²
Area telaio	A_f	0,884	m ²
Fattore di forma	F_f	0,55	-
Perimetro vetro	L_g	6,840	m
Perimetro telaio	L_f	5,600	m

Stratigrafia del pacchetto vetrato

Descrizione strato	s	λ	R
Resistenza superficiale interna	-	-	0,130
Primo vetro	4,0	1,00	0,004
Intercapedine	-	-	0,154
Secondo vetro	4,0	1,00	0,004
Resistenza superficiale esterna	-	-	0,084



Legenda simboli

s	Spessore	mm
λ	Conduktività termica	W/mK
R	Resistenza termica	m ² K/W

Caratteristiche del modulo

Trasmittanza termica del modulo U **2,340** W/m²K

Cassonetto

Struttura opaca associata **M65 ME Cassonetto**
Trasmittanza termica U **1,734** W/m²K
Altezza H_{cass} **30,0** cm
Profondità P_{cass} **40,0** cm
Area frontale **0,39** m²

Muro sottofinestra

Struttura opaca associata **M1 ME1**
Trasmittanza termica U **0,762** W/m²K
Altezza H_{sott} **90,0** cm
Area **1,17** m²

Ponte termico del serramento

Ponte termico associato **Z4 W - Parete - Telaio**
Trasmittanza termica lineica Ψ **0,099** W/mK
Lunghezza perimetrale **5,60** m

CARATTERISTICHE TERMICHE DEI COMPONENTI FINESTRATI secondo UNI EN 12831 - UNI EN ISO 6946 - UNI EN ISO 10077

Descrizione della finestra: F1

Codice: W1

Caratteristiche del serramento

Tipologia di serramento	Singolo		
Classe di permeabilità	Senza classificazione		
Trasmittanza termica	U_w	2,854	W/m ² K
Trasmittanza solo vetro	U_g	3,012	W/m ² K

Dati per il calcolo degli apporti solari

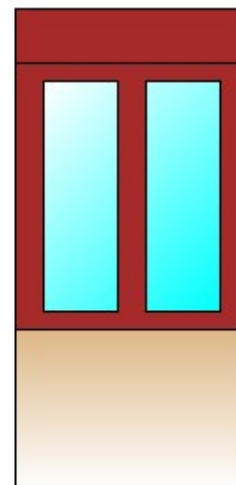
Emissività	ϵ	0,837	-
Fattore tendaggi (invernale)	$f_{c\ inv}$	1,00	-
Fattore tendaggi (estivo)	$f_{c\ est}$	1,00	-
Fattore di trasmittanza solare	$g_{gl,n}$	0,850	-

Caratteristiche delle chiusure oscuranti

Resistenza termica chiusure		0,00	m ² K/W
f shut		0,6	-

Dimensioni del serramento

Larghezza		130,0	cm
Altezza		150,0	cm

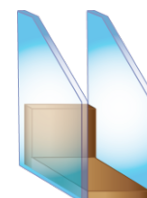


Caratteristiche del telaio

Trasmittanza termica del telaio	U_f	2,20	W/m ² K
K distanziale	K_d	0,06	W/mK
Area totale	A_w	1,950	m ²
Area vetro	A_g	1,066	m ²
Area telaio	A_f	0,884	m ²
Fattore di forma	F_f	0,55	-
Perimetro vetro	L_g	6,840	m
Perimetro telaio	L_f	5,600	m

Stratigrafia del pacchetto vetrato

Descrizione strato	s	λ	R
Resistenza superficiale interna	-	-	0,130
Primo vetro	4,0	1,00	0,004
Intercapedine	-	-	0,154
Secondo vetro	4,0	1,00	0,004
Resistenza superficiale esterna	-	-	0,040



Legenda simboli

s	Spessore	mm
λ	Conduttività termica	W/mK
R	Resistenza termica	m ² K/W

Caratteristiche del modulo

Trasmittanza termica del modulo U **2,492** W/m²K

Cassonetto

Struttura opaca associata **M65 ME Cassonetto**
Trasmittanza termica U **1,876** W/m²K
Altezza H_{cas} **30,00** cm
Profondità P_{cas} **40,00** cm
Area frontale **0,39** m²

Muro sottofinestra

Struttura opaca associata **M1 ME1**
Trasmittanza termica U **0,788** W/m²K
Altezza H_{sott} **90,00** cm
Area **1,17** m²

Ponte termico del serramento

Ponte termico associato **Z4 W - Parete - Telaio**
Trasmittanza termica lineica Ψ **0,099** W/mK
Lunghezza perimetrale **5,60** m

CARATTERISTICHE TERMICHE DEI COMPONENTI FINESTRATI secondo UNI TS 11300-1 - UNI EN ISO 6946 - UNI EN ISO 10077

Descrizione della finestra: *F1bis*

Codice: *W2*

Caratteristiche del serramento

Tipologia di serramento	Singolo		
Classe di permeabilità	Senza classificazione		
Trasmittanza termica	U_w	2,542	W/m ² K
Trasmittanza solo vetro	U_g	2,441	W/m ² K

Dati per il calcolo degli apporti solari

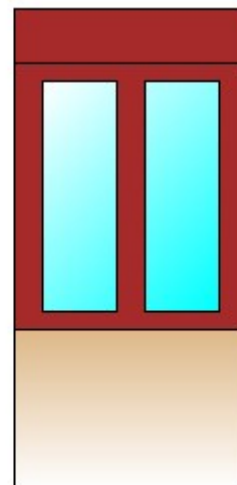
Emissività	ϵ	0,837	-
Fattore tendaggi (invernale)	$f_{c\ inv}$	1,00	-
Fattore tendaggi (estivo)	$f_{c\ est}$	1,00	-
Fattore di trasmittanza solare	$g_{gl,n}$	0,850	-

Caratteristiche delle chiusure oscuranti

Resistenza termica chiusure		0,00	m ² K/W
f shut		0,6	-

Dimensioni del serramento

Larghezza		130,0	cm
Altezza		150,0	cm

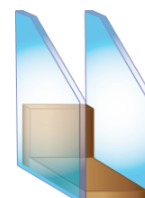


Caratteristiche del telaio

Trasmittanza termica del telaio	U_f	2,20	W/m ² K
K distanziale	K_d	0,06	W/mK
Area totale	A_w	1,950	m ²
Area vetro	A_g	1,066	m ²
Area telaio	A_f	0,884	m ²
Fattore di forma	F_f	0,55	-
Perimetro vetro	L_g	6,840	m
Perimetro telaio	L_f	5,600	m

Stratigrafia del pacchetto vetrato

Descrizione strato	s	λ	R
Resistenza superficiale interna	-	-	0,130
Primo vetro	4,0	1,00	0,004
Intercapedine	-	-	0,186
Secondo vetro	6,0	1,00	0,006
Resistenza superficiale esterna	-	-	0,084



Legenda simboli

s	Spessore	mm
λ	Conduttività termica	W/mK
R	Resistenza termica	m ² K/W

Caratteristiche del modulo

Trasmittanza termica del modulo U **2,273** W/m²K

Cassonetto

Struttura opaca associata **M65 ME Cassonetto**
Trasmittanza termica U **1,734** W/m²K
Altezza H_{cas} **30,0** cm
Profondità P_{cas} **40,0** cm
Area frontale **0,39** m²

Muro sottofinestra

Struttura opaca associata **M1 ME1**
Trasmittanza termica U **0,762** W/m²K
Altezza H_{sott} **90,0** cm
Area **1,17** m²

Ponte termico del serramento

Ponte termico associato **Z4 W - Parete - Telaio**
Trasmittanza termica lineica Ψ **0,099** W/mK
Lunghezza perimetrale **5,60** m

CARATTERISTICHE TERMICHE DEI COMPONENTI FINESTRATI secondo UNI EN 12831 - UNI EN ISO 6946 - UNI EN ISO 10077

Descrizione della finestra: *F1bis*

Codice: *W2*

Caratteristiche del serramento

Tipologia di serramento	Singolo		
Classe di permeabilità	Senza classificazione		
Trasmittanza termica	U_w	2,701	W/m ² K
Trasmittanza solo vetro	U_g	2,732	W/m ² K

Dati per il calcolo degli apporti solari

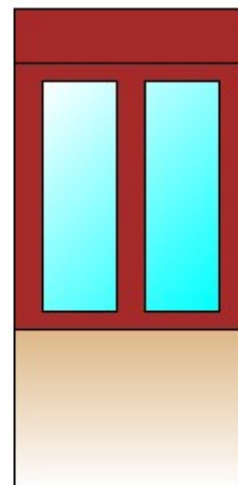
Emissività	ϵ	0,837	-
Fattore tendaggi (invernale)	$f_{c\ inv}$	1,00	-
Fattore tendaggi (estivo)	$f_{c\ est}$	1,00	-
Fattore di trasmittanza solare	$g_{gl,n}$	0,850	-

Caratteristiche delle chiusure oscuranti

Resistenza termica chiusure		0,00	m ² K/W
f shut		0,6	-

Dimensioni del serramento

Larghezza		130,0	cm
Altezza		150,0	cm

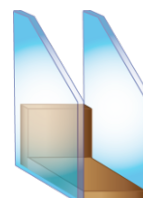


Caratteristiche del telaio

Trasmittanza termica del telaio	U_f	2,20	W/m ² K
K distanziale	K_d	0,06	W/mK
Area totale	A_w	1,950	m ²
Area vetro	A_g	1,066	m ²
Area telaio	A_f	0,884	m ²
Fattore di forma	F_f	0,55	-
Perimetro vetro	L_g	6,840	m
Perimetro telaio	L_f	5,600	m

Stratigrafia del pacchetto vetrato

Descrizione strato	s	λ	R
Resistenza superficiale interna	-	-	0,130
Primo vetro	4,0	1,00	0,004
Intercapedine	-	-	0,186
Secondo vetro	6,0	1,00	0,006
Resistenza superficiale esterna	-	-	0,040



Legenda simboli

s	Spessore	mm
λ	Conduttività termica	W/mK
R	Resistenza termica	m ² K/W

Caratteristiche del modulo

Trasmittanza termica del modulo U **2,407** W/m²K

Cassonetto

Struttura opaca associata **M65 ME Cassonetto**
Trasmittanza termica U **1,876** W/m²K
Altezza H_{cas} **30,00** cm
Profondità P_{cas} **40,00** cm
Area frontale **0,39** m²

Muro sottofinestra

Struttura opaca associata **M1 ME1**
Trasmittanza termica U **0,788** W/m²K
Altezza H_{sott} **90,00** cm
Area **1,17** m²

Ponte termico del serramento

Ponte termico associato **Z4 W - Parete - Telaio**
Trasmittanza termica lineica Ψ **0,099** W/mK
Lunghezza perimetrale **5,60** m

CARATTERISTICHE TERMICHE DEI COMPONENTI FINESTRATI secondo UNI TS 11300-1 - UNI EN ISO 6946 - UNI EN ISO 10077

Descrizione della finestra: F2

Codice: W3

Caratteristiche del serramento

Tipologia di serramento	Singolo		
Classe di permeabilità	Senza classificazione		
Trasmittanza termica	U_w	2,666	W/m ² K
Trasmittanza solo vetro	U_g	2,662	W/m ² K

Dati per il calcolo degli apporti solari

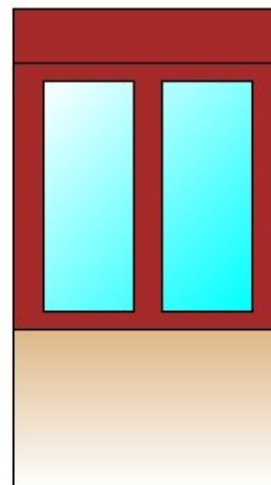
Emissività	ϵ	0,837	-
Fattore tendaggi (invernale)	$f_{c\ inv}$	1,00	-
Fattore tendaggi (estivo)	$f_{c\ est}$	1,00	-
Fattore di trasmittanza solare	$g_{gl,n}$	0,850	-

Caratteristiche delle chiusure oscuranti

Resistenza termica chiusure		0,00	m ² K/W
f shut		0,6	-

Dimensioni del serramento

Larghezza		150,0	cm
Altezza		150,0	cm

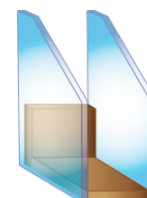


Caratteristiche del telaio

Trasmittanza termica del telaio	U_f	2,20	W/m ² K
K distanziale	K_d	0,06	W/mK
Area totale	A_w	2,250	m ²
Area vetro	A_g	1,326	m ²
Area telaio	A_f	0,924	m ²
Fattore di forma	F_f	0,59	-
Perimetro vetro	L_g	7,240	m
Perimetro telaio	L_f	6,000	m

Stratigrafia del pacchetto vetrato

Descrizione strato	s	λ	R
Resistenza superficiale interna	-	-	0,130
Primo vetro	4,0	1,00	0,004
Intercapedine	-	-	0,154
Secondo vetro	4,0	1,00	0,004
Resistenza superficiale esterna	-	-	0,084



Legenda simboli

s	Spessore	mm
λ	Conducibilità termica	W/mK
R	Resistenza termica	m ² K/W

Caratteristiche del modulo

Trasmittanza termica del modulo U **2,331** W/m²K

Cassonetto

Struttura opaca associata **M65 ME Cassonetto**
Trasmittanza termica U **1,734** W/m²K
Altezza H_{cas} **30,0** cm
Profondità P_{cas} **40,0** cm
Area frontale **0,45** m²

Muro sottofinestra

Struttura opaca associata **M1 ME1**
Trasmittanza termica U **0,762** W/m²K
Altezza H_{sott} **90,0** cm
Area **1,35** m²

Ponte termico del serramento

Ponte termico associato **Z4 W - Parete - Telaio**
Trasmittanza termica lineica Ψ **0,099** W/mK
Lunghezza perimetrale **6,00** m

CARATTERISTICHE TERMICHE DEI COMPONENTI FINESTRATI secondo UNI EN 12831 - UNI EN ISO 6946 - UNI EN ISO 10077

Descrizione della finestra: F2

Codice: W3

Caratteristiche del serramento

Tipologia di serramento	Singolo		
Classe di permeabilità	Senza classificazione		
Trasmittanza termica	U_w	2,872	W/m ² K
Trasmittanza solo vetro	U_g	3,012	W/m ² K

Dati per il calcolo degli apporti solari

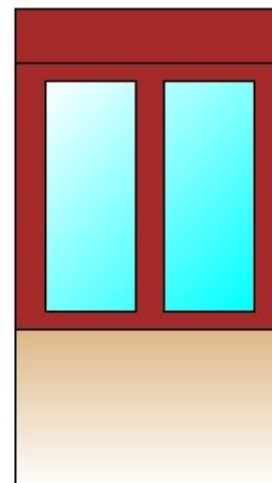
Emissività	ϵ	0,837	-
Fattore tendaggi (invernale)	$f_{c\ inv}$	1,00	-
Fattore tendaggi (estivo)	$f_{c\ est}$	1,00	-
Fattore di trasmittanza solare	$g_{gl,n}$	0,850	-

Caratteristiche delle chiusure oscuranti

Resistenza termica chiusure		0,00	m ² K/W
f shut		0,6	-

Dimensioni del serramento

Larghezza		150,0	cm
Altezza		150,0	cm

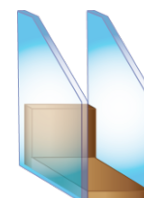


Caratteristiche del telaio

Trasmittanza termica del telaio	U_f	2,20	W/m ² K
K distanziale	K_d	0,06	W/mK
Area totale	A_w	2,250	m ²
Area vetro	A_g	1,326	m ²
Area telaio	A_f	0,924	m ²
Fattore di forma	F_f	0,59	-
Perimetro vetro	L_g	7,240	m
Perimetro telaio	L_f	6,000	m

Stratigrafia del pacchetto vetrato

Descrizione strato	s	λ	R
Resistenza superficiale interna	-	-	0,130
Primo vetro	4,0	1,00	0,004
Intercapedine	-	-	0,154
Secondo vetro	4,0	1,00	0,004
Resistenza superficiale esterna	-	-	0,040



Legenda simboli

s	Spessore	mm
λ	Conduttività termica	W/mK
R	Resistenza termica	m ² K/W

Caratteristiche del modulo

Trasmittanza termica del modulo U **2,491** W/m²K

Cassonetto

Struttura opaca associata **M65 ME Cassonetto**
Trasmittanza termica U **1,876** W/m²K
Altezza H_{cass} **30,00** cm
Profondità P_{cass} **40,00** cm
Area frontale **0,45** m²

Muro sottofinestra

Struttura opaca associata **M1 ME1**
Trasmittanza termica U **0,788** W/m²K
Altezza H_{sott} **90,00** cm
Area **1,35** m²

Ponte termico del serramento

Ponte termico associato **Z4 W - Parete - Telaio**
Trasmittanza termica lineica Ψ **0,099** W/mK
Lunghezza perimetrale **6,00** m

CARATTERISTICHE TERMICHE DEI COMPONENTI FINESTRATI secondo UNI TS 11300-1 - UNI EN ISO 6946 - UNI EN ISO 10077

Descrizione della finestra: F2bis

Codice: W4

Caratteristiche del serramento

Tipologia di serramento	Singolo		
Classe di permeabilità	Senza classificazione		
Trasmittanza termica	U_w	2,535	W/m ² K
Trasmittanza solo vetro	U_g	2,441	W/m ² K

Dati per il calcolo degli apporti solari

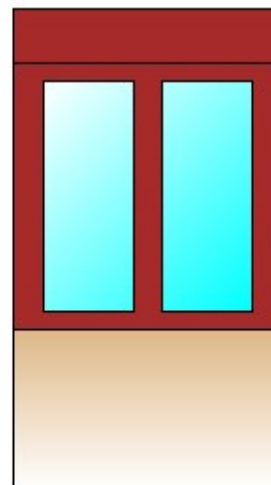
Emissività	ϵ	0,837	-
Fattore tendaggi (invernale)	$f_{c\ inv}$	1,00	-
Fattore tendaggi (estivo)	$f_{c\ est}$	1,00	-
Fattore di trasmittanza solare	$g_{gl,n}$	0,850	-

Caratteristiche delle chiusure oscuranti

Resistenza termica chiusure		0,00	m ² K/W
f shut		0,6	-

Dimensioni del serramento

Larghezza		150,0	cm
Altezza		150,0	cm

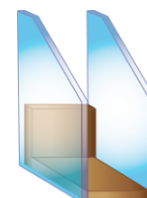


Caratteristiche del telaio

Trasmittanza termica del telaio	U_f	2,20	W/m ² K
K distanziale	K_d	0,06	W/mK
Area totale	A_w	2,250	m ²
Area vetro	A_g	1,326	m ²
Area telaio	A_f	0,924	m ²
Fattore di forma	F_f	0,59	-
Perimetro vetro	L_g	7,240	m
Perimetro telaio	L_f	6,000	m

Stratigrafia del pacchetto vetrato

Descrizione strato	s	λ	R
Resistenza superficiale interna	-	-	0,130
Primo vetro	4,0	1,00	0,004
Intercapedine	-	-	0,186
Secondo vetro	6,0	1,00	0,006
Resistenza superficiale esterna	-	-	0,084



Legenda simboli

s	Spessore	mm
λ	Conduttività termica	W/mK
R	Resistenza termica	m ² K/W

Caratteristiche del modulo

Trasmittanza termica del modulo U **2,258** W/m²K

Cassonetto

Struttura opaca associata **M65 ME Cassonetto**
Trasmittanza termica U **1,734** W/m²K
Altezza H_{cass} **30,0** cm
Profondità P_{cass} **40,0** cm
Area frontale **0,45** m²

Muro sottofinestra

Struttura opaca associata **M1 ME1**
Trasmittanza termica U **0,762** W/m²K
Altezza H_{sott} **90,0** cm
Area **1,35** m²

Ponte termico del serramento

Ponte termico associato **Z4 W - Parete - Telaio**
Trasmittanza termica lineica Ψ **0,099** W/mK
Lunghezza perimetrale **6,00** m

CARATTERISTICHE TERMICHE DEI COMPONENTI FINESTRATI secondo UNI EN 12831 - UNI EN ISO 6946 - UNI EN ISO 10077

Descrizione della finestra: F2bis

Codice: W4

Caratteristiche del serramento

Tipologia di serramento	Singolo		
Classe di permeabilità	Senza classificazione		
Trasmittanza termica	U_w	2,707	W/m ² K
Trasmittanza solo vetro	U_g	2,732	W/m ² K

Dati per il calcolo degli apporti solari

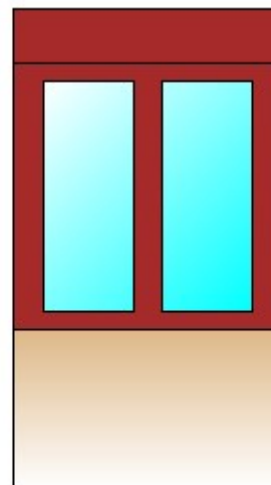
Emissività	ϵ	0,837	-
Fattore tendaggi (invernale)	$f_{c\ inv}$	1,00	-
Fattore tendaggi (estivo)	$f_{c\ est}$	1,00	-
Fattore di trasmittanza solare	$g_{gl,n}$	0,850	-

Caratteristiche delle chiusure oscuranti

Resistenza termica chiusure		0,00	m ² K/W
f shut		0,6	-

Dimensioni del serramento

Larghezza		150,0	cm
Altezza		150,0	cm

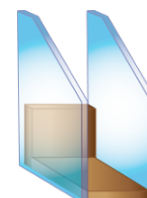


Caratteristiche del telaio

Trasmittanza termica del telaio	U_f	2,20	W/m ² K
K distanziale	K_d	0,06	W/mK
Area totale	A_w	2,250	m ²
Area vetro	A_g	1,326	m ²
Area telaio	A_f	0,924	m ²
Fattore di forma	F_f	0,59	-
Perimetro vetro	L_g	7,240	m
Perimetro telaio	L_f	6,000	m

Stratigrafia del pacchetto vetrato

Descrizione strato	s	λ	R
Resistenza superficiale interna	-	-	0,130
Primo vetro	4,0	1,00	0,004
Intercapedine	-	-	0,186
Secondo vetro	6,0	1,00	0,006
Resistenza superficiale esterna	-	-	0,040



Legenda simboli

s	Spessore	mm
λ	Conduttività termica	W/mK
R	Resistenza termica	m ² K/W

Caratteristiche del modulo

Trasmittanza termica del modulo U **2,399** W/m²K

Cassonetto

Struttura opaca associata **M65 ME Cassonetto**
Trasmittanza termica U **1,876** W/m²K
Altezza H_{cass} **30,00** cm
Profondità P_{cass} **40,00** cm
Area frontale **0,45** m²

Muro sottofinestra

Struttura opaca associata **M1 ME1**
Trasmittanza termica U **0,788** W/m²K
Altezza H_{sott} **90,00** cm
Area **1,35** m²

Ponte termico del serramento

Ponte termico associato **Z4 W - Parete - Telaio**
Trasmittanza termica lineica Ψ **0,099** W/mK
Lunghezza perimetrale **6,00** m

CARATTERISTICHE TERMICHE DEI COMPONENTI FINESTRATI secondo UNI TS 11300-1 - UNI EN ISO 6946 - UNI EN ISO 10077

Descrizione della finestra: F3

Codice: W5

Caratteristiche del serramento

Tipologia di serramento	Singolo		
Classe di permeabilità	Senza classificazione		
Trasmittanza termica	U_w	2,666	W/m ² K
Trasmittanza solo vetro	U_g	2,662	W/m ² K

Dati per il calcolo degli apporti solari

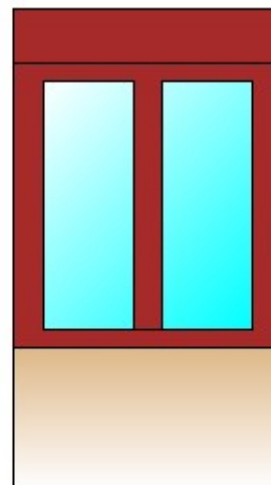
Emissività	ϵ	0,837	-
Fattore tendaggi (invernale)	$f_{c\ inv}$	1,00	-
Fattore tendaggi (estivo)	$f_{c\ est}$	1,00	-
Fattore di trasmittanza solare	$g_{gl,n}$	0,850	-

Caratteristiche delle chiusure oscuranti

Resistenza termica chiusure		0,00	m ² K/W
f shut		0,6	-

Dimensioni del serramento

Larghezza		150,0	cm
Altezza		160,0	cm

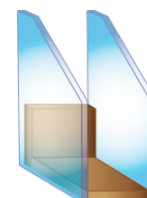


Caratteristiche del telaio

Trasmittanza termica del telaio	U_f	2,20	W/m ² K
K distanziale	K_d	0,06	W/mK
Area totale	A_w	2,400	m ²
Area vetro	A_g	1,428	m ²
Area telaio	A_f	0,972	m ²
Fattore di forma	F_f	0,59	-
Perimetro vetro	L_g	7,640	m
Perimetro telaio	L_f	6,200	m

Stratigrafia del pacchetto vetrato

Descrizione strato	s	λ	R
Resistenza superficiale interna	-	-	0,130
Primo vetro	4,0	1,00	0,004
Intercapedine	-	-	0,154
Secondo vetro	4,0	1,00	0,004
Resistenza superficiale esterna	-	-	0,084



Legenda simboli

s	Spessore	mm
λ	Conduttività termica	W/mK
R	Resistenza termica	m ² K/W

Caratteristiche del modulo

Trasmittanza termica del modulo U **2,406** W/m²K

Cassonetto

Struttura opaca associata **M65 ME Cassonetto**
Trasmittanza termica U **1,734** W/m²K
Altezza H_{cass} **30,0** cm
Profondità P_{cass} **40,0** cm
Area frontale **0,45** m²

Muro sottofinestra

Struttura opaca associata **M1 ME1**
Trasmittanza termica U **0,762** W/m²K
Altezza H_{sott} **80,0** cm
Area **1,20** m²

Ponte termico del serramento

Ponte termico associato **Z4 W - Parete - Telaio**
Trasmittanza termica lineica Ψ **0,099** W/mK
Lunghezza perimetrale **6,20** m

CARATTERISTICHE TERMICHE DEI COMPONENTI FINESTRATI secondo UNI EN 12831 - UNI EN ISO 6946 - UNI EN ISO 10077

Descrizione della finestra: F3

Codice: W5

Caratteristiche del serramento

Tipologia di serramento	Singolo		
Classe di permeabilità	Senza classificazione		
Trasmittanza termica	U_w	2,874	W/m ² K
Trasmittanza solo vetro	U_g	3,012	W/m ² K

Dati per il calcolo degli apporti solari

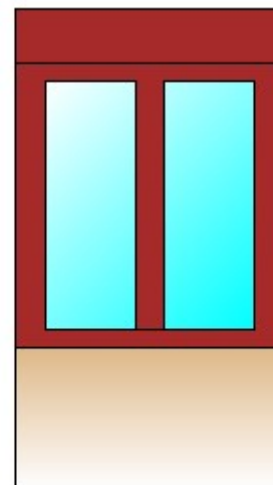
Emissività	ϵ	0,837	-
Fattore tendaggi (invernale)	$f_{c\ inv}$	1,00	-
Fattore tendaggi (estivo)	$f_{c\ est}$	1,00	-
Fattore di trasmittanza solare	$g_{gl,n}$	0,850	-

Caratteristiche delle chiusure oscuranti

Resistenza termica chiusure		0,00	m ² K/W
f shut		0,6	-

Dimensioni del serramento

Larghezza		150,0	cm
Altezza		160,0	cm

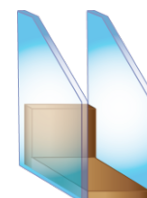


Caratteristiche del telaio

Trasmittanza termica del telaio	U_f	2,20	W/m ² K
K distanziale	K_d	0,06	W/mK
Area totale	A_w	2,400	m ²
Area vetro	A_g	1,428	m ²
Area telaio	A_f	0,972	m ²
Fattore di forma	F_f	0,59	-
Perimetro vetro	L_g	7,640	m
Perimetro telaio	L_f	6,200	m

Stratigrafia del pacchetto vetrato

Descrizione strato	s	λ	R
Resistenza superficiale interna	-	-	0,130
Primo vetro	4,0	1,00	0,004
Intercapedine	-	-	0,154
Secondo vetro	4,0	1,00	0,004
Resistenza superficiale esterna	-	-	0,040



Legenda simboli

s	Spessore	mm
λ	Conduttività termica	W/mK
R	Resistenza termica	m ² K/W

Caratteristiche del modulo

Trasmittanza termica del modulo U **2,574** W/m²K

Cassonetto

Struttura opaca associata **M65 ME Cassonetto**
Trasmittanza termica U **1,876** W/m²K
Altezza H_{cas} **30,00** cm
Profondità P_{cas} **40,00** cm
Area frontale **0,45** m²

Muro sottofinestra

Struttura opaca associata **M1 ME1**
Trasmittanza termica U **0,788** W/m²K
Altezza H_{sott} **80,00** cm
Area **1,20** m²

Ponte termico del serramento

Ponte termico associato **Z4 W - Parete - Telaio**
Trasmittanza termica lineica Ψ **0,099** W/mK
Lunghezza perimetrale **6,20** m

CARATTERISTICHE TERMICHE DEI COMPONENTI FINESTRATI secondo UNI TS 11300-1 - UNI EN ISO 6946 - UNI EN ISO 10077

Descrizione della finestra: F3bis

Codice: W6

Caratteristiche del serramento

Tipologia di serramento	Singolo		
Classe di permeabilità	Senza classificazione		
Trasmittanza termica	U_w	2,535	W/m ² K
Trasmittanza solo vetro	U_g	2,441	W/m ² K

Dati per il calcolo degli apporti solari

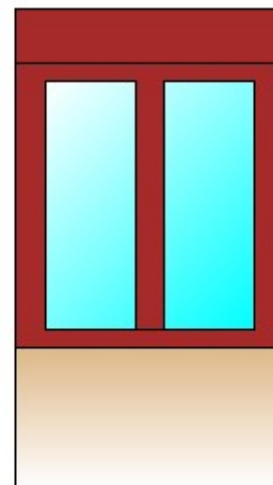
Emissività	ϵ	0,837	-
Fattore tendaggi (invernale)	$f_{c\ inv}$	1,00	-
Fattore tendaggi (estivo)	$f_{c\ est}$	1,00	-
Fattore di trasmittanza solare	$g_{gl,n}$	0,850	-

Caratteristiche delle chiusure oscuranti

Resistenza termica chiusure		0,00	m ² K/W
f shut		0,6	-

Dimensioni del serramento

Larghezza		150,0	cm
Altezza		160,0	cm

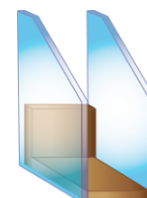


Caratteristiche del telaio

Trasmittanza termica del telaio	U_f	2,20	W/m ² K
K distanziale	K_d	0,06	W/mK
Area totale	A_w	2,400	m ²
Area vetro	A_g	1,428	m ²
Area telaio	A_f	0,972	m ²
Fattore di forma	F_f	0,59	-
Perimetro vetro	L_g	7,640	m
Perimetro telaio	L_f	6,200	m

Stratigrafia del pacchetto vetrato

Descrizione strato	s	λ	R
Resistenza superficiale interna	-	-	0,130
Primo vetro	4,0	1,00	0,004
Intercapedine	-	-	0,186
Secondo vetro	6,0	1,00	0,006
Resistenza superficiale esterna	-	-	0,084



Legenda simboli

s	Spessore	mm
λ	Conduttività termica	W/mK
R	Resistenza termica	m ² K/W

Caratteristiche del modulo

Trasmittanza termica del modulo U **2,328** W/m²K

Cassonetto

Struttura opaca associata **M65 ME Cassonetto**
Trasmittanza termica U **1,734** W/m²K
Altezza H_{cass} **30,0** cm
Profondità P_{cass} **40,0** cm
Area frontale **0,45** m²

Muro sottofinestra

Struttura opaca associata **M1 ME1**
Trasmittanza termica U **0,762** W/m²K
Altezza H_{sott} **80,0** cm
Area **1,20** m²

Ponte termico del serramento

Ponte termico associato **Z4 W - Parete - Telaio**
Trasmittanza termica lineica Ψ **0,099** W/mK
Lunghezza perimetrale **6,20** m

CARATTERISTICHE TERMICHE DEI COMPONENTI FINESTRATI secondo UNI EN 12831 - UNI EN ISO 6946 - UNI EN ISO 10077

Descrizione della finestra: F3bis

Codice: W6

Caratteristiche del serramento

Tipologia di serramento	Singolo		
Classe di permeabilità	Senza classificazione		
Trasmittanza termica	U_w	2,708	W/m ² K
Trasmittanza solo vetro	U_g	2,732	W/m ² K

Dati per il calcolo degli apporti solari

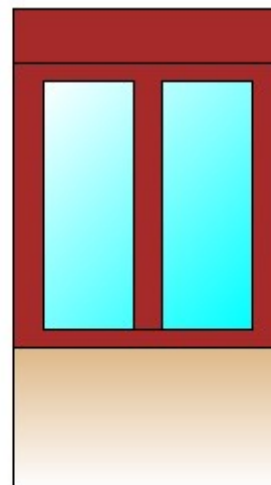
Emissività	ϵ	0,837	-
Fattore tendaggi (invernale)	$f_{c\ inv}$	1,00	-
Fattore tendaggi (estivo)	$f_{c\ est}$	1,00	-
Fattore di trasmittanza solare	$g_{gl,n}$	0,850	-

Caratteristiche delle chiusure oscuranti

Resistenza termica chiusure		0,00	m ² K/W
f shut		0,6	-

Dimensioni del serramento

Larghezza		150,0	cm
Altezza		160,0	cm

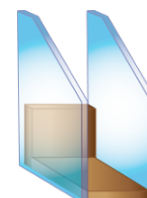


Caratteristiche del telaio

Trasmittanza termica del telaio	U_f	2,20	W/m ² K
K distanziale	K_d	0,06	W/mK
Area totale	A_w	2,400	m ²
Area vetro	A_g	1,428	m ²
Area telaio	A_f	0,972	m ²
Fattore di forma	F_f	0,59	-
Perimetro vetro	L_g	7,640	m
Perimetro telaio	L_f	6,200	m

Stratigrafia del pacchetto vetrato

Descrizione strato	s	λ	R
Resistenza superficiale interna	-	-	0,130
Primo vetro	4,0	1,00	0,004
Intercapedine	-	-	0,186
Secondo vetro	6,0	1,00	0,006
Resistenza superficiale esterna	-	-	0,040



Legenda simboli

s	Spessore	mm
λ	Conduttività termica	W/mK
R	Resistenza termica	m ² K/W

Caratteristiche del modulo

Trasmittanza termica del modulo U **2,475** W/m²K

Cassonetto

Struttura opaca associata **M65 ME Cassonetto**
Trasmittanza termica U **1,876** W/m²K
Altezza H_{cas} **30,00** cm
Profondità P_{cas} **40,00** cm
Area frontale **0,45** m²

Muro sottofinestra

Struttura opaca associata **M1 ME1**
Trasmittanza termica U **0,788** W/m²K
Altezza H_{sott} **80,00** cm
Area **1,20** m²

Ponte termico del serramento

Ponte termico associato **Z4 W - Parete - Telaio**
Trasmittanza termica lineica Ψ **0,099** W/mK
Lunghezza perimetrale **6,20** m

CARATTERISTICHE TERMICHE DEI COMPONENTI FINESTRATI secondo UNI TS 11300-1 - UNI EN ISO 6946 - UNI EN ISO 10077

Descrizione della finestra: F4

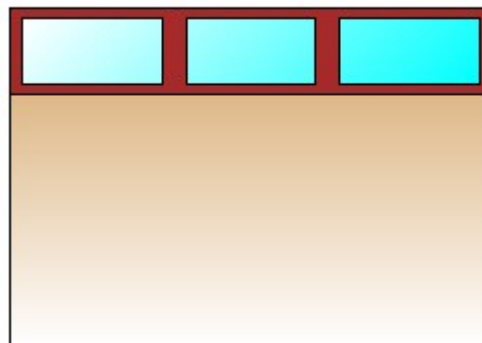
Codice: W7

Caratteristiche del serramento

Tipologia di serramento	Singolo		
Classe di permeabilità	Senza classificazione		
Trasmittanza termica	U_w	2,774	W/m ² K
Trasmittanza solo vetro	U_g	2,662	W/m ² K

Dati per il calcolo degli apporti solari

Emissività	ϵ	0,837	-
Fattore tendaggi (invernale)	$f_{c\ inv}$	1,00	-
Fattore tendaggi (estivo)	$f_{c\ est}$	1,00	-
Fattore di trasmittanza solare	$g_{gl,n}$	0,850	-



Caratteristiche delle chiusure oscuranti

Resistenza termica chiusure		0,00	m ² K/W
f shut		0,6	-

Dimensioni del serramento

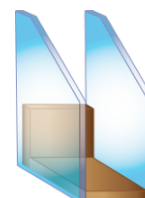
Larghezza		340,0	cm
Altezza		60,0	cm

Caratteristiche del telaio

Trasmittanza termica del telaio	U_f	2,20	W/m ² K
K distanziale	K_d	0,06	W/mK
Area totale	A_w	2,040	m ²
Area vetro	A_g	1,402	m ²
Area telaio	A_f	0,638	m ²
Fattore di forma	F_f	0,69	-
Perimetro vetro	L_g	8,720	m
Perimetro telaio	L_f	8,000	m

Stratigrafia del pacchetto vetrato

Descrizione strato	s	λ	R
Resistenza superficiale interna	-	-	0,130
Primo vetro	4,0	1,00	0,004
Intercapedine	-	-	0,154
Secondo vetro	4,0	1,00	0,004
Resistenza superficiale esterna	-	-	0,084



Legenda simboli

s	Spessore	mm
λ	Conduttività termica	W/mK
R	Resistenza termica	m ² K/W

Caratteristiche del modulo

Trasmittanza termica del modulo U **1,361** W/m²K

Muro sottofinestra

Struttura opaca associata

M1 ME1

Trasmittanza termica U **0,762** W/m²K

Altezza H_{sott} **180,0** cm

Area **6,12** m²

Ponte termico del serramento

Ponte termico associato

Z4 W - Parete - Telaio

Trasmittanza termica lineica Ψ **0,099** W/mK

Lunghezza perimetrale **8,00** m

CARATTERISTICHE TERMICHE DEI COMPONENTI FINESTRATI secondo UNI EN 12831 - UNI EN ISO 6946 - UNI EN ISO 10077

Descrizione della finestra: F4

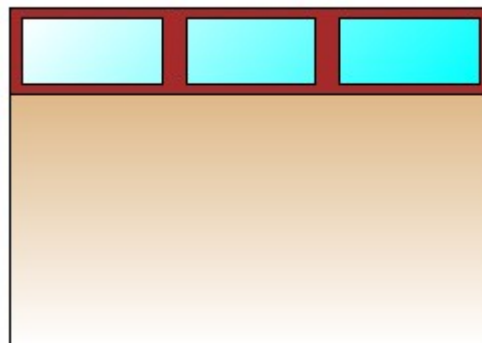
Codice: W7

Caratteristiche del serramento

Tipologia di serramento	Singolo		
Classe di permeabilità	Senza classificazione		
Trasmittanza termica	U_w	3,014	W/m ² K
Trasmittanza solo vetro	U_g	3,012	W/m ² K

Dati per il calcolo degli apporti solari

Emissività	ϵ	0,837	-
Fattore tendaggi (invernale)	$f_{c\ inv}$	1,00	-
Fattore tendaggi (estivo)	$f_{c\ est}$	1,00	-
Fattore di trasmittanza solare	$g_{gl,n}$	0,850	-



Caratteristiche delle chiusure oscuranti

Resistenza termica chiusure		0,00	m ² K/W
f shut		0,6	-

Dimensioni del serramento

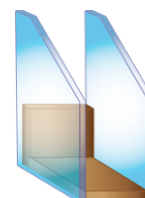
Larghezza		340,0	cm
Altezza		60,0	cm

Caratteristiche del telaio

Trasmittanza termica del telaio	U_f	2,20	W/m ² K
K distanziale	K_d	0,06	W/mK
Area totale	A_w	2,040	m ²
Area vetro	A_g	1,402	m ²
Area telaio	A_f	0,638	m ²
Fattore di forma	F_f	0,69	-
Perimetro vetro	L_g	8,720	m
Perimetro telaio	L_f	8,000	m

Stratigrafia del pacchetto vetrato

Descrizione strato	s	λ	R
Resistenza superficiale interna	-	-	0,130
Primo vetro	4,0	1,00	0,004
Intercapedine	-	-	0,154
Secondo vetro	4,0	1,00	0,004
Resistenza superficiale esterna	-	-	0,040



Legenda simboli

s	Spessore	mm
λ	Conduttività termica	W/mK
R	Resistenza termica	m ² K/W

Caratteristiche del modulo

Trasmittanza termica del modulo U **1,441** W/m²K

Muro sottofinestra

Struttura opaca associata

M1 ME1

Trasmittanza termica U **0,788** W/m²K

Altezza H_{sott} **180,00** cm

Area **6,12** m²

Ponte termico del serramento

Ponte termico associato

Z4 W - Parete - Telaio

Trasmittanza termica lineica Ψ **0,099** W/mK

Lunghezza perimetrale **8,00** m

CARATTERISTICHE TERMICHE DEI COMPONENTI FINESTRATI secondo UNI TS 11300-1 - UNI EN ISO 6946 - UNI EN ISO 10077

Descrizione della finestra: *F4bis*

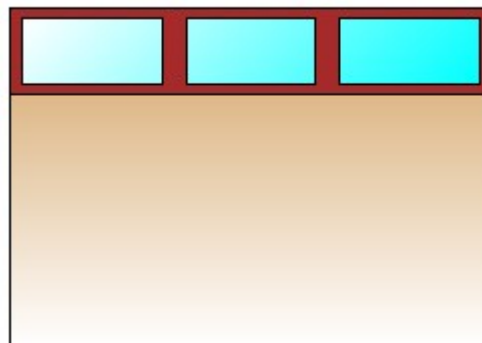
Codice: *W8*

Caratteristiche del serramento

Tipologia di serramento	Singolo		
Classe di permeabilità	Senza classificazione		
Trasmittanza termica	U_w	2,622	W/m ² K
Trasmittanza solo vetro	U_g	2,441	W/m ² K

Dati per il calcolo degli apporti solari

Emissività	ϵ	0,837	-
Fattore tendaggi (invernale)	$f_{c\ inv}$	1,00	-
Fattore tendaggi (estivo)	$f_{c\ est}$	1,00	-
Fattore di trasmittanza solare	$g_{gl,n}$	0,850	-



Caratteristiche delle chiusure oscuranti

Resistenza termica chiusure		0,00	m ² K/W
f shut		0,6	-

Dimensioni del serramento

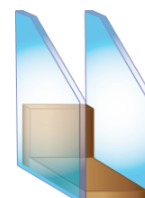
Larghezza		340,0	cm
Altezza		60,0	cm

Caratteristiche del telaio

Trasmittanza termica del telaio	U_f	2,20	W/m ² K
K distanziale	K_d	0,06	W/mK
Area totale	A_w	2,040	m ²
Area vetro	A_g	1,402	m ²
Area telaio	A_f	0,638	m ²
Fattore di forma	F_f	0,69	-
Perimetro vetro	L_g	8,720	m
Perimetro telaio	L_f	8,000	m

Stratigrafia del pacchetto vetrato

Descrizione strato	s	λ	R
Resistenza superficiale interna	-	-	0,130
Primo vetro	4,0	1,00	0,004
Intercapedine	-	-	0,186
Secondo vetro	6,0	1,00	0,006
Resistenza superficiale esterna	-	-	0,084



Legenda simboli

s	Spessore	mm
λ	Conduttività termica	W/mK
R	Resistenza termica	m ² K/W

Caratteristiche del modulo

Trasmittanza termica del modulo U **1,323** W/m²K

Muro sottofinestra

Struttura opaca associata

M1 ME1

Trasmittanza termica U **0,762** W/m²K

Altezza H_{sott} **180,0** cm

Area **6,12** m²

Ponte termico del serramento

Ponte termico associato

Z4 W - Parete - Telaio

Trasmittanza termica lineica Ψ **0,099** W/mK

Lunghezza perimetrale **8,00** m

CARATTERISTICHE TERMICHE DEI COMPONENTI FINESTRATI secondo UNI EN 12831 - UNI EN ISO 6946 - UNI EN ISO 10077

Descrizione della finestra: *F4bis*

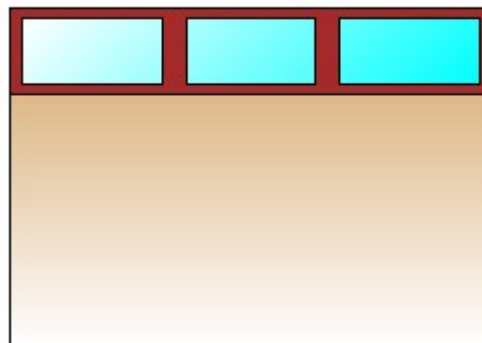
Codice: *W8*

Caratteristiche del serramento

Tipologia di serramento	<i>Singolo</i>		
Classe di permeabilità	<i>Senza classificazione</i>		
Trasmittanza termica	U_w	<i>2,822</i>	W/m ² K
Trasmittanza solo vetro	U_g	<i>2,732</i>	W/m ² K

Dati per il calcolo degli apporti solari

Emissività	ϵ	<i>0,837</i>	-
Fattore tendaggi (invernale)	$f_{c\ inv}$	<i>1,00</i>	-
Fattore tendaggi (estivo)	$f_{c\ est}$	<i>1,00</i>	-
Fattore di trasmittanza solare	$g_{gl,n}$	<i>0,850</i>	-



Caratteristiche delle chiusure oscuranti

Resistenza termica chiusure		<i>0,00</i>	m ² K/W
f shut		<i>0,6</i>	-

Dimensioni del serramento

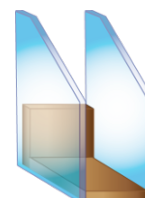
Larghezza		<i>340,0</i>	cm
Altezza		<i>60,0</i>	cm

Caratteristiche del telaio

Trasmittanza termica del telaio	U_f	<i>2,20</i>	W/m ² K
K distanziale	K_d	<i>0,06</i>	W/mK
Area totale	A_w	<i>2,040</i>	m ²
Area vetro	A_g	<i>1,402</i>	m ²
Area telaio	A_f	<i>0,638</i>	m ²
Fattore di forma	F_f	<i>0,69</i>	-
Perimetro vetro	L_g	<i>8,720</i>	m
Perimetro telaio	L_f	<i>8,000</i>	m

Stratigrafia del pacchetto vetrato

Descrizione strato	s	λ	R
Resistenza superficiale interna	-	-	<i>0,130</i>
Primo vetro	<i>4,0</i>	<i>1,00</i>	<i>0,004</i>
Intercapedine	-	-	<i>0,186</i>
Secondo vetro	<i>6,0</i>	<i>1,00</i>	<i>0,006</i>
Resistenza superficiale esterna	-	-	<i>0,040</i>



Legenda simboli

s	Spessore	mm
λ	Conduktività termica	W/mK
R	Resistenza termica	m ² K/W

Caratteristiche del modulo

Trasmittanza termica del modulo U **1,393** W/m²K

Muro sottofinestra

Struttura opaca associata

M1 ME1

Trasmittanza termica U **0,788** W/m²K

Altezza H_{sott} **180,00** cm

Area **6,12** m²

Ponte termico del serramento

Ponte termico associato

Z4 W - Parete - Telaio

Trasmittanza termica lineica Ψ **0,099** W/mK

Lunghezza perimetrale **8,00** m

CARATTERISTICHE TERMICHE DEI COMPONENTI FINESTRATI secondo UNI TS 11300-1 - UNI EN ISO 6946 - UNI EN ISO 10077

Descrizione della finestra: F5

Codice: W9

Caratteristiche del serramento

Tipologia di serramento	Singolo		
Classe di permeabilità	Senza classificazione		
Trasmittanza termica	U_w	2,765	W/m ² K
Trasmittanza solo vetro	U_g	2,662	W/m ² K

Dati per il calcolo degli apporti solari

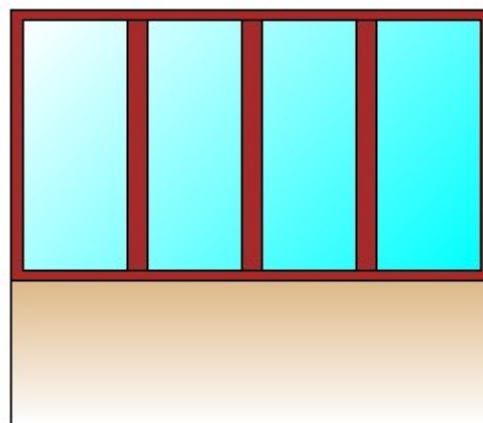
Emissività	ϵ	0,837	-
Fattore tendaggi (invernale)	$f_{c\ inv}$	1,00	-
Fattore tendaggi (estivo)	$f_{c\ est}$	1,00	-
Fattore di trasmittanza solare	$g_{gl,n}$	0,850	-

Caratteristiche delle chiusure oscuranti

Resistenza termica chiusure		0,00	m ² K/W
f shut		0,6	-

Dimensioni del serramento

Larghezza		295,0	cm
Altezza		165,0	cm

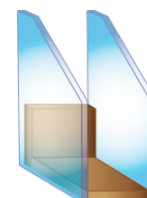


Caratteristiche del telaio

Trasmittanza termica del telaio	U_f	2,20	W/m ² K
K distanziale	K_d	0,06	W/mK
Area totale	A_w	4,867	m ²
Area vetro	A_g	3,726	m ²
Area telaio	A_f	1,142	m ²
Fattore di forma	F_f	0,77	-
Perimetro vetro	L_g	17,110	m
Perimetro telaio	L_f	9,200	m

Stratigrafia del pacchetto vetrato

Descrizione strato	s	λ	R
Resistenza superficiale interna	-	-	0,130
Primo vetro	4,0	1,00	0,004
Intercapedine	-	-	0,154
Secondo vetro	4,0	1,00	0,004
Resistenza superficiale esterna	-	-	0,084



Legenda simboli

s	Spessore	mm
λ	Conduttività termica	W/mK
R	Resistenza termica	m ² K/W

Caratteristiche del modulo

Trasmittanza termica del modulo U **2,178** W/m²K

Muro sottofinestra

Struttura opaca associata

M1 ME1

Trasmittanza termica U **0,762** W/m²K

Altezza H_{sott} **90,0** cm

Area **2,65** m²

Ponte termico del serramento

Ponte termico associato

Z4 W - Parete - Telaio

Trasmittanza termica lineica Ψ **0,099** W/mK

Lunghezza perimetrale **9,20** m

CARATTERISTICHE TERMICHE DEI COMPONENTI FINESTRATI secondo UNI EN 12831 - UNI EN ISO 6946 - UNI EN ISO 10077

Descrizione della finestra: F5

Codice: W9

Caratteristiche del serramento

Tipologia di serramento	Singolo		
Classe di permeabilità	Senza classificazione		
Trasmittanza termica	U_w	3,032	W/m ² K
Trasmittanza solo vetro	U_g	3,012	W/m ² K

Dati per il calcolo degli apporti solari

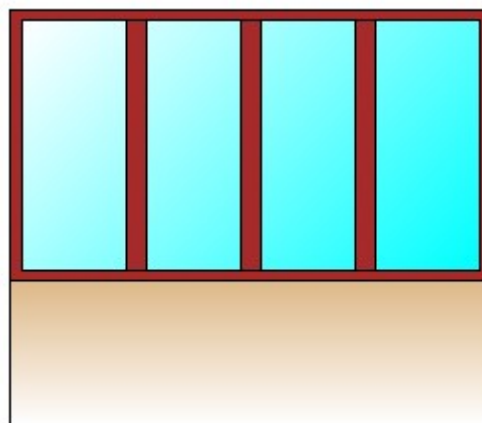
Emissività	ϵ	0,837	-
Fattore tendaggi (invernale)	$f_{c\ inv}$	1,00	-
Fattore tendaggi (estivo)	$f_{c\ est}$	1,00	-
Fattore di trasmittanza solare	$g_{gl,n}$	0,850	-

Caratteristiche delle chiusure oscuranti

Resistenza termica chiusure		0,00	m ² K/W
f shut		0,6	-

Dimensioni del serramento

Larghezza		295,0	cm
Altezza		165,0	cm

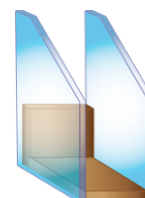


Caratteristiche del telaio

Trasmittanza termica del telaio	U_f	2,20	W/m ² K
K distanziale	K_d	0,06	W/mK
Area totale	A_w	4,867	m ²
Area vetro	A_g	3,726	m ²
Area telaio	A_f	1,142	m ²
Fattore di forma	F_f	0,77	-
Perimetro vetro	L_g	17,110	m
Perimetro telaio	L_f	9,200	m

Stratigrafia del pacchetto vetrato

Descrizione strato	s	λ	R
Resistenza superficiale interna	-	-	0,130
Primo vetro	4,0	1,00	0,004
Intercapedine	-	-	0,154
Secondo vetro	4,0	1,00	0,004
Resistenza superficiale esterna	-	-	0,040



Legenda simboli

s	Spessore	mm
λ	Conduttività termica	W/mK
R	Resistenza termica	m ² K/W

Caratteristiche del modulo

Trasmittanza termica del modulo U **2,361** W/m²K

Muro sottofinestra

Struttura opaca associata

M1 ME1

Trasmittanza termica U **0,788** W/m²K

Altezza H_{sott} **90,00** cm

Area **2,65** m²

Ponte termico del serramento

Ponte termico associato

Z4 W - Parete - Telaio

Trasmittanza termica lineica Ψ **0,099** W/mK

Lunghezza perimetrale **9,20** m

CARATTERISTICHE TERMICHE DEI COMPONENTI FINESTRATI secondo UNI TS 11300-1 - UNI EN ISO 6946 - UNI EN ISO 10077

Descrizione della finestra: F6

Codice: W10

Caratteristiche del serramento

Tipologia di serramento	Singolo		
Classe di permeabilità	Senza classificazione		
Trasmittanza termica	U_w	2,664	W/m ² K
Trasmittanza solo vetro	U_g	2,662	W/m ² K

Dati per il calcolo degli apporti solari

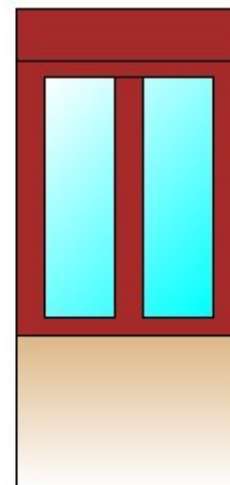
Emissività	ϵ	0,837	-
Fattore tendaggi (invernale)	$f_{c\ inv}$	1,00	-
Fattore tendaggi (estivo)	$f_{c\ est}$	1,00	-
Fattore di trasmittanza solare	$g_{gl,n}$	0,850	-

Caratteristiche delle chiusure oscuranti

Resistenza termica chiusure		0,00	m ² K/W
f shut		0,6	-

Dimensioni del serramento

Larghezza		130,0	cm
Altezza		160,0	cm

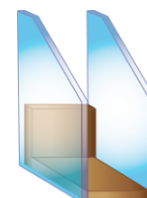


Caratteristiche del telaio

Trasmittanza termica del telaio	U_f	2,20	W/m ² K
K distanziale	K_d	0,06	W/mK
Area totale	A_w	2,080	m ²
Area vetro	A_g	1,148	m ²
Area telaio	A_f	0,932	m ²
Fattore di forma	F_f	0,55	-
Perimetro vetro	L_g	7,240	m
Perimetro telaio	L_f	5,800	m

Stratigrafia del pacchetto vetrato

Descrizione strato	s	λ	R
Resistenza superficiale interna	-	-	0,130
Primo vetro	4,0	1,00	0,004
Intercapedine	-	-	0,154
Secondo vetro	4,0	1,00	0,004
Resistenza superficiale esterna	-	-	0,084



Legenda simboli

s	Spessore	mm
λ	Conduktività termica	W/mK
R	Resistenza termica	m ² K/W

Caratteristiche del modulo

Trasmittanza termica del modulo U **2,358** W/m²K

Cassonetto

Struttura opaca associata **M65 ME Cassonetto**
Trasmittanza termica U **1,734** W/m²K
Altezza H_{cas} **30,0** cm
Profondità P_{cas} **40,0** cm
Area frontale **0,39** m²

Muro sottofinestra

Struttura opaca associata **M1 ME1**
Trasmittanza termica U **0,762** W/m²K
Altezza H_{sott} **90,0** cm
Area **1,17** m²

Ponte termico del serramento

Ponte termico associato **Z4 W - Parete - Telaio**
Trasmittanza termica lineica Ψ **0,099** W/mK
Lunghezza perimetrale **5,80** m

CARATTERISTICHE TERMICHE DEI COMPONENTI FINESTRATI secondo UNI EN 12831 - UNI EN ISO 6946 - UNI EN ISO 10077

Descrizione della finestra: F6

Codice: W10

Caratteristiche del serramento

Tipologia di serramento	Singolo		
Classe di permeabilità	Senza classificazione		
Trasmittanza termica	U_w	2,857	W/m ² K
Trasmittanza solo vetro	U_g	3,012	W/m ² K

Dati per il calcolo degli apporti solari

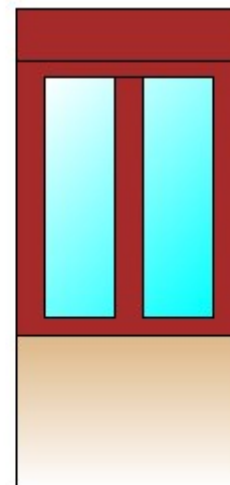
Emissività	ϵ	0,837	-
Fattore tendaggi (invernale)	$f_{c\ inv}$	1,00	-
Fattore tendaggi (estivo)	$f_{c\ est}$	1,00	-
Fattore di trasmittanza solare	$g_{gl,n}$	0,850	-

Caratteristiche delle chiusure oscuranti

Resistenza termica chiusure		0,00	m ² K/W
f shut		0,6	-

Dimensioni del serramento

Larghezza		130,0	cm
Altezza		160,0	cm

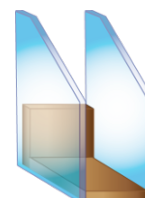


Caratteristiche del telaio

Trasmittanza termica del telaio	U_f	2,20	W/m ² K
K distanziale	K_d	0,06	W/mK
Area totale	A_w	2,080	m ²
Area vetro	A_g	1,148	m ²
Area telaio	A_f	0,932	m ²
Fattore di forma	F_r	0,55	-
Perimetro vetro	L_g	7,240	m
Perimetro telaio	L_f	5,800	m

Stratigrafia del pacchetto vetrato

Descrizione strato	s	λ	R
Resistenza superficiale interna	-	-	0,130
Primo vetro	4,0	1,00	0,004
Intercapedine	-	-	0,154
Secondo vetro	4,0	1,00	0,004
Resistenza superficiale esterna	-	-	0,040



Legenda simboli

s	Spessore	mm
λ	Conduttività termica	W/mK
R	Resistenza termica	m ² K/W

Caratteristiche del modulo

Trasmittanza termica del modulo U **2,512** W/m²K

Cassonetto

Struttura opaca associata **M65 ME Cassonetto**
Trasmittanza termica U **1,876** W/m²K
Altezza H_{cas} **30,00** cm
Profondità P_{cas} **40,00** cm
Area frontale **0,39** m²

Muro sottofinestra

Struttura opaca associata **M1 ME1**
Trasmittanza termica U **0,788** W/m²K
Altezza H_{sott} **90,00** cm
Area **1,17** m²

Ponte termico del serramento

Ponte termico associato **Z4 W - Parete - Telaio**
Trasmittanza termica lineica Ψ **0,099** W/mK
Lunghezza perimetrale **5,80** m

CARATTERISTICHE TERMICHE DEI COMPONENTI FINESTRATI secondo UNI TS 11300-1 - UNI EN ISO 6946 - UNI EN ISO 10077

Descrizione della finestra: F6bis

Codice: W11

Caratteristiche del serramento

Tipologia di serramento	Singolo		
Classe di permeabilità	Senza classificazione		
Trasmittanza termica	U_w	2,542	W/m ² K
Trasmittanza solo vetro	U_g	2,441	W/m ² K

Dati per il calcolo degli apporti solari

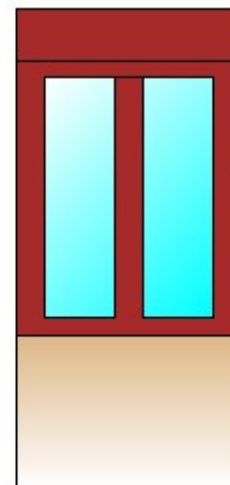
Emissività	ϵ	0,837	-
Fattore tendaggi (invernale)	$f_{c\ inv}$	1,00	-
Fattore tendaggi (estivo)	$f_{c\ est}$	1,00	-
Fattore di trasmittanza solare	$g_{gl,n}$	0,850	-

Caratteristiche delle chiusure oscuranti

Resistenza termica chiusure		0,00	m ² K/W
f shut		0,6	-

Dimensioni del serramento

Larghezza		130,0	cm
Altezza		160,0	cm

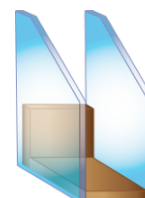


Caratteristiche del telaio

Trasmittanza termica del telaio	U_f	2,20	W/m ² K
K distanziale	K_d	0,06	W/mK
Area totale	A_w	2,080	m ²
Area vetro	A_g	1,148	m ²
Area telaio	A_f	0,932	m ²
Fattore di forma	F_f	0,55	-
Perimetro vetro	L_g	7,240	m
Perimetro telaio	L_f	5,800	m

Stratigrafia del pacchetto vetrato

Descrizione strato	s	λ	R
Resistenza superficiale interna	-	-	0,130
Primo vetro	4,0	1,00	0,004
Intercapedine	-	-	0,186
Secondo vetro	6,0	1,00	0,006
Resistenza superficiale esterna	-	-	0,084



Legenda simboli

s	Spessore	mm
λ	Conduttività termica	W/mK
R	Resistenza termica	m ² K/W

Caratteristiche del modulo

Trasmittanza termica del modulo U **2,288** W/m²K

Cassonetto

Struttura opaca associata **M65 ME Cassonetto**
Trasmittanza termica U **1,734** W/m²K
Altezza H_{cas} **30,0** cm
Profondità P_{cas} **40,0** cm
Area frontale **0,39** m²

Muro sottofinestra

Struttura opaca associata **M1 ME1**
Trasmittanza termica U **0,762** W/m²K
Altezza H_{sott} **90,0** cm
Area **1,17** m²

Ponte termico del serramento

Ponte termico associato **Z4 W - Parete - Telaio**
Trasmittanza termica lineica Ψ **0,099** W/mK
Lunghezza perimetrale **5,80** m

CARATTERISTICHE TERMICHE DEI COMPONENTI FINESTRATI secondo UNI EN 12831 - UNI EN ISO 6946 - UNI EN ISO 10077

Descrizione della finestra: F6bis

Codice: W11

Caratteristiche del serramento

Tipologia di serramento	Singolo		
Classe di permeabilità	Senza classificazione		
Trasmittanza termica	U_w	2,703	W/m ² K
Trasmittanza solo vetro	U_g	2,732	W/m ² K

Dati per il calcolo degli apporti solari

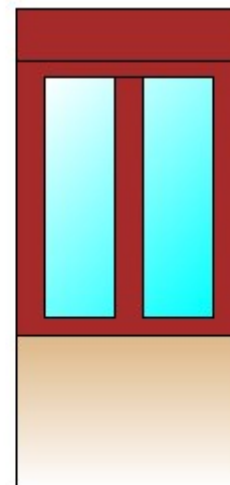
Emissività	ϵ	0,837	-
Fattore tendaggi (invernale)	$f_{c\ inv}$	1,00	-
Fattore tendaggi (estivo)	$f_{c\ est}$	1,00	-
Fattore di trasmittanza solare	$g_{gl,n}$	0,850	-

Caratteristiche delle chiusure oscuranti

Resistenza termica chiusure		0,00	m ² K/W
f shut		0,6	-

Dimensioni del serramento

Larghezza		130,0	cm
Altezza		160,0	cm

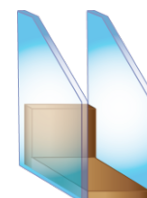


Caratteristiche del telaio

Trasmittanza termica del telaio	U_f	2,20	W/m ² K
K distanziale	K_d	0,06	W/mK
Area totale	A_w	2,080	m ²
Area vetro	A_g	1,148	m ²
Area telaio	A_f	0,932	m ²
Fattore di forma	F_f	0,55	-
Perimetro vetro	L_g	7,240	m
Perimetro telaio	L_f	5,800	m

Stratigrafia del pacchetto vetrato

Descrizione strato	s	λ	R
Resistenza superficiale interna	-	-	0,130
Primo vetro	4,0	1,00	0,004
Intercapedine	-	-	0,186
Secondo vetro	6,0	1,00	0,006
Resistenza superficiale esterna	-	-	0,040



Legenda simboli

s	Spessore	mm
λ	Conduttività termica	W/mK
R	Resistenza termica	m ² K/W

Caratteristiche del modulo

Trasmittanza termica del modulo U **2,424** W/m²K

Cassonetto

Struttura opaca associata **M65 ME Cassonetto**
Trasmittanza termica U **1,876** W/m²K
Altezza H_{cas} **30,00** cm
Profondità P_{cas} **40,00** cm
Area frontale **0,39** m²

Muro sottofinestra

Struttura opaca associata **M1 ME1**
Trasmittanza termica U **0,788** W/m²K
Altezza H_{sott} **90,00** cm
Area **1,17** m²

Ponte termico del serramento

Ponte termico associato **Z4 W - Parete - Telaio**
Trasmittanza termica lineica Ψ **0,099** W/mK
Lunghezza perimetrale **5,80** m

CARATTERISTICHE TERMICHE DEI COMPONENTI FINESTRATI secondo UNI TS 11300-1 - UNI EN ISO 6946 - UNI EN ISO 10077

Descrizione della finestra: F7

Codice: W12

Caratteristiche del serramento

Tipologia di serramento	Singolo		
Classe di permeabilità	Senza classificazione		
Trasmittanza termica	U_w	2,662	W/m ² K
Trasmittanza solo vetro	U_g	2,662	W/m ² K

Dati per il calcolo degli apporti solari

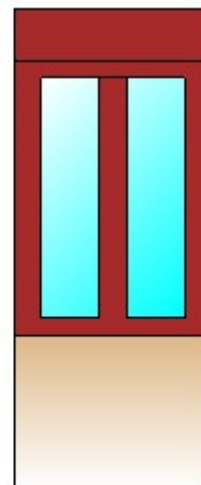
Emissività	ϵ	0,837	-
Fattore tendaggi (invernale)	$f_{c\ inv}$	1,00	-
Fattore tendaggi (estivo)	$f_{c\ est}$	1,00	-
Fattore di trasmittanza solare	$g_{gl,n}$	0,850	-

Caratteristiche delle chiusure oscuranti

Resistenza termica chiusure		0,00	m ² K/W
f shut		0,6	-

Dimensioni del serramento

Larghezza		115,0	cm
Altezza		160,0	cm

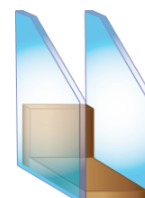


Caratteristiche del telaio

Trasmittanza termica del telaio	U_f	2,20	W/m ² K
K distanziale	K_d	0,06	W/mK
Area totale	A_w	1,840	m ²
Area vetro	A_g	0,938	m ²
Area telaio	A_f	0,902	m ²
Fattore di forma	F_r	0,51	-
Perimetro vetro	L_g	6,940	m
Perimetro telaio	L_f	5,500	m

Stratigrafia del pacchetto vetrato

Descrizione strato	s	λ	R
Resistenza superficiale interna	-	-	0,130
Primo vetro	4,0	1,00	0,004
Intercapedine	-	-	0,154
Secondo vetro	4,0	1,00	0,004
Resistenza superficiale esterna	-	-	0,084



Legenda simboli

s	Spessore	mm
λ	Conduttività termica	W/mK
R	Resistenza termica	m ² K/W

Caratteristiche del modulo

Trasmittanza termica del modulo U **2,368** W/m²K

Cassonetto

Struttura opaca associata **M65 ME Cassonetto**
Trasmittanza termica U **1,734** W/m²K
Altezza H_{cas} **30,0** cm
Profondità P_{cas} **40,0** cm
Area frontale **0,34** m²

Muro sottofinestra

Struttura opaca associata **M1 ME1**
Trasmittanza termica U **0,762** W/m²K
Altezza H_{sott} **90,0** cm
Area **1,03** m²

Ponte termico del serramento

Ponte termico associato **Z4 W - Parete - Telaio**
Trasmittanza termica lineica Ψ **0,099** W/mK
Lunghezza perimetrale **5,50** m

CARATTERISTICHE TERMICHE DEI COMPONENTI FINESTRATI secondo UNI EN 12831 - UNI EN ISO 6946 - UNI EN ISO 10077

Descrizione della finestra: F7

Codice: W12

Caratteristiche del serramento

Tipologia di serramento	Singolo		
Classe di permeabilità	Senza classificazione		
Trasmittanza termica	U_w	2,840	W/m ² K
Trasmittanza solo vetro	U_g	3,012	W/m ² K

Dati per il calcolo degli apporti solari

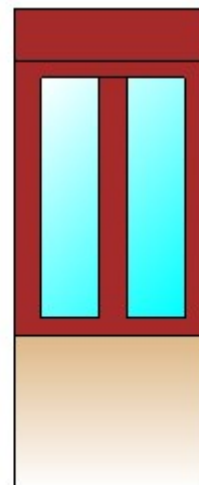
Emissività	ϵ	0,837	-
Fattore tendaggi (invernale)	$f_{c\ inv}$	1,00	-
Fattore tendaggi (estivo)	$f_{c\ est}$	1,00	-
Fattore di trasmittanza solare	$g_{gl,n}$	0,850	-

Caratteristiche delle chiusure oscuranti

Resistenza termica chiusure		0,00	m ² K/W
f shut		0,6	-

Dimensioni del serramento

Larghezza		115,0	cm
Altezza		160,0	cm

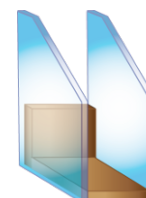


Caratteristiche del telaio

Trasmittanza termica del telaio	U_f	2,20	W/m ² K
K distanziale	K_d	0,06	W/mK
Area totale	A_w	1,840	m ²
Area vetro	A_g	0,938	m ²
Area telaio	A_f	0,902	m ²
Fattore di forma	F_f	0,51	-
Perimetro vetro	L_g	6,940	m
Perimetro telaio	L_f	5,500	m

Stratigrafia del pacchetto vetrato

Descrizione strato	s	λ	R
Resistenza superficiale interna	-	-	0,130
Primo vetro	4,0	1,00	0,004
Intercapedine	-	-	0,154
Secondo vetro	4,0	1,00	0,004
Resistenza superficiale esterna	-	-	0,040



Legenda simboli

s	Spessore	mm
λ	Conduttività termica	W/mK
R	Resistenza termica	m ² K/W

Caratteristiche del modulo

Trasmittanza termica del modulo U **2,514** W/m²K

Cassonetto

Struttura opaca associata **M65 ME Cassonetto**
Trasmittanza termica U **1,876** W/m²K
Altezza H_{cas} **30,00** cm
Profondità P_{cas} **40,00** cm
Area frontale **0,34** m²

Muro sottofinestra

Struttura opaca associata **M1 ME1**
Trasmittanza termica U **0,788** W/m²K
Altezza H_{sott} **90,00** cm
Area **1,03** m²

Ponte termico del serramento

Ponte termico associato **Z4 W - Parete - Telaio**
Trasmittanza termica lineica Ψ **0,099** W/mK
Lunghezza perimetrale **5,50** m

CARATTERISTICHE TERMICHE DEI COMPONENTI FINESTRATI secondo UNI TS 11300-1 - UNI EN ISO 6946 - UNI EN ISO 10077

Descrizione della finestra: F8

Codice: W13

Caratteristiche del serramento

Tipologia di serramento	Singolo		
Classe di permeabilità	Senza classificazione		
Trasmittanza termica	U_w	2,717	W/m ² K
Trasmittanza solo vetro	U_g	2,662	W/m ² K

Dati per il calcolo degli apporti solari

Emissività	ϵ	0,837	-
Fattore tendaggi (invernale)	$f_{c\ inv}$	1,00	-
Fattore tendaggi (estivo)	$f_{c\ est}$	1,00	-
Fattore di trasmittanza solare	$g_{gl,n}$	0,850	-

Caratteristiche delle chiusure oscuranti

Resistenza termica chiusure		0,00	m ² K/W
f shut		0,6	-

Dimensioni del serramento

Larghezza		50,0	cm
Altezza		90,0	cm

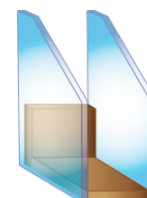


Caratteristiche del telaio

Trasmittanza termica del telaio	U_f	2,20	W/m ² K
K distanziale	K_d	0,06	W/mK
Area totale	A_w	0,450	m ²
Area vetro	A_g	0,228	m ²
Area telaio	A_f	0,222	m ²
Fattore di forma	F_f	0,51	-
Perimetro vetro	L_g	2,120	m
Perimetro telaio	L_f	2,800	m

Stratigrafia del pacchetto vetrato

Descrizione strato	s	λ	R
Resistenza superficiale interna	-	-	0,130
Primo vetro	4,0	1,00	0,004
Intercapedine	-	-	0,154
Secondo vetro	4,0	1,00	0,004
Resistenza superficiale esterna	-	-	0,084



Legenda simboli

s	Spessore	mm
λ	Conduttività termica	W/mK
R	Resistenza termica	m ² K/W

Caratteristiche del modulo

Trasmittanza termica del modulo U **1,983** W/m²K

Cassonetto

Struttura opaca associata **M65 ME Cassonetto**
Trasmittanza termica U **1,734** W/m²K
Altezza H_{cass} **30,0** cm
Profondità P_{cass} **40,0** cm
Area frontale **0,15** m²

Muro sottofinestra

Struttura opaca associata **M1 ME1**
Trasmittanza termica U **0,762** W/m²K
Altezza H_{sott} **150,0** cm
Area **0,75** m²

Ponte termico del serramento

Ponte termico associato **Z4 W - Parete - Telaio**
Trasmittanza termica lineica Ψ **0,099** W/mK
Lunghezza perimetrale **2,80** m

CARATTERISTICHE TERMICHE DEI COMPONENTI FINESTRATI secondo UNI EN 12831 - UNI EN ISO 6946 - UNI EN ISO 10077

Descrizione della finestra: F8

Codice: W13

Caratteristiche del serramento

Tipologia di serramento	Singolo		
Classe di permeabilità	Senza classificazione		
Trasmittanza termica	U_w	2,894	W/m ² K
Trasmittanza solo vetro	U_g	3,012	W/m ² K

Dati per il calcolo degli apporti solari

Emissività	ϵ	0,837	-
Fattore tendaggi (invernale)	$f_{c\ inv}$	1,00	-
Fattore tendaggi (estivo)	$f_{c\ est}$	1,00	-
Fattore di trasmittanza solare	$g_{gl,n}$	0,850	-

Caratteristiche delle chiusure oscuranti

Resistenza termica chiusure		0,00	m ² K/W
f shut		0,6	-

Dimensioni del serramento

Larghezza		50,0	cm
Altezza		90,0	cm

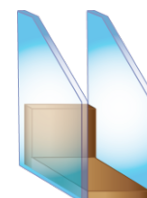


Caratteristiche del telaio

Trasmittanza termica del telaio	U_f	2,20	W/m ² K
K distanziale	K_d	0,06	W/mK
Area totale	A_w	0,450	m ²
Area vetro	A_g	0,228	m ²
Area telaio	A_f	0,222	m ²
Fattore di forma	F_r	0,51	-
Perimetro vetro	L_g	2,120	m
Perimetro telaio	L_f	2,800	m

Stratigrafia del pacchetto vetrato

Descrizione strato	s	λ	R
Resistenza superficiale interna	-	-	0,130
Primo vetro	4,0	1,00	0,004
Intercapedine	-	-	0,154
Secondo vetro	4,0	1,00	0,004
Resistenza superficiale esterna	-	-	0,040



Legenda simboli

s	Spessore	mm
λ	Conduttività termica	W/mK
R	Resistenza termica	m ² K/W

Caratteristiche del modulo

Trasmittanza termica del modulo U **2,093** W/m²K

Cassonetto

Struttura opaca associata **M65 ME Cassonetto**
Trasmittanza termica U **1,876** W/m²K
Altezza H_{cas} **30,00** cm
Profondità P_{cas} **40,00** cm
Area frontale **0,15** m²

Muro sottofinestra

Struttura opaca associata **M1 ME1**
Trasmittanza termica U **0,788** W/m²K
Altezza H_{sott} **150,00** cm
Area **0,75** m²

Ponte termico del serramento

Ponte termico associato **Z4 W - Parete - Telaio**
Trasmittanza termica lineica Ψ **0,099** W/mK
Lunghezza perimetrale **2,80** m

CARATTERISTICHE TERMICHE DEI COMPONENTI FINESTRATI secondo UNI TS 11300-1 - UNI EN ISO 6946 - UNI EN ISO 10077

Descrizione della finestra: F9

Codice: W14

Caratteristiche del serramento

Tipologia di serramento	Singolo		
Classe di permeabilità	Senza classificazione		
Trasmittanza termica	U_w	2,734	W/m ² K
Trasmittanza solo vetro	U_g	2,662	W/m ² K

Dati per il calcolo degli apporti solari

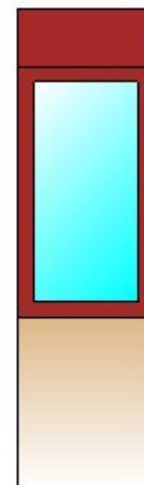
Emissività	ϵ	0,837	-
Fattore tendaggi (invernale)	$f_{c\ inv}$	1,00	-
Fattore tendaggi (estivo)	$f_{c\ est}$	1,00	-
Fattore di trasmittanza solare	$g_{gl,n}$	0,850	-

Caratteristiche delle chiusure oscuranti

Resistenza termica chiusure		0,00	m ² K/W
f shut		0,6	-

Dimensioni del serramento

Larghezza		70,0	cm
Altezza		130,0	cm

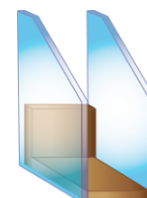


Caratteristiche del telaio

Trasmittanza termica del telaio	U_f	2,20	W/m ² K
K distanziale	K_d	0,06	W/mK
Area totale	A_w	0,910	m ²
Area vetro	A_g	0,616	m ²
Area telaio	A_f	0,294	m ²
Fattore di forma	F_f	0,68	-
Perimetro vetro	L_g	3,360	m
Perimetro telaio	L_f	4,000	m

Stratigrafia del pacchetto vetrato

Descrizione strato	s	λ	R
Resistenza superficiale interna	-	-	0,130
Primo vetro	4,0	1,00	0,004
Intercapedine	-	-	0,154
Secondo vetro	4,0	1,00	0,004
Resistenza superficiale esterna	-	-	0,084



Legenda simboli

s	Spessore	mm
λ	Conduktività termica	W/mK
R	Resistenza termica	m ² K/W

Caratteristiche del modulo

Trasmittanza termica del modulo U **2,407** W/m²K

Cassonetto

Struttura opaca associata **M65 ME Cassonetto**
Trasmittanza termica U **1,734** W/m²K
Altezza H_{cass} **30,0** cm
Profondità P_{cass} **40,0** cm
Area frontale **0,21** m²

Muro sottofinestra

Struttura opaca associata **M1 ME1**
Trasmittanza termica U **0,762** W/m²K
Altezza H_{sott} **90,0** cm
Area **0,63** m²

Ponte termico del serramento

Ponte termico associato **Z4 W - Parete - Telaio**
Trasmittanza termica lineica Ψ **0,099** W/mK
Lunghezza perimetrale **4,00** m

CARATTERISTICHE TERMICHE DEI COMPONENTI FINESTRATI secondo UNI EN 12831 - UNI EN ISO 6946 - UNI EN ISO 10077

Descrizione della finestra: F9

Codice: W14

Caratteristiche del serramento

Tipologia di serramento	Singolo		
Classe di permeabilità	Senza classificazione		
Trasmittanza termica	U_w	2,971	W/m ² K
Trasmittanza solo vetro	U_g	3,012	W/m ² K

Dati per il calcolo degli apporti solari

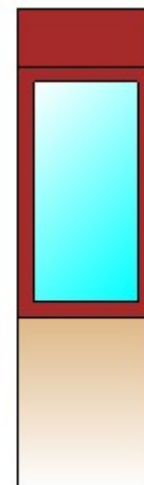
Emissività	ϵ	0,837	-
Fattore tendaggi (invernale)	$f_{c\ inv}$	1,00	-
Fattore tendaggi (estivo)	$f_{c\ est}$	1,00	-
Fattore di trasmittanza solare	$g_{gl,n}$	0,850	-

Caratteristiche delle chiusure oscuranti

Resistenza termica chiusure		0,00	m ² K/W
f shut		0,6	-

Dimensioni del serramento

Larghezza		70,0	cm
Altezza		130,0	cm

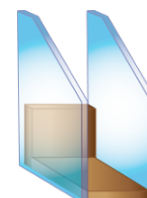


Caratteristiche del telaio

Trasmittanza termica del telaio	U_f	2,20	W/m ² K
K distanziale	K_d	0,06	W/mK
Area totale	A_w	0,910	m ²
Area vetro	A_g	0,616	m ²
Area telaio	A_f	0,294	m ²
Fattore di forma	F_f	0,68	-
Perimetro vetro	L_g	3,360	m
Perimetro telaio	L_f	4,000	m

Stratigrafia del pacchetto vetrato

Descrizione strato	s	λ	R
Resistenza superficiale interna	-	-	0,130
Primo vetro	4,0	1,00	0,004
Intercapedine	-	-	0,154
Secondo vetro	4,0	1,00	0,004
Resistenza superficiale esterna	-	-	0,040



Legenda simboli

s	Spessore	mm
λ	Conduttività termica	W/mK
R	Resistenza termica	m ² K/W

Caratteristiche del modulo

Trasmittanza termica del modulo U **2,579** W/m²K

Cassonetto

Struttura opaca associata **M65 ME Cassonetto**
Trasmittanza termica U **1,876** W/m²K
Altezza H_{cas} **30,00** cm
Profondità P_{cas} **40,00** cm
Area frontale **0,21** m²

Muro sottofinestra

Struttura opaca associata **M1 ME1**
Trasmittanza termica U **0,788** W/m²K
Altezza H_{sott} **90,00** cm
Area **0,63** m²

Ponte termico del serramento

Ponte termico associato **Z4 W - Parete - Telaio**
Trasmittanza termica lineica Ψ **0,099** W/mK
Lunghezza perimetrale **4,00** m

CARATTERISTICHE TERMICHE DEI COMPONENTI FINESTRATI secondo UNI TS 11300-1 - UNI EN ISO 6946 - UNI EN ISO 10077

Descrizione della finestra: *F9bis*

Codice: *W15*

Caratteristiche del serramento

Tipologia di serramento	Singolo		
Classe di permeabilità	Senza classificazione		
Trasmittanza termica	U_w	2,585	W/m ² K
Trasmittanza solo vetro	U_g	2,441	W/m ² K

Dati per il calcolo degli apporti solari

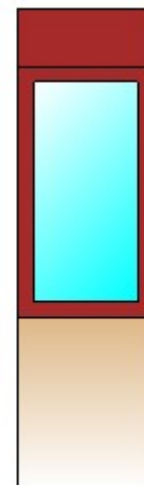
Emissività	ϵ	0,837	-
Fattore tendaggi (invernale)	$f_{c\ inv}$	1,00	-
Fattore tendaggi (estivo)	$f_{c\ est}$	1,00	-
Fattore di trasmittanza solare	$g_{gl,n}$	0,850	-

Caratteristiche delle chiusure oscuranti

Resistenza termica chiusure		0,00	m ² K/W
f shut		0,6	-

Dimensioni del serramento

Larghezza		70,0	cm
Altezza		130,0	cm

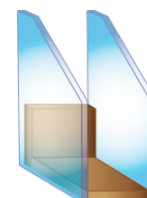


Caratteristiche del telaio

Trasmittanza termica del telaio	U_f	2,20	W/m ² K
K distanziale	K_d	0,06	W/mK
Area totale	A_w	0,910	m ²
Area vetro	A_g	0,616	m ²
Area telaio	A_f	0,294	m ²
Fattore di forma	F_f	0,68	-
Perimetro vetro	L_g	3,360	m
Perimetro telaio	L_f	4,000	m

Stratigrafia del pacchetto vetrato

Descrizione strato	s	λ	R
Resistenza superficiale interna	-	-	0,130
Primo vetro	4,0	1,00	0,004
Intercapedine	-	-	0,186
Secondo vetro	6,0	1,00	0,006
Resistenza superficiale esterna	-	-	0,084



Legenda simboli

s	Spessore	mm
λ	Conduttività termica	W/mK
R	Resistenza termica	m ² K/W

Caratteristiche del modulo

Trasmittanza termica del modulo U **2,329** W/m²K

Cassonetto

Struttura opaca associata **M65 ME Cassonetto**
Trasmittanza termica U **1,734** W/m²K
Altezza H_{cass} **30,0** cm
Profondità P_{cass} **40,0** cm
Area frontale **0,21** m²

Muro sottofinestra

Struttura opaca associata **M1 ME1**
Trasmittanza termica U **0,762** W/m²K
Altezza H_{sott} **90,0** cm
Area **0,63** m²

Ponte termico del serramento

Ponte termico associato **Z4 W - Parete - Telaio**
Trasmittanza termica lineica Ψ **0,099** W/mK
Lunghezza perimetrale **4,00** m

CARATTERISTICHE TERMICHE DEI COMPONENTI FINESTRATI

secondo UNI EN 12831 - UNI EN ISO 6946 - UNI EN ISO 10077

Descrizione della finestra: F9bis

Codice: W15

Caratteristiche del serramento

Tipologia di serramento	Singolo		
Classe di permeabilità	Senza classificazione		
Trasmittanza termica	U_w	2,782	W/m ² K
Trasmittanza solo vetro	U_g	2,732	W/m ² K

Dati per il calcolo degli apporti solari

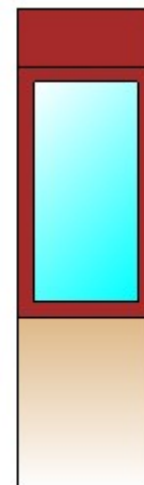
Emissività	ϵ	0,837	-
Fattore tendaggi (invernale)	$f_{c\ inv}$	1,00	-
Fattore tendaggi (estivo)	$f_{c\ est}$	1,00	-
Fattore di trasmittanza solare	$g_{gl,n}$	0,850	-

Caratteristiche delle chiusure oscuranti

Resistenza termica chiusure		0,00	m ² K/W
f shut		0,6	-

Dimensioni del serramento

Larghezza		70,0	cm
Altezza		130,0	cm

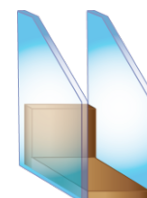


Caratteristiche del telaio

Trasmittanza termica del telaio	U_f	2,20	W/m ² K
K distanziale	K_d	0,06	W/mK
Area totale	A_w	0,910	m ²
Area vetro	A_g	0,616	m ²
Area telaio	A_f	0,294	m ²
Fattore di forma	F_f	0,68	-
Perimetro vetro	L_g	3,360	m
Perimetro telaio	L_f	4,000	m

Stratigrafia del pacchetto vetrato

Descrizione strato	s	λ	R
Resistenza superficiale interna	-	-	0,130
Primo vetro	4,0	1,00	0,004
Intercapedine	-	-	0,186
Secondo vetro	6,0	1,00	0,006
Resistenza superficiale esterna	-	-	0,040



Legenda simboli

s	Spessore	mm
λ	Conduttività termica	W/mK
R	Resistenza termica	m ² K/W

Caratteristiche del modulo

Trasmittanza termica del modulo U **2,481** W/m²K

Cassonetto

Struttura opaca associata **M65 ME Cassonetto**
Trasmittanza termica U **1,876** W/m²K
Altezza H_{cas} **30,00** cm
Profondità P_{cas} **40,00** cm
Area frontale **0,21** m²

Muro sottofinestra

Struttura opaca associata **M1 ME1**
Trasmittanza termica U **0,788** W/m²K
Altezza H_{sott} **90,00** cm
Area **0,63** m²

Ponte termico del serramento

Ponte termico associato **Z4 W - Parete - Telaio**
Trasmittanza termica lineica Ψ **0,099** W/mK
Lunghezza perimetrale **4,00** m

CARATTERISTICHE TERMICHE DEI COMPONENTI FINESTRATI secondo UNI TS 11300-1 - UNI EN ISO 6946 - UNI EN ISO 10077

Descrizione della finestra: F10

Codice: W16

Caratteristiche del serramento

Tipologia di serramento	Singolo		
Classe di permeabilità	Senza classificazione		
Trasmittanza termica	U_w	2,709	W/m ² K
Trasmittanza solo vetro	U_g	2,662	W/m ² K

Dati per il calcolo degli apporti solari

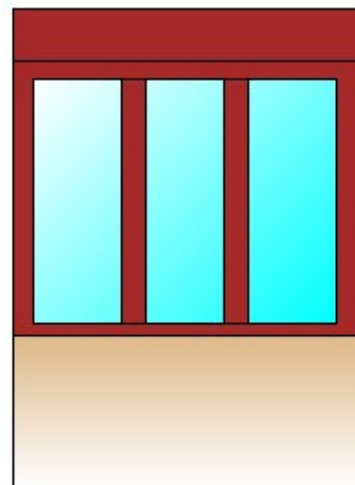
Emissività	ϵ	0,837	-
Fattore tendaggi (invernale)	$f_{c\ inv}$	1,00	-
Fattore tendaggi (estivo)	$f_{c\ est}$	1,00	-
Fattore di trasmittanza solare	$g_{gl,n}$	0,850	-

Caratteristiche delle chiusure oscuranti

Resistenza termica chiusure		0,00	m ² K/W
f shut		0,6	-

Dimensioni del serramento

Larghezza		205,0	cm
Altezza		160,0	cm

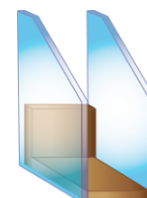


Caratteristiche del telaio

Trasmittanza termica del telaio	U_f	2,20	W/m ² K
K distanziale	K_d	0,06	W/mK
Area totale	A_w	3,280	m ²
Area vetro	A_g	2,116	m ²
Area telaio	A_f	1,164	m ²
Fattore di forma	F_f	0,65	-
Perimetro vetro	L_g	11,500	m
Perimetro telaio	L_f	7,300	m

Stratigrafia del pacchetto vetrato

Descrizione strato	s	λ	R
Resistenza superficiale interna	-	-	0,130
Primo vetro	4,0	1,00	0,004
Intercapedine	-	-	0,154
Secondo vetro	4,0	1,00	0,004
Resistenza superficiale esterna	-	-	0,084



Legenda simboli

s	Spessore	mm
λ	Conduttività termica	W/mK
R	Resistenza termica	m ² K/W

Caratteristiche del modulo

Trasmittanza termica del modulo U **2,352** W/m²K

Cassonetto

Struttura opaca associata **M65 ME Cassonetto**
Trasmittanza termica U **1,734** W/m²K
Altezza H_{cas} **30,0** cm
Profondità P_{cas} **40,0** cm
Area frontale **0,62** m²

Muro sottofinestra

Struttura opaca associata **M1 ME1**
Trasmittanza termica U **0,762** W/m²K
Altezza H_{sott} **90,0** cm
Area **1,85** m²

Ponte termico del serramento

Ponte termico associato **Z4 W - Parete - Telaio**
Trasmittanza termica lineica Ψ **0,099** W/mK
Lunghezza perimetrale **7,30** m

CARATTERISTICHE TERMICHE DEI COMPONENTI FINESTRATI secondo UNI EN 12831 - UNI EN ISO 6946 - UNI EN ISO 10077

Descrizione della finestra: F10

Codice: W16

Caratteristiche del serramento

Tipologia di serramento	Singolo		
Classe di permeabilità	Senza classificazione		
Trasmittanza termica	U_w	2,934	W/m ² K
Trasmittanza solo vetro	U_g	3,012	W/m ² K

Dati per il calcolo degli apporti solari

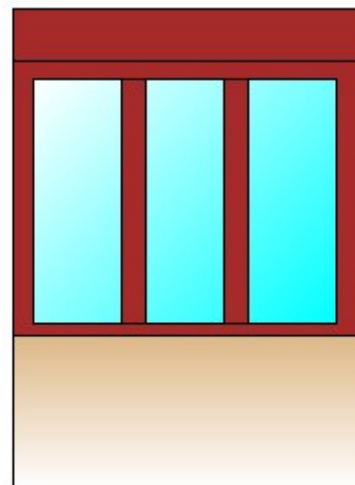
Emissività	ϵ	0,837	-
Fattore tendaggi (invernale)	$f_{c\ inv}$	1,00	-
Fattore tendaggi (estivo)	$f_{c\ est}$	1,00	-
Fattore di trasmittanza solare	$g_{gl,n}$	0,850	-

Caratteristiche delle chiusure oscuranti

Resistenza termica chiusure		0,00	m ² K/W
f shut		0,6	-

Dimensioni del serramento

Larghezza		205,0	cm
Altezza		160,0	cm

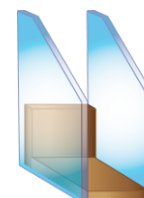


Caratteristiche del telaio

Trasmittanza termica del telaio	U_f	2,20	W/m ² K
K distanziale	K_d	0,06	W/mK
Area totale	A_w	3,280	m ²
Area vetro	A_g	2,116	m ²
Area telaio	A_f	1,164	m ²
Fattore di forma	F_f	0,65	-
Perimetro vetro	L_g	11,500	m
Perimetro telaio	L_f	7,300	m

Stratigrafia del pacchetto vetrato

Descrizione strato	s	λ	R
Resistenza superficiale interna	-	-	0,130
Primo vetro	4,0	1,00	0,004
Intercapedine	-	-	0,154
Secondo vetro	4,0	1,00	0,004
Resistenza superficiale esterna	-	-	0,040



Legenda simboli

s	Spessore	mm
λ	Conduttività termica	W/mK
R	Resistenza termica	m ² K/W

Caratteristiche del modulo

Trasmittanza termica del modulo U **2,524** W/m²K

Cassonetto

Struttura opaca associata **M65 ME Cassonetto**
Trasmittanza termica U **1,876** W/m²K
Altezza H_{cas} **30,00** cm
Profondità P_{cas} **40,00** cm
Area frontale **0,62** m²

Muro sottofinestra

Struttura opaca associata **M1 ME1**
Trasmittanza termica U **0,788** W/m²K
Altezza H_{sott} **90,00** cm
Area **1,85** m²

Ponte termico del serramento

Ponte termico associato **Z4 W - Parete - Telaio**
Trasmittanza termica lineica Ψ **0,099** W/mK
Lunghezza perimetrale **7,30** m

CARATTERISTICHE TERMICHE DEI COMPONENTI FINESTRATI secondo UNI TS 11300-1 - UNI EN ISO 6946 - UNI EN ISO 10077

Descrizione della finestra: F10bis

Codice: W17

Caratteristiche del serramento

Tipologia di serramento	Singolo		
Classe di permeabilità	Senza classificazione		
Trasmittanza termica	U_w	2,566	W/m ² K
Trasmittanza solo vetro	U_g	2,441	W/m ² K

Dati per il calcolo degli apporti solari

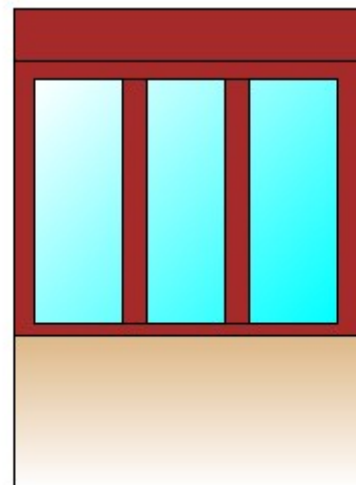
Emissività	ϵ	0,837	-
Fattore tendaggi (invernale)	$f_{c\ inv}$	1,00	-
Fattore tendaggi (estivo)	$f_{c\ est}$	1,00	-
Fattore di trasmittanza solare	$g_{gl,n}$	0,850	-

Caratteristiche delle chiusure oscuranti

Resistenza termica chiusure		0,00	m ² K/W
f shut		0,6	-

Dimensioni del serramento

Larghezza		205,0	cm
Altezza		160,0	cm

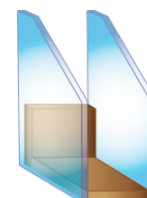


Caratteristiche del telaio

Trasmittanza termica del telaio	U_f	2,20	W/m ² K
K distanziale	K_d	0,06	W/mK
Area totale	A_w	3,280	m ²
Area vetro	A_g	2,116	m ²
Area telaio	A_f	1,164	m ²
Fattore di forma	F_f	0,65	-
Perimetro vetro	L_g	11,500	m
Perimetro telaio	L_f	7,300	m

Stratigrafia del pacchetto vetrato

Descrizione strato	s	λ	R
Resistenza superficiale interna	-	-	0,130
Primo vetro	4,0	1,00	0,004
Intercapedine	-	-	0,186
Secondo vetro	6,0	1,00	0,006
Resistenza superficiale esterna	-	-	0,084



Legenda simboli

s	Spessore	mm
λ	Conducibilità termica	W/mK
R	Resistenza termica	m ² K/W

Caratteristiche del modulo

Trasmittanza termica del modulo U **2,270** W/m²K

Cassonetto

Struttura opaca associata **M65 ME Cassonetto**
Trasmittanza termica U **1,734** W/m²K
Altezza H_{cass} **30,0** cm
Profondità P_{cass} **40,0** cm
Area frontale **0,62** m²

Muro sottofinestra

Struttura opaca associata **M1 ME1**
Trasmittanza termica U **0,762** W/m²K
Altezza H_{sott} **90,0** cm
Area **1,85** m²

Ponte termico del serramento

Ponte termico associato **Z4 W - Parete - Telaio**
Trasmittanza termica lineica Ψ **0,099** W/mK
Lunghezza perimetrale **7,30** m

CARATTERISTICHE TERMICHE DEI COMPONENTI FINESTRATI secondo UNI EN 12831 - UNI EN ISO 6946 - UNI EN ISO 10077

Descrizione della finestra: F10bis

Codice: W17

Caratteristiche del serramento

Tipologia di serramento	Singolo		
Classe di permeabilità	Senza classificazione		
Trasmittanza termica	U_w	2,754	W/m ² K
Trasmittanza solo vetro	U_g	2,732	W/m ² K

Dati per il calcolo degli apporti solari

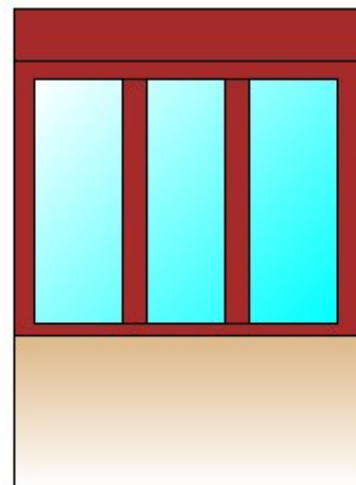
Emissività	ϵ	0,837	-
Fattore tendaggi (invernale)	$f_{c\ inv}$	1,00	-
Fattore tendaggi (estivo)	$f_{c\ est}$	1,00	-
Fattore di trasmittanza solare	$g_{gl,n}$	0,850	-

Caratteristiche delle chiusure oscuranti

Resistenza termica chiusure		0,00	m ² K/W
f shut		0,6	-

Dimensioni del serramento

Larghezza		205,0	cm
Altezza		160,0	cm

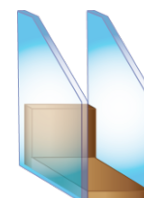


Caratteristiche del telaio

Trasmittanza termica del telaio	U_f	2,20	W/m ² K
K distanziale	K_d	0,06	W/mK
Area totale	A_w	3,280	m ²
Area vetro	A_g	2,116	m ²
Area telaio	A_f	1,164	m ²
Fattore di forma	F_f	0,65	-
Perimetro vetro	L_g	11,500	m
Perimetro telaio	L_f	7,300	m

Stratigrafia del pacchetto vetrato

Descrizione strato	s	λ	R
Resistenza superficiale interna	-	-	0,130
Primo vetro	4,0	1,00	0,004
Intercapedine	-	-	0,186
Secondo vetro	6,0	1,00	0,006
Resistenza superficiale esterna	-	-	0,040



Legenda simboli

s	Spessore	mm
λ	Conduttività termica	W/mK
R	Resistenza termica	m ² K/W

Caratteristiche del modulo

Trasmittanza termica del modulo U **2,421** W/m²K

Cassonetto

Struttura opaca associata **M65 ME Cassonetto**
Trasmittanza termica U **1,876** W/m²K
Altezza H_{cas} **30,00** cm
Profondità P_{cas} **40,00** cm
Area frontale **0,62** m²

Muro sottofinestra

Struttura opaca associata **M1 ME1**
Trasmittanza termica U **0,788** W/m²K
Altezza H_{sott} **90,00** cm
Area **1,85** m²

Ponte termico del serramento

Ponte termico associato **Z4 W - Parete - Telaio**
Trasmittanza termica lineica Ψ **0,099** W/mK
Lunghezza perimetrale **7,30** m

CARATTERISTICHE TERMICHE DEI COMPONENTI FINESTRATI secondo UNI TS 11300-1 - UNI EN ISO 6946 - UNI EN ISO 10077

Descrizione della finestra: PF1

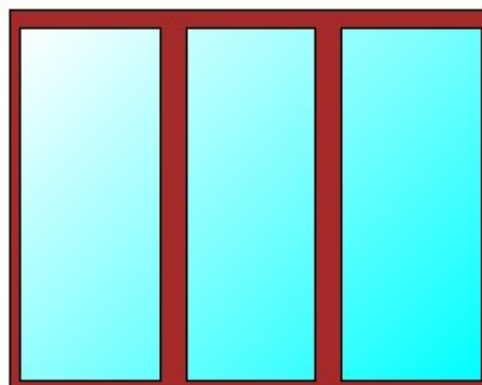
Codice: W18

Caratteristiche del serramento

Tipologia di serramento	Singolo		
Classe di permeabilità	Senza classificazione		
Trasmittanza termica	U_w	2,600	W/m ² K
Trasmittanza solo vetro	U_g	2,534	W/m ² K

Dati per il calcolo degli apporti solari

Emissività	ϵ	0,837	-
Fattore tendaggi (invernale)	$f_{c\ inv}$	1,00	-
Fattore tendaggi (estivo)	$f_{c\ est}$	1,00	-
Fattore di trasmittanza solare	$g_{gl,n}$	0,850	-



Caratteristiche delle chiusure oscuranti

Resistenza termica chiusure		0,00	m ² K/W
f shut		0,6	-

Dimensioni del serramento

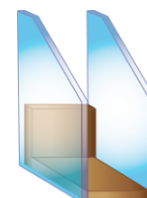
Larghezza		340,0	cm
Altezza		270,0	cm

Caratteristiche del telaio

Trasmittanza termica del telaio	U_f	2,20	W/m ² K
K distanziale	K_d	0,06	W/mK
Area totale	A_w	9,180	m ²
Area vetro	A_g	7,250	m ²
Area telaio	A_f	1,930	m ²
Fattore di forma	F_f	0,79	-
Perimetro vetro	L_g	20,800	m
Perimetro telaio	L_f	12,200	m

Stratigrafia del pacchetto vetrato

Descrizione strato	s	λ	R
Resistenza superficiale interna	-	-	0,130
Primo vetro	4,0	1,00	0,004
Intercapedine	-	-	0,173
Secondo vetro	4,0	1,00	0,004
Resistenza superficiale esterna	-	-	0,084



Legenda simboli

s	Spessore	mm
λ	Conduttività termica	W/mK
R	Resistenza termica	m ² K/W

Caratteristiche del modulo

Trasmittanza termica del modulo U **2,731** W/m²K

Ponte termico del serramento

Ponte termico associato **Z4 W - Parete - Telaio**

Trasmittanza termica lineica Ψ **0,099** W/mK

Lunghezza perimetrale **12,20** m

CARATTERISTICHE TERMICHE DEI COMPONENTI FINESTRATI secondo UNI EN 12831 - UNI EN ISO 6946 - UNI EN ISO 10077

Descrizione della finestra: PF1

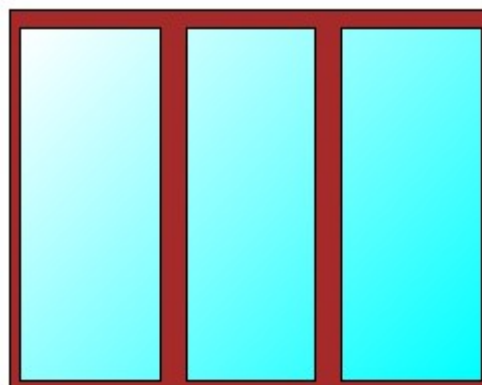
Codice: W18

Caratteristiche del serramento

Tipologia di serramento	Singolo		
Classe di permeabilità	Senza classificazione		
Trasmittanza termica	U_w	2,849	W/m ² K
Trasmittanza solo vetro	U_g	2,849	W/m ² K

Dati per il calcolo degli apporti solari

Emissività	ϵ	0,837	-
Fattore tendaggi (invernale)	$f_{c\ inv}$	1,00	-
Fattore tendaggi (estivo)	$f_{c\ est}$	1,00	-
Fattore di trasmittanza solare	$g_{gl,n}$	0,850	-



Caratteristiche delle chiusure oscuranti

Resistenza termica chiusure		0,00	m ² K/W
f shut		0,6	-

Dimensioni del serramento

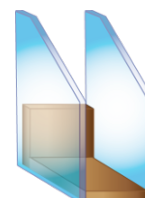
Larghezza		340,0	cm
Altezza		270,0	cm

Caratteristiche del telaio

Trasmittanza termica del telaio	U_f	2,20	W/m ² K
K distanziale	K_d	0,06	W/mK
Area totale	A_w	9,180	m ²
Area vetro	A_g	7,250	m ²
Area telaio	A_f	1,930	m ²
Fattore di forma	F_f	0,79	-
Perimetro vetro	L_g	20,800	m
Perimetro telaio	L_f	12,200	m

Stratigrafia del pacchetto vetrato

Descrizione strato	s	λ	R
Resistenza superficiale interna	-	-	0,130
Primo vetro	4,0	1,00	0,004
Intercapedine	-	-	0,173
Secondo vetro	4,0	1,00	0,004
Resistenza superficiale esterna	-	-	0,040



Legenda simboli

s	Spessore	mm
λ	Conduttività termica	W/mK
R	Resistenza termica	m ² K/W

Caratteristiche del modulo

Trasmittanza termica del modulo U **2,980** W/m²K

Ponte termico del serramento

Ponte termico associato **Z4 W - Parete - Telaio**

Trasmittanza termica lineica Ψ **0,099** W/mK

Lunghezza perimetrale **12,20** m

CARATTERISTICHE TERMICHE DEI COMPONENTI FINESTRATI secondo UNI TS 11300-1 - UNI EN ISO 6946 - UNI EN ISO 10077

Descrizione della finestra: PF2

Codice: W19

Caratteristiche del serramento

Tipologia di serramento	Singolo		
Classe di permeabilità	Senza classificazione		
Trasmittanza termica	U_w	5,209	W/m ² K
Trasmittanza solo vetro	U_g	4,595	W/m ² K

Dati per il calcolo degli apporti solari

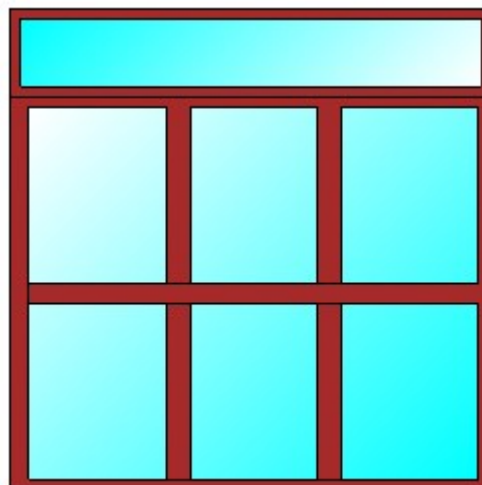
Emissività	ϵ	0,837	-
Fattore tendaggi (invernale)	$f_{c\ inv}$	1,00	-
Fattore tendaggi (estivo)	$f_{c\ est}$	1,00	-
Fattore di trasmittanza solare	$g_{gl,n}$	0,850	-

Caratteristiche delle chiusure oscuranti

Resistenza termica chiusure		0,00	m ² K/W
f shut		0,6	-

Dimensioni del serramento

Larghezza		330,0	cm
Altezza		270,0	cm
Altezza sopra luce		60,0	cm



Caratteristiche del telaio

Trasmittanza termica del telaio	U_f	7,00	W/m ² K
K distanziale	K_d	0,00	W/mK
Area totale	A_w	10,890	m ²
Area vetro	A_g	8,109	m ²
Area telaio	A_f	2,781	m ²
Fattore di forma	F_f	0,74	-
Perimetro vetro	L_g	32,760	m
Perimetro telaio	L_f	13,200	m

Stratigrafia del pacchetto vetrato

Descrizione strato	s	λ	R
Resistenza superficiale interna	-	-	0,130
Primo vetro	4,0	1,00	0,004
Resistenza superficiale esterna	-	-	0,084

Legenda simboli

s	Spessore	mm
λ	Conducibilità termica	W/mK
R	Resistenza termica	m ² K/W

Caratteristiche del modulo

Trasmittanza termica del modulo U **5,329** W/m²K

Ponte termico del serramento

Ponte termico associato **Z4 W - Parete - Telaio**

Trasmittanza termica lineica Ψ **0,099** W/mK

Lunghezza perimetrale **13,20** m

CARATTERISTICHE TERMICHE DEI COMPONENTI FINESTRATI secondo UNI EN 12831 - UNI EN ISO 6946 - UNI EN ISO 10077

Descrizione della finestra: PF2

Codice: W19

Caratteristiche del serramento

Tipologia di serramento	Singolo		
Classe di permeabilità	Senza classificazione		
Trasmittanza termica	U_w	6,067	W/m ² K
Trasmittanza solo vetro	U_g	5,747	W/m ² K

Dati per il calcolo degli apporti solari

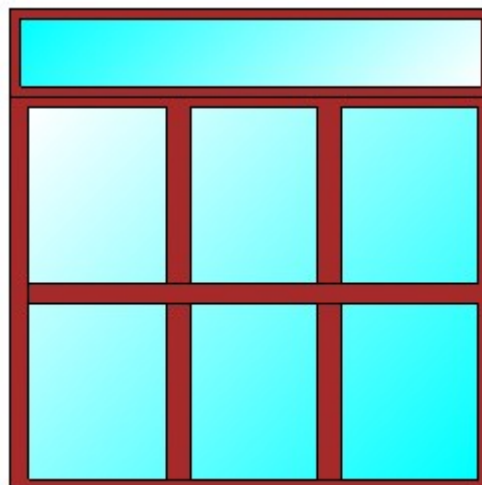
Emissività	ϵ	0,837	-
Fattore tendaggi (invernale)	$f_{c\ inv}$	1,00	-
Fattore tendaggi (estivo)	$f_{c\ est}$	1,00	-
Fattore di trasmittanza solare	$g_{gl,n}$	0,850	-

Caratteristiche delle chiusure oscuranti

Resistenza termica chiusure		0,00	m ² K/W
f shut		0,6	-

Dimensioni del serramento

Larghezza		330,0	cm
Altezza		270,0	cm
Altezza sopra luce		60,0	cm



Caratteristiche del telaio

Trasmittanza termica del telaio	U_f	7,00	W/m ² K
K distanziale	K_d	0,00	W/mK
Area totale	A_w	10,890	m ²
Area vetro	A_g	8,109	m ²
Area telaio	A_f	2,781	m ²
Fattore di forma	F_f	0,74	-
Perimetro vetro	L_g	32,760	m
Perimetro telaio	L_f	13,200	m

Stratigrafia del pacchetto vetrato

Descrizione strato	s	λ	R
Resistenza superficiale interna	-	-	0,130
Primo vetro	4,0	1,00	0,004
Resistenza superficiale esterna	-	-	0,040

Legenda simboli

s	Spessore	mm
λ	Conducibilità termica	W/mK
R	Resistenza termica	m ² K/W

Caratteristiche del modulo

Trasmittanza termica del modulo U **6,187** W/m²K

Ponte termico del serramento

Ponte termico associato **Z4 W - Parete - Telaio**

Trasmittanza termica lineica Ψ **0,099** W/mK

Lunghezza perimetrale **13,20** m

CARATTERISTICHE TERMICHE DEI COMPONENTI FINESTRATI secondo UNI TS 11300-1 - UNI EN ISO 6946 - UNI EN ISO 10077

Descrizione della finestra: PF3

Codice: W20

Caratteristiche del serramento

Tipologia di serramento	Singolo		
Classe di permeabilità	Senza classificazione		
Trasmittanza termica	U_w	2,650	W/m ² K
Trasmittanza solo vetro	U_g	2,534	W/m ² K

Dati per il calcolo degli apporti solari

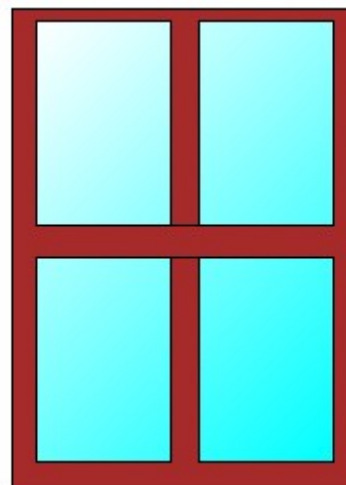
Emissività	ϵ	0,837	-
Fattore tendaggi (invernale)	$f_{c\ inv}$	1,00	-
Fattore tendaggi (estivo)	$f_{c\ est}$	1,00	-
Fattore di trasmittanza solare	$g_{gl,n}$	0,850	-

Caratteristiche delle chiusure oscuranti

Resistenza termica chiusure		0,00	m ² K/W
f shut		0,6	-

Dimensioni del serramento

Larghezza		150,0	cm
Altezza		210,0	cm

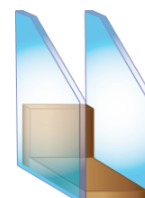


Caratteristiche del telaio

Trasmittanza termica del telaio	U_f	2,20	W/m ² K
K distanziale	K_d	0,06	W/mK
Area totale	A_w	3,150	m ²
Area vetro	A_g	2,112	m ²
Area telaio	A_f	1,038	m ²
Fattore di forma	F_f	0,67	-
Perimetro vetro	L_g	11,880	m
Perimetro telaio	L_f	7,200	m

Stratigrafia del pacchetto vetrato

Descrizione strato	s	λ	R
Resistenza superficiale interna	-	-	0,130
Primo vetro	4,0	1,00	0,004
Intercapedine	-	-	0,173
Secondo vetro	4,0	1,00	0,004
Resistenza superficiale esterna	-	-	0,084



Legenda simboli

s	Spessore	mm
λ	Conduttività termica	W/mK
R	Resistenza termica	m ² K/W

Caratteristiche del modulo

Trasmittanza termica del modulo U **2,876** W/m²K

Ponte termico del serramento

Ponte termico associato **Z4 W - Parete - Telaio**

Trasmittanza termica lineica Ψ **0,099** W/mK

Lunghezza perimetrale **7,20** m

CARATTERISTICHE TERMICHE DEI COMPONENTI FINESTRATI secondo UNI EN 12831 - UNI EN ISO 6946 - UNI EN ISO 10077

Descrizione della finestra: PF3

Codice: W20

Caratteristiche del serramento

Tipologia di serramento	Singolo		
Classe di permeabilità	Senza classificazione		
Trasmittanza termica	U_w	2,861	W/m ² K
Trasmittanza solo vetro	U_g	2,849	W/m ² K

Dati per il calcolo degli apporti solari

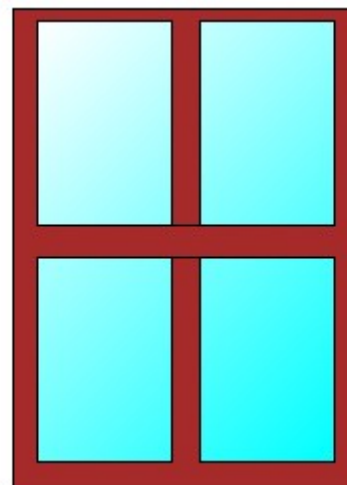
Emissività	ϵ	0,837	-
Fattore tendaggi (invernale)	$f_{c\ inv}$	1,00	-
Fattore tendaggi (estivo)	$f_{c\ est}$	1,00	-
Fattore di trasmittanza solare	$g_{gl,n}$	0,850	-

Caratteristiche delle chiusure oscuranti

Resistenza termica chiusure		0,00	m ² K/W
f shut		0,6	-

Dimensioni del serramento

Larghezza		150,0	cm
Altezza		210,0	cm

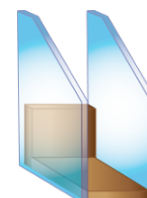


Caratteristiche del telaio

Trasmittanza termica del telaio	U_f	2,20	W/m ² K
K distanziale	K_d	0,06	W/mK
Area totale	A_w	3,150	m ²
Area vetro	A_g	2,112	m ²
Area telaio	A_f	1,038	m ²
Fattore di forma	F_f	0,67	-
Perimetro vetro	L_g	11,880	m
Perimetro telaio	L_f	7,200	m

Stratigrafia del pacchetto vetrato

Descrizione strato	s	λ	R
Resistenza superficiale interna	-	-	0,130
Primo vetro	4,0	1,00	0,004
Intercapedine	-	-	0,173
Secondo vetro	4,0	1,00	0,004
Resistenza superficiale esterna	-	-	0,040



Legenda simboli

s	Spessore	mm
λ	Conduttività termica	W/mK
R	Resistenza termica	m ² K/W

Caratteristiche del modulo

Trasmittanza termica del modulo U **3,087** W/m²K

Ponte termico del serramento

Ponte termico associato **Z4 W - Parete - Telaio**

Trasmittanza termica lineica Ψ **0,099** W/mK

Lunghezza perimetrale **7,20** m

CARATTERISTICHE TERMICHE DEI COMPONENTI FINESTRATI secondo UNI TS 11300-1 - UNI EN ISO 6946 - UNI EN ISO 10077

Descrizione della finestra: PF4

Codice: W21

Caratteristiche del serramento

Tipologia di serramento	Singolo		
Classe di permeabilità	Senza classificazione		
Trasmittanza termica	U_w	5,231	W/m ² K
Trasmittanza solo vetro	U_g	4,595	W/m ² K

Dati per il calcolo degli apporti solari

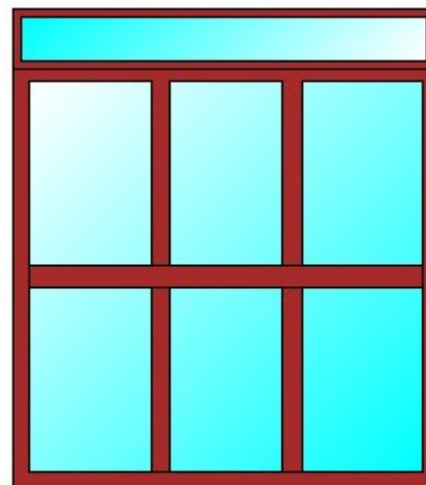
Emissività	ϵ	0,837	-
Fattore tendaggi (invernale)	$f_{c\ inv}$	1,00	-
Fattore tendaggi (estivo)	$f_{c\ est}$	1,00	-
Fattore di trasmittanza solare	$g_{gl,n}$	0,850	-

Caratteristiche delle chiusure oscuranti

Resistenza termica chiusure		0,00	m ² K/W
f shut		0,6	-

Dimensioni del serramento

Larghezza		280,0	cm
Altezza		280,0	cm
Altezza sopra luce		40,0	cm



Caratteristiche del telaio

Trasmittanza termica del telaio	U_f	7,00	W/m ² K
K distanziale	K_d	0,00	W/mK
Area totale	A_w	8,960	m ²
Area vetro	A_g	6,591	m ²
Area telaio	A_f	2,369	m ²
Fattore di forma	F_f	0,74	-
Perimetro vetro	L_g	30,160	m
Perimetro telaio	L_f	12,000	m

Stratigrafia del pacchetto vetrato

Descrizione strato	s	λ	R
Resistenza superficiale interna	-	-	0,130
Primo vetro	4,0	1,00	0,004
Resistenza superficiale esterna	-	-	0,084



Legenda simboli

s	Spessore	mm
λ	Conducibilità termica	W/mK
R	Resistenza termica	m ² K/W

Caratteristiche del modulo

Trasmittanza termica del modulo U **5,363** W/m²K

Ponte termico del serramento

Ponte termico associato **Z4 W - Parete - Telaio**

Trasmittanza termica lineica Ψ **0,099** W/mK

Lunghezza perimetrale **12,00** m

CARATTERISTICHE TERMICHE DEI COMPONENTI FINESTRATI secondo UNI EN 12831 - UNI EN ISO 6946 - UNI EN ISO 10077

Descrizione della finestra: PF4

Codice: W21

Caratteristiche del serramento

Tipologia di serramento	Singolo		
Classe di permeabilità	Senza classificazione		
Trasmittanza termica	U_w	6,078	W/m ² K
Trasmittanza solo vetro	U_g	5,747	W/m ² K

Dati per il calcolo degli apporti solari

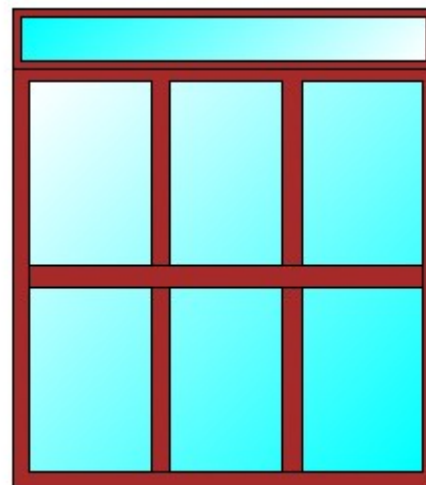
Emissività	ϵ	0,837	-
Fattore tendaggi (invernale)	$f_{c\ inv}$	1,00	-
Fattore tendaggi (estivo)	$f_{c\ est}$	1,00	-
Fattore di trasmittanza solare	$g_{gl,n}$	0,850	-

Caratteristiche delle chiusure oscuranti

Resistenza termica chiusure		0,00	m ² K/W
f shut		0,6	-

Dimensioni del serramento

Larghezza		280,0	cm
Altezza		280,0	cm
Altezza sopra luce		40,0	cm



Caratteristiche del telaio

Trasmittanza termica del telaio	U_f	7,00	W/m ² K
K distanziale	K_d	0,00	W/mK
Area totale	A_w	8,960	m ²
Area vetro	A_g	6,591	m ²
Area telaio	A_f	2,369	m ²
Fattore di forma	F_f	0,74	-
Perimetro vetro	L_g	30,160	m
Perimetro telaio	L_f	12,000	m

Stratigrafia del pacchetto vetrato

Descrizione strato	s	λ	R
Resistenza superficiale interna	-	-	0,130
Primo vetro	4,0	1,00	0,004
Resistenza superficiale esterna	-	-	0,040



Legenda simboli

s	Spessore	mm
λ	Conducibilità termica	W/mK
R	Resistenza termica	m ² K/W

Caratteristiche del modulo

Trasmittanza termica del modulo U **6,211** W/m²K

Ponte termico del serramento

Ponte termico associato **Z4 W - Parete - Telaio**

Trasmittanza termica lineica Ψ **0,099** W/mK

Lunghezza perimetrale **12,00** m

CARATTERISTICHE TERMICHE DEI COMPONENTI FINESTRATI secondo UNI TS 11300-1 - UNI EN ISO 6946 - UNI EN ISO 10077

Descrizione della finestra: PF5

Codice: W22

Caratteristiche del serramento

Tipologia di serramento	Singolo		
Classe di permeabilità	Senza classificazione		
Trasmittanza termica	U_w	2,748	W/m ² K
Trasmittanza solo vetro	U_g	2,662	W/m ² K

Dati per il calcolo degli apporti solari

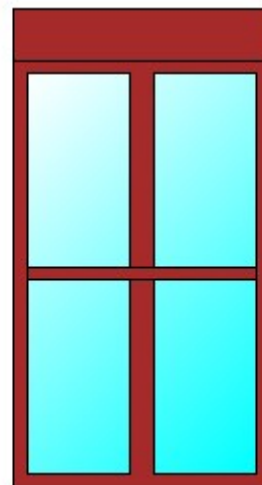
Emissività	ϵ	0,837	-
Fattore tendaggi (invernale)	$f_{c\ inv}$	1,00	-
Fattore tendaggi (estivo)	$f_{c\ est}$	1,00	-
Fattore di trasmittanza solare	$g_{gl,n}$	0,850	-

Caratteristiche delle chiusure oscuranti

Resistenza termica chiusure		0,00	m ² K/W
f shut		0,6	-

Dimensioni del serramento

Larghezza		150,0	cm
Altezza		250,0	cm

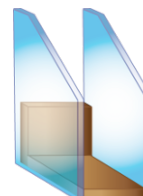


Caratteristiche del telaio

Trasmittanza termica del telaio	U_f	2,20	W/m ² K
K distanziale	K_d	0,06	W/mK
Area totale	A_w	3,750	m ²
Area vetro	A_g	2,656	m ²
Area telaio	A_f	1,094	m ²
Fattore di forma	F_f	0,71	-
Perimetro vetro	L_g	13,760	m
Perimetro telaio	L_f	8,000	m

Stratigrafia del pacchetto vetrato

Descrizione strato	s	λ	R
Resistenza superficiale interna	-	-	0,130
Primo vetro	4,0	1,00	0,004
Intercapedine	-	-	0,154
Secondo vetro	4,0	1,00	0,004
Resistenza superficiale esterna	-	-	0,084



Legenda simboli

s	Spessore	mm
λ	Conduktività termica	W/mK
R	Resistenza termica	m ² K/W

Caratteristiche del modulo

Trasmittanza termica del modulo U **3,075** W/m²K

Cassonetto

Struttura opaca associata **M65 ME Cassonetto**
Trasmittanza termica U **1,734** W/m²K
Altezza H_{cass} **30,0** cm
Profondità P_{cass} **40,0** cm
Area frontale **0,45** m²

Ponte termico del serramento

Ponte termico associato **Z4 W - Parete - Telaio**
Trasmittanza termica lineica Ψ **0,099** W/mK
Lunghezza perimetrale **8,00** m

CARATTERISTICHE TERMICHE DEI COMPONENTI FINESTRATI secondo UNI EN 12831 - UNI EN ISO 6946 - UNI EN ISO 10077

Descrizione della finestra: PF5

Codice: W22

Caratteristiche del serramento

Tipologia di serramento	Singolo		
Classe di permeabilità	Senza classificazione		
Trasmittanza termica	U_w	2,995	W/m ² K
Trasmittanza solo vetro	U_g	3,012	W/m ² K

Dati per il calcolo degli apporti solari

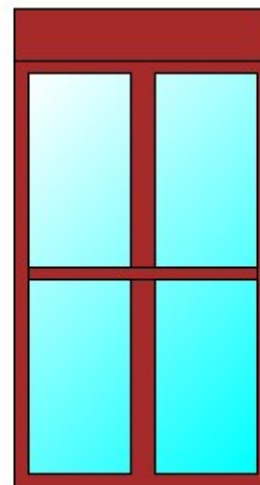
Emissività	ϵ	0,837	-
Fattore tendaggi (invernale)	$f_{c\ inv}$	1,00	-
Fattore tendaggi (estivo)	$f_{c\ est}$	1,00	-
Fattore di trasmittanza solare	$g_{gl,n}$	0,850	-

Caratteristiche delle chiusure oscuranti

Resistenza termica chiusure		0,00	m ² K/W
f shut		0,6	-

Dimensioni del serramento

Larghezza		150,0	cm
Altezza		250,0	cm

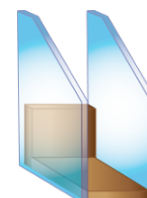


Caratteristiche del telaio

Trasmittanza termica del telaio	U_f	2,20	W/m ² K
K distanziale	K_d	0,06	W/mK
Area totale	A_w	3,750	m ²
Area vetro	A_g	2,656	m ²
Area telaio	A_f	1,094	m ²
Fattore di forma	F_f	0,71	-
Perimetro vetro	L_g	13,760	m
Perimetro telaio	L_f	8,000	m

Stratigrafia del pacchetto vetrato

Descrizione strato	s	λ	R
Resistenza superficiale interna	-	-	0,130
Primo vetro	4,0	1,00	0,004
Intercapedine	-	-	0,154
Secondo vetro	4,0	1,00	0,004
Resistenza superficiale esterna	-	-	0,040



Legenda simboli

s	Spessore	mm
λ	Conduttività termica	W/mK
R	Resistenza termica	m ² K/W

Caratteristiche del modulo

Trasmittanza termica del modulo U **3,331** W/m²K

Cassonetto

Struttura opaca associata **M65 ME Cassonetto**
Trasmittanza termica U **1,876** W/m²K
Altezza H_{cass} **30,00** cm
Profondità P_{cass} **40,00** cm
Area frontale **0,45** m²

Ponte termico del serramento

Ponte termico associato **Z4 W - Parete - Telaio**
Trasmittanza termica lineica Ψ **0,099** W/mK
Lunghezza perimetrale **8,00** m

CARATTERISTICHE TERMICHE DEI COMPONENTI FINESTRATI secondo UNI TS 11300-1 - UNI EN ISO 6946 - UNI EN ISO 10077

Descrizione della finestra: F11

Codice: W23

Caratteristiche del serramento

Tipologia di serramento	Singolo		
Classe di permeabilità	Senza classificazione		
Trasmittanza termica	U_w	2,712	W/m ² K
Trasmittanza solo vetro	U_g	2,662	W/m ² K

Dati per il calcolo degli apporti solari

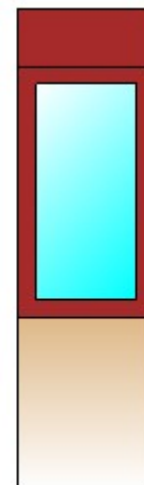
Emissività	ϵ	0,837	-
Fattore tendaggi (invernale)	$f_{c\ inv}$	1,00	-
Fattore tendaggi (estivo)	$f_{c\ est}$	1,00	-
Fattore di trasmittanza solare	$g_{gl,n}$	0,850	-

Caratteristiche delle chiusure oscuranti

Resistenza termica chiusure		0,00	m ² K/W
f shut		0,6	-

Dimensioni del serramento

Larghezza		70,0	cm
Altezza		130,0	cm

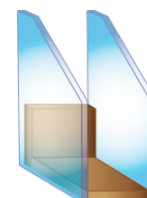


Caratteristiche del telaio

Trasmittanza termica del telaio	U_f	2,20	W/m ² K
K distanziale	K_d	0,06	W/mK
Area totale	A_w	0,910	m ²
Area vetro	A_g	0,582	m ²
Area telaio	A_f	0,328	m ²
Fattore di forma	F_f	0,64	-
Perimetro vetro	L_g	3,280	m
Perimetro telaio	L_f	4,000	m

Stratigrafia del pacchetto vetrato

Descrizione strato	s	λ	R
Resistenza superficiale interna	-	-	0,130
Primo vetro	4,0	1,00	0,004
Intercapedine	-	-	0,154
Secondo vetro	4,0	1,00	0,004
Resistenza superficiale esterna	-	-	0,084



Legenda simboli

s	Spessore	mm
λ	Conduttività termica	W/mK
R	Resistenza termica	m ² K/W

Caratteristiche del modulo

Trasmittanza termica del modulo U **2,396** W/m²K

Cassonetto

Struttura opaca associata **M65 ME Cassonetto**
Trasmittanza termica U **1,734** W/m²K
Altezza H_{cas} **30,0** cm
Profondità P_{cas} **40,0** cm
Area frontale **0,21** m²

Muro sottofinestra

Struttura opaca associata **M1 ME1**
Trasmittanza termica U **0,762** W/m²K
Altezza H_{sott} **90,0** cm
Area **0,63** m²

Ponte termico del serramento

Ponte termico associato **Z4 W - Parete - Telaio**
Trasmittanza termica lineica Ψ **0,099** W/mK
Lunghezza perimetrale **4,00** m

CARATTERISTICHE TERMICHE DEI COMPONENTI FINESTRATI secondo UNI EN 12831 - UNI EN ISO 6946 - UNI EN ISO 10077

Descrizione della finestra: F11

Codice: W23

Caratteristiche del serramento

Tipologia di serramento	Singolo		
Classe di permeabilità	Senza classificazione		
Trasmittanza termica	U_w	2,936	W/m ² K
Trasmittanza solo vetro	U_g	3,012	W/m ² K

Dati per il calcolo degli apporti solari

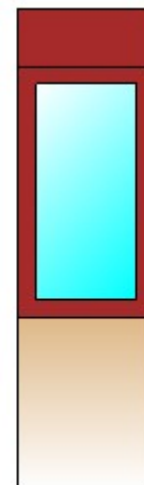
Emissività	ϵ	0,837	-
Fattore tendaggi (invernale)	$f_{c\ inv}$	1,00	-
Fattore tendaggi (estivo)	$f_{c\ est}$	1,00	-
Fattore di trasmittanza solare	$g_{gl,n}$	0,850	-

Caratteristiche delle chiusure oscuranti

Resistenza termica chiusure		0,00	m ² K/W
f shut		0,6	-

Dimensioni del serramento

Larghezza		70,0	cm
Altezza		130,0	cm

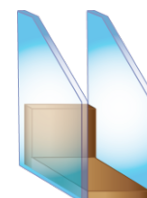


Caratteristiche del telaio

Trasmittanza termica del telaio	U_f	2,20	W/m ² K
K distanziale	K_d	0,06	W/mK
Area totale	A_w	0,910	m ²
Area vetro	A_g	0,582	m ²
Area telaio	A_f	0,328	m ²
Fattore di forma	F_f	0,64	-
Perimetro vetro	L_g	3,280	m
Perimetro telaio	L_f	4,000	m

Stratigrafia del pacchetto vetrato

Descrizione strato	s	λ	R
Resistenza superficiale interna	-	-	0,130
Primo vetro	4,0	1,00	0,004
Intercapedine	-	-	0,154
Secondo vetro	4,0	1,00	0,004
Resistenza superficiale esterna	-	-	0,040



Legenda simboli

s	Spessore	mm
λ	Conduttività termica	W/mK
R	Resistenza termica	m ² K/W

Caratteristiche del modulo

Trasmittanza termica del modulo U **2,561** W/m²K

Cassonetto

Struttura opaca associata **M65 ME Cassonetto**
Trasmittanza termica U **1,876** W/m²K
Altezza H_{cas} **30,00** cm
Profondità P_{cas} **40,00** cm
Area frontale **0,21** m²

Muro sottofinestra

Struttura opaca associata **M1 ME1**
Trasmittanza termica U **0,788** W/m²K
Altezza H_{sott} **90,00** cm
Area **0,63** m²

Ponte termico del serramento

Ponte termico associato **Z4 W - Parete - Telaio**
Trasmittanza termica lineica Ψ **0,099** W/mK
Lunghezza perimetrale **4,00** m

CARATTERISTICHE TERMICHE DEI COMPONENTI FINESTRATI secondo UNI TS 11300-1 - UNI EN ISO 6946 - UNI EN ISO 10077

Descrizione della finestra: F12

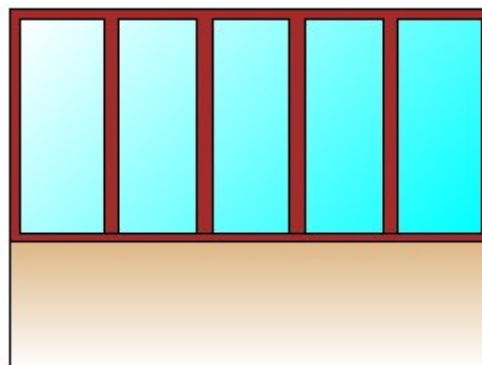
Codice: W24

Caratteristiche del serramento

Tipologia di serramento	Singolo		
Classe di permeabilità	Senza classificazione		
Trasmittanza termica	U_w	2,779	W/m ² K
Trasmittanza solo vetro	U_g	2,662	W/m ² K

Dati per il calcolo degli apporti solari

Emissività	ϵ	0,837	-
Fattore tendaggi (invernale)	$f_{c\ inv}$	1,00	-
Fattore tendaggi (estivo)	$f_{c\ est}$	1,00	-
Fattore di trasmittanza solare	$g_{gl,n}$	0,850	-



Caratteristiche delle chiusure oscuranti

Resistenza termica chiusure		0,00	m ² K/W
f shut		0,6	-

Dimensioni del serramento

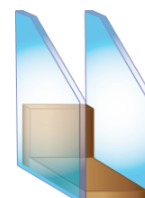
Larghezza		340,0	cm
Altezza		165,0	cm

Caratteristiche del telaio

Trasmittanza termica del telaio	U_f	2,20	W/m ² K
K distanziale	K_d	0,06	W/mK
Area totale	A_w	5,610	m ²
Area vetro	A_g	4,319	m ²
Area telaio	A_f	1,291	m ²
Fattore di forma	F_f	0,77	-
Perimetro vetro	L_g	20,820	m
Perimetro telaio	L_f	10,100	m

Stratigrafia del pacchetto vetrato

Descrizione strato	s	λ	R
Resistenza superficiale interna	-	-	0,130
Primo vetro	4,0	1,00	0,004
Intercapedine	-	-	0,154
Secondo vetro	4,0	1,00	0,004
Resistenza superficiale esterna	-	-	0,084



Legenda simboli

s	Spessore	mm
λ	Conduttività termica	W/mK
R	Resistenza termica	m ² K/W

Caratteristiche del modulo

Trasmittanza termica del modulo U **2,182** W/m²K

Muro sottofinestra

Struttura opaca associata

M1 ME1

Trasmittanza termica U **0,762** W/m²K

Altezza H_{sott} **90,0** cm

Area **3,06** m²

Ponte termico del serramento

Ponte termico associato

Z4 W - Parete - Telaio

Trasmittanza termica lineica Ψ **0,099** W/mK

Lunghezza perimetrale **10,10** m

CARATTERISTICHE TERMICHE DEI COMPONENTI FINESTRATI secondo UNI EN 12831 - UNI EN ISO 6946 - UNI EN ISO 10077

Descrizione della finestra: F12

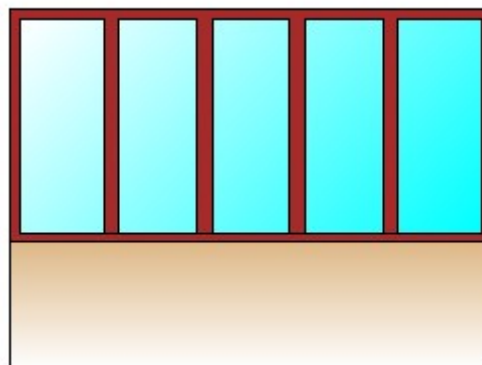
Codice: W24

Caratteristiche del serramento

Tipologia di serramento	Singolo		
Classe di permeabilità	Senza classificazione		
Trasmittanza termica	U_w	3,048	W/m ² K
Trasmittanza solo vetro	U_g	3,012	W/m ² K

Dati per il calcolo degli apporti solari

Emissività	ϵ	0,837	-
Fattore tendaggi (invernale)	$f_{c\ inv}$	1,00	-
Fattore tendaggi (estivo)	$f_{c\ est}$	1,00	-
Fattore di trasmittanza solare	$g_{gl,n}$	0,850	-



Caratteristiche delle chiusure oscuranti

Resistenza termica chiusure		0,00	m ² K/W
f shut		0,6	-

Dimensioni del serramento

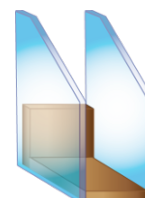
Larghezza		340,0	cm
Altezza		165,0	cm

Caratteristiche del telaio

Trasmittanza termica del telaio	U_f	2,20	W/m ² K
K distanziale	K_d	0,06	W/mK
Area totale	A_w	5,610	m ²
Area vetro	A_g	4,319	m ²
Area telaio	A_f	1,291	m ²
Fattore di forma	F_f	0,77	-
Perimetro vetro	L_g	20,820	m
Perimetro telaio	L_f	10,100	m

Stratigrafia del pacchetto vetrato

Descrizione strato	s	λ	R
Resistenza superficiale interna	-	-	0,130
Primo vetro	4,0	1,00	0,004
Intercapedine	-	-	0,154
Secondo vetro	4,0	1,00	0,004
Resistenza superficiale esterna	-	-	0,040



Legenda simboli

s	Spessore	mm
λ	Conduttività termica	W/mK
R	Resistenza termica	m ² K/W

Caratteristiche del modulo

Trasmittanza termica del modulo U **2,365** W/m²K

Muro sottofinestra

Struttura opaca associata

M1 ME1

Trasmittanza termica U **0,788** W/m²K

Altezza H_{sott} **90,00** cm

Area **3,06** m²

Ponte termico del serramento

Ponte termico associato

Z4 W - Parete - Telaio

Trasmittanza termica lineica Ψ **0,099** W/mK

Lunghezza perimetrale **10,10** m

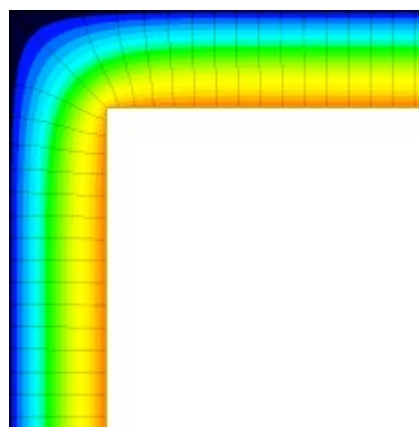
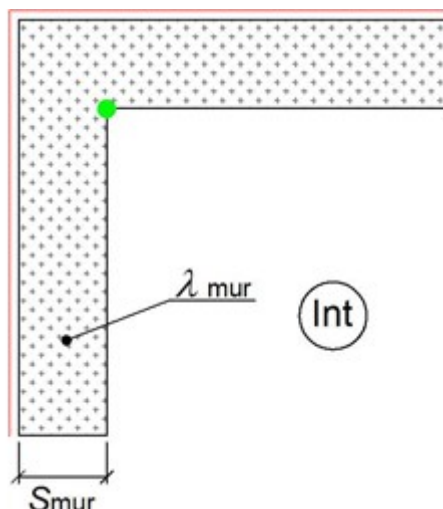
CARATTERISTICHE TERMICHE DEI PONTI TERMICI

Descrizione del ponte termico: C - Angolo tra pareti

Codice: Z1

Tipologia	C - Angolo tra pareti	
Trasmittanza termica lineica di calcolo	-0,231	W/mK
Trasmittanza termica lineica di riferimento	-0,463	W/mK
Fattore di temperature f_{rsi}	0,744	-
Riferimento	UNI EN ISO 14683 e UNI EN ISO 10211	

Note **C4 - Giunto tre due pareti con isolamento ripartito (sporgente)**
Trasmittanza termica lineica di riferimento (φ_e) = -0,463 W/mK.



Caratteristiche

Spessore muro	Smur	500,0	mm
Conduttività termica muro	λ_{mur}	0,338	W/mK

Verifica temperatura critica

Condizioni interne:

Umidità relativa interna costante	65	%
Temperatura interna periodo di riscaldamento	20,0	°C
Umidità relativa superficiale ammissibile	80	%

Condizioni esterne:

Temperature medie mensili - °C

Mese	θ_i	θ_e	θ_{si}	θ_{acc}	Verifica
ottobre	18,2	18,2	18,2	14,9	POSITIVA
novembre	20,0	13,3	18,3	16,7	POSITIVA
dicembre	20,0	10,0	17,4	16,7	POSITIVA
gennaio	20,0	10,4	17,5	16,7	POSITIVA
febbraio	20,0	10,5	17,6	16,7	POSITIVA
marzo	20,0	11,1	17,7	16,7	POSITIVA
aprile	20,0	15,3	18,8	16,7	POSITIVA

Legenda simboli

θ_i	Temperatura interna al locale	°C
θ_e	Temperatura esterna	°C
θ_{si}	Temperatura superficiale interna in luogo del ponte termico	°C
θ_{acc}	Temperatura minima accettabile per scongiurare il fenomeno di condensa	°C

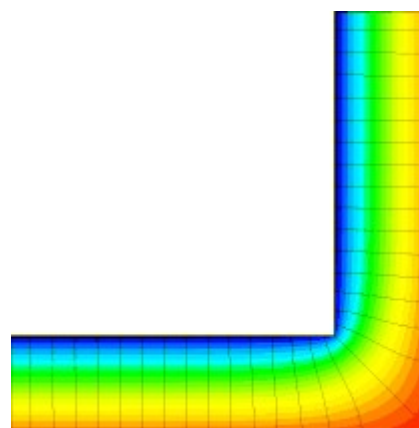
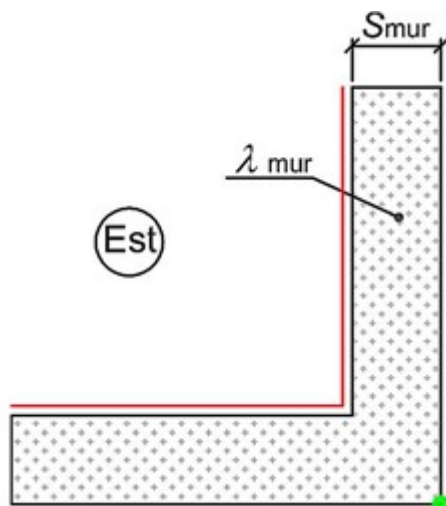
CARATTERISTICHE TERMICHE DEI PONTI TERMICI

Descrizione del ponte termico: **C - Angolo tra pareti**

Codice: **Z2**

Tipologia	C - Angolo tra pareti	
Trasmittanza termica lineica di calcolo	0,083	W/mK
Trasmittanza termica lineica di riferimento	0,166	W/mK
Fattore di temperature f_{rsi}	0,875	-
Riferimento	UNI EN ISO 14683 e UNI EN ISO 10211	

Note **C8 - Giunto tre due pareti con isolamento ripartito (rientrante)**
Trasmittanza termica lineica di riferimento (ϕ_e) = 0,166 W/mK.



Caratteristiche

Spessore muro	Smur	500,0	mm
Conduttività termica muro	λ_{mur}	0,338	W/mK

Verifica temperatura critica

Condizioni interne:

Classe concentrazione del vapore	0,006	kg/m ³	Condizioni esterne:	Temperature medie mensili	-	°C
Temperatura interna periodo di riscaldamento	20,0	°C				
Umidità relativa superficiale ammissibile	80	%				

Mese	θ_i	θ_e	θ_{si}	θ_{acc}	Verifica
ottobre	18,2	18,2	18,2	16,0	POSITIVA
novembre	20,0	13,3	19,2	15,1	POSITIVA
dicembre	20,0	10,0	18,7	13,9	POSITIVA
gennaio	20,0	10,4	18,8	15,1	POSITIVA
febbraio	20,0	10,5	18,8	13,4	POSITIVA
marzo	20,0	11,1	18,9	13,5	POSITIVA
aprile	20,0	15,3	19,4	15,3	POSITIVA

Legenda simboli

θ_i	Temperatura interna al locale	°C
θ_e	Temperatura esterna	°C
θ_{si}	Temperatura superficiale interna in luogo del ponte termico	°C
θ_{acc}	Temperatura minima accettabile per scongiurare il fenomeno di condensa	°C

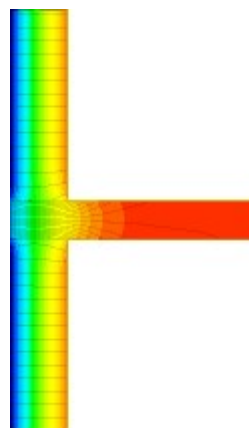
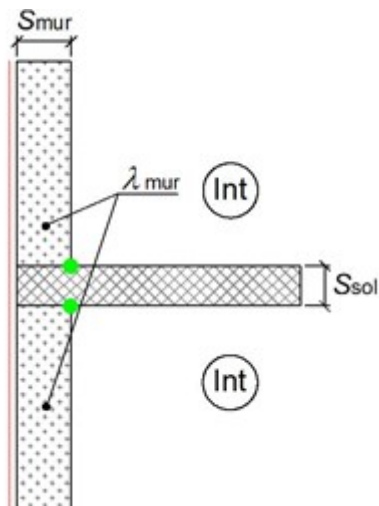
CARATTERISTICHE TERMICHE DEI PONTI TERMICI

Descrizione del ponte termico: *IF - Parete - Solaio interpiano*

Codice: *Z3*

Tipologia	<i>IF - Parete - Solaio interpiano</i>	
Trasmittanza termica lineica di calcolo	0,323	W/mK
Trasmittanza termica lineica di riferimento	0,646	W/mK
Fattore di temperature f_{si}	0,739	-
Riferimento	UNI EN ISO 14683 e UNI EN ISO 10211	

Note **IF4 - Giunto parete con isolamento ripartito - solaio interpiano**
Trasmittanza termica lineica di riferimento (φ_e) = 0,646 W/mK.



Caratteristiche

Spessore solaio	Ssol	300,0	mm
Spessore muro	Smur	500,0	mm
Conduttività termica muro	λ_{mur}	0,338	W/mK

Verifica temperatura critica

Condizioni interne:

Condizioni esterne:

Classe concentrazione del vapore	0,006	kg/m ³	Temperature medie mensili	-	°C
Temperatura interna periodo di riscaldamento	20,0	°C			
Umidità relativa superficiale ammissibile	80	%			

Mese	θ_i	θ_e	θ_{si}	θ_{acc}	Verifica
ottobre	18,2	18,2	18,2	16,0	POSITIVA
novembre	20,0	13,3	18,2	15,1	POSITIVA
dicembre	20,0	10,0	17,4	13,9	POSITIVA
gennaio	20,0	10,4	17,5	15,1	POSITIVA
febbraio	20,0	10,5	17,5	13,4	POSITIVA
marzo	20,0	11,1	17,7	13,5	POSITIVA
aprile	20,0	15,3	18,8	15,3	POSITIVA

Legenda simboli

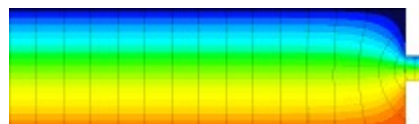
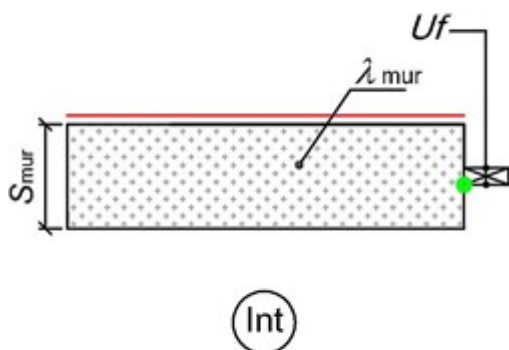
θ_i	Temperatura interna al locale	°C
θ_e	Temperatura esterna	°C
θ_{si}	Temperatura superficiale interna in luogo del ponte termico	°C
θ_{acc}	Temperatura minima accettabile per scongiurare il fenomeno di condensa	°C

CARATTERISTICHE TERMICHE DEI PONTI TERMICI

Descrizione del ponte termico: *W - Parete - Telaio*

Codice: *Z4*

Tipologia	W - Parete - Telaio	
Trasmittanza termica lineica di calcolo	0,099	W/mK
Trasmittanza termica lineica di riferimento	0,099	W/mK
Fattore di temperature f_{rsi}	0,722	-
Riferimento	UNI EN ISO 14683 e UNI EN ISO 10211	
Note	W10 - Giunto parete con isolamento ripartito - telaio posto in mezzeria Trasmittanza termica lineica di riferimento (φ_e) = 0,099 W/mK.	



Caratteristiche

Trasmittanza termica telaio	U_f	2	W/m ² K
Spessore muro	S_{mur}	500,0	mm
Conduttività termica muro	λ_{mur}	0,338	W/mK

Verifica temperatura critica

Condizioni interne:

Classe concentrazione del vapore	0,006	kg/m ³
Temperatura interna periodo di riscaldamento	20,0	°C
Umidità relativa superficiale ammissibile	80	%

Condizioni esterne:

Temperature medie mensili - °C

Mese	θ_i	θ_e	θ_{si}	θ_{acc}	Verifica
ottobre	18,2	18,2	18,2	16,0	POSITIVA
novembre	20,0	13,3	18,1	15,1	POSITIVA
dicembre	20,0	10,0	17,2	13,9	POSITIVA
gennaio	20,0	10,4	17,3	15,1	POSITIVA
febbraio	20,0	10,5	17,4	13,4	POSITIVA
marzo	20,0	11,1	17,5	13,5	POSITIVA
aprile	20,0	15,3	18,7	15,3	POSITIVA

Legenda simboli

θ_i	Temperatura interna al locale	°C
θ_e	Temperatura esterna	°C
θ_{si}	Temperatura superficiale interna in luogo del ponte termico	°C
θ_{acc}	Temperatura minima accettabile per scongiurare il fenomeno di condensa	°C

FABBISOGNO DI POTENZA TERMICA INVERNALE secondo UNI EN 12831

Dati climatici della località:

Località	Genova	
Provincia	Genova	
Altitudine s.l.m.	19	m
Gradi giorno	1435	
Zona climatica	D	
Temperatura esterna di progetto	0,0	°C

Dati geometrici dell'intero edificio:

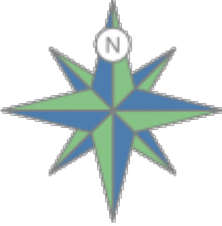
Superficie in pianta netta	2531,09	m ²
Superficie esterna lorda	5096,25	m ²
Volume netto	10219,96	m ³
Volume lordo	13939,85	m ³
Rapporto S/V	0,37	m ⁻¹

Opzioni di calcolo:

Metodologia di calcolo	Vicini presenti	
Coefficiente di sicurezza adottato	1,00	-

Coefficienti di esposizione solare:

Nord:	1,20	
Nord-Ovest:	1,15	Nord-Est: 1,20
Ovest:	1,10	Est: 1,15
Sud-Ovest:	1,05	Sud-Est: 1,10
Sud:	1,00	



DISPERSIONI DEI COMPONENTI

Dettaglio delle dispersioni per trasmissione dei componenti

Dispersioni strutture opache:

Cod	Tipo	Descrizione elemento	U [W/m ² K]	θe [°C]	S _{Tot} [m ²]	Φ _{tr} [W]	% Φ _{Tot} [%]
M1	T	ME1	0,788	0,0	2696,16	51068	26,9
M2	T	ME2	2,529	0,0	4,41	258	0,1
M3	T	ME3	2,090	0,0	27,49	1454	0,8
M24	T	Porta esterna	2,155	0,0	3,55	177	0,1
M26	U	Porta interna NC	2,291	8,0	3,15	95	0,1
M45	U	MI39	0,503	8,0	3,69	24	0,0
M46	U	MI40	1,108	8,0	11,42	167	0,1
M51	U	MI44	0,891	8,0	1,78	21	0,0
M53	U	MI46 NC	1,759	8,0	314,13	7253	3,8
M55	U	MI48 NC	0,920	8,0	12,44	143	0,1
M56	U	MI49 NC	0,844	8,0	57,80	608	0,3
M57	U	Porta ascensori NC	3,838	8,0	35,64	1798	0,9
M58	U	MI51 NC	1,125	8,0	10,86	161	0,1
M59	U	MI52 NC	1,113	8,0	17,49	250	0,1
M60	U	MI53 NC	1,789	8,0	10,86	257	0,1
M61	U	MI54 NC	0,530	8,0	3,50	24	0,0
M63	T	ME5	0,613	0,0	5,62	91	0,0
M64	T	ME6	0,566	0,0	5,62	70	0,0
M65	T	ME Cassonetto	1,876	0,0	255,78	11647	6,1
M66	T	P2 porta esterna	0,603	0,0	1,60	22	0,0
M67	T	P3 porta esterna	1,493	0,0	3,55	117	0,1
M68	U	P1 porta verso NC	3,845	8,0	1,68	78	0,0
M69	U	MI55 NC 15 cm	1,644	8,0	42,03	887	0,5
M71	U	MI57 NC 45 cm	0,581	8,0	5,02	35	0,0
M72	U	MI58 NC 14 cm	1,679	8,0	41,33	883	0,5
P1	A	Pavimento verso uffici	1,308	16,7	427,56	2965	1,6
P2	T	Pavimento sopra ingresso	1,577	0,0	43,16	1391	0,7
P4	A	Pavimento verso appartamenti	1,308	16,7	86,38	599	0,3
P5	A	Pavimento verso scuole	1,308	16,7	457,72	3174	1,7
P6	G	Basamento	0,473	0,0	309,73	2966	1,6
P7	U	Pavimento verso locali non climatizzati	1,294	8,0	167,21	2622	1,4
S2	A	Soffitto verso appartamenti	1,602	16,7	917,90	7793	4,1
S3	T	Soffitto copertura	1,746	0,0	507,23	19479	10,3
S5	A	Soffitto verso scuola	1,602	16,7	460,96	2446	1,3

Totale: **121022** **63,9**

Dispersioni strutture trasparenti:

Cod	Tipo	Descrizione elemento	U [W/m ² K]	θe [°C]	S _{Tot} [m ²]	Φ _{tr} [W]	% Φ _{Tot} [%]
W1	T	F1	2,854	0,0	175,50	12478	6,6
W2	T	F1bis	2,701	0,0	42,90	2886	1,5
W3	T	F2	2,872	0,0	121,50	8524	4,5
W4	T	F2bis	2,707	0,0	24,75	1668	0,9
W5	T	F3	2,874	0,0	57,60	3819	2,0

W6	T	F3bis	2,708	0,0	4,80	315	0,2
W7	T	F4	3,014	0,0	10,20	731	0,4
W8	T	F4bis	2,822	0,0	2,04	139	0,1
W9	T	F5	3,032	0,0	34,06	2727	1,4
W10	T	F6	2,857	0,0	66,56	4469	2,4
W11	T	F6bis	2,703	0,0	4,16	284	0,2
W12	T	F7	2,840	0,0	20,24	1365	0,7
W14	T	F9	2,971	0,0	10,92	749	0,4
W15	T	F9bis	2,782	0,0	2,73	175	0,1
W16	T	F10	2,934	0,0	13,12	889	0,5
W17	T	F10bis	2,754	0,0	3,28	209	0,1
W19	T	PF2	6,067	0,0	10,89	1526	0,8
W20	T	PF3	2,861	0,0	9,45	684	0,4
W21	T	PF4	6,078	0,0	8,96	1438	0,8
W22	T	PF5	2,995	0,0	3,75	247	0,1
W23	T	F11	2,936	0,0	5,46	353	0,2
W24	T	F12	3,048	0,0	5,61	376	0,2

Totale: **46051** **24,3**

Dispersioni dei ponti termici:

Cod	Tipo	Descrizione elemento	Ψ [W/mK]	L_{Tot} [m]	Φ_{tr} [W]	% Φ_{Tot} [%]
Z1	-	C - Angolo tra pareti	-0,231	373,70	-2076	-1,1
Z2	-	C - Angolo tra pareti	0,083	118,45	235	0,1
Z3	-	IF - Parete - Solaio interpiano	0,323	3696,12	20114	10,6
Z4	-	W - Parete - Telaio	0,099	1733,88	4162	2,2

Totale: **22434** **11,8**

Legenda simboli

- U Trasmittanza termica dell'elemento disperdente
- Ψ Trasmittanza termica lineica del ponte termico
- θ_e Temperatura di esposizione dell'elemento
- S_{Tot} Superficie totale su tutto l'edificio dell'elemento disperdente
- L_{Tot} Lunghezza totale su tutto l'edificio del ponte termico
- Φ_{tr} Potenza dispersa per trasmissione
- % Φ_{Tot} Rapporto percentuale tra il Φ_{tr} dell'elemento e il Φ_{tr} totale dell'edificio

DISPERSIONI COMPLESSIVE DELL'EDIFICIO

Dispersioni per Trasmissione raggruppate per esposizione:

Prospetto Nord:

Cod	Descrizione elemento	U [W/m ² K] Ψ[W/mK]	θe [°C]	Sup.[m ²] Lungh.[m]	Φ _{tr} [W]	%Φ _{Tot} [%]
M1	ME1	0,788	0,0	528,05	10797	5,7
M63	ME5	0,613	0,0	5,62	91	0,0
M65	ME Cassonetto	1,876	0,0	9,77	463	0,2
Z1	C - Angolo tra pareti	-0,231	0,0	86,50	-516	-0,3
Z2	C - Angolo tra pareti	0,083	0,0	32,45	70	0,0
Z3	IF - Parete - Solaio interpiano	0,323	0,0	306,92	2576	1,4
Z4	W - Parete - Telaio	0,099	0,0	136,28	348	0,2
W5	F3	2,874	0,0	14,40	1060	0,6
W6	F3bis	2,708	0,0	2,40	172	0,1
W9	F5	3,032	0,0	34,06	2727	1,4
W12	F7	2,840	0,0	5,52	376	0,2
W21	PF4	6,078	0,0	8,96	1438	0,8

Totale: **19602** **10,3**

Prospetto Est:

Cod	Descrizione elemento	U [W/m ² K] Ψ[W/mK]	θe [°C]	Sup.[m ²] Lungh.[m]	Φ _{tr} [W]	%Φ _{Tot} [%]
M1	ME1	0,788	0,0	694,23	13485	7,1
M3	ME3	2,090	0,0	27,49	1454	0,8
M65	ME Cassonetto	1,876	0,0	130,62	6074	3,2
M66	P2 porta esterna	0,603	0,0	1,60	22	0,0
Z1	C - Angolo tra pareti	-0,231	0,0	71,60	-411	-0,2
Z2	C - Angolo tra pareti	0,083	0,0	6,70	14	0,0
Z3	IF - Parete - Solaio interpiano	0,323	0,0	534,91	4276	2,3
Z4	W - Parete - Telaio	0,099	0,0	811,40	1984	1,0
W1	F1	2,854	0,0	113,10	8168	4,3
W2	F1bis	2,701	0,0	27,30	1866	1,0
W3	F2	2,872	0,0	76,50	5454	2,9
W4	F2bis	2,707	0,0	15,75	1079	0,6
W5	F3	2,874	0,0	16,80	1111	0,6
W10	F6	2,857	0,0	29,12	1914	1,0
W20	PF3	2,861	0,0	9,45	684	0,4
W23	F11	2,936	0,0	3,64	246	0,1

Totale: **47418** **25,0**

Prospetto Sud-Est:

Cod	Descrizione elemento	U [W/m ² K] Ψ[W/mK]	θe [°C]	Sup.[m ²] Lungh.[m]	Φ _{tr} [W]	%Φ _{Tot} [%]
M1	ME1	0,788	0,0	89,67	1689	0,9
M65	ME Cassonetto	1,876	0,0	6,44	286	0,2
Z1	C - Angolo tra pareti	-0,231	0,0	21,45	-118	-0,1
Z3	IF - Parete - Solaio interpiano	0,323	0,0	54,74	422	0,2

Z4	W - Parete - Telaio	0,099	0,0	44,00	103	0,1
W12	F7	2,840	0,0	14,72	989	0,5

Totale: **3370 1,8**

Prospetto Sud:

Cod	Descrizione elemento	U [W/m ² K] Ψ[W/mK]	θe [°C]	Sup.[m ²] Lungh.[m]	Φ _{tr} [W]	%Φ _{Tot} [%]
M1	ME1	0,788	0,0	440,56	7448	3,9
M64	ME6	0,566	0,0	5,62	70	0,0
M65	ME Cassonetto	1,876	0,0	9,38	376	0,2
Z1	C - Angolo tra pareti	-0,231	0,0	57,45	-287	-0,2
Z2	C - Angolo tra pareti	0,083	0,0	28,55	52	0,0
Z3	IF - Parete - Solaio interpiano	0,323	0,0	236,66	1643	0,9
Z4	W - Parete - Telaio	0,099	0,0	57,40	121	0,1
W3	F2	2,872	0,0	2,25	142	0,1
W5	F3	2,874	0,0	14,40	883	0,5
W6	F3bis	2,708	0,0	2,40	143	0,1
W23	F11	2,936	0,0	1,82	107	0,1

Totale: **10696 5,6**

Prospetto Sud-Ovest:

Cod	Descrizione elemento	U [W/m ² K] Ψ[W/mK]	θe [°C]	Sup.[m ²] Lungh.[m]	Φ _{tr} [W]	%Φ _{Tot} [%]
M1	ME1	0,788	0,0	216,99	3878	2,0
M2	ME2	2,529	0,0	4,41	258	0,1
M24	Porta esterna	2,155	0,0	3,55	177	0,1
M65	ME Cassonetto	1,876	0,0	14,52	630	0,3
Z1	C - Angolo tra pareti	-0,231	0,0	42,90	-226	-0,1
Z2	C - Angolo tra pareti	0,083	0,0	3,55	7	0,0
Z3	IF - Parete - Solaio interpiano	0,323	0,0	138,40	1019	0,5
Z4	W - Parete - Telaio	0,099	0,0	109,70	250	0,1
W14	F9	2,971	0,0	10,92	749	0,4
W15	F9bis	2,782	0,0	2,73	175	0,1
W16	F10	2,934	0,0	13,12	889	0,5
W17	F10bis	2,754	0,0	3,28	209	0,1
W19	PF2	6,067	0,0	10,89	1526	0,8

Totale: **9541 5,0**

Prospetto Ovest:

Cod	Descrizione elemento	U [W/m ² K] Ψ[W/mK]	θe [°C]	Sup.[m ²] Lungh.[m]	Φ _{tr} [W]	%Φ _{Tot} [%]
M1	ME1	0,788	0,0	502,68	9363	4,9
M65	ME Cassonetto	1,876	0,0	72,17	3216	1,7
M67	P3 porta esterna	1,493	0,0	3,55	117	0,1
Z1	C - Angolo tra pareti	-0,231	0,0	72,35	-395	-0,2
Z2	C - Angolo tra pareti	0,083	0,0	47,20	93	0,0
Z3	IF - Parete - Solaio interpiano	0,323	0,0	357,76	2736	1,4
Z4	W - Parete - Telaio	0,099	0,0	493,50	1155	0,6
W1	F1	2,854	0,0	62,40	4310	2,3
W2	F1bis	2,701	0,0	15,60	1020	0,5

W3	F2	2,872	0,0	42,75	2928	1,5
W4	F2bis	2,707	0,0	9,00	590	0,3
W5	F3	2,874	0,0	9,60	607	0,3
W7	F4	3,014	0,0	10,20	731	0,4
W8	F4bis	2,822	0,0	2,04	139	0,1
W10	F6	2,857	0,0	14,56	915	0,5
W22	PF5	2,995	0,0	3,75	247	0,1
W24	F12	3,048	0,0	5,61	376	0,2

Totale: **28147** **14,9**

Prospetto Nord-Ovest:

Cod	Descrizione elemento	U [W/m ² K] Ψ[W/mK]	θe [°C]	Sup.[m ²] Lungh.[m]	Φ _{tr} [W]	%Φ _{Tot} [%]
M1	ME1	0,788	0,0	223,97	4408	2,3
M65	ME Cassonetto	1,876	0,0	12,88	603	0,3
Z1	C - Angolo tra pareti	-0,231	0,0	21,45	-124	-0,1
Z3	IF - Parete - Solaio interpiano	0,323	0,0	133,39	1077	0,6
Z4	W - Parete - Telaio	0,099	0,0	81,60	201	0,1
W5	F3	2,874	0,0	2,40	159	0,1
W10	F6	2,857	0,0	22,88	1640	0,9
W11	F6bis	2,703	0,0	4,16	284	0,2

Totale: **8248** **4,4**

Prospetto Orizzontale:

Cod	Descrizione elemento	U [W/m ² K] Ψ[W/mK]	θe [°C]	Sup.[m ²] Lungh.[m]	Φ _{tr} [W]	%Φ _{Tot} [%]
P1	Pavimento verso uffici	1,308	16,7	427,56	2965	1,6
P2	Pavimento sopra ingresso	1,577	0,0	43,16	1391	0,7
P4	Pavimento verso appartamenti	1,308	16,7	86,38	599	0,3
P5	Pavimento verso scuole	1,308	16,7	457,72	3174	1,7
P6	Basamento	0,473	0,0	309,73	2966	1,6
p7	Pavimento verso locali non climatizzati	1,294	8,0	167,21	2622	1,4
S2	Soffitto verso appartamenti	1,602	16,7	917,90	7793	4,1
S3	Soffitto copertura	1,746	0,0	507,23	19479	10,3
S5	Soffitto verso scuola	1,602	16,7	460,96	2446	1,3
Z3	IF - Parete - Solaio interpiano	0,323	0,0	1650,94	5180	2,7

Totale: **48615** **25,7**

Prospetto non disperdente:

Cod	Descrizione elemento	U [W/m ² K] Ψ[W/mK]	θe [°C]	Sup.[m ²] Lungh.[m]	Φ _{tr} [W]	%Φ _{Tot} [%]
M26	Porta interna NC	2,291	8,0	3,15	95	0,1
M45	MI39	0,503	8,0	3,69	24	0,0
M46	MI40	1,108	8,0	11,42	167	0,1
M51	MI44	0,891	8,0	1,78	21	0,0
M53	MI46 NC	1,759	8,0	314,13	7253	3,8
M55	MI48 NC	0,920	8,0	12,44	143	0,1
M56	MI49 NC	0,844	8,0	57,80	608	0,3
M57	Porta ascensori NC	3,838	8,0	35,64	1798	0,9

M58	MI51 NC	1,125	8,0	10,86	161	0,1
M59	MI52 NC	1,113	8,0	17,49	250	0,1
M60	MI53 NC	1,789	8,0	10,86	257	0,1
M61	MI54 NC	0,530	8,0	3,50	24	0,0
M68	P1 porta verso NC	3,845	8,0	1,68	78	0,0
M69	MI55 NC 15 cm	1,644	8,0	42,03	887	0,5
M71	MI57 NC 45 cm	0,581	8,0	5,02	35	0,0
M72	MI58 NC 14 cm	1,679	8,0	41,33	883	0,5
Z3	IF - Parete - Solaio interpiano	0,323	0,0	282,40	1185	0,6

Totale: **13869** **7,3**

Legenda simboli

- U Trasmittanza termica di un elemento disperdente
- Ψ Trasmittanza termica lineica di un ponte termico
- θ_e Temperatura di esposizione dell'elemento
- Sup. Superficie di un elemento disperdente
- Lung. Lunghezza di un ponte termico
- Φ_{tr} Potenza dispersa per trasmissione
- $\% \Phi_{Tot}$ Rapporto percentuale tra il Φ_{tr} dell'elemento e il totale dei Φ_{tr}

Dispersioni per Ventilazione:

Nr.	Descrizione zona termica	V _{netto} [m ³]	Φ _{ve} [W]
1	Asilo Nido	5517,6	20231
2	Appartamenti	2551,9	9357
3	Uffici	2150,5	7168
		Totale	36756

Legenda simboli

V_{netto} Volume netto della zona termica
Φ_{ve} Potenza dispersa per ventilazione

Dispersioni per Intermittenza:

Nr.	Descrizione zona termica	S _u [m ²]	f _{RH} [-]	Φ _{rh} [W]
1	Asilo Nido	1255,22	23	28870
2	Appartamenti	706,09	22	15534
3	Uffici	569,78	23	13105
		Totale:		57509

Legenda simboli

S_u Superficie in pianta netta della zona termica
f_{RH} Fattore di ripresa
Φ_{rh} Potenza dispersa per intermittenza

Dispersioni totali:

Coefficiente di sicurezza adottato **1,00** -

Nr.	Descrizione zona termica	Φ _{hl} [W]	Φ _{hl,sic} [W]
1	Asilo Nido	142899	142899
2	Appartamenti	84106	84106
3	Uffici	56767	56767
		Totale	283772
			283772

Legenda simboli

Φ_{hl} Potenza totale dispersa
Φ_{hl,sic} Potenza totale moltiplicata per il coefficiente di sicurezza

FABBISOGNO DI ENERGIA UTILE INVERNALE secondo UNI EN ISO 13790 e UNI TS 11300-1

Dati climatici della località:

Località	Genova
Provincia	Genova
Altitudine s.l.m.	19 m
Gradi giorno	1435
Zona climatica	D
Temperatura esterna di progetto	0,0 °C

Irradiazione solare giornaliera media mensile:

Esposizione	u.m.	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic
Nord	MJ/m ²	1,3	2,4	3,3	5,4	8,0	9,2	9,5	6,9	4,6	3,0	1,8	1,4
Nord-Est	MJ/m ²	1,5	3,2	5,0	7,6	10,1	11,7	12,7	10,1	6,5	4,0	2,1	1,5
Est	MJ/m ²	3,4	6,3	8,3	10,1	12,0	13,6	15,1	13,2	9,2	6,6	4,4	3,5
Sud-Est	MJ/m ²	6,1	9,6	10,4	10,6	11,3	11,9	13,5	13,1	10,4	8,9	7,4	6,4
Sud	MJ/m ²	7,8	11,5	11,0	9,6	9,6	9,5	10,7	11,1	10,1	10,1	9,3	8,3
Sud-Ovest	MJ/m ²	6,1	9,6	10,4	10,6	11,3	11,9	13,5	13,1	10,4	8,9	7,4	6,4
Ovest	MJ/m ²	3,4	6,3	8,3	10,1	12,0	13,6	15,1	13,2	9,2	6,6	4,4	3,5
Nord-Ovest	MJ/m ²	1,5	3,2	5,0	7,6	10,1	11,7	12,7	10,1	6,5	4,0	2,1	1,5
Orizz. Diffusa	MJ/m ²	1,8	3,2	4,4	7,2	9,7	9,0	9,2	7,8	6,5	4,3	2,4	2,0
Orizz. Diretta	MJ/m ²	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Edificio : Asilo Nido Filastrocca e Scuola Materna Statale Scribanti

Temperature esterne medie e numero di giorni nella stagione considerata:

Descrizione	u.m.	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic
Temperatura	°C	10,4	10,5	11,1	14,4	-	-	-	-	-	-	13,3	10,0
N° giorni	-	31	28	31	15	-	-	-	-	-	-	30	31

Opzioni di calcolo:

Metodologia di calcolo	Vicini presenti
Stagione di calcolo	Convenzionale dal 01 novembre al 15 aprile
Durata della stagione	166 giorni

Dati geometrici:

Superficie in pianta netta	2531,09 m ²
Superficie esterna lorda	5096,25 m ²
Volume netto	10219,96 m ³
Volume lordo	13939,85 m ³
Rapporto S/V	0,37 m ⁻¹

COEFFICIENTI DI DISPERSIONE TERMICA STAGIONE INVERNALE

Edificio : Asilo Nido Filastrocca e Scuola Materna Statale Scribanti

Hr: Coefficiente di scambio termico per trasmissione da locale climatizzato verso esterno:

Cod	Descrizione elemento	U [W/m ² K] Ψ [W/mK]	Sup.[m ²] Lungh [m]	Hr [W/K]
M1	ME1	0,762	2696,16	2053,3
M2	ME2	2,278	4,41	10,0
M3	ME3	1,916	27,49	52,7
M24	Porta esterna	1,970	3,55	7,0
M63	ME5	0,597	5,62	3,4
M64	ME6	0,553	5,62	3,1
M65	ME Cassonetto	1,734	255,78	443,6
M66	P2 porta esterna	0,588	1,60	0,9
M67	P3 porta esterna	1,401	3,55	5,0
P2	Pavimento sopra ingresso	1,475	43,16	63,7
S3	Soffitto copertura	1,622	507,23	822,8
Z1	C - Angolo tra pareti	-0,231	373,70	-86,4
Z2	C - Angolo tra pareti	0,083	118,45	9,8
Z3	IF - Parete - Solaio interpiano	0,323	2082,58	672,5
Z4	W - Parete - Telaio	0,099	1733,88	171,1
W1	F1	2,663	175,50	467,4
W2	F1bis	2,542	42,90	109,1
W3	F2	2,666	121,50	323,9
W4	F2bis	2,535	24,75	62,7
W5	F3	2,666	57,60	153,6
W6	F3bis	2,535	4,80	12,2
W7	F4	2,774	10,20	28,3
W8	F4bis	2,622	2,04	5,3
W9	F5	2,765	34,06	94,2
W10	F6	2,664	66,56	177,3
W11	F6bis	2,542	4,16	10,6
W12	F7	2,662	20,24	53,9
W14	F9	2,734	10,92	29,9
W15	F9bis	2,585	2,73	7,1
W16	F10	2,709	13,12	35,5
W17	F10bis	2,566	3,28	8,4
W19	PF2	5,209	10,89	56,7
W20	PF3	2,650	9,45	25,0
W21	PF4	5,231	8,96	46,9
W22	PF5	2,748	3,75	10,3
W23	F11	2,712	5,46	14,8
W24	F12	2,779	5,61	15,6

Totale **5981,0**

Hg: Coefficiente di scambio termico per trasmissione da locale climatizzato verso terreno:

Cod	Descrizione elemento	U [W/m ² K] Ψ [W/mK]	Sup.[m ²] Lungh [m]	Hg [W/K]
P6	Basamento	0,473	309,73	146,4
Z3	IF - Parete - Solaio interpiano	0,323	115,21	37,2

Totale **183,6**

Hu: Coefficiente di scambio termico per trasmissione da locale climatizzato verso locali non climatizzati:

Cod	Descrizione elemento	U [W/m ² K] Ψ [W/mK]	Sup.[m ²] Lungh [m]	b _{tr, u} [-]	Hu [W/K]
M26	Porta interna NC	2,291	3,15	0,60	4,3
M45	MI39	0,503	3,69	0,60	1,1
M46	MI40	1,108	11,42	0,60	7,6
M51	MI44	0,891	1,78	0,60	1,0
M53	MI46 NC	1,759	314,13	0,60	331,6

M55	MI48 NC	0,920	12,44	0,60	6,9
M56	MI49 NC	0,844	57,80	0,60	29,3
M57	Porta ascensori NC	3,838	35,64	0,60	82,1
M58	MI51 NC	1,125	10,86	0,60	7,3
M59	MI52 NC	1,113	17,49	0,60	11,7
M60	MI53 NC	1,789	10,86	0,60	11,7
M61	MI54 NC	0,530	3,50	0,60	1,1
M68	P1 porta verso NC	3,845	1,68	0,60	3,9
M69	MI55 NC 15 cm	1,644	42,03	0,60	41,5
M71	MI57 NC 45 cm	0,581	5,02	0,60	1,7
M72	MI58 NC 14 cm	1,679	41,33	0,60	41,6
P7	Pavimento verso locali non climatizzati	1,294	167,21	0,60	129,8
Z3	IF - Parete - Solaio interpiano	0,323	363,42	-	70,4

Totale **784,5**

HA: Coefficiente di scambio termico per trasmissione da locale climatizzato verso locali a temperatura fissa:

Cod	Descrizione elemento	U [W/m ² K] Ψ [W/mK]	Sup.[m ²] Lungh [m]	b _{tr, A} [-]	H _A [W/K]
P1	Pavimento verso uffici	1,308	427,56	1,00	559,4
P4	Pavimento verso appartamenti	1,308	86,38	1,00	113,0
P5	Pavimento verso scuole	1,308	457,72	1,00	598,9
S2	Soffitto verso appartamenti	1,602	917,90	1,00	1470,3
S5	Soffitto verso scuola	1,602	460,96	1,00	738,4
Z3	IF - Parete - Solaio interpiano	0,323	1134,91	-	366,5

Totale **3846,5**

H_{ve}: Coefficiente di scambio termico per ventilazione:

Zona 1 : Asilo Nido

Nr.	Descrizione locale	Ventilazione	V _{netto} [m ³]	q _{ve,0} [m ³ /h]	f _{ve,t} [-]	H _{ve} [W/K]
2	Vano scala P02	Naturale	54,92	16,48	0,60	5,5
3	Bagno P02	Naturale	13,17	3,95	0,60	1,3
4	A.B. P02	Naturale	22,65	6,79	0,60	2,3
5	Magazzino P02	Naturale	35,71	10,71	0,60	3,6
6	Atrio 2 P02	Naturale	11,11	3,33	0,60	1,1
7	Rip 1 P02	Naturale	7,17	2,15	0,60	0,7
8	A.B. 2 P02	Naturale	12,74	3,82	0,60	1,3
9	Bagno 2 P02	Naturale	4,61	1,38	0,60	0,5
10	Bagno grande P02	Naturale	47,14	14,14	0,60	4,7
11	Aula P02	Naturale	273,21	81,96	0,60	27,3
12	Aula 2 P02	Naturale	141,43	42,43	0,60	14,1
13	Ingresso/Vano scala P02	Naturale	236,43	70,93	0,60	23,6
14	Aula 3 P02	Naturale	125,35	37,61	0,60	12,5
15	Aula 4 P02	Naturale	142,15	42,65	0,60	14,2
16	Spogliatoio P02	Naturale	47,39	14,22	0,60	4,7
17	Bagno 3 P03	Naturale	10,97	3,29	0,60	1,1
18	Rip 2 P03	Naturale	8,98	2,69	0,60	0,9
19	A.B. 4 P03	Naturale	11,11	3,33	0,60	1,1
20	Bagno 4 P03	Naturale	16,29	4,89	0,60	1,6
21	Spogliatoio 2 P03	Naturale	49,77	14,93	0,60	5,0
22	Dis P03	Naturale	18,64	5,59	0,60	1,9
23	Vano scala 2 P03	Naturale	37,59	11,28	0,60	3,8
25	Ufficio P03	Naturale	36,64	10,99	0,60	3,7
26	Rip 3 P03	Naturale	19,70	5,91	0,60	2,0
27	Dis 2 P03	Naturale	34,61	10,38	0,60	3,5
28	Dis 3 P03	Naturale	15,80	4,74	0,60	1,6
29	Rip 4 P03	Naturale	7,70	2,31	0,60	0,8
30	A.B. 5 P03	Naturale	7,24	2,17	0,60	0,7
31	Bagno 5 P03	Naturale	6,71	2,01	0,60	0,7
32	Bagno grande 2 P03	Naturale	48,10	14,43	0,60	4,8
33	Aula 5 P03	Naturale	136,18	40,85	0,60	13,6
34	Aula 6 P03	Naturale	277,36	83,21	0,60	27,7
35	Vano scala 3 P03	Naturale	102,31	30,69	0,60	10,2
36	Aula 7 P03	Naturale	146,61	43,98	0,60	14,7
37	Asilo P03	Naturale	77,92	23,38	0,60	7,8
38	Cucina P03	Naturale	41,82	12,55	0,60	4,2

39	Aula 8 P03	Naturale	99,75	29,93	0,60	10,0
40	Bagno 6 P03	Naturale	41,93	12,58	0,60	4,2
41	Refettorio P04	Naturale	112,04	33,61	0,60	11,2
42	Bagno 7 P04	Naturale	9,55	2,86	0,60	1,0
43	A.B. 8 P04	Naturale	11,15	3,34	0,60	1,1
44	Bagno 8 P04	Naturale	16,26	4,88	0,60	1,6
46	Atrio 3 P04	Naturale	18,67	5,60	0,60	1,9
47	Locale	Naturale	37,63	11,29	0,60	3,8
48	Ufficio 2 P04	Naturale	32,20	9,66	0,60	3,2
49	Atrio 5 P04	Naturale	42,28	12,68	0,60	4,2
50	Dis 3 P04	Naturale	14,73	4,42	0,60	1,5
51	Deposito P04	Naturale	7,63	2,29	0,60	0,8
52	Palestra P04	Naturale	200,29	60,09	0,60	20,0
53	Deposito 2 P04	Naturale	30,81	9,24	0,60	3,1
54	Bagno 9 P04	Naturale	21,44	6,43	0,60	2,1
55	Aula 9 P04	Naturale	219,21	65,76	0,60	21,9
56	Aula 10 P04	Naturale	135,50	40,65	0,60	13,6
57	Aula 11 P04	Naturale	132,38	39,71	0,60	13,2
58	Deposito 3 P04	Naturale	27,48	8,24	0,60	2,7
59	Bagno 10 P04	Naturale	22,33	6,70	0,60	2,2
60	Aula 12 P04	Naturale	216,05	64,82	0,60	21,6
62	Spogliatoio 3 P06	Naturale	74,81	22,44	0,60	7,5
63	Atrio 7 P07	Naturale	161,32	48,40	0,60	16,1
64	Deposito 4 P06	Naturale	26,96	8,09	0,60	2,7
65	Deposito 5 P06	Naturale	26,25	7,88	0,60	2,6
67	Lavanderia P07	Naturale	50,18	15,05	0,60	5,0
68	Vano scala 4 P07	Naturale	31,59	9,48	0,60	3,2
69	Deposito 6 P07	Naturale	13,90	4,17	0,60	1,4
70	Deposito 7 P07	Naturale	59,83	17,95	0,60	6,0
74	Gruppo	Naturale	1336,16	400,85	0,60	133,6

Zona 2 : Appartamenti

Nr.	Descrizione locale	Ventilazione	V _{netto} [m ³]	q _{ve,0} [m ³ /h]	f _{ve,t} [-]	H _{ve} [W/K]
1	Locale	Naturale	177,82	53,35	0,60	17,8
2	Locale	Naturale	152,54	45,76	0,60	15,3
3	Camera	Naturale	30,96	9,29	0,60	3,1
4	Locale	Naturale	37,63	11,29	0,60	3,8
5	Locale	Naturale	118,28	35,48	0,60	11,8
6	Bagno	Naturale	10,09	3,03	0,60	1,0
7	Locale	Naturale	19,73	5,92	0,60	2,0
8	Locale	Naturale	11,78	3,53	0,60	1,2
9	Locale	Naturale	17,17	5,15	0,60	1,7
10	Locale	Naturale	40,84	12,25	0,60	4,1
11	Locale	Naturale	105,73	31,72	0,60	10,6
12	Locale	Naturale	17,62	5,29	0,60	1,8
13	Locale	Naturale	9,01	2,70	0,60	0,9
14	Locale	Naturale	10,52	3,16	0,60	1,1
15	Locale	Naturale	15,34	4,60	0,60	1,5
16	Locale	Naturale	36,51	10,95	0,60	3,7
17	Camera	Naturale	32,70	9,81	0,60	3,3
18	Camera	Naturale	84,60	25,38	0,60	8,5
19	Camera	Naturale	19,24	5,77	0,60	1,9
20	Camera	Naturale	37,91	11,37	0,60	3,8
21	Bagno	Naturale	10,76	3,23	0,60	1,1
22	Camera	Naturale	60,81	18,24	0,60	6,1
23	Locale	Naturale	17,22	5,17	0,60	1,7
24	Camera	Naturale	32,62	9,79	0,60	3,3
25	Locale	Naturale	61,17	18,35	0,60	6,1
26	Bagno	Naturale	12,00	3,60	0,60	1,2
27	Camera	Naturale	39,19	11,76	0,60	3,9
28	Camera	Naturale	55,73	16,72	0,60	5,6
29	Camera	Naturale	97,55	29,27	0,60	9,8
30	Bagno	Naturale	18,57	5,57	0,60	1,9
31	Camera	Naturale	33,65	10,10	0,60	3,4
32	Camera	Naturale	24,85	7,46	0,60	2,5
33	Camera	Naturale	25,52	7,66	0,60	2,6
34	Camera	Naturale	68,02	20,41	0,60	6,8
35	Bagno	Naturale	20,34	6,10	0,60	2,0
36	Camera	Naturale	88,93	26,68	0,60	8,9

37	Camera	Naturale	11,64	3,49	0,60	1,2
38	Camera	Naturale	53,29	15,99	0,60	5,3
39	Bagno	Naturale	17,68	5,30	0,60	1,8
40	Camera	Naturale	89,36	26,81	0,60	8,9
41	Camera	Naturale	20,33	6,10	0,60	2,0
42	Camera	Naturale	40,05	12,02	0,60	4,0
43	Bagno	Naturale	11,36	3,41	0,60	1,1
44	Camera	Naturale	64,24	19,27	0,60	6,4
45	Camera	Naturale	18,19	5,46	0,60	1,8
46	Camera	Naturale	34,54	10,36	0,60	3,5
47	Camera	Naturale	64,76	19,43	0,60	6,5
48	Bagno	Naturale	12,68	3,80	0,60	1,3
49	Camera	Naturale	41,40	12,42	0,60	4,1
50	Camera	Naturale	58,88	17,66	0,60	5,9
51	Camera	Naturale	103,01	30,90	0,60	10,3
52	Bagno	Naturale	19,76	5,93	0,60	2,0
53	Camera	Naturale	35,81	10,74	0,60	3,6
54	Camera	Naturale	93,94	28,18	0,60	9,4
55	Bagno	Naturale	20,66	6,20	0,60	2,1
56	Camera	Naturale	12,41	3,72	0,60	1,2
57	Camera	Naturale	56,29	16,89	0,60	5,6
58	Bagno	Naturale	18,67	5,60	0,60	1,9

Zona 3 : Uffici

Nr.	Descrizione locale	Ventilazione	V _{netto} [m ³]	q _{ve,0} [m ³ /h]	f _{ve,t} [-]	H _{ve} [W/K]
1	Ufficio	Naturale	59,36	17,81	0,60	5,9
2	Locale	Naturale	55,34	16,60	0,60	5,5
3	Locale	Naturale	32,99	9,90	0,60	3,3
4	Ingresso	Naturale	77,69	23,31	0,60	7,8
5	Bagno	Naturale	5,50	1,65	0,60	0,5
6	Locale	Naturale	6,63	1,99	0,60	0,7
7	Bagno	Naturale	7,88	2,36	0,60	0,8
8	Bagno	Naturale	7,14	2,14	0,60	0,7
9	Ripostiglio	Naturale	25,16	7,55	0,60	2,5
10	Ufficio	Naturale	138,14	41,44	0,60	13,8
11	Ufficio	Naturale	55,65	16,70	0,60	5,6
12	Ingresso	Naturale	102,10	30,63	0,60	10,2
13	Bagno	Naturale	6,63	1,99	0,60	0,7
14	Bagno	Naturale	7,10	2,13	0,60	0,7
15	Bagno	Naturale	7,06	2,12	0,60	0,7
16	Bagno	Naturale	6,55	1,97	0,60	0,7
17	Deposito	Naturale	100,27	30,08	0,60	10,0
18	Locale	Naturale	100,27	30,08	0,60	10,0
19	Bagno	Naturale	11,62	3,49	0,60	1,2
20	Bagno	Naturale	11,19	3,36	0,60	1,1
22	Ufficio	Naturale	78,70	23,61	0,60	7,9
23	Ufficio	Naturale	53,54	16,06	0,60	5,4
24	Ufficio	Naturale	54,83	16,45	0,60	5,5
25	Deposito	Naturale	53,32	16,00	0,60	5,3
26	Bagno	Naturale	12,21	3,66	0,60	1,2
27	Bagno	Naturale	8,10	2,43	0,60	0,8
28	Bagno	Naturale	7,25	2,18	0,60	0,7
29	Bagno	Naturale	18,69	5,61	0,60	1,9
30	Ripostiglio	Naturale	8,36	2,51	0,60	0,8
31	Atrio	Naturale	57,53	17,26	0,60	5,8
33	Disimpegno	Naturale	35,89	10,77	0,60	3,6
34	Ufficio	Naturale	71,82	21,55	0,60	7,2
35	Locale	Naturale	111,81	33,54	0,60	11,2
36	Cucina	Naturale	118,96	35,69	0,60	11,9
37	Disimpegno	Naturale	11,84	3,55	0,60	1,2
38	Ripostiglio	Naturale	10,99	3,30	0,60	1,1
39	Disimpegno	Naturale	12,51	3,75	0,60	1,3
40	Cucina	Naturale	40,00	12,00	0,60	4,0
41	Cucina	Naturale	78,29	23,49	0,60	7,8
42	Bagno	Naturale	7,47	2,24	0,60	0,7
43	Bagno	Naturale	7,47	2,24	0,60	0,7
44	Bagno	Naturale	34,41	10,32	0,60	3,4
45	Ufficio	Naturale	55,28	16,58	0,60	5,5
46	Ufficio	Naturale	57,35	17,21	0,60	5,7

47	Locale	Naturale	53,17	15,95	0,60	5,3
48	Ufficio	Naturale	52,84	15,85	0,60	5,3
49	Locale	Naturale	58,50	17,55	0,60	5,8
50	Corridoio	Naturale	155,07	46,52	0,60	15,5

Totale **1022,0**

Legenda simboli

U	Trasmittanza termica dell'elemento disperdente
ψ	Trasmittanza termica lineica del ponte termico
Sup.	Superficie dell'elemento disperdente
Lungh.	Lunghezza del ponte termico
$b_{tr,X}$	Fattore di correzione dello scambio termico
V_{netto}	Volume netto del locale
$q_{ve,0}$	Portata minima di progetto di aria esterna
$f_{ve,t}$	Fattore di correzione per la ventilazione in condizioni di riferimento

DISPERSIONI ORDINATE PER COMPONENTE STAGIONE INVERNALE

Edificio : Asilo Nido Filastrocca e Scuola Materna Statale Scribanti

INTERA STAGIONE

Strutture opache

Cod	Descrizione elemento	U [W/m ² K]	Sup. [m ²]	Q _{H,tr} [kWh]	%Q _{H,tr} [%]	Q _{H,r} [kWh]	%Q _{H,r} [%]	Q _{sol,k} [kWh]	%Q _{sol,k} [%]
M1	ME1	0,762	2696,16	83314	23,3	12398	33,0	14645	23,3
M2	ME2	2,278	4,41	426	0,1	29	0,1	43	0,1
M3	ME3	1,916	27,49	2234	0,6	174	0,5	201	0,3
M24	Porta esterna	1,970	3,55	297	0,1	42	0,1	70	0,1
M26	Porta interna NC	2,291	3,15	184	0,1	-	-	-	-
M45	MI39	0,503	3,69	47	0,0	-	-	-	-
M46	MI40	1,108	11,42	322	0,1	-	-	-	-
M51	MI44	0,891	1,78	40	0,0	-	-	-	-
M53	MI46 NC	1,759	314,13	13895	3,9	-	-	-	-
M55	MI48 NC	0,920	12,44	259	0,1	-	-	-	-
M56	MI49 NC	0,844	57,80	1097	0,3	-	-	-	-
M57	Porta ascensori NC	3,838	35,64	3450	1,0	-	-	-	-
M58	MI51 NC	1,125	10,86	311	0,1	-	-	-	-
M59	MI52 NC	1,113	17,49	467	0,1	-	-	-	-
M60	MI53 NC	1,789	10,86	495	0,1	-	-	-	-
M61	MI54 NC	0,530	3,50	47	0,0	-	-	-	-
M63	ME5	0,597	5,62	142	0,0	7	0,0	4	0,0
M64	ME6	0,553	5,62	132	0,0	6	0,0	9	0,0
M65	ME Cassonetto	1,734	255,78	18051	5,0	2302	6,1	2682	4,3
M66	P2 porta esterna	0,588	1,60	32	0,0	4	0,0	4	0,0
M67	P3 porta esterna	1,401	3,55	171	0,0	8	0,0	7	0,0
M68	P1 porta verso NC	3,845	1,68	134	0,0	-	-	-	-
M69	MI55 NC 15 cm	1,644	42,03	1660	0,5	-	-	-	-
M71	MI57 NC 45 cm	0,581	5,02	60	0,0	-	-	-	-
M72	MI58 NC 14 cm	1,679	41,33	1634	0,5	-	-	-	-
P1	Pavimento verso uffici	1,308	427,56	11812	3,3	-	-	-	-
P2	Pavimento sopra ingresso	1,475	43,16	2306	0,6	0	0,0	0	0,0
p4	Pavimento verso appartamenti	1,308	86,38	2386	0,7	-	-	-	-
p5	Pavimento verso scuole	1,308	457,72	12645	3,5	-	-	-	-
P6	Basamento	0,473	309,73	5197	1,5	-	-	-	-
p7	Pavimento verso locali non climatizzati	1,294	167,21	4575	1,3	-	-	-	-
S2	Soffitto verso appartamenti	1,602	917,90	31046	8,7	-	-	-	-
S3	Soffitto copertura	1,622	507,23	34897	9,8	14379	38,3	12613	20,0
S5	Soffitto verso scuola	1,602	460,96	9744	2,7	-	-	-	-
Totali				24350₉	68,1	29349	78,2	30277	48,1

Strutture trasparenti

Cod	Descrizione elemento	U [W/m ² K]	Sup. [m ²]	Q _{H,tr} [kWh]	%Q _{H,tr} [%]	Q _{H,r} [kWh]	%Q _{H,r} [%]	Q _{sol,k} [kWh]	%Q _{sol,k} [%]
W1	F1	2,663	175,50	19824	5,5	2531	6,7	10028	15,9
W2	F1bis	2,542	42,90	4626	1,3	555	1,5	2288	3,6
W3	F2	2,666	121,50	13258	3,7	1644	4,4	7058	11,2
W4	F2bis	2,535	24,75	2661	0,7	330	0,9	1466	2,3
W5	F3	2,666	57,60	5697	1,6	428	1,1	1504	2,4
W6	F3bis	2,535	4,80	516	0,1	28	0,1	98	0,2
W7	F4	2,774	10,20	1155	0,3	122	0,3	527	0,8
W8	F4bis	2,622	2,04	227	0,1	23	0,1	107	0,2
W9	F5	2,765	34,06	3994	1,1	448	1,2	1053	1,7
W10	F6	2,664	66,56	6549	1,8	746	2,0	2201	3,5

W11	F6bis	2,542	4,16	449	0,1	55	0,1	118	0,2
W12	F7	2,662	20,24	2090	0,6	199	0,5	670	1,1
W14	F9	2,734	10,92	1266	0,4	173	0,5	1019	1,6
W15	F9bis	2,585	2,73	299	0,1	35	0,1	222	0,4
W16	F10	2,709	13,12	1507	0,4	258	0,7	1762	2,8
W17	F10bis	2,566	3,28	357	0,1	54	0,1	396	0,6
W19	PF2	5,209	10,89	2406	0,7	161	0,4	562	0,9
W20	PF3	2,650	9,45	1062	0,3	228	0,6	1151	1,8
W21	PF4	5,231	8,96	1988	0,6	98	0,3	119	0,2
W22	PF5	2,748	3,75	355	0,1	2	0,0	5	0,0
W23	F11	2,712	5,46	510	0,1	42	0,1	153	0,2
W24	F12	2,779	5,61	537	0,2	38	0,1	168	0,3
Totali		71334	19,9	8197	21,8	32674	51,9		

Ponti termici

Cod	Descrizione elemento	Ψ [W/mK]	Lung. [m]	$Q_{H,tr}$ [kWh]	% $Q_{H,tr}$ [%]
Z1	C - Angolo tra pareti	-0,231	373,70	-3513	-1,0
Z2	C - Angolo tra pareti	0,083	118,45	402	0,1
Z3	IF - Parete - Solaio interpiano	0,323	3696,12	39014	10,9
Z4	W - Parete - Telaio	0,099	1733,88	6970	1,9
Totali				42873	12,0

Mese : NOVEMBRE

Strutture opache

Cod	Descrizione elemento	U [W/m ² K]	Sup. [m ²]	$Q_{H,tr}$ [kWh]	% $Q_{H,tr}$ [%]	$Q_{H,r}$ [kWh]	% $Q_{H,r}$ [%]	$Q_{sol,k}$ [kWh]	% $Q_{sol,k}$ [%]
M1	ME1	0,762	2696,16	12180	22,2	2178	33,0	2075	25,0
M2	ME2	2,278	4,41	63	0,1	5	0,1	4	0,0
M3	ME3	1,916	27,49	330	0,6	31	0,5	29	0,3
M24	Porta esterna	1,970	3,55	44	0,1	7	0,1	9	0,1
M26	Porta interna NC	2,291	3,15	27	0,0	-	-	-	-
M45	MI39	0,503	3,69	7	0,0	-	-	-	-
M46	MI40	1,108	11,42	48	0,1	-	-	-	-
M51	MI44	0,891	1,78	6	0,0	-	-	-	-
M53	MI46 NC	1,759	314,13	2047	3,7	-	-	-	-
M55	MI48 NC	0,920	12,44	37	0,1	-	-	-	-
M56	MI49 NC	0,844	57,80	157	0,3	-	-	-	-
M57	Porta ascensori NC	3,838	35,64	508	0,9	-	-	-	-
M58	MI51 NC	1,125	10,86	46	0,1	-	-	-	-
M59	MI52 NC	1,113	17,49	68	0,1	-	-	-	-
M60	MI53 NC	1,789	10,86	73	0,1	-	-	-	-
M61	MI54 NC	0,530	3,50	7	0,0	-	-	-	-
M63	ME5	0,597	5,62	21	0,0	1	0,0	0	0,0
M64	ME6	0,553	5,62	19	0,0	1	0,0	0	0,0
M65	ME Cassonetto	1,734	255,78	2641	4,8	404	6,1	346	4,2
M66	P2 porta esterna	0,588	1,60	5	0,0	1	0,0	0	0,0
M67	P3 porta esterna	1,401	3,55	24	0,0	1	0,0	1	0,0
M68	P1 porta verso NC	3,845	1,68	19	0,0	-	-	-	-
M69	MI55 NC 15 cm	1,644	42,03	242	0,4	-	-	-	-
M71	MI57 NC 45 cm	0,581	5,02	8	0,0	-	-	-	-
M72	MI58 NC 14 cm	1,679	41,33	237	0,4	-	-	-	-
P1	Pavimento verso uffici	1,308	427,56	2135	3,9	-	-	-	-
P2	Pavimento sopra ingresso	1,475	43,16	327	0,6	0	0,0	0	0,0
P4	Pavimento verso appartamenti	1,308	86,38	431	0,8	-	-	-	-
P5	Pavimento verso scuole	1,308	457,72	2285	4,2	-	-	-	-
P6	Basamento	0,473	309,73	734	1,3	-	-	-	-
P7	Pavimento verso locali non climatizzati	1,294	167,21	645	1,2	-	-	-	-
S2	Soffitto verso appartamenti	1,602	917,90	5611	10,2	-	-	-	-
S3	Soffitto copertura	1,622	507,23	5154	9,4	2526	38,3	1652	19,9
S5	Soffitto verso scuola	1,602	460,96	1761	3,2	-	-	-	-
Totali				37947	69,1	5155	78,2	4116	49,6

Strutture trasparenti

Cod	Descrizione elemento	U [W/m²K]	Sup. [m²]	Q _{H,tr} [kWh]	%Q _{H,tr} [%]	Q _{H,r} [kWh]	%Q _{H,r} [%]	Q _{sol,k} [kWh]	%Q _{sol,k} [%]
W1	F1	2,663	175,50	2928	5,3	445	6,7	1262	15,2
W2	F1bis	2,542	42,90	683	1,2	98	1,5	284	3,4
W3	F2	2,666	121,50	1942	3,5	289	4,4	914	11,0
W4	F2bis	2,535	24,75	393	0,7	58	0,9	185	2,2
W5	F3	2,666	57,60	815	1,5	75	1,1	166	2,0
W6	F3bis	2,535	4,80	76	0,1	5	0,1	7	0,1
W7	F4	2,774	10,20	169	0,3	21	0,3	66	0,8
W8	F4bis	2,622	2,04	34	0,1	4	0,1	14	0,2
W9	F5	2,765	34,06	590	1,1	79	1,2	146	1,8
W10	F6	2,664	66,56	935	1,7	131	2,0	255	3,1
W11	F6bis	2,542	4,16	66	0,1	10	0,1	13	0,2
W12	F7	2,662	20,24	302	0,6	35	0,5	85	1,0
W14	F9	2,734	10,92	187	0,3	30	0,5	146	1,8
W15	F9bis	2,585	2,73	44	0,1	6	0,1	31	0,4
W16	F10	2,709	13,12	223	0,4	45	0,7	283	3,4
W17	F10bis	2,566	3,28	53	0,1	10	0,1	63	0,8
W19	PF2	5,209	10,89	355	0,6	28	0,4	49	0,6
W20	PF3	2,650	9,45	157	0,3	40	0,6	161	1,9
W21	PF4	5,231	8,96	294	0,5	17	0,3	17	0,2
W22	PF5	2,748	3,75	50	0,1	0	0,0	1	0,0
W23	F11	2,712	5,46	71	0,1	7	0,1	19	0,2
W24	F12	2,779	5,61	75	0,1	7	0,1	21	0,2
Totali				10442	19,0	1440	21,8	4186	50,4

Ponti termici

Cod	Descrizione elemento	ψ [W/mK]	Lung. [m]	Q _{H,tr} [kWh]	%Q _{H,tr} [%]
Z1	C - Angolo tra pareti	-0,231	373,70	-514	-0,9
Z2	C - Angolo tra pareti	0,083	118,45	59	0,1
Z3	IF - Parete - Solaio interpiano	0,323	3696,12	5958	10,8
Z4	W - Parete - Telaio	0,099	1733,88	1020	1,9
Totali				6523	11,9

Mese : DICEMBRE

Strutture opache

Cod	Descrizione elemento	U [W/m²K]	Sup. [m²]	Q _{H,tr} [kWh]	%Q _{H,tr} [%]	Q _{H,r} [kWh]	%Q _{H,r} [%]	Q _{sol,k} [kWh]	%Q _{sol,k} [%]
M1	ME1	0,762	2696,16	17627	23,9	2334	33,0	1568	25,9
M2	ME2	2,278	4,41	90	0,1	6	0,1	3	0,0
M3	ME3	1,916	27,49	470	0,6	33	0,5	21	0,3
M24	Porta esterna	1,970	3,55	62	0,1	8	0,1	6	0,1
M26	Porta interna NC	2,291	3,15	39	0,1	-	-	-	-
M45	MI39	0,503	3,69	10	0,0	-	-	-	-
M46	MI40	1,108	11,42	68	0,1	-	-	-	-
M51	MI44	0,891	1,78	8	0,0	-	-	-	-
M53	MI46 NC	1,759	314,13	2929	4,0	-	-	-	-
M55	MI48 NC	0,920	12,44	55	0,1	-	-	-	-
M56	MI49 NC	0,844	57,80	234	0,3	-	-	-	-
M57	Porta ascensori NC	3,838	35,64	727	1,0	-	-	-	-
M58	MI51 NC	1,125	10,86	65	0,1	-	-	-	-
M59	MI52 NC	1,113	17,49	99	0,1	-	-	-	-
M60	MI53 NC	1,789	10,86	104	0,1	-	-	-	-
M61	MI54 NC	0,530	3,50	10	0,0	-	-	-	-
M63	ME5	0,597	5,62	30	0,0	1	0,0	0	0,0
M64	ME6	0,553	5,62	28	0,0	1	0,0	0	0,0
M65	ME Cassonetto	1,734	255,78	3818	5,2	433	6,1	254	4,2
M66	P2 porta esterna	0,588	1,60	7	0,0	1	0,0	0	0,0
M67	P3 porta esterna	1,401	3,55	37	0,1	1	0,0	0	0,0
M68	P1 porta verso NC	3,845	1,68	29	0,0	-	-	-	-
M69	MI55 NC 15 cm	1,644	42,03	352	0,5	-	-	-	-
M71	MI57 NC 45 cm	0,581	5,02	13	0,0	-	-	-	-
M72	MI58 NC 14 cm	1,679	41,33	347	0,5	-	-	-	-

P1	Pavimento verso uffici	1,308	427,56	2206	3,0	-	-	-	-
P2	Pavimento sopra ingresso	1,475	43,16	495	0,7	0	0,0	0	0,0
P4	Pavimento verso appartamenti	1,308	86,38	446	0,6	-	-	-	-
P5	Pavimento verso scuole	1,308	457,72	2362	3,2	-	-	-	-
P6	Basamento	0,473	309,73	1118	1,5	-	-	-	-
P7	Pavimento verso locali non climatizzati	1,294	167,21	985	1,3	-	-	-	-
S2	Soffitto verso appartamenti	1,602	917,90	5798	7,9	-	-	-	-
S3	Soffitto copertura	1,622	507,23	7346	10,0	2707	38,3	1133	18,7
S5	Soffitto verso scuola	1,602	460,96	1820	2,5	-	-	-	-
Totali		49833	67,5	5525	78,2	2986	49,4		

Strutture trasparenti

Cod	Descrizione elemento	U [W/m ² K]	Sup. [m ²]	Q _{H,tr} [kWh]	%Q _{H,tr} [%]	Q _{H,r} [kWh]	%Q _{H,r} [%]	Q _{sol,k} [kWh]	%Q _{sol,k} [%]
W1	F1	2,663	175,50	4173	5,7	477	6,7	913	15,1
W2	F1bis	2,542	42,90	974	1,3	105	1,5	200	3,3
W3	F2	2,666	121,50	2802	3,8	309	4,4	670	11,1
W4	F2bis	2,535	24,75	560	0,8	62	0,9	131	2,2
W5	F3	2,666	57,60	1219	1,7	81	1,1	114	1,9
W6	F3bis	2,535	4,80	109	0,1	5	0,1	5	0,1
W7	F4	2,774	10,20	244	0,3	23	0,3	47	0,8
W8	F4bis	2,622	2,04	48	0,1	4	0,1	10	0,2
W9	F5	2,765	34,06	841	1,1	84	1,2	118	1,9
W10	F6	2,664	66,56	1402	1,9	140	2,0	175	2,9
W11	F6bis	2,542	4,16	94	0,1	10	0,1	8	0,1
W12	F7	2,662	20,24	445	0,6	38	0,5	62	1,0
W14	F9	2,734	10,92	267	0,4	33	0,5	108	1,8
W15	F9bis	2,585	2,73	63	0,1	7	0,1	20	0,3
W16	F10	2,709	13,12	317	0,4	49	0,7	227	3,7
W17	F10bis	2,566	3,28	75	0,1	10	0,1	47	0,8
W19	PF2	5,209	10,89	506	0,7	30	0,4	39	0,7
W20	PF3	2,650	9,45	224	0,3	43	0,6	126	2,1
W21	PF4	5,231	8,96	418	0,6	18	0,3	13	0,2
W22	PF5	2,748	3,75	77	0,1	0	0,0	0	0,0
W23	F11	2,712	5,46	110	0,1	8	0,1	13	0,2
W24	F12	2,779	5,61	116	0,2	7	0,1	16	0,3
Totali		15083	20,4	1543	21,8	3064	50,6		

Ponti termici

Cod	Descrizione elemento	ψ [W/mK]	Lung. [m]	Q _{H,tr} [kWh]	%Q _{H,tr} [%]
Z1	C - Angolo tra pareti	-0,231	373,70	-743	-1,0
Z2	C - Angolo tra pareti	0,083	118,45	85	0,1
Z3	IF - Parete - Solaio interpiano	0,323	3696,12	8072	10,9
Z4	W - Parete - Telaio	0,099	1733,88	1474	2,0
Totali		8888	12,0		

Mese : GENNAIO

Strutture opache

Cod	Descrizione elemento	U [W/m ² K]	Sup. [m ²]	Q _{H,tr} [kWh]	%Q _{H,tr} [%]	Q _{H,r} [kWh]	%Q _{H,r} [%]	Q _{sol,k} [kWh]	%Q _{sol,k} [%]
M1	ME1	0,762	2696,16	17016	23,7	2049	33,0	1602	25,7
M2	ME2	2,278	4,41	87	0,1	5	0,1	3	0,0
M3	ME3	1,916	27,49	455	0,6	29	0,5	21	0,3
M24	Porta esterna	1,970	3,55	60	0,1	7	0,1	7	0,1
M26	Porta interna NC	2,291	3,15	37	0,1	-	-	-	-
M45	MI39	0,503	3,69	10	0,0	-	-	-	-
M46	MI40	1,108	11,42	65	0,1	-	-	-	-
M51	MI44	0,891	1,78	8	0,0	-	-	-	-
M53	MI46 NC	1,759	314,13	2830	3,9	-	-	-	-
M55	MI48 NC	0,920	12,44	53	0,1	-	-	-	-

M56	MI49 NC	0,844	57,80	226	0,3	-	-	-	-
M57	Porta ascensori NC	3,838	35,64	702	1,0	-	-	-	-
M58	MI51 NC	1,125	10,86	63	0,1	-	-	-	-
M59	MI52 NC	1,113	17,49	95	0,1	-	-	-	-
M60	MI53 NC	1,789	10,86	101	0,1	-	-	-	-
M61	MI54 NC	0,530	3,50	10	0,0	-	-	-	-
M63	ME5	0,597	5,62	29	0,0	1	0,0	0	0,0
M64	ME6	0,553	5,62	27	0,0	1	0,0	0	0,0
M65	ME Cassonetto	1,734	255,78	3686	5,1	381	6,1	264	4,2
M66	P2 porta esterna	0,588	1,60	7	0,0	1	0,0	0	0,0
M67	P3 porta esterna	1,401	3,55	36	0,0	1	0,0	0	0,0
M68	P1 porta verso NC	3,845	1,68	28	0,0	-	-	-	-
M69	MI55 NC 15 cm	1,644	42,03	339	0,5	-	-	-	-
M71	MI57 NC 45 cm	0,581	5,02	12	0,0	-	-	-	-
M72	MI58 NC 14 cm	1,679	41,33	335	0,5	-	-	-	-
P1	Pavimento verso uffici	1,308	427,56	2206	3,1	-	-	-	-
P2	Pavimento sopra ingresso	1,475	43,16	476	0,7	0	0,0	0	0,0
P4	Pavimento verso appartamenti	1,308	86,38	446	0,6	-	-	-	-
P5	Pavimento verso scuole	1,308	457,72	2362	3,3	-	-	-	-
P6	Basamento	0,473	309,73	1074	1,5	-	-	-	-
P7	Pavimento verso locali non climatizzati	1,294	167,21	946	1,3	-	-	-	-
S2	Soffitto verso appartamenti	1,602	917,90	5798	8,1	-	-	-	-
S3	Soffitto copertura	1,622	507,23	7101	9,9	2377	38,3	1189	19,1
S5	Soffitto verso scuola	1,602	460,96	1820	2,5	-	-	-	-
Totali				48545	67,7	4851	78,2	3087	49,5

Strutture trasparenti

Cod	Descrizione elemento	U [W/m ² K]	Sup. [m ²]	Q _{H,tr} [kWh]	%Q _{H,tr} [%]	Q _{H,r} [kWh]	%Q _{H,r} [%]	Q _{sol,k} [kWh]	%Q _{sol,k} [%]
W1	F1	2,663	175,50	4034	5,6	418	6,7	944	15,1
W2	F1bis	2,542	42,90	941	1,3	92	1,5	211	3,4
W3	F2	2,666	121,50	2706	3,8	272	4,4	687	11,0
W4	F2bis	2,535	24,75	542	0,8	55	0,9	137	2,2
W5	F3	2,666	57,60	1173	1,6	71	1,1	122	1,9
W6	F3bis	2,535	4,80	105	0,1	5	0,1	5	0,1
W7	F4	2,774	10,20	236	0,3	20	0,3	48	0,8
W8	F4bis	2,622	2,04	46	0,1	4	0,1	10	0,2
W9	F5	2,765	34,06	813	1,1	74	1,2	109	1,8
W10	F6	2,664	66,56	1349	1,9	123	2,0	187	3,0
W11	F6bis	2,542	4,16	91	0,1	9	0,1	9	0,1
W12	F7	2,662	20,24	429	0,6	33	0,5	64	1,0
W14	F9	2,734	10,92	258	0,4	29	0,5	115	1,8
W15	F9bis	2,585	2,73	61	0,1	6	0,1	23	0,4
W16	F10	2,709	13,12	307	0,4	43	0,7	229	3,7
W17	F10bis	2,566	3,28	73	0,1	9	0,1	49	0,8
W19	PF2	5,209	10,89	490	0,7	27	0,4	39	0,6
W20	PF3	2,650	9,45	216	0,3	38	0,6	125	2,0
W21	PF4	5,231	8,96	405	0,6	16	0,3	13	0,2
W22	PF5	2,748	3,75	74	0,1	0	0,0	0	0,0
W23	F11	2,712	5,46	106	0,1	7	0,1	13	0,2
W24	F12	2,779	5,61	111	0,2	6	0,1	15	0,2
Totali				14563	20,3	1355	21,8	3155	50,5

Ponti termici

Cod	Descrizione elemento	ψ [W/mK]	Lung. [m]	Q _{H,tr} [kWh]	%Q _{H,tr} [%]
Z1	C - Angolo tra pareti	-0,231	373,70	-717	-1,0
Z2	C - Angolo tra pareti	0,083	118,45	82	0,1
Z3	IF - Parete - Solaio interpiano	0,323	3696,12	7839	10,9
Z4	W - Parete - Telaio	0,099	1733,88	1423	2,0
Totali				8627	12,0

Mese : FEBBRAIO

Strutture opache

Cod	Descrizione elemento	U [W/m²K]	Sup. [m²]	Q _{H,tr} [kWh]	%Q _{H,tr} [%]	Q _{H,r} [kWh]	%Q _{H,r} [%]	Q _{sol,k} [kWh]	%Q _{sol,k} [%]
M1	ME1	0,762	2696,16	15231	23,7	2265	33,0	2782	23,4
M2	ME2	2,278	4,41	78	0,1	5	0,1	6	0,1
M3	ME3	1,916	27,49	407	0,6	32	0,5	38	0,3
M24	Porta esterna	1,970	3,55	54	0,1	8	0,1	14	0,1
M26	Porta interna NC	2,291	3,15	33	0,1	-	-	-	-
M45	MI39	0,503	3,69	9	0,0	-	-	-	-
M46	MI40	1,108	11,42	59	0,1	-	-	-	-
M51	MI44	0,891	1,78	7	0,0	-	-	-	-
M53	MI46 NC	1,759	314,13	2534	3,9	-	-	-	-
M55	MI48 NC	0,920	12,44	48	0,1	-	-	-	-
M56	MI49 NC	0,844	57,80	202	0,3	-	-	-	-
M57	Porta ascensori NC	3,838	35,64	629	1,0	-	-	-	-
M58	MI51 NC	1,125	10,86	57	0,1	-	-	-	-
M59	MI52 NC	1,113	17,49	85	0,1	-	-	-	-
M60	MI53 NC	1,789	10,86	90	0,1	-	-	-	-
M61	MI54 NC	0,530	3,50	9	0,0	-	-	-	-
M63	ME5	0,597	5,62	26	0,0	1	0,0	1	0,0
M64	ME6	0,553	5,62	24	0,0	1	0,0	1	0,0
M65	ME Cassonetto	1,734	255,78	3299	5,1	421	6,1	512	4,3
M66	P2 porta esterna	0,588	1,60	6	0,0	1	0,0	1	0,0
M67	P3 porta esterna	1,401	3,55	32	0,0	1	0,0	2	0,0
M68	P1 porta verso NC	3,845	1,68	25	0,0	-	-	-	-
M69	MI55 NC 15 cm	1,644	42,03	304	0,5	-	-	-	-
M71	MI57 NC 45 cm	0,581	5,02	11	0,0	-	-	-	-
M72	MI58 NC 14 cm	1,679	41,33	300	0,5	-	-	-	-
P1	Pavimento verso uffici	1,308	427,56	1992	3,1	-	-	-	-
P2	Pavimento sopra ingresso	1,475	43,16	425	0,7	0	0,0	0	0,0
P4	Pavimento verso appartamenti	1,308	86,38	403	0,6	-	-	-	-
P5	Pavimento verso scuole	1,308	457,72	2133	3,3	-	-	-	-
P6	Basamento	0,473	309,73	961	1,5	-	-	-	-
P7	Pavimento verso locali non climatizzati	1,294	167,21	846	1,3	-	-	-	-
S2	Soffitto verso appartamenti	1,602	917,90	5237	8,1	-	-	-	-
S3	Soffitto copertura	1,622	507,23	6358	9,9	2627	38,3	2348	19,7
S5	Soffitto verso scuola	1,602	460,96	1644	2,6	-	-	-	-
Totali				43557	67,7	5361	78,2	5704	47,9

Strutture trasparenti

Cod	Descrizione elemento	U [W/m²K]	Sup. [m²]	Q _{H,tr} [kWh]	%Q _{H,tr} [%]	Q _{H,r} [kWh]	%Q _{H,r} [%]	Q _{sol,k} [kWh]	%Q _{sol,k} [%]
W1	F1	2,663	175,50	3612	5,6	462	6,7	1906	16,0
W2	F1bis	2,542	42,90	843	1,3	101	1,5	432	3,6
W3	F2	2,666	121,50	2422	3,8	300	4,4	1345	11,3
W4	F2bis	2,535	24,75	485	0,8	60	0,9	275	2,3
W5	F3	2,666	57,60	1049	1,6	78	1,1	281	2,4
W6	F3bis	2,535	4,80	94	0,1	5	0,1	13	0,1
W7	F4	2,774	10,20	211	0,3	22	0,3	99	0,8
W8	F4bis	2,622	2,04	41	0,1	4	0,1	20	0,2
W9	F5	2,765	34,06	728	1,1	82	1,2	182	1,5
W10	F6	2,664	66,56	1206	1,9	136	2,0	404	3,4
W11	F6bis	2,542	4,16	82	0,1	10	0,1	21	0,2
W12	F7	2,662	20,24	383	0,6	36	0,5	129	1,1
W14	F9	2,734	10,92	231	0,4	32	0,5	221	1,9
W15	F9bis	2,585	2,73	55	0,1	6	0,1	49	0,4
W16	F10	2,709	13,12	275	0,4	47	0,7	361	3,0
W17	F10bis	2,566	3,28	65	0,1	10	0,1	82	0,7
W19	PF2	5,209	10,89	438	0,7	29	0,4	82	0,7
W20	PF3	2,650	9,45	194	0,3	42	0,6	216	1,8
W21	PF4	5,231	8,96	362	0,6	18	0,3	21	0,2
W22	PF5	2,748	3,75	66	0,1	0	0,0	1	0,0
W23	F11	2,712	5,46	95	0,1	8	0,1	31	0,3

W24	F12	2,779	5,61	100	0,2	7	0,1	30	0,3
Totali		13036	20,3	1497	21,8	6200	52,1		

Ponti termici

Cod	Descrizione elemento	Ψ [W/mK]	Lung. [m]	$Q_{H,tr}$ [kWh]	% $Q_{H,tr}$ [%]
Z1	C - Angolo tra pareti	-0,231	373,70	-642	-1,0
Z2	C - Angolo tra pareti	0,083	118,45	74	0,1
Z3	IF - Parete - Solaio interpiano	0,323	3696,12	7028	10,9
Z4	W - Parete - Telaio	0,099	1733,88	1274	2,0
Totali			7734	12,0	

Mese : MARZO

Strutture opache

Cod	Descrizione elemento	U [W/m ² K]	Sup. [m ²]	$Q_{H,tr}$ [kWh]	% $Q_{H,tr}$ [%]	$Q_{H,r}$ [kWh]	% $Q_{H,r}$ [%]	$Q_{sol,k}$ [kWh]	% $Q_{sol,k}$ [%]
M1	ME1	0,762	2696,16	15947	23,4	2509	33,0	4200	22,3
M2	ME2	2,278	4,41	81	0,1	6	0,1	17	0,1
M3	ME3	1,916	27,49	427	0,6	35	0,5	59	0,3
M24	Porta esterna	1,970	3,55	57	0,1	9	0,1	23	0,1
M26	Porta interna NC	2,291	3,15	35	0,1	-	-	-	-
M45	MI39	0,503	3,69	9	0,0	-	-	-	-
M46	MI40	1,108	11,42	62	0,1	-	-	-	-
M51	MI44	0,891	1,78	8	0,0	-	-	-	-
M53	MI46 NC	1,759	314,13	2658	3,9	-	-	-	-
M55	MI48 NC	0,920	12,44	50	0,1	-	-	-	-
M56	MI49 NC	0,844	57,80	210	0,3	-	-	-	-
M57	Porta ascensori NC	3,838	35,64	660	1,0	-	-	-	-
M58	MI51 NC	1,125	10,86	59	0,1	-	-	-	-
M59	MI52 NC	1,113	17,49	89	0,1	-	-	-	-
M60	MI53 NC	1,789	10,86	95	0,1	-	-	-	-
M61	MI54 NC	0,530	3,50	9	0,0	-	-	-	-
M63	ME5	0,597	5,62	27	0,0	1	0,0	1	0,0
M64	ME6	0,553	5,62	25	0,0	1	0,0	5	0,0
M65	ME Cassonetto	1,734	255,78	3455	5,1	466	6,1	802	4,3
M66	P2 porta esterna	0,588	1,60	6	0,0	1	0,0	1	0,0
M67	P3 porta esterna	1,401	3,55	33	0,0	2	0,0	2	0,0
M68	P1 porta verso NC	3,845	1,68	26	0,0	-	-	-	-
M69	MI55 NC 15 cm	1,644	42,03	318	0,5	-	-	-	-
M71	MI57 NC 45 cm	0,581	5,02	12	0,0	-	-	-	-
M72	MI58 NC 14 cm	1,679	41,33	313	0,5	-	-	-	-
P1	Pavimento verso uffici	1,308	427,56	2206	3,2	-	-	-	-
p2	Pavimento sopra ingresso	1,475	43,16	443	0,6	0	0,0	0	0,0
P4	Pavimento verso appartamenti	1,308	86,38	446	0,7	-	-	-	-
p5	Pavimento verso scuole	1,308	457,72	2362	3,5	-	-	-	-
P6	Basamento	0,473	309,73	998	1,5	-	-	-	-
p7	Pavimento verso locali non climatizzati	1,294	167,21	879	1,3	-	-	-	-
S2	Soffitto verso appartamenti	1,602	917,90	5798	8,5	-	-	-	-
S3	Soffitto copertura	1,622	507,23	6672	9,8	2910	38,3	3881	20,6
S5	Soffitto verso scuola	1,602	460,96	1820	2,7	-	-	-	-
Totali			46292	68,0	5940	78,2	8989	47,7	

Strutture trasparenti

Cod	Descrizione elemento	U [W/m ² K]	Sup. [m ²]	$Q_{H,tr}$ [kWh]	% $Q_{H,tr}$ [%]	$Q_{H,r}$ [kWh]	% $Q_{H,r}$ [%]	$Q_{sol,k}$ [kWh]	% $Q_{sol,k}$ [%]
W1	F1	2,663	175,50	3790	5,6	512	6,7	3053	16,2
W2	F1bis	2,542	42,90	884	1,3	112	1,5	706	3,8
W3	F2	2,666	121,50	2537	3,7	333	4,4	2111	11,2
W4	F2bis	2,535	24,75	509	0,7	67	0,9	450	2,4
W5	F3	2,666	57,60	1093	1,6	87	1,1	502	2,7
W6	F3bis	2,535	4,80	99	0,1	6	0,1	42	0,2

W7	F4	2,774	10,20	221	0,3	25	0,3	162	0,9
W8	F4bis	2,622	2,04	43	0,1	5	0,1	33	0,2
W9	F5	2,765	34,06	764	1,1	91	1,2	277	1,5
W10	F6	2,664	66,56	1257	1,8	151	2,0	692	3,7
W11	F6bis	2,542	4,16	86	0,1	11	0,1	38	0,2
W12	F7	2,662	20,24	400	0,6	40	0,5	204	1,1
W14	F9	2,734	10,92	242	0,4	35	0,5	279	1,5
W15	F9bis	2,585	2,73	57	0,1	7	0,1	64	0,3
W16	F10	2,709	13,12	288	0,4	52	0,7	445	2,4
W17	F10bis	2,566	3,28	68	0,1	11	0,1	104	0,6
W19	PF2	5,209	10,89	460	0,7	33	0,4	218	1,2
W20	PF3	2,650	9,45	203	0,3	46	0,6	328	1,7
W21	PF4	5,231	8,96	380	0,6	20	0,3	32	0,2
W22	PF5	2,748	3,75	68	0,1	0	0,0	1	0,0
W23	F11	2,712	5,46	98	0,1	9	0,1	46	0,2
W24	F12	2,779	5,61	103	0,2	8	0,1	50	0,3
Totali				13652	20,0	1659	21,8	9840	52,3

Ponti termici

Cod	Descrizione elemento	Ψ [W/mK]	Lung. [m]	$Q_{H,tr}$ [kWh]	% $Q_{H,tr}$ [%]
Z1	C - Angolo tra pareti	-0,231	373,70	-672	-1,0
Z2	C - Angolo tra pareti	0,083	118,45	77	0,1
Z3	IF - Parete - Solaio interpiano	0,323	3696,12	7433	10,9
Z4	W - Parete - Telaio	0,099	1733,88	1334	2,0
Totali				8172	12,0

Mese : APRILE

Strutture opache

Cod	Descrizione elemento	U [W/m ² K]	Sup. [m ²]	$Q_{H,tr}$ [kWh]	% $Q_{H,tr}$ [%]	$Q_{H,r}$ [kWh]	% $Q_{H,r}$ [%]	$Q_{sol,k}$ [kWh]	% $Q_{sol,k}$ [%]
M1	ME1	0,762	2696,16	5313	21,4	1063	33,0	2419	20,8
M2	ME2	2,278	4,41	28	0,1	3	0,1	11	0,1
M3	ME3	1,916	27,49	145	0,6	15	0,5	34	0,3
M24	Porta esterna	1,970	3,55	19	0,1	4	0,1	11	0,1
M26	Porta interna NC	2,291	3,15	12	0,0	-	-	-	-
M45	MI39	0,503	3,69	3	0,0	-	-	-	-
M46	MI40	1,108	11,42	21	0,1	-	-	-	-
M51	MI44	0,891	1,78	3	0,0	-	-	-	-
M53	MI46 NC	1,759	314,13	898	3,6	-	-	-	-
M55	MI48 NC	0,920	12,44	16	0,1	-	-	-	-
M56	MI49 NC	0,844	57,80	68	0,3	-	-	-	-
M57	Porta ascensori NC	3,838	35,64	223	0,9	-	-	-	-
M58	MI51 NC	1,125	10,86	20	0,1	-	-	-	-
M59	MI52 NC	1,113	17,49	30	0,1	-	-	-	-
M60	MI53 NC	1,789	10,86	32	0,1	-	-	-	-
M61	MI54 NC	0,530	3,50	3	0,0	-	-	-	-
M63	ME5	0,597	5,62	9	0,0	1	0,0	1	0,0
M64	ME6	0,553	5,62	9	0,0	1	0,0	2	0,0
M65	ME Cassonetto	1,734	255,78	1152	4,6	197	6,1	504	4,3
M66	P2 porta esterna	0,588	1,60	2	0,0	0	0,0	1	0,0
M67	P3 porta esterna	1,401	3,55	10	0,0	1	0,0	1	0,0
M68	P1 porta verso NC	3,845	1,68	8	0,0	-	-	-	-
M69	MI55 NC 15 cm	1,644	42,03	105	0,4	-	-	-	-
M71	MI57 NC 45 cm	0,581	5,02	4	0,0	-	-	-	-
M72	MI58 NC 14 cm	1,679	41,33	103	0,4	-	-	-	-
P1	Pavimento verso uffici	1,308	427,56	1067	4,3	-	-	-	-
P2	Pavimento sopra ingresso	1,475	43,16	140	0,6	0	0,0	0	0,0
P4	Pavimento verso appartamenti	1,308	86,38	216	0,9	-	-	-	-
P5	Pavimento verso scuole	1,308	457,72	1143	4,6	-	-	-	-
P6	Basamento	0,473	309,73	312	1,3	-	-	-	-
P7	Pavimento verso locali non climatizzati	1,294	167,21	273	1,1	-	-	-	-
S2	Soffitto verso	1,602	917,90	2805	11,3	-	-	-	-

	<i>appartamenti</i>								
S3	<i>Soffitto copertura</i>	1,622	507,23	2265	9,1	1233	38,3	2411	20,7
S5	<i>Soffitto verso scuola</i>	1,602	460,96	880	3,5	-	-	-	-
Totali				17336	69,8	2516	78,2	5395	46,4

Strutture trasparenti

Cod	Descrizione elemento	U [W/m ² K]	Sup. [m ²]	Q _{H,tr} [kWh]	%Q _{H,tr} [%]	Q _{H,r} [kWh]	%Q _{H,r} [%]	Q _{sol,k} [kWh]	%Q _{sol,k} [%]
W1	F1	2,663	175,50	1287	5,2	217	6,7	1950	16,8
W2	F1bis	2,542	42,90	300	1,2	48	1,5	454	3,9
W3	F2	2,666	121,50	849	3,4	141	4,4	1330	11,4
W4	F2bis	2,535	24,75	173	0,7	28	0,9	288	2,5
W5	F3	2,666	57,60	349	1,4	37	1,1	318	2,7
W6	F3bis	2,535	4,80	33	0,1	2	0,1	26	0,2
W7	F4	2,774	10,20	74	0,3	10	0,3	105	0,9
W8	F4bis	2,622	2,04	15	0,1	2	0,1	21	0,2
W9	F5	2,765	34,06	259	1,0	38	1,2	220	1,9
W10	F6	2,664	66,56	400	1,6	64	2,0	488	4,2
W11	F6bis	2,542	4,16	29	0,1	5	0,1	30	0,3
W12	F7	2,662	20,24	131	0,5	17	0,5	125	1,1
W14	F9	2,734	10,92	82	0,3	15	0,5	149	1,3
W15	F9bis	2,585	2,73	19	0,1	3	0,1	34	0,3
W16	F10	2,709	13,12	98	0,4	22	0,7	218	1,9
W17	F10bis	2,566	3,28	23	0,1	5	0,1	51	0,4
W19	PF2	5,209	10,89	156	0,6	14	0,4	134	1,2
W20	PF3	2,650	9,45	69	0,3	20	0,6	195	1,7
W21	PF4	5,231	8,96	129	0,5	8	0,3	24	0,2
W22	PF5	2,748	3,75	21	0,1	0	0,0	1	0,0
W23	F11	2,712	5,46	30	0,1	4	0,1	31	0,3
W24	F12	2,779	5,61	32	0,1	3	0,1	35	0,3
Totali				4559	18,4	703	21,8	6230	53,6

Ponti termici

Cod	Descrizione elemento	Ψ [W/mK]	Lungh. [m]	Q _{H,tr} [kWh]	%Q _{H,tr} [%]
Z1	<i>C - Angolo tra pareti</i>	-0,231	373,70	-224	-0,9
Z2	<i>C - Angolo tra pareti</i>	0,083	118,45	26	0,1
Z3	<i>IF - Parete - Solaio interpiano</i>	0,323	3696,12	2683	10,8
Z4	<i>W - Parete - Telaio</i>	0,099	1733,88	445	1,8
Totali				2930	11,8

Legenda simboli

U	Trasmittanza termica dell'elemento disperdente
Ψ	Trasmittanza termica lineica del ponte termico
Sup.	Superficie dell'elemento disperdente
Lungh.	Lunghezza del ponte termico
Q _{H,tr}	Energia dispersa per trasmissione
%Q _{H,tr}	Rapporto percentuale tra il Q _{H,tr} dell'elemento e il totale dei Q _{H,tr}
Q _{H,r}	Energia dispersa per extraflusso
%Q _{H,r}	Rapporto percentuale tra il Q _{H,r} dell'elemento e il totale dei Q _{H,r}
Q _{sol,k}	Apporto solare attraverso gli elementi opachi e finestrati
%Q _{sol,k}	Rapporto percentuale tra il Q _{sol,k} dell'elemento e il totale dei Q _{sol,k}

ENERGIA UTILE STAGIONE INVERNALE

Dettaglio perdite e apporti

Edificio : Asilo Nido Filastrocca e Scuola Materna Statale Scribanti

Energia dispersa per trasmissione e ventilazione:

Mese	$Q_{H,trT}$ [kWh]	$Q_{H,trG}$ [kWh]	$Q_{H,trA}$ [kWh]	$Q_{H,trU}$ [kWh]	$Q_{H,trN}$ [kWh]	$Q_{H,rT}$ [kWh]	$Q_{H,ve}$ [kWh]
Novembre	35841	926	13551	4594	0	6595	6092
Dicembre	51720	1407	14002	6674	0	7068	8804
Gennaio	49940	1353	14002	6440	0	6206	8500
Febbraio	44705	1209	12647	5764	0	6858	7609
Marzo	46825	1257	14002	6032	0	7600	7968
Aprile	15656	393	6775	2000	0	3219	2659
Totali	244687	6545	74980	31505	0	37546	41633

Apporti termici solari e interni:

Mese	$Q_{sol,k,c}$ [kWh]	$Q_{sol,k,w}$ [kWh]	$Q_{int,k}$ [kWh]
Novembre	4116	4186	6076
Dicembre	2986	3064	6279
Gennaio	3087	3155	6279
Febbraio	5704	6200	5671
Marzo	8989	9840	6279
Aprile	5395	6230	3038
Totali	30277	32674	33623

Legenda simboli

$Q_{H,trT}$	Energia dispersa per trasmissione da locale climatizzato verso esterno
$Q_{H,trG}$	Energia dispersa per trasmissione da locale climatizzato verso terreno
$Q_{H,trA}$	Energia dispersa per trasmissione da locale climatizzato verso locali a temperatura fissa
$Q_{H,trU}$	Energia dispersa per trasmissione da locale climatizzato verso locali non climatizzati
$Q_{H,trN}$	Energia dispersa per trasmissione da locale climatizzato verso locali vicini
$Q_{H,rT}$	Energia dispersa per extraflusso da locale climatizzato verso esterno
$Q_{H,ve}$	Energia dispersa per ventilazione
$Q_{sol,k,c}$	Apporti solari diretti attraverso le strutture opache
$Q_{sol,k,w}$	Apporti solari diretti attraverso gli elementi finestrati
$Q_{int,k}$	Apporti interni

FABBISOGNO DI ENERGIA UTILE STAGIONE INVERNALE

Sommaro perdite e apporti

Edificio : Asilo Nido Filastrocca e Scuola Materna Statale Scribanti

Categoria DPR 412/93	E.7	-	Superficie esterna	5096,25	m ²
Superficie utile	2531,09	m ²	Volume lordo	13939,85	m ³
Volume netto	10219,96	m ³	Rapporto S/V	0,37	m ⁻¹

Dispersioni, apporti e fabbisogno di energia utile:

Mese	Q _{H,tr} [kWh]	Q _{H,r} [kWh]	Q _{H,ve} [kWh]	Q _{H,ht} [kWh] _t	Q _{sol,k,w} [kWh]	Q _{int} [kWh]	Q _{gn} [kWh]	Q _{H,nd} [kWh]
Novembre	50795	6595	6092	63482	4186	6076	10262	53337
Dicembre	70817	7068	8804	86690	3064	6279	9343	77382
Gennaio	68648	6206	8500	83354	3155	6279	9434	73961
Febbraio	58622	6858	7609	73089	6200	5671	11872	61315
Marzo	59127	7600	7968	74695	9840	6279	16119	58828
Aprile	19430	3219	2659	25309	6230	3038	9268	16567
Totali	327439	37546	41633	406618	32674	33623	66297	341391

Legenda simboli

Q _{H,tr}	Energia dispersa per trasmissione dedotti gli apporti solari diretti attraverso le strutture opache (Q _{sol,k,H})
Q _{H,r}	Energia dispersa per extraflusso
Q _{H,ve}	Energia dispersa per ventilazione
Q _{H,ht}	Totale energia dispersa = Q _{H,tr} + Q _{H,ve}
Q _{sol,k,w}	Apporti solari attraverso gli elementi finestrati
Q _{int}	Apporti interni
Q _{gn}	Totale apporti gratuiti = Q _{sol} + Q _{int}
Q _{H,nd}	Energia utile

FABBISOGNO DI ENERGIA UTILE ESTIVA secondo UNI EN ISO 13790 e UNI TS 11300-1

Dati climatici della località:

Località	Genova
Provincia	Genova
Altitudine s.l.m.	19 m
Gradi giorno	1435
Zona climatica	D
Temperatura esterna di progetto	0,0 °C

Irradiazione solare giornaliera media mensile:

Esposizione	u.m.	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic
Nord	MJ/m ²	1,3	2,4	3,3	5,4	8,0	9,2	9,5	6,9	4,6	3,0	1,8	1,4
Nord-Est	MJ/m ²	1,5	3,2	5,0	7,6	10,1	11,7	12,7	10,1	6,5	4,0	2,1	1,5
Est	MJ/m ²	3,4	6,3	8,3	10,1	12,0	13,6	15,1	13,2	9,2	6,6	4,4	3,5
Sud-Est	MJ/m ²	6,1	9,6	10,4	10,6	11,3	11,9	13,5	13,1	10,4	8,9	7,4	6,4
Sud	MJ/m ²	7,8	11,5	11,0	9,6	9,6	9,5	10,7	11,1	10,1	10,1	9,3	8,3
Sud-Ovest	MJ/m ²	6,1	9,6	10,4	10,6	11,3	11,9	13,5	13,1	10,4	8,9	7,4	6,4
Ovest	MJ/m ²	3,4	6,3	8,3	10,1	12,0	13,6	15,1	13,2	9,2	6,6	4,4	3,5
Nord-Ovest	MJ/m ²	1,5	3,2	5,0	7,6	10,1	11,7	12,7	10,1	6,5	4,0	2,1	1,5
Orizz. Diffusa	MJ/m ²	1,8	3,2	4,4	7,2	9,7	9,0	9,2	7,8	6,5	4,3	2,4	2,0
Orizz. Diretta	MJ/m ²	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Edificio : Asilo Nido Filastrocca e Scuola Materna Statale Scribanti

Temperature esterne medie e numero di giorni nella stagione considerata:

Descrizione	u.m.	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic
Temperatura	°C	-	-	-	16,3	18,7	22,4	24,6	23,6	22,2	19,2	-	-
N° giorni	-	-	-	-	13	31	30	31	31	30	14	-	-

Opzioni di calcolo:

Metodologia di calcolo	Vicini presenti
Stagione di calcolo	Reale dal 18 aprile al 14 ottobre
Durata della stagione	180 giorni

Dati geometrici:

Superficie in pianta netta	2531,09 m ²
Superficie esterna lorda	5096,25 m ²
Volume netto	10219,96 m ³
Volume lordo	13939,85 m ³
Rapporto S/V	0,37 m ⁻¹

COEFFICIENTI DI DISPERSIONE TERMICA STAGIONE ESTIVA

Edificio : Asilo Nido Filastrocca e Scuola Materna Statale Scribanti

Hr: Coefficiente di scambio termico per trasmissione da locale climatizzato verso esterno:

Cod	Descrizione elemento	U [W/m ² K] Ψ [W/mK]	Sup.[m ²] Lungh [m]	Hr [W/K]
M1	ME1	0,762	2696,16	2053,3
M2	ME2	2,278	4,41	10,0
M3	ME3	1,916	27,49	52,7
M24	Porta esterna	1,970	3,55	7,0
M63	ME5	0,597	5,62	3,4
M64	ME6	0,553	5,62	3,1
M65	ME Cassonetto	1,734	255,78	443,6
M66	P2 porta esterna	0,588	1,60	0,9
M67	P3 porta esterna	1,401	3,55	5,0
P2	Pavimento sopra ingresso	1,475	43,16	63,7
S3	Soffitto copertura	1,622	507,23	822,8
Z1	C - Angolo tra pareti	-0,231	373,70	-86,4
Z2	C - Angolo tra pareti	0,083	118,45	9,8
Z3	IF - Parete - Solaio interpiano	0,323	2082,58	672,5
Z4	W - Parete - Telaio	0,099	1733,88	171,1
W1	F1	2,663	175,50	467,4
W2	F1bis	2,542	42,90	109,1
W3	F2	2,666	121,50	323,9
W4	F2bis	2,535	24,75	62,7
W5	F3	2,666	57,60	153,6
W6	F3bis	2,535	4,80	12,2
W7	F4	2,774	10,20	28,3
W8	F4bis	2,622	2,04	5,3
W9	F5	2,765	34,06	94,2
W10	F6	2,664	66,56	177,3
W11	F6bis	2,542	4,16	10,6
W12	F7	2,662	20,24	53,9
W14	F9	2,734	10,92	29,9
W15	F9bis	2,585	2,73	7,1
W16	F10	2,709	13,12	35,5
W17	F10bis	2,566	3,28	8,4
W19	PF2	5,209	10,89	56,7
W20	PF3	2,650	9,45	25,0
W21	PF4	5,231	8,96	46,9
W22	PF5	2,748	3,75	10,3
W23	F11	2,712	5,46	14,8
W24	F12	2,779	5,61	15,6

Totale **5981,0**

Hg: Coefficiente di scambio termico per trasmissione da locale climatizzato verso terreno:

Cod	Descrizione elemento	U [W/m ² K] Ψ [W/mK]	Sup.[m ²] Lungh [m]	Hg [W/K]
P6	Basamento	0,473	309,73	146,4
Z3	IF - Parete - Solaio interpiano	0,323	115,21	37,2

Totale **183,6**

Hu: Coefficiente di scambio termico per trasmissione da locale climatizzato verso locali non climatizzati:

Cod	Descrizione elemento	U [W/m ² K] Ψ [W/mK]	Sup.[m ²] Lungh [m]	b _{tr, u} [-]	Hu [W/K]
M26	Porta interna NC	2,291	3,15	0,60	4,3
M45	MI39	0,503	3,69	0,60	1,1
M46	MI40	1,108	11,42	0,60	7,6
M51	MI44	0,891	1,78	0,60	1,0
M53	MI46 NC	1,759	314,13	0,60	331,6

M55	MI48 NC	0,920	12,44	0,60	6,9
M56	MI49 NC	0,844	57,80	0,60	29,3
M57	Porta ascensori NC	3,838	35,64	0,60	82,1
M58	MI51 NC	1,125	10,86	0,60	7,3
M59	MI52 NC	1,113	17,49	0,60	11,7
M60	MI53 NC	1,789	10,86	0,60	11,7
M61	MI54 NC	0,530	3,50	0,60	1,1
M68	P1 porta verso NC	3,845	1,68	0,60	3,9
M69	MI55 NC 15 cm	1,644	42,03	0,60	41,5
M71	MI57 NC 45 cm	0,581	5,02	0,60	1,7
M72	MI58 NC 14 cm	1,679	41,33	0,60	41,6
P7	Pavimento verso locali non climatizzati	1,294	167,21	0,60	129,8
Z3	IF - Parete - Solaio interpiano	0,323	363,42	-	70,4

Totale **784,5**

HA: Coefficiente di scambio termico per trasmissione da locale climatizzato verso locali a temperatura fissa:

Cod	Descrizione elemento	U [W/m ² K] Ψ [W/mK]	Sup.[m ²] Lungh [m]	b _{tr, A} [-]	H _A [W/K]
P1	Pavimento verso uffici	1,308	427,56	1,00	559,4
P4	Pavimento verso appartamenti	1,308	86,38	1,00	113,0
P5	Pavimento verso scuole	1,308	457,72	1,00	598,9
S2	Soffitto verso appartamenti	1,602	917,90	1,00	1470,3
S5	Soffitto verso scuola	1,602	460,96	1,00	738,4
Z3	IF - Parete - Solaio interpiano	0,323	1134,91	-	366,5

Totale **3846,5**

H_{ve}: Coefficiente di scambio termico per ventilazione:

Zona 1 : Asilo Nido

Nr.	Descrizione locale	Ventilazione	V _{netto} [m ³]	q _{ve,0} [m ³ /h]	f _{ve,t} [-]	H _{ve} [W/K]
2	Vano scala P02	Naturale	54,92	16,48	0,60	5,5
3	Bagno P02	Naturale	13,17	3,95	0,60	1,3
4	A.B. P02	Naturale	22,65	6,79	0,60	2,3
5	Magazzino P02	Naturale	35,71	10,71	0,60	3,6
6	Atrio 2 P02	Naturale	11,11	3,33	0,60	1,1
7	Rip 1 P02	Naturale	7,17	2,15	0,60	0,7
8	A.B. 2 P02	Naturale	12,74	3,82	0,60	1,3
9	Bagno 2 P02	Naturale	4,61	1,38	0,60	0,5
10	Bagno grande P02	Naturale	47,14	14,14	0,60	4,7
11	Aula P02	Naturale	273,21	81,96	0,60	27,3
12	Aula 2 P02	Naturale	141,43	42,43	0,60	14,1
13	Ingresso/Vano scala P02	Naturale	236,43	70,93	0,60	23,6
14	Aula 3 P02	Naturale	125,35	37,61	0,60	12,5
15	Aula 4 P02	Naturale	142,15	42,65	0,60	14,2
16	Spogliatoio P02	Naturale	47,39	14,22	0,60	4,7
17	Bagno 3 P03	Naturale	10,97	3,29	0,60	1,1
18	Rip 2 P03	Naturale	8,98	2,69	0,60	0,9
19	A.B. 4 P03	Naturale	11,11	3,33	0,60	1,1
20	Bagno 4 P03	Naturale	16,29	4,89	0,60	1,6
21	Spogliatoio 2 P03	Naturale	49,77	14,93	0,60	5,0
22	Dis P03	Naturale	18,64	5,59	0,60	1,9
23	Vano scala 2 P03	Naturale	37,59	11,28	0,60	3,8
25	Ufficio P03	Naturale	36,64	10,99	0,60	3,7
26	Rip 3 P03	Naturale	19,70	5,91	0,60	2,0
27	Dis 2 P03	Naturale	34,61	10,38	0,60	3,5
28	Dis 3 P03	Naturale	15,80	4,74	0,60	1,6
29	Rip 4 P03	Naturale	7,70	2,31	0,60	0,8
30	A.B. 5 P03	Naturale	7,24	2,17	0,60	0,7
31	Bagno 5 P03	Naturale	6,71	2,01	0,60	0,7
32	Bagno grande 2 P03	Naturale	48,10	14,43	0,60	4,8
33	Aula 5 P03	Naturale	136,18	40,85	0,60	13,6
34	Aula 6 P03	Naturale	277,36	83,21	0,60	27,7
35	Vano scala 3 P03	Naturale	102,31	30,69	0,60	10,2
36	Aula 7 P03	Naturale	146,61	43,98	0,60	14,7
37	Asilo P03	Naturale	77,92	23,38	0,60	7,8
38	Cucina P03	Naturale	41,82	12,55	0,60	4,2

39	Aula 8 P03	Naturale	99,75	29,93	0,60	10,0
40	Bagno 6 P03	Naturale	41,93	12,58	0,60	4,2
41	Refettorio P04	Naturale	112,04	33,61	0,60	11,2
42	Bagno 7 P04	Naturale	9,55	2,86	0,60	1,0
43	A.B. 8 P04	Naturale	11,15	3,34	0,60	1,1
44	Bagno 8 P04	Naturale	16,26	4,88	0,60	1,6
46	Atrio 3 P04	Naturale	18,67	5,60	0,60	1,9
47	Locale	Naturale	37,63	11,29	0,60	3,8
48	Ufficio 2 P04	Naturale	32,20	9,66	0,60	3,2
49	Atrio 5 P04	Naturale	42,28	12,68	0,60	4,2
50	Dis 3 P04	Naturale	14,73	4,42	0,60	1,5
51	Deposito P04	Naturale	7,63	2,29	0,60	0,8
52	Palestra P04	Naturale	200,29	60,09	0,60	20,0
53	Deposito 2 P04	Naturale	30,81	9,24	0,60	3,1
54	Bagno 9 P04	Naturale	21,44	6,43	0,60	2,1
55	Aula 9 P04	Naturale	219,21	65,76	0,60	21,9
56	Aula 10 P04	Naturale	135,50	40,65	0,60	13,6
57	Aula 11 P04	Naturale	132,38	39,71	0,60	13,2
58	Deposito 3 P04	Naturale	27,48	8,24	0,60	2,7
59	Bagno 10 P04	Naturale	22,33	6,70	0,60	2,2
60	Aula 12 P04	Naturale	216,05	64,82	0,60	21,6
62	Spogliatoio 3 P06	Naturale	74,81	22,44	0,60	7,5
63	Atrio 7 P07	Naturale	161,32	48,40	0,60	16,1
64	Deposito 4 P06	Naturale	26,96	8,09	0,60	2,7
65	Deposito 5 P06	Naturale	26,25	7,88	0,60	2,6
67	Lavanderia P07	Naturale	50,18	15,05	0,60	5,0
68	Vano scala 4 P07	Naturale	31,59	9,48	0,60	3,2
69	Deposito 6 P07	Naturale	13,90	4,17	0,60	1,4
70	Deposito 7 P07	Naturale	59,83	17,95	0,60	6,0
74	Gruppo	Naturale	1336,16	400,85	0,60	133,6

Zona 2 : Appartamenti

Nr.	Descrizione locale	Ventilazione	V _{netto} [m ³]	q _{ve,0} [m ³ /h]	f _{ve,t} [-]	H _{ve} [W/K]
1	Locale	Naturale	177,82	53,35	0,60	17,8
2	Locale	Naturale	152,54	45,76	0,60	15,3
3	Camera	Naturale	30,96	9,29	0,60	3,1
4	Locale	Naturale	37,63	11,29	0,60	3,8
5	Locale	Naturale	118,28	35,48	0,60	11,8
6	Bagno	Naturale	10,09	3,03	0,60	1,0
7	Locale	Naturale	19,73	5,92	0,60	2,0
8	Locale	Naturale	11,78	3,53	0,60	1,2
9	Locale	Naturale	17,17	5,15	0,60	1,7
10	Locale	Naturale	40,84	12,25	0,60	4,1
11	Locale	Naturale	105,73	31,72	0,60	10,6
12	Locale	Naturale	17,62	5,29	0,60	1,8
13	Locale	Naturale	9,01	2,70	0,60	0,9
14	Locale	Naturale	10,52	3,16	0,60	1,1
15	Locale	Naturale	15,34	4,60	0,60	1,5
16	Locale	Naturale	36,51	10,95	0,60	3,7
17	Camera	Naturale	32,70	9,81	0,60	3,3
18	Camera	Naturale	84,60	25,38	0,60	8,5
19	Camera	Naturale	19,24	5,77	0,60	1,9
20	Camera	Naturale	37,91	11,37	0,60	3,8
21	Bagno	Naturale	10,76	3,23	0,60	1,1
22	Camera	Naturale	60,81	18,24	0,60	6,1
23	Locale	Naturale	17,22	5,17	0,60	1,7
24	Camera	Naturale	32,62	9,79	0,60	3,3
25	Locale	Naturale	61,17	18,35	0,60	6,1
26	Bagno	Naturale	12,00	3,60	0,60	1,2
27	Camera	Naturale	39,19	11,76	0,60	3,9
28	Camera	Naturale	55,73	16,72	0,60	5,6
29	Camera	Naturale	97,55	29,27	0,60	9,8
30	Bagno	Naturale	18,57	5,57	0,60	1,9
31	Camera	Naturale	33,65	10,10	0,60	3,4
32	Camera	Naturale	24,85	7,46	0,60	2,5
33	Camera	Naturale	25,52	7,66	0,60	2,6
34	Camera	Naturale	68,02	20,41	0,60	6,8
35	Bagno	Naturale	20,34	6,10	0,60	2,0
36	Camera	Naturale	88,93	26,68	0,60	8,9

37	Camera	Naturale	11,64	3,49	0,60	1,2
38	Camera	Naturale	53,29	15,99	0,60	5,3
39	Bagno	Naturale	17,68	5,30	0,60	1,8
40	Camera	Naturale	89,36	26,81	0,60	8,9
41	Camera	Naturale	20,33	6,10	0,60	2,0
42	Camera	Naturale	40,05	12,02	0,60	4,0
43	Bagno	Naturale	11,36	3,41	0,60	1,1
44	Camera	Naturale	64,24	19,27	0,60	6,4
45	Camera	Naturale	18,19	5,46	0,60	1,8
46	Camera	Naturale	34,54	10,36	0,60	3,5
47	Camera	Naturale	64,76	19,43	0,60	6,5
48	Bagno	Naturale	12,68	3,80	0,60	1,3
49	Camera	Naturale	41,40	12,42	0,60	4,1
50	Camera	Naturale	58,88	17,66	0,60	5,9
51	Camera	Naturale	103,01	30,90	0,60	10,3
52	Bagno	Naturale	19,76	5,93	0,60	2,0
53	Camera	Naturale	35,81	10,74	0,60	3,6
54	Camera	Naturale	93,94	28,18	0,60	9,4
55	Bagno	Naturale	20,66	6,20	0,60	2,1
56	Camera	Naturale	12,41	3,72	0,60	1,2
57	Camera	Naturale	56,29	16,89	0,60	5,6
58	Bagno	Naturale	18,67	5,60	0,60	1,9

Zona 3 : Uffici

Nr.	Descrizione locale	Ventilazione	V _{netto} [m ³]	q _{ve,0} [m ³ /h]	f _{ve,t} [-]	H _{ve} [W/K]
1	Ufficio	Naturale	59,36	17,81	0,60	5,9
2	Locale	Naturale	55,34	16,60	0,60	5,5
3	Locale	Naturale	32,99	9,90	0,60	3,3
4	Ingresso	Naturale	77,69	23,31	0,60	7,8
5	Bagno	Naturale	5,50	1,65	0,60	0,5
6	Locale	Naturale	6,63	1,99	0,60	0,7
7	Bagno	Naturale	7,88	2,36	0,60	0,8
8	Bagno	Naturale	7,14	2,14	0,60	0,7
9	Ripostiglio	Naturale	25,16	7,55	0,60	2,5
10	Ufficio	Naturale	138,14	41,44	0,60	13,8
11	Ufficio	Naturale	55,65	16,70	0,60	5,6
12	Ingresso	Naturale	102,10	30,63	0,60	10,2
13	Bagno	Naturale	6,63	1,99	0,60	0,7
14	Bagno	Naturale	7,10	2,13	0,60	0,7
15	Bagno	Naturale	7,06	2,12	0,60	0,7
16	Bagno	Naturale	6,55	1,97	0,60	0,7
17	Deposito	Naturale	100,27	30,08	0,60	10,0
18	Locale	Naturale	100,27	30,08	0,60	10,0
19	Bagno	Naturale	11,62	3,49	0,60	1,2
20	Bagno	Naturale	11,19	3,36	0,60	1,1
22	Ufficio	Naturale	78,70	23,61	0,60	7,9
23	Ufficio	Naturale	53,54	16,06	0,60	5,4
24	Ufficio	Naturale	54,83	16,45	0,60	5,5
25	Deposito	Naturale	53,32	16,00	0,60	5,3
26	Bagno	Naturale	12,21	3,66	0,60	1,2
27	Bagno	Naturale	8,10	2,43	0,60	0,8
28	Bagno	Naturale	7,25	2,18	0,60	0,7
29	Bagno	Naturale	18,69	5,61	0,60	1,9
30	Ripostiglio	Naturale	8,36	2,51	0,60	0,8
31	Atrio	Naturale	57,53	17,26	0,60	5,8
33	Disimpegno	Naturale	35,89	10,77	0,60	3,6
34	Ufficio	Naturale	71,82	21,55	0,60	7,2
35	Locale	Naturale	111,81	33,54	0,60	11,2
36	Cucina	Naturale	118,96	35,69	0,60	11,9
37	Disimpegno	Naturale	11,84	3,55	0,60	1,2
38	Ripostiglio	Naturale	10,99	3,30	0,60	1,1
39	Disimpegno	Naturale	12,51	3,75	0,60	1,3
40	Cucina	Naturale	40,00	12,00	0,60	4,0
41	Cucina	Naturale	78,29	23,49	0,60	7,8
42	Bagno	Naturale	7,47	2,24	0,60	0,7
43	Bagno	Naturale	7,47	2,24	0,60	0,7
44	Bagno	Naturale	34,41	10,32	0,60	3,4
45	Ufficio	Naturale	55,28	16,58	0,60	5,5
46	Ufficio	Naturale	57,35	17,21	0,60	5,7

47	Locale	Naturale	53,17	15,95	0,60	5,3
48	Ufficio	Naturale	52,84	15,85	0,60	5,3
49	Locale	Naturale	58,50	17,55	0,60	5,8
50	Corridoio	Naturale	155,07	46,52	0,60	15,5

Totale **1022,0**

Legenda simboli

U	Trasmittanza termica dell'elemento disperdente
ψ	Trasmittanza termica lineica del ponte termico
Sup.	Superficie dell'elemento disperdente
Lungh.	Lunghezza del ponte termico
$b_{tr,X}$	Fattore di correzione dello scambio termico
V_{netto}	Volume netto del locale
$q_{ve,0}$	Portata minima di progetto di aria esterna
$f_{ve,t}$	Fattore di correzione per la ventilazione in condizioni di riferimento

DISPERSIONI ORDINATE PER COMPONENTE STAGIONE ESTIVA

Edificio : Asilo Nido Filastrocca e Scuola Materna Statale Scribanti

INTERA STAGIONE

Strutture opache

Cod	Descrizione elemento	U [W/m ² K]	Sup. [m ²]	Q _{C,tr} [kWh]	%Q _{C,tr} [%]	Q _{C,r} [kWh]	%Q _{C,r} [%]	Q _{sol,k} [kWh]	%Q _{sol,k} [%]
M1	ME1	0,762	2696,16	32071	19,1	13122	33,2	31119	20,5
M2	ME2	2,278	4,41	190	0,1	34	0,1	116	0,1
M3	ME3	1,916	27,49	995	0,6	202	0,5	482	0,3
M24	Porta esterna	1,970	3,55	132	0,1	49	0,1	142	0,1
M26	Porta interna NC	2,291	3,15	82	0,0	-	-	-	-
M45	MI39	0,503	3,69	21	0,0	-	-	-	-
M46	MI40	1,108	11,42	95	0,1	-	-	-	-
M51	MI44	0,891	1,78	18	0,0	-	-	-	-
M53	MI46 NC	1,759	314,13	6041	3,6	-	-	-	-
M55	MI48 NC	0,920	12,44	105	0,1	-	-	-	-
M56	MI49 NC	0,844	57,80	443	0,3	-	-	-	-
M57	Porta ascensori NC	3,838	35,64	1502	0,9	-	-	-	-
M58	MI51 NC	1,125	10,86	139	0,1	-	-	-	-
M59	MI52 NC	1,113	17,49	199	0,1	-	-	-	-
M60	MI53 NC	1,789	10,86	220	0,1	-	-	-	-
M61	MI54 NC	0,530	3,50	21	0,0	-	-	-	-
M63	ME5	0,597	5,62	63	0,0	8	0,0	12	0,0
M64	ME6	0,553	5,62	59	0,0	7	0,0	22	0,0
M65	ME Cassonetto	1,734	255,78	6880	4,1	2429	6,1	6665	4,4
M66	P2 porta esterna	0,588	1,60	12	0,0	4	0,0	9	0,0
M67	P3 porta esterna	1,401	3,55	64	0,0	7	0,0	17	0,0
M68	P1 porta verso NC	3,845	1,68	50	0,0	-	-	-	-
M69	MI55 NC 15 cm	1,644	42,03	708	0,4	-	-	-	-
M71	MI57 NC 45 cm	0,581	5,02	22	0,0	-	-	-	-
M72	MI58 NC 14 cm	1,679	41,33	687	0,4	-	-	-	-
P1	Pavimento verso uffici	1,308	427,56	10568	6,3	-	-	-	-
P2	Pavimento sopra ingresso	1,475	43,16	903	0,5	0	0,0	0	0,0
p4	Pavimento verso appartamenti	1,308	86,38	2135	1,3	-	-	-	-
p5	Pavimento verso scuole	1,308	457,72	7480	4,5	-	-	-	-
P6	Basamento	0,473	309,73	1997	1,2	-	-	-	-
p7	Pavimento verso locali non climatizzati	1,294	167,21	1746	1,0	-	-	-	-
S2	Soffitto verso appartamenti	1,602	917,90	23083	13,8	-	-	-	-
S3	Soffitto copertura	1,622	507,23	12020	7,2	14923	37,8	31180	20,5
S5	Soffitto verso scuola	1,602	460,96	9510	5,7	-	-	-	-
Totali				120261	71,7	30784	77,9	69763	45,9

Strutture trasparenti

Cod	Descrizione elemento	U [W/m ² K]	Sup. [m ²]	Q _{C,tr} [kWh]	%Q _{C,tr} [%]	Q _{C,r} [kWh]	%Q _{C,r} [%]	Q _{sol,k} [kWh]	%Q _{sol,k} [%]
W1	F1	2,663	175,50	7367	4,4	2669	6,8	25899	17,0
W2	F1bis	2,542	42,90	2060	1,2	643	1,6	6559	4,3
W3	F2	2,666	121,50	4911	2,9	1712	4,3	17392	11,4
W4	F2bis	2,535	24,75	1185	0,7	382	1,0	4146	2,7
W5	F3	2,666	57,60	2159	1,3	432	1,1	4076	2,7
W6	F3bis	2,535	4,80	230	0,1	32	0,1	286	0,2
W7	F4	2,774	10,20	428	0,3	126	0,3	1372	0,9
W8	F4bis	2,622	2,04	101	0,1	27	0,1	309	0,2
W9	F5	2,765	34,06	1779	1,1	518	1,3	3218	2,1
W10	F6	2,664	66,56	2399	1,4	747	1,9	6258	4,1

W11	F6bis	2,542	4,16	200	0,1	64	0,2	434	0,3
W12	F7	2,662	20,24	776	0,5	200	0,5	1507	1,0
W14	F9	2,734	10,92	421	0,3	174	0,4	1750	1,2
W15	F9bis	2,585	2,73	133	0,1	41	0,1	451	0,3
W16	F10	2,709	13,12	501	0,3	260	0,7	2504	1,6
W17	F10bis	2,566	3,28	159	0,1	63	0,2	659	0,4
W19	PF2	5,209	10,89	1072	0,6	186	0,5	1480	1,0
W20	PF3	2,650	9,45	473	0,3	263	0,7	2777	1,8
W21	PF4	5,231	8,96	885	0,5	113	0,3	344	0,2
W22	PF5	2,748	3,75	132	0,1	2	0,0	13	0,0
W23	F11	2,712	5,46	190	0,1	41	0,1	430	0,3
W24	F12	2,779	5,61	200	0,1	37	0,1	417	0,3
Totali		27762	16,6	8732	22,1	82281	54,1		

Ponti termici

Cod	Descrizione elemento	Ψ [W/mK]	Lung. [m]	Q _{c,tr} [kWh]	%Q _{c,tr} [%]
Z1	C - Angolo tra pareti	-0,231	373,70	-1357	-0,8
Z2	C - Angolo tra pareti	0,083	118,45	161	0,1
Z3	IF - Parete - Solaio interpiano	0,323	3696,12	18230	10,9
Z4	W - Parete - Telaio	0,099	1733,88	2685	1,6
Totali				19720	11,8

Mese : APRILE

Strutture opache

Cod	Descrizione elemento	U [W/m²K]	Sup. [m²]	Q _{c,tr} [kWh]	%Q _{c,tr} [%]	Q _{c,r} [kWh]	%Q _{c,r} [%]	Q _{sol,k} [kWh]	%Q _{sol,k} [%]
M1	ME1	0,762	2696,16	2953	19,5	497	35,1	970	21,0
M2	ME2	2,278	4,41	30	0,2	3	0,2	9	0,2
M3	ME3	1,916	27,49	159	1,1	15	1,1	30	0,6
M24	Porta esterna	1,970	3,55	21	0,1	4	0,3	9	0,2
M26	Porta interna NC	2,291	3,15	13	0,1	-	-	-	-
M45	MI39	0,503	3,69	3	0,0	-	-	-	-
M46	MI40	1,108	11,42	0	0,0	-	-	-	-
M51	MI44	0,891	1,78	3	0,0	-	-	-	-
M53	MI46 NC	1,759	314,13	893	5,9	-	-	-	-
M55	MI48 NC	0,920	12,44	9	0,1	-	-	-	-
M56	MI49 NC	0,844	57,80	34	0,2	-	-	-	-
M57	Porta ascensori NC	3,838	35,64	224	1,5	-	-	-	-
M58	MI51 NC	1,125	10,86	22	0,1	-	-	-	-
M59	MI52 NC	1,113	17,49	24	0,2	-	-	-	-
M60	MI53 NC	1,789	10,86	35	0,2	-	-	-	-
M61	MI54 NC	0,530	3,50	3	0,0	-	-	-	-
M63	ME5	0,597	5,62	10	0,1	1	0,0	1	0,0
M64	ME6	0,553	5,62	9	0,1	1	0,0	2	0,0
M65	ME Cassonetto	1,734	255,78	616	4,1	89	6,3	198	4,3
M66	P2 porta esterna	0,588	1,60	0	0,0	0	0,0	0	0,0
M67	P3 porta esterna	1,401	3,55	0	0,0	0	0,0	0	0,0
M68	P1 porta verso NC	3,845	1,68	0	0,0	-	-	-	-
M69	MI55 NC 15 cm	1,644	42,03	88	0,6	-	-	-	-
M71	MI57 NC 45 cm	0,581	5,02	0	0,0	-	-	-	-
M72	MI58 NC 14 cm	1,679	41,33	76	0,5	-	-	-	-
P1	Pavimento verso uffici	1,308	427,56	1690	11,2	-	-	-	-
P2	Pavimento sopra ingresso	1,475	43,16	43	0,3	0	0,0	0	0,0
P4	Pavimento verso appartamenti	1,308	86,38	341	2,3	-	-	-	-
P5	Pavimento verso scuole	1,308	457,72	0	0,0	-	-	-	-
P6	Basamento	0,473	309,73	59	0,4	-	-	-	-
P7	Pavimento verso locali non climatizzati	1,294	167,21	39	0,3	-	-	-	-
S2	Soffitto verso appartamenti	1,602	917,90	2226	14,7	-	-	-	-
S3	Soffitto copertura	1,622	507,23	822	5,4	452	32,0	717	15,5
S5	Soffitto verso scuola	1,602	460,96	14	0,1	-	-	-	-
Totali				10460	69,1	1060	74,9	1936	41,9

Strutture trasparenti

Cod	Descrizione elemento	U [W/m²K]	Sup. [m²]	Q _{C,tr} [kWh]	%Q _{C,tr} [%]	Q _{C,r} [kWh]	%Q _{C,r} [%]	Q _{sol,k} [kWh]	%Q _{sol,k} [%]
W1	F1	2,663	175,50	721	4,8	99	7,0	753	16,3
W2	F1bis	2,542	42,90	329	2,2	48	3,4	394	8,5
W3	F2	2,666	121,50	398	2,6	53	3,8	432	9,4
W4	F2bis	2,535	24,75	190	1,3	28	2,0	250	5,4
W5	F3	2,666	57,60	97	0,6	6	0,4	45	1,0
W6	F3bis	2,535	4,80	37	0,2	2	0,2	22	0,5
W7	F4	2,774	10,20	34	0,2	4	0,3	30	0,7
W8	F4bis	2,622	2,04	16	0,1	2	0,1	18	0,4
W9	F5	2,765	34,06	284	1,9	39	2,7	191	4,1
W10	F6	2,664	66,56	67	0,4	9	0,6	46	1,0
W11	F6bis	2,542	4,16	32	0,2	5	0,3	26	0,6
W12	F7	2,662	20,24	44	0,3	3	0,2	29	0,6
W14	F9	2,734	10,92	23	0,1	3	0,2	28	0,6
W15	F9bis	2,585	2,73	21	0,1	3	0,2	30	0,6
W16	F10	2,709	13,12	27	0,2	5	0,3	42	0,9
W17	F10bis	2,566	3,28	25	0,2	5	0,3	44	1,0
W19	PF2	5,209	10,89	171	1,1	14	1,0	116	2,5
W20	PF3	2,650	9,45	76	0,5	20	1,4	169	3,7
W21	PF4	5,231	8,96	142	0,9	8	0,6	21	0,4
W22	PF5	2,748	3,75	0	0,0	0	0,0	0	0,0
W23	F11	2,712	5,46	0	0,0	0	0,0	0	0,0
W24	F12	2,779	5,61	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Totali				2735	18,1	355	25,1	2685	58,1

Ponti termici

Cod	Descrizione elemento	ψ [W/mK]	Lung. [m]	Q _{C,tr} [kWh]	%Q _{C,tr} [%]
Z1	C - Angolo tra pareti	-0,231	373,70	-128	-0,8
Z2	C - Angolo tra pareti	0,083	118,45	18	0,1
Z3	IF - Parete - Solaio interpiano	0,323	3696,12	1806	11,9
Z4	W - Parete - Telaio	0,099	1733,88	253	1,7
Totali				1949	12,9

Mese : MAGGIO

Strutture opache

Cod	Descrizione elemento	U [W/m²K]	Sup. [m²]	Q _{C,tr} [kWh]	%Q _{C,tr} [%]	Q _{C,r} [kWh]	%Q _{C,r} [%]	Q _{sol,k} [kWh]	%Q _{sol,k} [%]
M1	ME1	0,762	2696,16	8286	19,2	1954	33,5	4490	20,3
M2	ME2	2,278	4,41	55	0,1	6	0,1	20	0,1
M3	ME3	1,916	27,49	286	0,7	35	0,6	82	0,4
M24	Porta esterna	1,970	3,55	38	0,1	8	0,1	23	0,1
M26	Porta interna NC	2,291	3,15	24	0,1	-	-	-	-
M45	MI39	0,503	3,69	6	0,0	-	-	-	-
M46	MI40	1,108	11,42	21	0,0	-	-	-	-
M51	MI44	0,891	1,78	5	0,0	-	-	-	-
M53	MI46 NC	1,759	314,13	1705	3,9	-	-	-	-
M55	MI48 NC	0,920	12,44	27	0,1	-	-	-	-
M56	MI49 NC	0,844	57,80	111	0,3	-	-	-	-
M57	Porta ascensori NC	3,838	35,64	425	1,0	-	-	-	-
M58	MI51 NC	1,125	10,86	40	0,1	-	-	-	-
M59	MI52 NC	1,113	17,49	54	0,1	-	-	-	-
M60	MI53 NC	1,789	10,86	63	0,1	-	-	-	-
M61	MI54 NC	0,530	3,50	6	0,0	-	-	-	-
M63	ME5	0,597	5,62	18	0,0	1	0,0	2	0,0
M64	ME6	0,553	5,62	17	0,0	1	0,0	4	0,0
M65	ME Cassonetto	1,734	255,78	1771	4,1	360	6,2	964	4,4
M66	P2 porta esterna	0,588	1,60	3	0,0	0	0,0	1	0,0
M67	P3 porta esterna	1,401	3,55	14	0,0	1	0,0	2	0,0
M68	P1 porta verso NC	3,845	1,68	11	0,0	-	-	-	-
M69	MI55 NC 15 cm	1,644	42,03	192	0,4	-	-	-	-
M71	MI57 NC 45 cm	0,581	5,02	5	0,0	-	-	-	-
M72	MI58 NC 14 cm	1,679	41,33	182	0,4	-	-	-	-

P1	Pavimento verso uffici	1,308	427,56	3038	7,0	-	-	-	-
P2	Pavimento sopra ingresso	1,475	43,16	214	0,5	0	0,0	0	0,0
P4	Pavimento verso appartamenti	1,308	86,38	614	1,4	-	-	-	-
P5	Pavimento verso scuole	1,308	457,72	1657	3,8	-	-	-	-
P6	Basamento	0,473	309,73	457	1,1	-	-	-	-
P7	Pavimento verso locali non climatizzati	1,294	167,21	394	0,9	-	-	-	-
S2	Soffitto verso appartamenti	1,602	917,90	6032	14,0	-	-	-	-
S3	Soffitto copertura	1,622	507,23	3002	6,9	2159	37,0	4351	19,7
S5	Soffitto verso scuola	1,602	460,96	2055	4,8	-	-	-	-
Totali				30826	71,3	4525	77,5	9938	45,0

Strutture trasparenti

Cod	Descrizione elemento	U [W/m ² K]	Sup. [m ²]	Q _{C,tr} [kWh]	%Q _{C,tr} [%]	Q _{C,r} [kWh]	%Q _{C,r} [%]	Q _{sol,k} [kWh]	%Q _{sol,k} [%]
W1	F1	2,663	175,50	1930	4,5	397	6,8	3744	17,0
W2	F1bis	2,542	42,90	592	1,4	110	1,9	1135	5,1
W3	F2	2,666	121,50	1248	2,9	248	4,2	2429	11,0
W4	F2bis	2,535	24,75	341	0,8	65	1,1	716	3,2
W5	F3	2,666	57,60	510	1,2	58	1,0	535	2,4
W6	F3bis	2,535	4,80	66	0,2	5	0,1	54	0,2
W7	F4	2,774	10,20	108	0,3	18	0,3	188	0,9
W8	F4bis	2,622	2,04	29	0,1	5	0,1	54	0,2
W9	F5	2,765	34,06	511	1,2	89	1,5	597	2,7
W10	F6	2,664	66,56	550	1,3	99	1,7	788	3,6
W11	F6bis	2,542	4,16	57	0,1	11	0,2	77	0,3
W12	F7	2,662	20,24	188	0,4	27	0,5	204	0,9
W14	F9	2,734	10,92	103	0,2	24	0,4	225	1,0
W15	F9bis	2,585	2,73	38	0,1	7	0,1	76	0,3
W16	F10	2,709	13,12	122	0,3	36	0,6	315	1,4
W17	F10bis	2,566	3,28	46	0,1	11	0,2	108	0,5
W19	PF2	5,209	10,89	308	0,7	32	0,5	253	1,1
W20	PF3	2,650	9,45	136	0,3	45	0,8	478	2,2
W21	PF4	5,231	8,96	255	0,6	19	0,3	63	0,3
W22	PF5	2,748	3,75	29	0,1	0	0,0	2	0,0
W23	F11	2,712	5,46	41	0,1	5	0,1	52	0,2
W24	F12	2,779	5,61	43	0,1	5	0,1	47	0,2
Totali				7251	16,8	1315	22,5	12139	55,0

Ponti termici

Cod	Descrizione elemento	ψ [W/mK]	Lung. [m]	Q _{C,tr} [kWh]	%Q _{C,tr} [%]
Z1	C - Angolo tra pareti	-0,231	373,70	-352	-0,8
Z2	C - Angolo tra pareti	0,083	118,45	43	0,1
Z3	IF - Parete - Solaio interpiano	0,323	3696,12	4766	11,0
Z4	W - Parete - Telaio	0,099	1733,88	696	1,6
Totali				5153	11,9

Mese : GIUGNO

Strutture opache

Cod	Descrizione elemento	U [W/m ² K]	Sup. [m ²]	Q _{C,tr} [kWh]	%Q _{C,tr} [%]	Q _{C,r} [kWh]	%Q _{C,r} [%]	Q _{sol,k} [kWh]	%Q _{sol,k} [%]
M1	ME1	0,762	2696,16	5322	19,0	2243	33,0	6362	20,0
M2	ME2	2,278	4,41	26	0,1	5	0,1	20	0,1
M3	ME3	1,916	27,49	137	0,5	32	0,5	94	0,3
M24	Porta esterna	1,970	3,55	18	0,1	8	0,1	23	0,1
M26	Porta interna NC	2,291	3,15	11	0,0	-	-	-	-
M45	MI39	0,503	3,69	3	0,0	-	-	-	-
M46	MI40	1,108	11,42	20	0,1	-	-	-	-
M51	MI44	0,891	1,78	2	0,0	-	-	-	-
M53	MI46 NC	1,759	314,13	860	3,1	-	-	-	-
M55	MI48 NC	0,920	12,44	18	0,1	-	-	-	-

M56	MI49 NC	0,844	57,80	76	0,3	-	-	-	-
M57	Porta ascensori NC	3,838	35,64	213	0,8	-	-	-	-
M58	MI51 NC	1,125	10,86	19	0,1	-	-	-	-
M59	MI52 NC	1,113	17,49	30	0,1	-	-	-	-
M60	MI53 NC	1,789	10,86	30	0,1	-	-	-	-
M61	MI54 NC	0,530	3,50	3	0,0	-	-	-	-
M63	ME5	0,597	5,62	9	0,0	1	0,0	3	0,0
M64	ME6	0,553	5,62	8	0,0	1	0,0	4	0,0
M65	ME Cassonetto	1,734	255,78	1150	4,1	416	6,1	1418	4,5
M66	P2 porta esterna	0,588	1,60	2	0,0	1	0,0	2	0,0
M67	P3 porta esterna	1,401	3,55	13	0,0	1	0,0	5	0,0
M68	P1 porta verso NC	3,845	1,68	10	0,0	-	-	-	-
M69	MI55 NC 15 cm	1,644	42,03	107	0,4	-	-	-	-
M71	MI57 NC 45 cm	0,581	5,02	5	0,0	-	-	-	-
M72	MI58 NC 14 cm	1,679	41,33	108	0,4	-	-	-	-
P1	Pavimento verso uffici	1,308	427,56	1450	5,2	-	-	-	-
P2	Pavimento sopra ingresso	1,475	43,16	165	0,6	0	0,0	0	0,0
P4	Pavimento verso appartamenti	1,308	86,38	293	1,0	-	-	-	-
P5	Pavimento verso scuole	1,308	457,72	1552	5,5	-	-	-	-
P6	Basamento	0,473	309,73	379	1,4	-	-	-	-
P7	Pavimento verso locali non climatizzati	1,294	167,21	336	1,2	-	-	-	-
S2	Soffitto verso appartamenti	1,602	917,90	3811	13,6	-	-	-	-
S3	Soffitto copertura	1,622	507,23	2133	7,6	2601	38,3	6528	20,5
S5	Soffitto verso scuola	1,602	460,96	1914	6,8	-	-	-	-
Totali				20233	72,3	5309	78,2	14458	45,4

Strutture trasparenti

Cod	Descrizione elemento	U [W/m ² K]	Sup. [m ²]	Q _{C,tr} [kWh]	%Q _{C,tr} [%]	Q _{C,r} [kWh]	%Q _{C,r} [%]	Q _{sol,k} [kWh]	%Q _{sol,k} [%]
W1	F1	2,663	175,50	1211	4,3	458	6,7	5562	17,5
W2	F1bis	2,542	42,90	283	1,0	100	1,5	1306	4,1
W3	F2	2,666	121,50	839	3,0	297	4,4	3758	11,8
W4	F2bis	2,535	24,75	163	0,6	60	0,9	823	2,6
W5	F3	2,666	57,60	398	1,4	77	1,1	911	2,9
W6	F3bis	2,535	4,80	32	0,1	5	0,1	51	0,2
W7	F4	2,774	10,20	73	0,3	22	0,3	301	0,9
W8	F4bis	2,622	2,04	14	0,0	4	0,1	62	0,2
W9	F5	2,765	34,06	244	0,9	81	1,2	672	2,1
W10	F6	2,664	66,56	460	1,6	135	2,0	1455	4,6
W11	F6bis	2,542	4,16	27	0,1	10	0,1	89	0,3
W12	F7	2,662	20,24	140	0,5	36	0,5	312	1,0
W14	F9	2,734	10,92	77	0,3	31	0,5	347	1,1
W15	F9bis	2,585	2,73	18	0,1	6	0,1	78	0,2
W16	F10	2,709	13,12	92	0,3	47	0,7	479	1,5
W17	F10bis	2,566	3,28	22	0,1	10	0,1	111	0,3
W19	PF2	5,209	10,89	147	0,5	29	0,4	246	0,8
W20	PF3	2,650	9,45	65	0,2	41	0,6	530	1,7
W21	PF4	5,231	8,96	121	0,4	18	0,3	73	0,2
W22	PF5	2,748	3,75	27	0,1	0	0,0	3	0,0
W23	F11	2,712	5,46	38	0,1	8	0,1	103	0,3
W24	F12	2,779	5,61	40	0,1	7	0,1	97	0,3
Totali				4532	16,2	1483	21,8	17368	54,6

Ponti termici

Cod	Descrizione elemento	ψ [W/mK]	Lung. [m]	Q _{C,tr} [kWh]	%Q _{C,tr} [%]
Z1	C - Angolo tra pareti	-0,231	373,70	-224	-0,8
Z2	C - Angolo tra pareti	0,083	118,45	26	0,1
Z3	IF - Parete - Solaio interpiano	0,323	3696,12	2972	10,6
Z4	W - Parete - Telaio	0,099	1733,88	443	1,6
Totali				3217	11,5

Mese : LUGLIO

Strutture opache

Cod	Descrizione elemento	U [W/m²K]	Sup. [m²]	Q _{C,tr} [kWh]	%Q _{C,tr} [%]	Q _{C,r} [kWh]	%Q _{C,r} [%]	Q _{sol,k} [kWh]	%Q _{sol,k} [%]
M1	ME1	0,762	2696,16	2139	19,0	2454	33,0	7237	20,0
M2	ME2	2,278	4,41	10	0,1	6	0,1	24	0,1
M3	ME3	1,916	27,49	55	0,5	35	0,5	105	0,3
M24	Porta esterna	1,970	3,55	7	0,1	8	0,1	28	0,1
M26	Porta interna NC	2,291	3,15	5	0,0	-	-	-	-
M45	MI39	0,503	3,69	1	0,0	-	-	-	-
M46	MI40	1,108	11,42	8	0,1	-	-	-	-
M51	MI44	0,891	1,78	1	0,0	-	-	-	-
M53	MI46 NC	1,759	314,13	345	3,1	-	-	-	-
M55	MI48 NC	0,920	12,44	7	0,1	-	-	-	-
M56	MI49 NC	0,844	57,80	30	0,3	-	-	-	-
M57	Porta ascensori NC	3,838	35,64	85	0,8	-	-	-	-
M58	MI51 NC	1,125	10,86	8	0,1	-	-	-	-
M59	MI52 NC	1,113	17,49	12	0,1	-	-	-	-
M60	MI53 NC	1,789	10,86	12	0,1	-	-	-	-
M61	MI54 NC	0,530	3,50	1	0,0	-	-	-	-
M63	ME5	0,597	5,62	3	0,0	1	0,0	3	0,0
M64	ME6	0,553	5,62	3	0,0	1	0,0	4	0,0
M65	ME Cassonetto	1,734	255,78	462	4,1	456	6,1	1609	4,4
M66	P2 porta esterna	0,588	1,60	1	0,0	1	0,0	2	0,0
M67	P3 porta esterna	1,401	3,55	5	0,0	2	0,0	5	0,0
M68	P1 porta verso NC	3,845	1,68	4	0,0	-	-	-	-
M69	MI55 NC 15 cm	1,644	42,03	43	0,4	-	-	-	-
M71	MI57 NC 45 cm	0,581	5,02	2	0,0	-	-	-	-
M72	MI58 NC 14 cm	1,679	41,33	43	0,4	-	-	-	-
P1	Pavimento verso uffici	1,308	427,56	583	5,2	-	-	-	-
P2	Pavimento sopra ingresso	1,475	43,16	66	0,6	0	0,0	0	0,0
P4	Pavimento verso appartamenti	1,308	86,38	118	1,0	-	-	-	-
P5	Pavimento verso scuole	1,308	457,72	624	5,5	-	-	-	-
P6	Basamento	0,473	309,73	152	1,4	-	-	-	-
P7	Pavimento verso locali non climatizzati	1,294	167,21	135	1,2	-	-	-	-
S2	Soffitto verso appartamenti	1,602	917,90	1531	13,6	-	-	-	-
S3	Soffitto copertura	1,622	507,23	857	7,6	2846	38,3	7579	20,9
S5	Soffitto verso scuola	1,602	460,96	769	6,8	-	-	-	-
Totali				8131	72,3	5809	78,2	16597	45,8

Strutture trasparenti

Cod	Descrizione elemento	U [W/m²K]	Sup. [m²]	Q _{C,tr} [kWh]	%Q _{C,tr} [%]	Q _{C,r} [kWh]	%Q _{C,r} [%]	Q _{sol,k} [kWh]	%Q _{sol,k} [%]
W1	F1	2,663	175,50	487	4,3	501	6,7	6307	17,4
W2	F1bis	2,542	42,90	114	1,0	110	1,5	1477	4,1
W3	F2	2,666	121,50	337	3,0	325	4,4	4253	11,7
W4	F2bis	2,535	24,75	65	0,6	65	0,9	931	2,6
W5	F3	2,666	57,60	160	1,4	85	1,1	1030	2,8
W6	F3bis	2,535	4,80	13	0,1	5	0,1	61	0,2
W7	F4	2,774	10,20	29	0,3	24	0,3	339	0,9
W8	F4bis	2,622	2,04	6	0,0	5	0,1	70	0,2
W9	F5	2,765	34,06	98	0,9	89	1,2	702	1,9
W10	F6	2,664	66,56	185	1,6	148	2,0	1622	4,5
W11	F6bis	2,542	4,16	11	0,1	11	0,1	97	0,3
W12	F7	2,662	20,24	56	0,5	39	0,5	364	1,0
W14	F9	2,734	10,92	31	0,3	34	0,5	406	1,1
W15	F9bis	2,585	2,73	7	0,1	7	0,1	92	0,3
W16	F10	2,709	13,12	37	0,3	51	0,7	560	1,5
W17	F10bis	2,566	3,28	9	0,1	11	0,1	130	0,4
W19	PF2	5,209	10,89	59	0,5	32	0,4	303	0,8
W20	PF3	2,650	9,45	26	0,2	45	0,6	606	1,7
W21	PF4	5,231	8,96	49	0,4	19	0,3	74	0,2
W22	PF5	2,748	3,75	11	0,1	0	0,0	3	0,0
W23	F11	2,712	5,46	15	0,1	8	0,1	114	0,3

W24	F12	2,779	5,61	16	0,1	8	0,1	107	0,3
Totali		1821	16,2	1622	21,8	19650	54,2		

Ponti termici

Cod	Descrizione elemento	Ψ [W/mK]	Lung. [m]	Q _{C,tr} [kWh]	%Q _{C,tr} [%]
Z1	C - Angolo tra pareti	-0,231	373,70	-90	-0,8
Z2	C - Angolo tra pareti	0,083	118,45	10	0,1
Z3	IF - Parete - Solaio interpiano	0,323	3696,12	1194	10,6
Z4	W - Parete - Telaio	0,099	1733,88	178	1,6
Totali				1293	11,5

Mese : AGOSTO

Strutture opache

Cod	Descrizione elemento	U [W/m ² K]	Sup. [m ²]	Q _{C,tr} [kWh]	%Q _{C,tr} [%]	Q _{C,r} [kWh]	%Q _{C,r} [%]	Q _{Sol,k} [kWh]	%Q _{Sol,k} [%]
M1	ME1	0,762	2696,16	3666	19,0	2549	33,0	6507	20,4
M2	ME2	2,278	4,41	18	0,1	6	0,1	26	0,1
M3	ME3	1,916	27,49	94	0,5	36	0,5	91	0,3
M24	Porta esterna	1,970	3,55	12	0,1	9	0,1	28	0,1
M26	Porta interna NC	2,291	3,15	8	0,0	-	-	-	-
M45	MI39	0,503	3,69	2	0,0	-	-	-	-
M46	MI40	1,108	11,42	14	0,1	-	-	-	-
M51	MI44	0,891	1,78	2	0,0	-	-	-	-
M53	MI46 NC	1,759	314,13	592	3,1	-	-	-	-
M55	MI48 NC	0,920	12,44	12	0,1	-	-	-	-
M56	MI49 NC	0,844	57,80	52	0,3	-	-	-	-
M57	Porta ascensori NC	3,838	35,64	147	0,8	-	-	-	-
M58	MI51 NC	1,125	10,86	13	0,1	-	-	-	-
M59	MI52 NC	1,113	17,49	21	0,1	-	-	-	-
M60	MI53 NC	1,789	10,86	21	0,1	-	-	-	-
M61	MI54 NC	0,530	3,50	2	0,0	-	-	-	-
M63	ME5	0,597	5,62	6	0,0	1	0,0	2	0,0
M64	ME6	0,553	5,62	6	0,0	1	0,0	5	0,0
M65	ME Cassonetto	1,734	255,78	792	4,1	473	6,1	1406	4,4
M66	P2 porta esterna	0,588	1,60	2	0,0	1	0,0	2	0,0
M67	P3 porta esterna	1,401	3,55	9	0,0	2	0,0	3	0,0
M68	P1 porta verso NC	3,845	1,68	7	0,0	-	-	-	-
M69	MI55 NC 15 cm	1,644	42,03	74	0,4	-	-	-	-
M71	MI57 NC 45 cm	0,581	5,02	3	0,0	-	-	-	-
M72	MI58 NC 14 cm	1,679	41,33	74	0,4	-	-	-	-
P1	Pavimento verso uffici	1,308	427,56	999	5,2	-	-	-	-
p2	Pavimento sopra ingresso	1,475	43,16	114	0,6	0	0,0	0	0,0
P4	Pavimento verso appartamenti	1,308	86,38	202	1,0	-	-	-	-
p5	Pavimento verso scuole	1,308	457,72	1069	5,5	-	-	-	-
P6	Basamento	0,473	309,73	261	1,4	-	-	-	-
p7	Pavimento verso locali non climatizzati	1,294	167,21	232	1,2	-	-	-	-
S2	Soffitto verso appartamenti	1,602	917,90	2625	13,6	-	-	-	-
S3	Soffitto copertura	1,622	507,23	1469	7,6	2957	38,3	6519	20,5
S5	Soffitto verso scuola	1,602	460,96	1318	6,8	-	-	-	-
Totali				13938	72,3	6035	78,2	14590	45,8

Strutture trasparenti

Cod	Descrizione elemento	U [W/m ² K]	Sup. [m ²]	Q _{C,tr} [kWh]	%Q _{C,tr} [%]	Q _{C,r} [kWh]	%Q _{C,r} [%]	Q _{Sol,k} [kWh]	%Q _{Sol,k} [%]
W1	F1	2,663	175,50	835	4,3	520	6,7	5459	17,1
W2	F1bis	2,542	42,90	195	1,0	114	1,5	1279	4,0
W3	F2	2,666	121,50	578	3,0	338	4,4	3720	11,7
W4	F2bis	2,535	24,75	112	0,6	68	0,9	810	2,5
W5	F3	2,666	57,60	274	1,4	88	1,1	907	2,8
W6	F3bis	2,535	4,80	22	0,1	6	0,1	66	0,2

W7	F4	2,774	10,20	51	0,3	25	0,3	298	0,9
W8	F4bis	2,622	2,04	10	0,0	5	0,1	60	0,2
W9	F5	2,765	34,06	168	0,9	92	1,2	573	1,8
W10	F6	2,664	66,56	317	1,6	153	2,0	1372	4,3
W11	F6bis	2,542	4,16	19	0,1	11	0,1	84	0,3
W12	F7	2,662	20,24	96	0,5	41	0,5	343	1,1
W14	F9	2,734	10,92	53	0,3	36	0,5	389	1,2
W15	F9bis	2,585	2,73	13	0,1	7	0,1	89	0,3
W16	F10	2,709	13,12	63	0,3	53	0,7	555	1,7
W17	F10bis	2,566	3,28	15	0,1	11	0,1	130	0,4
W19	PF2	5,209	10,89	101	0,5	33	0,4	334	1,0
W20	PF3	2,650	9,45	45	0,2	47	0,6	533	1,7
W21	PF4	5,231	8,96	84	0,4	20	0,3	59	0,2
W22	PF5	2,748	3,75	18	0,1	0	0,0	3	0,0
W23	F11	2,712	5,46	26	0,1	9	0,1	100	0,3
W24	F12	2,779	5,61	28	0,1	8	0,1	94	0,3
Totali				3122	16,2	1685	21,8	17256	54,2

Ponti termici

Cod	Descrizione elemento	Ψ [W/mK]	Lung. [m]	Q _{C,tr} [kWh]	%Q _{C,tr} [%]
Z1	C - Angolo tra pareti	-0,231	373,70	-154	-0,8
Z2	C - Angolo tra pareti	0,083	118,45	18	0,1
Z3	IF - Parete - Solaio interpiano	0,323	3696,12	2047	10,6
Z4	W - Parete - Telaio	0,099	1733,88	306	1,6
Totali				2216	11,5

Mese : SETTEMBRE

Strutture opache

Cod	Descrizione elemento	U [W/m ² K]	Sup. [m ²]	Q _{C,tr} [kWh]	%Q _{C,tr} [%]	Q _{C,r} [kWh]	%Q _{C,r} [%]	Q _{Sol,k} [kWh]	%Q _{Sol,k} [%]
M1	ME1	0,762	2696,16	5618	19,0	2370	33,0	4290	21,5
M2	ME2	2,278	4,41	27	0,1	6	0,1	14	0,1
M3	ME3	1,916	27,49	144	0,5	33	0,5	60	0,3
M24	Porta esterna	1,970	3,55	19	0,1	8	0,1	22	0,1
M26	Porta interna NC	2,291	3,15	12	0,0	-	-	-	-
M45	MI39	0,503	3,69	3	0,0	-	-	-	-
M46	MI40	1,108	11,42	21	0,1	-	-	-	-
M51	MI44	0,891	1,78	3	0,0	-	-	-	-
M53	MI46 NC	1,759	314,13	907	3,1	-	-	-	-
M55	MI48 NC	0,920	12,44	19	0,1	-	-	-	-
M56	MI49 NC	0,844	57,80	80	0,3	-	-	-	-
M57	Porta ascensori NC	3,838	35,64	225	0,8	-	-	-	-
M58	MI51 NC	1,125	10,86	20	0,1	-	-	-	-
M59	MI52 NC	1,113	17,49	32	0,1	-	-	-	-
M60	MI53 NC	1,789	10,86	32	0,1	-	-	-	-
M61	MI54 NC	0,530	3,50	3	0,0	-	-	-	-
M63	ME5	0,597	5,62	9	0,0	1	0,0	1	0,0
M64	ME6	0,553	5,62	9	0,0	1	0,0	3	0,0
M65	ME Cassonetto	1,734	255,78	1214	4,1	440	6,1	841	4,2
M66	P2 porta esterna	0,588	1,60	3	0,0	1	0,0	1	0,0
M67	P3 porta esterna	1,401	3,55	14	0,0	1	0,0	2	0,0
M68	P1 porta verso NC	3,845	1,68	11	0,0	-	-	-	-
M69	MI55 NC 15 cm	1,644	42,03	113	0,4	-	-	-	-
M71	MI57 NC 45 cm	0,581	5,02	5	0,0	-	-	-	-
M72	MI58 NC 14 cm	1,679	41,33	114	0,4	-	-	-	-
P1	Pavimento verso uffici	1,308	427,56	1531	5,2	-	-	-	-
P2	Pavimento sopra ingresso	1,475	43,16	174	0,6	0	0,0	0	0,0
P4	Pavimento verso appartamenti	1,308	86,38	309	1,0	-	-	-	-
P5	Pavimento verso scuole	1,308	457,72	1639	5,5	-	-	-	-
P6	Basamento	0,473	309,73	400	1,4	-	-	-	-
P7	Pavimento verso locali non climatizzati	1,294	167,21	355	1,2	-	-	-	-
S2	Soffitto verso	1,602	917,90	4023	13,6	-	-	-	-

<i>appartamenti</i>									
S3	Soffitto copertura	1,622	507,23	2251	7,6	2749	38,3	4366	21,9
S5	Soffitto verso scuola	1,602	460,96	2020	6,8	-	-	-	-
Totali				21357	72,3	5611	78,2	9599	48,1

Strutture trasparenti

Cod	Descrizione elemento	U [W/m²K]	Sup. [m²]	Q _{C,tr} [kWh]	%Q _{C,tr} [%]	Q _{C,r} [kWh]	%Q _{C,r} [%]	Q _{sol,k} [kWh]	%Q _{sol,k} [%]
W1	F1	2,663	175,50	1279	4,3	484	6,7	3233	16,2
W2	F1bis	2,542	42,90	298	1,0	106	1,5	740	3,7
W3	F2	2,666	121,50	886	3,0	314	4,4	2208	11,1
W4	F2bis	2,535	24,75	172	0,6	63	0,9	471	2,4
W5	F3	2,666	57,60	420	1,4	82	1,1	520	2,6
W6	F3bis	2,535	4,80	33	0,1	5	0,1	28	0,1
W7	F4	2,774	10,20	77	0,3	23	0,3	170	0,9
W8	F4bis	2,622	2,04	15	0,0	4	0,1	35	0,2
W9	F5	2,765	34,06	258	0,9	86	1,2	369	1,8
W10	F6	2,664	66,56	485	1,6	143	2,0	787	3,9
W11	F6bis	2,542	4,16	29	0,1	11	0,1	48	0,2
W12	F7	2,662	20,24	147	0,5	38	0,5	206	1,0
W14	F9	2,734	10,92	82	0,3	33	0,5	278	1,4
W15	F9bis	2,585	2,73	19	0,1	7	0,1	64	0,3
W16	F10	2,709	13,12	97	0,3	49	0,7	422	2,1
W17	F10bis	2,566	3,28	23	0,1	10	0,1	98	0,5
W19	PF2	5,209	10,89	155	0,5	31	0,4	197	1,0
W20	PF3	2,650	9,45	69	0,2	44	0,6	345	1,7
W21	PF4	5,231	8,96	128	0,4	19	0,3	42	0,2
W22	PF5	2,748	3,75	28	0,1	0	0,0	2	0,0
W23	F11	2,712	5,46	41	0,1	8	0,1	48	0,2
W24	F12	2,779	5,61	43	0,1	7	0,1	60	0,3
Totali				4784	16,2	1567	21,8	10369	51,9

Ponti termici

Cod	Descrizione elemento	Ψ [W/mK]	Lung. [m]	Q _{C,tr} [kWh]	%Q _{C,tr} [%]
Z1	C - Angolo tra pareti	-0,231	373,70	-237	-0,8
Z2	C - Angolo tra pareti	0,083	118,45	27	0,1
Z3	IF - Parete - Solaio interpiano	0,323	3696,12	3137	10,6
Z4	W - Parete - Telaio	0,099	1733,88	468	1,6
Totali				3396	11,5

Mese : OTTOBRE

Strutture opache

Cod	Descrizione elemento	U [W/m²K]	Sup. [m²]	Q _{C,tr} [kWh]	%Q _{C,tr} [%]	Q _{C,r} [kWh]	%Q _{C,r} [%]	Q _{sol,k} [kWh]	%Q _{sol,k} [%]
M1	ME1	0,762	2696,16	4087	19,2	1055	33,6	1264	23,1
M2	ME2	2,278	4,41	23	0,1	3	0,1	2	0,0
M3	ME3	1,916	27,49	120	0,6	17	0,5	21	0,4
M24	Porta esterna	1,970	3,55	16	0,1	4	0,1	8	0,1
M26	Porta interna NC	2,291	3,15	10	0,0	-	-	-	-
M45	MI39	0,503	3,69	3	0,0	-	-	-	-
M46	MI40	1,108	11,42	12	0,1	-	-	-	-
M51	MI44	0,891	1,78	2	0,0	-	-	-	-
M53	MI46 NC	1,759	314,13	739	3,5	-	-	-	-
M55	MI48 NC	0,920	12,44	14	0,1	-	-	-	-
M56	MI49 NC	0,844	57,80	60	0,3	-	-	-	-
M57	Porta ascensori NC	3,838	35,64	183	0,9	-	-	-	-
M58	MI51 NC	1,125	10,86	17	0,1	-	-	-	-
M59	MI52 NC	1,113	17,49	25	0,1	-	-	-	-
M60	MI53 NC	1,789	10,86	27	0,1	-	-	-	-
M61	MI54 NC	0,530	3,50	3	0,0	-	-	-	-
M63	ME5	0,597	5,62	8	0,0	1	0,0	0	0,0
M64	ME6	0,553	5,62	7	0,0	1	0,0	0	0,0
M65	ME Cassonetto	1,734	255,78	876	4,1	195	6,2	229	4,2
M66	P2 porta esterna	0,588	1,60	2	0,0	0	0,0	0	0,0
M67	P3 porta esterna	1,401	3,55	10	0,0	1	0,0	1	0,0

M68	P1 porta verso NC	3,845	1,68	7	0,0	-	-	-	-
M69	MI55 NC 15 cm	1,644	42,03	90	0,4	-	-	-	-
M71	MI57 NC 45 cm	0,581	5,02	3	0,0	-	-	-	-
M72	MI58 NC 14 cm	1,679	41,33	89	0,4	-	-	-	-
P1	Pavimento verso uffici	1,308	427,56	1278	6,0	-	-	-	-
p2	Pavimento sopra ingresso	1,475	43,16	127	0,6	0	0,0	0	0,0
P4	Pavimento verso appartamenti	1,308	86,38	258	1,2	-	-	-	-
p5	Pavimento verso scuole	1,308	457,72	939	4,4	-	-	-	-
P6	Basamento	0,473	309,73	288	1,4	-	-	-	-
p7	Pavimento verso locali non climatizzati	1,294	167,21	254	1,2	-	-	-	-
S2	Soffitto verso appartamenti	1,602	917,90	2834	13,3	-	-	-	-
S3	Soffitto copertura	1,622	507,23	1485	7,0	1158	36,9	1120	20,5
S5	Soffitto verso scuola	1,602	460,96	1419	6,7	-	-	-	-
Totali				15316	71,8	2434	77,5	2645	48,4

Strutture trasparenti

Cod	Descrizione elemento	U [W/m ² K]	Sup. [m ²]	Q _{C,tr} [kWh]	%Q _{C,tr} [%]	Q _{C,r} [kWh]	%Q _{C,r} [%]	Q _{sol,k} [kWh]	%Q _{sol,k} [%]
W1	F1	2,663	175,50	904	4,2	210	6,7	842	15,4
W2	F1bis	2,542	42,90	249	1,2	54	1,7	229	4,2
W3	F2	2,666	121,50	623	2,9	136	4,3	592	10,8
W4	F2bis	2,535	24,75	143	0,7	32	1,0	146	2,7
W5	F3	2,666	57,60	300	1,4	36	1,1	129	2,4
W6	F3bis	2,535	4,80	28	0,1	3	0,1	5	0,1
W7	F4	2,774	10,20	54	0,3	10	0,3	45	0,8
W8	F4bis	2,622	2,04	12	0,1	2	0,1	11	0,2
W9	F5	2,765	34,06	215	1,0	44	1,4	114	2,1
W10	F6	2,664	66,56	337	1,6	61	1,9	188	3,4
W11	F6bis	2,542	4,16	24	0,1	5	0,2	13	0,2
W12	F7	2,662	20,24	104	0,5	16	0,5	48	0,9
W14	F9	2,734	10,92	52	0,2	13	0,4	76	1,4
W15	F9bis	2,585	2,73	16	0,1	3	0,1	23	0,4
W16	F10	2,709	13,12	62	0,3	20	0,6	131	2,4
W17	F10bis	2,566	3,28	19	0,1	5	0,2	39	0,7
W19	PF2	5,209	10,89	130	0,6	16	0,5	31	0,6
W20	PF3	2,650	9,45	57	0,3	22	0,7	115	2,1
W21	PF4	5,231	8,96	107	0,5	10	0,3	13	0,2
W22	PF5	2,748	3,75	20	0,1	0	0,0	0	0,0
W23	F11	2,712	5,46	28	0,1	4	0,1	14	0,3
W24	F12	2,779	5,61	30	0,1	3	0,1	12	0,2
Totali				3516	16,5	705	22,5	2815	51,6

Ponti termici

Cod	Descrizione elemento	ψ [W/mK]	Lung. [m]	Q _{C,tr} [kWh]	%Q _{C,tr} [%]
Z1	C - Angolo tra pareti	-0,231	373,70	-173	-0,8
Z2	C - Angolo tra pareti	0,083	118,45	20	0,1
Z3	IF - Parete - Solaio interpiano	0,323	3696,12	2307	10,8
Z4	W - Parete - Telaio	0,099	1733,88	341	1,6
Totali				2495	11,7

Legenda simboli

- U Trasmittanza termica dell'elemento disperdente
- ψ Trasmittanza termica lineica del ponte termico
- Sup. Superficie dell'elemento disperdente
- Lungh. Lunghezza del ponte termico
- Q_{C,tr} Energia dispersa per trasmissione
- %Q_{C,tr} Rapporto percentuale tra il Q_{C,tr} dell'elemento e il totale dei Q_{C,tr}
- Q_{C,r} Energia dispersa per extraflusso
- %Q_{C,r} Rapporto percentuale tra il Q_{C,r} dell'elemento e il totale dei Q_{C,r}

$Q_{sol,k}$	Apporto solare attraverso gli elementi opachi e finestrati
$\%Q_{sol,k}$	Rapporto percentuale tra il $Q_{sol,k}$ dell'elemento e il totale dei $Q_{sol,k}$

ENERGIA UTILE STAGIONE ESTIVA

Dettaglio perdite e apporti

Edificio : Asilo Nido Filastrocca e Scuola Materna Statale Scribanti

Energia dispersa per trasmissione e ventilazione:

Mese	Q _{C,trT} [kWh]	Q _{C,trG} [kWh]	Q _{C,trA} [kWh]	Q _{C,trU} [kWh]	Q _{C,trN} [kWh]	Q _{C,rT} [kWh]	Q _{C,ve} [kWh]
Aprile	8520	84	4928	1611	0	1415	1666
Maggio	24065	582	14991	3592	0	5840	4298
Giugno	15503	476	9970	2034	0	6792	2649
Luglio	6230	191	4007	817	0	7431	1065
Agosto	10680	328	6868	1401	0	7720	1825
Settembre	16364	502	10524	2146	0	7178	2796
Ottobre	11798	363	7477	1691	0	3139	2074
Totali	93159	2526	58765	13292	0	39515	16372

Apporti termici solari e interni:

Mese	Q _{sol,k,c} [kWh]	Q _{sol,k,w} [kWh]	Q _{int,k} [kWh]
Aprile	1936	2685	1567
Maggio	9938	12139	5212
Giugno	14458	17368	6076
Luglio	16597	19650	6279
Agosto	14590	17256	6279
Settembre	9599	10369	6076
Ottobre	2645	2815	2672
Totali	69763	82281	34162

Legenda simboli

Q _{C,trT}	Energia dispersa per trasmissione da locale climatizzato verso esterno
Q _{C,trG}	Energia dispersa per trasmissione da locale climatizzato verso terreno
Q _{C,trA}	Energia dispersa per trasmissione da locale climatizzato verso locali a temperatura fissa
Q _{C,trU}	Energia dispersa per trasmissione da locale climatizzato verso locali non climatizzati
Q _{C,trN}	Energia dispersa per trasmissione da locale climatizzato verso locali vicini
Q _{C,rT}	Energia dispersa per extraflusso da locale climatizzato verso esterno
Q _{C,ve}	Energia dispersa per ventilazione
Q _{sol,k,c}	Apporti solari diretti attraverso le strutture opache
Q _{sol,k,w}	Apporti solari diretti attraverso gli elementi finestrati
Q _{int,k}	Apporti interni

FABBISOGNO DI ENERGIA UTILE STAGIONE ESTIVA

Sommario perdite e apporti

Edificio : Asilo Nido Filastrocca e Scuola Materna Statale Scribanti

Categoria DPR 412/93	E.7	-	Superficie esterna	5096,25	m ²
Superficie utile	2531,09	m ²	Volume lordo	13939,85	m ³
Volume netto	10219,96	m ³	Rapporto S/V	0,37	m ⁻¹

Dispersioni, apporti e fabbisogno di energia utile:

Mese	Q _{C,tr} [kWh]	Q _{C,r} [kWh]	Q _{C,ve} [kWh]	Q _{C,ht} [kWh] _t	Q _{sol,k,w} [kWh]	Q _{int} [kWh]	Q _{gn} [kWh]	Q _{C,nd} [kWh]
Aprile	13208	1415	1666	16289	2685	1567	4251	0
Maggio	33292	5840	4298	43430	12139	5212	17351	13
Giugno	13524	6792	2649	22965	17368	6076	23445	3241
Luglio	-5352	7431	1065	3144	19650	6279	25929	22786
Agosto	4687	7720	1825	14232	17256	6279	23535	9555
Settembre	19938	7178	2796	29912	10369	6076	16445	118
Ottobre	18683	3139	2074	23895	2815	2672	5487	0
Totali	97979	39515	16372	153867	82281	34162	116443	35714

Legenda simboli

Q _{C,tr}	Energia dispersa per trasmissione dedotti gli apporti solari diretti attraverso le strutture opache (Q _{sol,k,c})
Q _{C,r}	Energia dispersa per extraflusso
Q _{C,ve}	Energia dispersa per ventilazione
Q _{C,ht}	Totale energia dispersa = Q _{C,tr} + Q _{C,ve}
Q _{sol,k,w}	Apporti solari attraverso gli elementi finestrati
Q _{int}	Apporti interni
Q _{gn}	Totale apporti gratuiti = Q _{sol} + Q _{int}
Q _{C,nd}	Energia utile

FABBISOGNO DI ENERGIA PRIMARIA secondo UNI/TS 11300-2 e UNI/TS 11300-4

Profili di intermittenza

funzionamento scuole

Ore 00-11	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11
Regime di funzionamento	Spegne	Spegne	Spegne	Spegne	Spegne	Spegne						
Temp. attenuata (θ_{red}) [°C]												
Ore 12-23	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
Regime di funzionamento							Spegne	Spegne	Spegne	Spegne	Spegne	Spegne
Temp. attenuata (θ_{red}) [°C]												

funzionamento abitazione

Ore 00-11	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11
Regime di funzionamento	Spegne	Spegne	Spegne	Spegne	Spegne	Spegne						
Temp. attenuata (θ_{red}) [°C]												
Ore 12-23	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
Regime di funzionamento							Spegne	Spegne	Spegne	Spegne	Spegne	Spegne
Temp. attenuata (θ_{red}) [°C]												

Edificio : Asilo Nido Filastrocca e Scuola Materna Statale Scribanti

Modalità di funzionamento

Circuito Riscaldamento

Intermittenza

Regime di funzionamento
Metodo di calcolo

Intermittente
UNI EN ISO 52016-1

Profilo di intermittenza

Lun **funzionamento scuole**
Mar **funzionamento scuole**
Mer **funzionamento scuole**
Gio **funzionamento scuole**

Ven **funzionamento scuole**
Sab **funzionamento abitazione**
Dom **funzionamento abitazione**

SERVIZIO RISCALDAMENTO (impianto idronico)

Rendimenti stagionali dell'impianto:

Descrizione	Simbolo	Valore	u.m.
Rendimento di emissione	$\eta_{H,e}$	90,3	%
Rendimento di regolazione	$\eta_{H,rg}$	85,7	%
Rendimento di distribuzione utenza	$\eta_{H,du}$	92,0	%
Rendimento di generazione (risp. a en. pr. non rinn.)	$\eta_{H,gen,p,nren}$	84,1	%
Rendimento di generazione (risp. a en. pr. totale)	$\eta_{H,gen,p,tot}$	84,0	%
Rendimento globale medio stagionale (risp. a en. pr. non rinn.)	$\eta_{H,g,p,nren}$	66,6	%
Rendimento globale medio stagionale (risp. a en. pr. totale)	$\eta_{H,g,p,tot}$	66,4	%

Dettaglio rendimenti dei singoli generatori:

Generatore	$\eta_{H,gen,ut}$ [%]	$\eta_{H,gen,p,nren}$ [%]	$\eta_{H,gen,p,tot}$ [%]

Caldia tradizionale - Direttiva caldaie (UNI/TS 11300-2, app.B.2)	88,9	84,3	84,3
Caldia tradizionale - Direttiva caldaie (UNI/TS 11300-2, app.B.2)	88,3	83,5	83,4

Legenda simboli

$\eta_{H,gen,ut}$	Rendimento di generazione rispetto all'energia utile
$\eta_{H,gen,p,nren}$	Rendimento di generazione rispetto all'energia primaria non rinnovabile
$\eta_{H,gen,p,tot}$	Rendimento di generazione rispetto all'energia primaria totale

Dati per circuito

Circuito Riscaldamento

Caratteristiche sottosistema di emissione:

Tipo di terminale di erogazione	Radiatori su parete esterna non isolata ($U > 0,8 \text{ W/m}^2\text{K}$)
Temperatura di mandata di progetto	65,0 °C
Potenza nominale dei corpi scaldanti	243868 W
Fabbisogni elettrici	0 W
Rendimento di emissione	90,3 %

Caratteristiche sottosistema di regolazione:

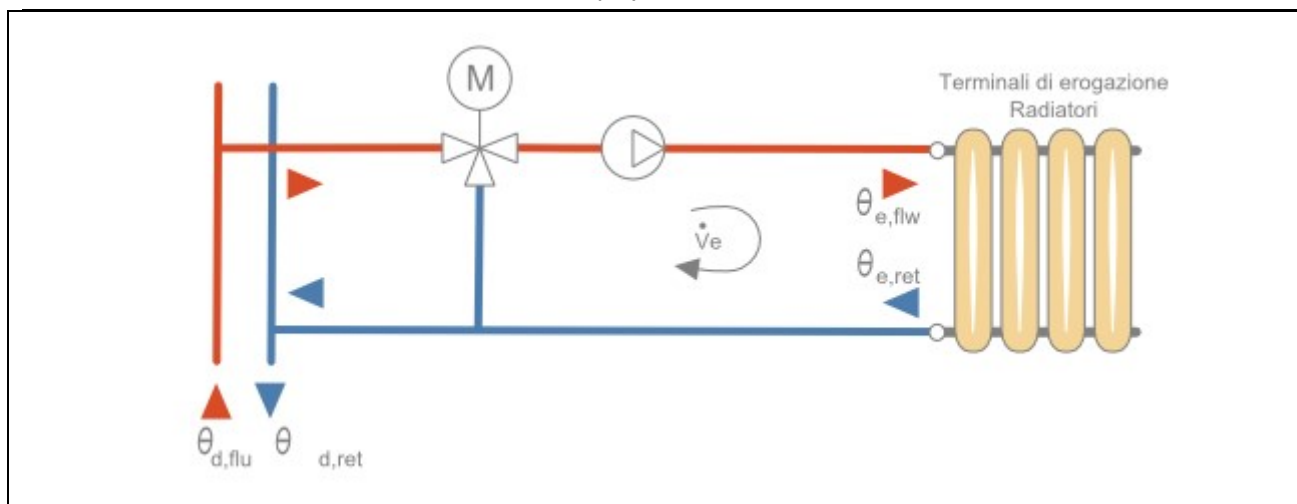
Tipo	Manuale (solo termostato di caldaia)
Caratteristiche	--
Rendimento di regolazione	95,0 %

Caratteristiche sottosistema di distribuzione utenza:

Metodo di calcolo	Semplificato
Tipo di impianto	Centralizzato con montanti non isolati correnti in traccia nel lato interno delle pareti esterne
Posizione impianto	-
Posizione tubazioni	-
Isolamento tubazioni	Isolamento con materiali vari (mussola di cotone, coppelle) non fissati stabilmente da uno strato protettivo
Numero di piani	8
Fattore di correzione	1,00
Rendimento di distribuzione utenza	92,0 %
Fabbisogni elettrici	2000 W

Temperatura dell'acqua - Riscaldamento

Tipo di circuito	<u>A temperatura fissa</u>
------------------	-----------------------------------



Maggiorazione potenza corpi scaldanti	10,0	%
ΔT nominale lato aria	40,0	$^{\circ}\text{C}$
Esponente n del corpo scaldante	1,30	-
ΔT di progetto lato acqua	10,0	$^{\circ}\text{C}$
Portata nominale	23085,61	kg/h
Criterio di calcolo	Temperatura di mandata variabile	
Sovratemperatura di mandata	10,0	$^{\circ}\text{C}$
Sovratemperatura della valvola miscelatrice	5,0	$^{\circ}\text{C}$

		EMETTITORI		
Mese	giorni	$\theta_{e,avg}$ [$^{\circ}\text{C}$]	$\theta_{e,flw}$ [$^{\circ}\text{C}$]	$\theta_{e,ret}$ [$^{\circ}\text{C}$]
novembre	30	53,9	58,0	49,8
dicembre	31	60,6	65,7	55,6
gennaio	31	59,5	64,5	54,6
febbraio	28	58,4	63,2	53,6
marzo	31	56,1	60,5	51,7
aprile	15	48,3	51,5	45,1

Legenda simboli

- $\theta_{e,avg}$ Temperatura media degli emettitori del circuito
- $\theta_{e,flw}$ Temperatura di mandata degli emettitori del circuito
- $\theta_{e,ret}$ Temperatura di ritorno degli emettitori del circuito

Dati comuni

Temperatura dell'acqua:

		DISTRIBUZIONE		
Mese	giorni	$\theta_{d,avg}$ [$^{\circ}\text{C}$]	$\theta_{d,flw}$ [$^{\circ}\text{C}$]	$\theta_{d,ret}$ [$^{\circ}\text{C}$]
novembre	30	62,3	70,0	54,5
dicembre	31	64,2	70,7	57,8
gennaio	31	63,6	70,0	57,2
febbraio	28	63,3	70,0	56,6
marzo	31	62,7	70,0	55,4
aprile	15	61,4	70,0	52,8

Legenda simboli

$\theta_{d,avg}$ Temperatura media della rete di distribuzione
 $\theta_{d,flw}$ Temperatura di mandata della rete di distribuzione
 $\theta_{d,ret}$ Temperatura di ritorno della rete di distribuzione

SERVIZIO ACQUA CALDA SANITARIA

Rendimenti stagionali dell'impianto:

Descrizione	Simbolo	Valore	u.m.
Rendimento di erogazione	$\eta_{W,er}$	100,0	%
Rendimento di distribuzione utenza	$\eta_{W,du}$	89,3	%
Rendimento di accumulo	$\eta_{W,s}$	86,1	%
Rendimenti della rete di ricircolo	$\eta_{W,ric}$	100,0	%
Rendimento di distribuzione primaria	$\eta_{W,dp}$	100,0	%
Rendimento di generazione (risp. a en. utile)	$\eta_{W,gen,ut}$	77,1	%
Rendimento di generazione (risp. a en. pr. non rinn.)	$\eta_{W,gen,p,nren}$	72,5	%
Rendimento di generazione (risp. a en. pr. non tot.)	$\eta_{W,gen,p,tot}$	72,3	%
Rendimento globale medio stagionale (risp. a en. pr. non rinn.)	$\eta_{W,g,p,nren}$	53,8	%
Rendimento globale medio stagionale (risp. a en. pr. tot.)	$\eta_{W,g,p,tot}$	53,2	%

Dati per zona

Zona: **Asilo Nido**

Fabbisogno giornaliero di acqua sanitaria [l/g]:

Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic
810	810	810	810	810	405	0	0	0	810	810	810

Categoria DPR 412/93

E.7

Temperatura di erogazione **40,0** °C

Temperatura di alimentazione [°C]

Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic
16,7	16,7	16,7	16,7	16,7	16,7	16,7	16,7	16,7	16,7	16,7	16,7

Fabbisogno giornaliero per posto **3,0** l/g posto

Numero di posti **270**

Fattore di occupazione [%]

Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic
100	100	100	100	100	50	0	0	0	100	100	100

Caratteristiche sottosistema di erogazione:

Rendimento di erogazione **100,0** %

Caratteristiche sottosistema di distribuzione utenza:

Metodo di calcolo **Semplificato**

Sistemi installati prima dell'entrata in vigore della legge 373/76

Zona: **Appartamenti**

Fabbisogno giornaliero di acqua sanitaria [l/g]:

Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic
800	800	800	800	800	800	800	800	800	800	800	800

Categoria DPR 412/93

-

Temperatura di erogazione **40,0** °C

Temperatura di alimentazione [°C]

Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic
16,7	16,7	16,7	16,7	16,7	16,7	16,7	16,7	16,7	16,7	16,7	16,7

Fabbisogno giornaliero per posto **40,0** l/g posto

Numero di posti **20**

Fattore di occupazione [%]

Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic
100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

Caratteristiche sottosistema di erogazione:

Rendimento di erogazione **100,0** %

Caratteristiche sottosistema di distribuzione utenza:

Metodo di calcolo **Semplificato**

Sistemi installati prima dell'entrata in vigore della legge 373/76

Zona: **Uffici**

Fabbisogno giornaliero di acqua sanitaria [l/g]:

Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic
114	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114

Categoria DPR 412/93

E.2

Temperatura di erogazione **40,0** °C

Temperatura di alimentazione [°C]

Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic
16,7	16,7	16,7	16,7	16,7	16,7	16,7	16,7	16,7	16,7	16,7	16,7

Superficie utile **569,78** m²

Caratteristiche sottosistema di erogazione:

Rendimento di erogazione **100,0** %

Caratteristiche sottosistema di distribuzione utenza:

Metodo di calcolo **Semplificato**

Sistemi installati prima dell'entrata in vigore della legge 373/76

Altri dati

Caratteristiche sottosistema di accumulo centralizzato:

Dispersione termica **7,936** W/K

Temperatura media dell'accumulo **60,0** °C

Ambiente di installazione **Centrale termica**

Fattore di recupero delle perdite **0,70**

Temperatura ambiente installazione [°C]

Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic
15,4	15,5	16,1	20,3	23,7	27,4	29,6	28,6	27,2	23,2	18,3	15,0

Caratteristiche tubazione di ricircolo:

Metodo di calcolo	Analitico
Descrizione rete	(nessuno)
Coefficiente di recupero	0,80
Temperatura media del ricircolo	48,0 °C
Fabbisogni elettrici	115 W
Ore giornaliere di funzionamento	10,0 ore/giorno
Fattore di riduzione	1,00 -

Caratteristiche sottosistema di distribuzione primaria:

Metodo di calcolo	Analitico
Descrizione rete	(nessuno)
Coefficiente di recupero	0,80
Temperatura media della tubazione	70,0 °C
Potenza dello scambiatore	96,00 kW
Fabbisogni elettrici	315 W

Temperatura acqua calda sanitaria

Potenza scambiatore	96,00 kW
ΔT di progetto	20,0 °C
Portata di progetto	4130,8 1 kg/h
Temperatura di mandata	60,0 °C
Temperatura di ritorno	40,0 °C
Temperatura media	50,0 °C

CENTRALE TERMICA

Elenco sistemi di generazione in centrale termica:

Priorità	Tipo di generatore	Metodo di calcolo
1	Caldaia tradizionale	Direttiva caldaie (UNI/TS 11300-2, app.B.2)
2	Caldaia tradizionale	Direttiva caldaie (UNI/TS 11300-2, app.B.2)

Ripartizione del carico senza priorità

SOTTOSISTEMA DI GENERAZIONE

Generatore 1 - Caldaia tradizionale

Dati generali:

Servizio **Riscaldamento e acqua calda sanitaria**
 Tipo di generatore **Caldaia tradizionale**
 Metodo di calcolo **Direttiva caldaie (UNI/TS 11300-2, app.B.2)**

Marca/Serie/Modello **THERMITAL THE LT 290**
 Potenza utile nominale $\Phi_{gn,Pn}$ **290,00** kW
 Potenza utile a carico intermedio $\Phi_{gn,Pint}$ **87,00** kW
 Potenza persa in stand-by (carico nullo) $\Phi_{gn,I,Po}$ **2,55** kW

Caratteristiche:

Rendimento utile a potenza nominale $\eta_{gn,Pn}$ **88,90** %
 Rendimento utile a potenza intermedia $\eta_{gn,Pint}$ **87,40** %

Fabbisogni elettrici:

Potenza assorbita dagli ausiliari a $\Phi_{gn,Pn}$ $W_{aux,Pn}$ **684** W
 Potenza assorbita dagli ausiliari a $\Phi_{gn,Pint}$ $W_{aux,Pint}$ **228** W
 Potenza assorbita dagli ausiliari a $\Phi_{gn,I,Po}$ $W_{aux,Po}$ **15** W

Ambiente di installazione:

Ambiente di installazione **Centrale termica**
 Fattore di riduzione della temperatura **0,30** -
 Temperatura ambiente installazione [°C]

Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic
15,4	15,5	16,1	20,3	23,7	27,4	29,6	28,6	27,2	23,2	18,3	15,0

Temperatura dell'acqua del generatore di calore:

Generatore a temperatura di mandata fissa **70,0** °C

Tipo di circuito **Collegamento diretto**

Mese	giorni	GENERAZIONE		
		$\theta_{gn,avg}$ [°C]	$\theta_{gn,flw}$ [°C]	$\theta_{gn,ret}$ [°C]
novembre	30	62,3	70,0	54,5
dicembre	31	64,2	70,7	57,8
gennaio	31	63,6	70,0	57,2
febbraio	28	63,3	70,0	56,6
marzo	31	62,7	70,0	55,4
aprile	15	61,4	70,0	52,8

Legenda simboli

$\theta_{gn,avg}$ Temperatura media del generatore di calore
 $\theta_{gn,flw}$ Temperatura di mandata del generatore di calore
 $\theta_{gn,ret}$ Temperatura di ritorno del generatore di calore

Vettore energetico:

Tipo **Metano**
 Potere calorifico inferiore H_i **9,940** kWh/Nm³
 Fattore di conversione in energia primaria (rinnovabile) $f_{p,ren}$ **0,000** -
 Fattore di conversione in energia primaria (non rinnovabile) $f_{p,nren}$ **1,050** -
 Fattore di conversione in energia primaria f_p **1,050** -

Fattore di emissione di CO₂

0,2100 kg_{CO2}/kWh

Generatore 2 - Caldaia tradizionale

Dati generali:

Servizio **Riscaldamento e acqua calda sanitaria**
 Tipo di generatore **Caldaia tradizionale**
 Metodo di calcolo **Direttiva caldaie (UNI/TS 11300-2, app.B.2)**

Marca/Serie/Modello **THERMITAL THE LT 114**

Potenza utile nominale $\Phi_{gn,Pn}$ **114,00** kW
 Potenza utile a carico intermedio $\Phi_{gn,Pint}$ **34,20** kW
 Potenza persa in stand-by (carico nullo) $\Phi_{gn,I,Po}$ **1,46** kW

Caratteristiche:

Rendimento utile a potenza nominale $\eta_{gn,Pn}$ **88,10** %
 Rendimento utile a potenza intermedia $\eta_{gn,Pint}$ **86,20** %

Fabbisogni elettrici:

Potenza assorbita dagli ausiliari a $\Phi_{gn,Pn}$ $W_{aux,Pn}$ **437** W
 Potenza assorbita dagli ausiliari a $\Phi_{gn,Pint}$ $W_{aux,Pint}$ **146** W
 Potenza assorbita dagli ausiliari a $\Phi_{gn,I,Po}$ $W_{aux,Po}$ **15** W

Ambiente di installazione:

Ambiente di installazione **Centrale termica**
 Fattore di riduzione della temperatura **0,30** -

Temperatura ambiente installazione [°C]

Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic
15,4	15,5	16,1	20,3	23,7	27,4	29,6	28,6	27,2	23,2	18,3	15,0

Temperatura dell'acqua del generatore di calore:

Generatore a temperatura di mandata fissa **70,0** °C

Tipo di circuito **Collegamento diretto**

Mese	giorni	GENERAZIONE		
		$\theta_{gn,avg}$ [°C]	$\theta_{gn,flw}$ [°C]	$\theta_{gn,ret}$ [°C]
novembre	30	62,3	70,0	54,5
dicembre	31	64,2	70,7	57,8
gennaio	31	63,6	70,0	57,2
febbraio	28	63,3	70,0	56,6
marzo	31	62,7	70,0	55,4
aprile	15	61,4	70,0	52,8

Legenda simboli

$\theta_{gn,avg}$ Temperatura media del generatore di calore
 $\theta_{gn,flw}$ Temperatura di mandata del generatore di calore
 $\theta_{gn,ret}$ Temperatura di ritorno del generatore di calore

Vettore energetico:

Tipo	Metano		
Potere calorifico inferiore	H _i	9,940	kWh/Nm ³
Fattore di conversione in energia primaria (rinnovabile)	f _{p,ren}	0,000	-
Fattore di conversione in energia primaria (non rinnovabile)	f _{p,nren}	1,050	-
Fattore di conversione in energia primaria	f _p	1,050	-
Fattore di emissione di CO ₂		0,2100	kg _{CO2} /kWh

RISULTATI DI CALCOLO MENSILI

Risultati mensili servizio riscaldamento – impianto idronico

Edificio : Asilo Nido Filastrocca e Scuola Materna Statale Scribanti

Fabbisogni termici ed elettrici

Mese	gg	Fabbisogni termici							
		Q _{H,nd} [kWh]	Q _{H,sys,out} [kWh]	Q' _{H,sys,out} [kWh]	Q _{H,sys,out,int} [kWh]	Q _{H,sys,out,cont} [kWh]	Q _{H,sys,out,corr} [kWh]	Q _{H,gen,out} [kWh]	Q _{H,gen,in} [kWh]
gennaio	31	73961	73961	73712	65800	65800	65800	89552	100737
febbraio	28	61315	61315	61091	54535	54535	54535	76780	86426
marzo	31	58828	58828	58582	52248	52248	52248	76322	86046
aprile	15	16567	16567	16455	14544	14544	14544	23486	26750
maggio	-	-	-	-	-	-	-	-	-
giugno	-	-	-	-	-	-	-	-	-
luglio	-	-	-	-	-	-	-	-	-
agosto	-	-	-	-	-	-	-	-	-
settembre	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ottobre	-	-	-	-	-	-	-	-	-
novembre	30	53337	53337	53107	47086	47086	47086	66109	74701
dicembre	31	77382	77382	77132	68895	68895	68895	93441	105065
TOTALI	166	341391	341391	340080	303107	303107	303107	425691	479726

Legenda simboli

gg	Giorni compresi nel periodo di calcolo per riscaldamento
Q _{H,nd}	Fabbisogno di energia termica utile del fabbricato (ventilazione naturale)
Q _{H,sys,out}	Fabbisogno di energia termica utile dell'edificio (ventilazione meccanica)
Q' _{H,sys,out}	Fabbisogno ideale netto
Q _{H,sys,out,int}	Fabbisogno corretto per intermittenza
Q _{H,sys,out,cont}	Fabbisogno corretto per contabilizzazione
Q _{H,sys,out,corr}	Fabbisogno corretto per ulteriori fattori
Q _{H,gen,out}	Fabbisogno in uscita dalla generazione
Q _{H,gen,in}	Fabbisogno in ingresso alla generazione

Mese	gg	Fabbisogni elettrici			
		Q _{H,em,aux} [kWh]	Q _{H,du,aux} [kWh]	Q _{H,dp,aux} [kWh]	Q _{H,gen,aux} [kWh]
gennaio	31	0	676	0	256
febbraio	28	0	579	0	220
marzo	31	0	576	0	221
aprile	15	0	177	0	71
maggio	-	-	-	-	-
giugno	-	-	-	-	-
luglio	-	-	-	-	-
agosto	-	-	-	-	-
settembre	-	-	-	-	-

ottobre	-	-	-	-	-
novembre	30	0	499	0	193
dicembre	31	0	705	0	266
TOTALI	166	0	3212	0	1229

Legenda simboli

gg	Giorni compresi nel periodo di calcolo per riscaldamento
$Q_{H,em,aux}$	Fabbisogno elettrico ausiliari emissione
$Q_{H,du,aux}$	Fabbisogno elettrico ausiliari distribuzione di utenza
$Q_{H,dp,aux}$	Fabbisogno elettrico ausiliari distribuzione primaria
$Q_{H,gen,aux}$	Fabbisogno elettrico ausiliari generazione

Dettagli impianto termico

Mese	gg	$\eta_{H,rg}$ [%]	$\eta_{H,d}$ [%]	$\eta_{H,s}$ [%]	$\eta_{H,dp}$ [%]	$\eta_{H,gen,p,nren}$ [%]	$\eta_{H,gen,p,tot}$ [%]	$\eta_{H,g,p,nren}$ [%]	$\eta_{H,g,p,tot}$ [%]
gennaio	31	88,4	92,0	100,0	100,0	84,3	84,2	68,7	68,5
febbraio	28	85,5	92,0	100,0	100,0	84,2	84,1	66,4	66,2
marzo	31	82,4	92,0	100,0	100,0	84,1	84,0	64,0	63,8
aprile	15	74,5	92,0	100,0	100,0	83,2	83,1	58,0	57,7
maggio	-	-	-	-	-	-	-	-	-
giugno	-	-	-	-	-	-	-	-	-
luglio	-	-	-	-	-	-	-	-	-
agosto	-	-	-	-	-	-	-	-	-
settembre	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ottobre	-	-	-	-	-	-	-	-	-
novembre	30	85,7	92,0	100,0	100,0	83,9	83,8	66,9	66,6
dicembre	31	88,7	92,0	100,0	100,0	84,3	84,2	69,0	68,7

Legenda simboli

gg	Giorni compresi nel periodo di calcolo per riscaldamento
$\eta_{H,rg}$	Rendimento mensile di regolazione
$\eta_{H,d}$	Rendimento mensile di distribuzione
$\eta_{H,s}$	Rendimento mensile di accumulo
$\eta_{H,dp}$	Rendimento mensile di distribuzione primaria
$\eta_{H,gen,p,nren}$	Rendimento mensile di generazione rispetto all'energia primaria non rinnovabile
$\eta_{H,gen,p,tot}$	Rendimento mensile di generazione rispetto all'energia primaria totale
$\eta_{H,g,p,nren}$	Rendimento globale medio mensile rispetto all'energia primaria non rinnovabile
$\eta_{H,g,p,tot}$	Rendimento globale medio mensile rispetto all'energia primaria totale

Dettagli generatore: 1 - Caldaia tradizionale

Mese	gg	$Q_{H,gn,out}$ [kWh]	$Q_{H,gn,in}$ [kWh]	$\eta_{H,gen,ut}$ [%]	$\eta_{H,gen,p,nren}$ [%]	$\eta_{H,gen,p,tot}$ [%]	Combustibile [Nm ³]
gennaio	31	64283	72170	89,1	84,5	84,4	7261
febbraio	28	55114	61916	89,0	84,4	84,4	6229
marzo	31	54786	61642	88,9	84,3	84,2	6201
aprile	15	16859	19158	88,0	83,5	83,4	1927
maggio	-	-	-	-	-	-	-
giugno	-	-	-	-	-	-	-
luglio	-	-	-	-	-	-	-
agosto	-	-	-	-	-	-	-
settembre	-	-	-	-	-	-	-
ottobre	-	-	-	-	-	-	-
novembre	30	47455	53510	88,7	84,1	84,0	5383
dicembre	31	67074	75272	89,1	84,5	84,4	7573

Mese	gg	FC	$\Phi_{gn,Px}$
------	----	----	----------------

		[-]	[kW]
gennaio	31	0,596	175,88
febbraio	28	0,566	166,95
marzo	31	0,508	149,89
aprile	15	0,323	95,30
maggio	-	-	-
giugno	-	-	-
luglio	-	-	-
agosto	-	-	-
settembre	-	-	-
ottobre	-	-	-
novembre	30	0,455	134,14
dicembre	31	0,622	183,52

Legenda simboli

gg	Giorni compresi nel periodo di calcolo per riscaldamento
$Q_{H,gn,out}$	Energia termica fornita dal generatore per riscaldamento
$Q_{H,gn,in}$	Energia termica in ingresso al generatore per riscaldamento
$\eta_{H,gen,ut}$	Rendimento mensile del generatore rispetto all'energia utile
$\eta_{H,gen,p,nren}$	Rendimento mensile del generatore rispetto all'energia primaria non rinnovabile
$\eta_{H,gen,p,tot}$	Rendimento mensile del generatore rispetto all'energia primaria totale
Combustibile	Consumo mensile di combustibile
FC	Fattore di carico
$\Phi_{gn,Px}$	Potenza media richiesta al carico effettivo

Dettagli generatore: 2 - Caldaia tradizionale

Mese	gg	$Q_{H,gn,out}$ [kWh]	$Q_{H,gn,in}$ [kWh]	$\eta_{H,gen,ut}$ [%]	$\eta_{H,gen,p,nren}$ [%]	$\eta_{H,gen,p,tot}$ [%]	Combustibile [Nm ³]
gennaio	31	25270	28568	88,5	83,7	83,6	2874
febbraio	28	21666	24510	88,4	83,6	83,5	2466
marzo	31	21537	24405	88,2	83,5	83,4	2455
aprile	15	6627	7592	87,3	82,6	82,4	764
maggio	-	-	-	-	-	-	-
giugno	-	-	-	-	-	-	-
luglio	-	-	-	-	-	-	-
agosto	-	-	-	-	-	-	-
settembre	-	-	-	-	-	-	-
ottobre	-	-	-	-	-	-	-
novembre	30	18655	21191	88,0	83,3	83,2	2132
dicembre	31	26367	29793	88,5	83,7	83,6	2997

Mese	gg	FC [-]	$\Phi_{gn,Px}$ [kW]
gennaio	31	0,596	71,09
febbraio	28	0,566	67,48
marzo	31	0,508	60,58
aprile	15	0,323	38,50
maggio	-	-	-
giugno	-	-	-
luglio	-	-	-
agosto	-	-	-
settembre	-	-	-
ottobre	-	-	-
novembre	30	0,455	54,21

dicembre	31	0,622	74,18
----------	----	-------	-------

Legenda simboli

gg	Giorni compresi nel periodo di calcolo per riscaldamento
$Q_{H,gn,out}$	Energia termica fornita dal generatore per riscaldamento
$Q_{H,gn,in}$	Energia termica in ingresso al generatore per riscaldamento
$\eta_{H,gen,ut}$	Rendimento mensile del generatore rispetto all'energia utile
$\eta_{H,gen,p,nren}$	Rendimento mensile del generatore rispetto all'energia primaria non rinnovabile
$\eta_{H,gen,p,tot}$	Rendimento mensile del generatore rispetto all'energia primaria totale
Combustibile	Consumo mensile di combustibile
FC	Fattore di carico
$\Phi_{gn,Px}$	Potenza media richiesta al carico effettivo

Fabbisogno di energia primaria impianto idronico

Mese	gg	$Q_{H,gn,in}$ [kWh]	$Q_{H,aux}$ [kWh]	$Q_{H,p,nren}$ [kWh]	$Q_{H,p,tot}$ [kWh]
gennaio	31	100737	932	107591	108029
febbraio	28	86426	800	92306	92682
marzo	31	86046	797	91903	92277
aprile	15	26750	249	28572	28689
maggio	-	-	-	-	-
giugno	-	-	-	-	-
luglio	-	-	-	-	-
agosto	-	-	-	-	-
settembre	-	-	-	-	-
ottobre	-	-	-	-	-
novembre	30	74701	692	79786	80112
dicembre	31	105065	971	112213	112669
TOTALI	166	479726	4441	512371	514458

Legenda simboli

gg	Giorni compresi nel periodo di calcolo per riscaldamento
$Q_{H,gn,in}$	Energia termica totale in ingresso al sottosistema di generazione per riscaldamento
$Q_{H,aux}$	Fabbisogno elettrico totale per riscaldamento
$Q_{H,p,nren}$	Fabbisogno di energia primaria non rinnovabile per riscaldamento
$Q_{H,p,tot}$	Fabbisogno di energia primaria totale per riscaldamento

Risultati mensili servizio acqua calda sanitaria

Edificio : Asilo Nido Filastrocca e Scuola Materna Statale Scribanti

Fabbisogni termici ed elettrici

Mese	gg	Fabbisogni termici				Fabbisogni elettrici		
		$Q_{W,sys,out}$ [kWh]	$Q_{W,sys,out,cont}$ [kWh]	$Q_{W,gen,out}$ [kWh]	$Q_{W,gen,in}$ [kWh]	$Q_{W,ric,aux}$ [kWh]	$Q_{W,dp,aux}$ [kWh]	$Q_{W,gen,aux}$ [kWh]
gennaio	31	1447	1447	1884	2133	36	6	6
febbraio	28	1307	1307	1702	1926	32	6	5
marzo	31	1447	1447	1880	2128	36	6	6
aprile	30	1401	1401	1796	2032	35	6	5
maggio	31	1447	1447	1835	2690	36	6	22
giugno	30	1072	1072	1387	2062	35	5	22
luglio	31	767	767	1039	1626	36	3	22
agosto	31	767	767	1045	1661	36	3	22
settembre	30	743	743	1019	1655	35	3	22

ottobre	31	1447	1447	1838	2708	36	6	22
novembre	30	1401	1401	1807	2045	35	6	5
dicembre	31	1447	1447	1887	2135	36	6	6
TOTALI	365	14695	14695	19120	24800	420	63	165

Legenda simboli

gg	Giorni compresi nel periodo di calcolo per acqua sanitaria
$Q_{W,sys,out}$	Fabbisogno ideale per acqua sanitaria
$Q_{W,sys,out,cont}$	Fabbisogno corretto per contabilizzazione
$Q_{W,gen,out}$	Fabbisogno in uscita dalla generazione
$Q_{W,gen,in}$	Fabbisogno in ingresso alla generazione
$Q_{W,ric,aux}$	Fabbisogno elettrico ausiliari ricircolo
$Q_{W,dp,aux}$	Fabbisogno elettrico ausiliari distribuzione primaria
$Q_{W,gen,aux}$	Fabbisogno elettrico ausiliari generazione

Dettagli impianto termico

Mese	gg	$\eta_{W,d}$ [%]	$\eta_{W,s}$ [%]	$\eta_{W,ric}$ [%]	$\eta_{W,dp}$ [%]	$\eta_{W,gen,p,nren}$ [%]	$\eta_{W,gen,p,tot}$ [%]	$\eta_{W,g,p,nren}$ [%]	$\eta_{W,g,p,tot}$ [%]
gennaio	31	89,3	86,0	100,0	100,0	83,8	83,7	62,1	61,5
febbraio	28	89,3	86,1	100,0	100,0	83,8	83,7	62,1	61,5
marzo	31	89,3	86,2	100,0	100,0	83,8	83,7	62,2	61,6
aprile	30	89,3	87,4	100,0	100,0	83,8	83,7	63,0	62,4
maggio	31	89,3	88,3	100,0	100,0	64,0	63,8	49,1	48,6
giugno	30	89,3	86,6	100,0	100,0	62,8	62,5	46,9	46,4
luglio	31	89,3	82,7	100,0	100,0	59,3	59,0	42,0	41,3
agosto	31	89,3	82,3	100,0	100,0	58,4	58,1	41,2	40,5
settembre	30	89,3	81,6	100,0	100,0	57,3	56,9	40,1	39,5
ottobre	31	89,3	88,2	100,0	100,0	63,7	63,5	48,8	48,3
novembre	30	89,3	86,8	100,0	100,0	83,8	83,7	62,6	62,0
dicembre	31	89,3	85,9	100,0	100,0	83,8	83,7	62,0	61,4

Legenda simboli

gg	Giorni compresi nel periodo di calcolo per acqua sanitaria
$\eta_{W,d}$	Rendimento mensile di distribuzione
$\eta_{W,s}$	Rendimento mensile di accumulo
$\eta_{W,ric}$	Rendimento mensile della rete di ricircolo
$\eta_{W,dp}$	Rendimento mensile di distribuzione primaria
$\eta_{W,gen,p,nren}$	Rendimento mensile di generazione rispetto all'energia primaria non rinnovabile
$\eta_{W,gen,p,tot}$	Rendimento mensile di generazione rispetto all'energia primaria totale
$\eta_{W,g,p,nren}$	Rendimento globale medio mensile rispetto all'energia primaria non rinnovabile
$\eta_{W,g,p,tot}$	Rendimento globale medio mensile rispetto all'energia primaria totale

Dettagli generatore: 1 - Caldaia tradizionale

Mese	gg	$Q_{W,gn,out}$ [kWh]	$Q_{W,gn,in}$ [kWh]	$\eta_{W,gen,ut}$ [%]	$\eta_{W,gen,p,nren}$ [%]	$\eta_{W,gen,p,tot}$ [%]	Combustibile [Nm ³]
gennaio	31	1353	1515	89,3	84,7	84,6	152
febbraio	28	1221	1368	89,3	84,7	84,6	138
marzo	31	1350	1511	89,3	84,7	84,6	152
aprile	30	1289	1443	89,3	84,7	84,6	145
maggio	31	1318	1870	70,5	66,4	66,2	188
giugno	30	995	1431	69,5	65,3	65,1	144
luglio	31	746	1124	66,3	62,0	61,8	113
agosto	31	750	1147	65,4	61,2	60,9	115
settembre	30	732	1141	64,1	60,0	59,8	115
ottobre	31	1320	1882	70,1	66,1	65,9	189
novembre	30	1297	1453	89,3	84,7	84,6	146

dicembre	31	1354	1517	89,3	84,7	84,6	153
----------	----	------	------	------	------	------	-----

Mese	gg	FC [-]	$\Phi_{gn,Px}$ [kW]
gennaio	31	0,013	208,17
febbraio	28	0,013	208,17
marzo	31	0,013	208,17
aprile	30	0,012	208,17
maggio	31	0,012	208,17
giugno	30	0,010	208,17
luglio	31	0,007	208,17
agosto	31	0,007	208,17
settembre	30	0,007	208,17
ottobre	31	0,012	208,17
novembre	30	0,012	208,17
dicembre	31	0,013	208,17

Legenda simboli

gg	Giorni compresi nel periodo di calcolo per acqua sanitaria
$Q_{W,gn,out}$	Energia termica fornita dal generatore per acqua sanitaria
$Q_{W,gn,in}$	Energia termica in ingresso al generatore per acqua sanitaria
$\eta_{W,gen,ut}$	Rendimento mensile del generatore rispetto all'energia utile
$\eta_{W,gen,p,nren}$	Rendimento mensile del generatore rispetto all'energia primaria non rinnovabile
$\eta_{W,gen,p,tot}$	Rendimento mensile del generatore rispetto all'energia primaria totale
Combustibile	Consumo mensile di combustibile
FC	Fattore di carico
$\Phi_{gn,Px}$	Potenza media richiesta al carico effettivo

Dettagli generatore: 2 - Caldaia tradizionale

Mese	gg	$Q_{W,gn,out}$ [kWh]	$Q_{W,gn,in}$ [kWh]	$\eta_{W,gen,ut}$ [%]	$\eta_{W,gen,p,nren}$ [%]	$\eta_{W,gen,p,tot}$ [%]	Combustibile [Nm ³]
gennaio	31	532	618	86,1	81,4	81,3	62
febbraio	28	480	558	86,1	81,4	81,3	56
marzo	31	531	616	86,1	81,4	81,3	62
aprile	30	507	589	86,1	81,4	81,3	59
maggio	31	518	820	63,2	58,7	58,3	83
giugno	30	391	631	62,0	57,2	56,8	63
luglio	31	293	502	58,4	53,4	52,9	51
agosto	31	295	514	57,3	52,5	52,0	52
settembre	30	288	514	55,9	51,3	50,8	52
ottobre	31	519	826	62,8	58,3	58,0	83
novembre	30	510	592	86,1	81,4	81,3	60
dicembre	31	532	619	86,1	81,4	81,3	62

Mese	gg	FC [-]	$\Phi_{gn,Px}$ [kW]
gennaio	31	0,013	32,17
febbraio	28	0,013	32,17
marzo	31	0,013	32,17
aprile	30	0,012	32,17
maggio	31	0,012	32,17
giugno	30	0,010	32,17
luglio	31	0,007	32,17
agosto	31	0,007	32,17
settembre	30	0,007	32,17

ottobre	31	0,012	32,17
novembre	30	0,012	32,17
dicembre	31	0,013	32,17

Legenda simboli

gg	Giorni compresi nel periodo di calcolo per acqua sanitaria
$Q_{W,gn,out}$	Energia termica fornita dal generatore per acqua sanitaria
$Q_{W,gn,in}$	Energia termica in ingresso al generatore per acqua sanitaria
$\eta_{W,gen,ut}$	Rendimento mensile del generatore rispetto all'energia utile
$\eta_{W,gen,p,nren}$	Rendimento mensile del generatore rispetto all'energia primaria non rinnovabile
$\eta_{W,gen,p,tot}$	Rendimento mensile del generatore rispetto all'energia primaria totale
Combustibile	Consumo mensile di combustibile
FC	Fattore di carico
$\Phi_{gn,Px}$	Potenza media richiesta al carico effettivo

Fabbisogno di energia primaria impianto acqua calda sanitaria

Mese	gg	$Q_{W,gn,in}$ [kWh]	$Q_{W,aux}$ [kWh]	$Q_{W,p,nren}$ [kWh]	$Q_{W,p,tot}$ [kWh]
gennaio	31	2133	47	2332	2354
febbraio	28	1926	43	2105	2125
marzo	31	2128	47	2327	2349
aprile	30	2032	46	2223	2244
maggio	31	2690	64	2949	2979
giugno	30	2062	61	2284	2312
luglio	31	1626	61	1827	1856
agosto	31	1661	61	1864	1893
settembre	30	1655	59	1854	1882
ottobre	31	2708	64	2968	2998
novembre	30	2045	46	2236	2258
dicembre	31	2135	47	2334	2357
TOTALI	365	24800	647	27302	27607

Legenda simboli

gg	Giorni compresi nel periodo di calcolo per acqua sanitaria
$Q_{W,gn,in}$	Energia termica totale in ingresso al sottosistema di generazione per acqua sanitaria
$Q_{W,aux}$	Fabbisogno elettrico totale per acqua sanitaria
$Q_{W,p,nren}$	Fabbisogno di energia primaria non rinnovabile per acqua sanitaria
$Q_{W,p,tot}$	Fabbisogno di energia primaria totale per acqua sanitaria

FABBISOGNO DI ENERGIA PRIMARIA ILLUMINAZIONE

secondo UNI/TS 11300-2

Zona 1 - Asilo Nido

Illuminazione artificiale interna dei locali climatizzati:

Locale: 2 - Vano scala P02

Potenza elettrica installata dei dispositivi luminosi	174	W
Livello di illuminamento E	Medio	
Tempo di operatività durante il giorno	1800	h/anno
Tempo di operatività durante la notte	200	h/anno
Fattore dipendente dal tipo di controllo dell'illuminazione F_{oc}	1,00	-
Fattore di assenza medio F_A	0,40	-
Fattore di manutenzione MF	0,80	-
Area che beneficia dell'illuminazione naturale A_d	15,47	m ²
Illuminazione per dispositivi di controllo e di emergenza :		
Fabbisogno per i comandi di illuminazione automatici	2,00	kWh _{el} /(m ² anno)
Fabbisogno per l'illuminazione di emergenza	1,00	kWh _{el} /(m ² anno)

Locale: 3 - Bagno P02

Potenza elettrica installata dei dispositivi luminosi	58	W
Livello di illuminamento E	Medio	
Tempo di operatività durante il giorno	1800	h/anno
Tempo di operatività durante la notte	200	h/anno
Fattore dipendente dal tipo di controllo dell'illuminazione F_{oc}	1,00	-
Fattore di assenza medio F_A	0,90	-
Fattore di manutenzione MF	0,80	-
Area che beneficia dell'illuminazione naturale A_d	3,71	m ²
Illuminazione per dispositivi di controllo e di emergenza :		
Fabbisogno per i comandi di illuminazione automatici	2,00	kWh _{el} /(m ² anno)
Fabbisogno per l'illuminazione di emergenza	1,00	kWh _{el} /(m ² anno)

Locale: 4 - A.B. P02

Potenza elettrica installata dei dispositivi luminosi	58	W
Livello di illuminamento E	Medio	
Tempo di operatività durante il giorno	1800	h/anno
Tempo di operatività durante la notte	200	h/anno
Fattore dipendente dal tipo di controllo dell'illuminazione F_{oc}	0,00	-

Fattore di assenza medio F_A	0,00	-
Fattore di manutenzione MF	0,80	-
Area che beneficia dell'illuminazione naturale A_d	6,38	m ²

Illuminazione per dispositivi di controllo e di emergenza :

Fabbisogno per i comandi di illuminazione automatici	2,00	kWh _{el} /(m ² anno)
Fabbisogno per l'illuminazione di emergenza	1,00	kWh _{el} /(m ² anno)

Locale: 5 - Magazzino P02

Potenza elettrica installata dei dispositivi luminosi	135	W
Livello di illuminamento E	Medio	
Tempo di operatività durante il giorno	1800	h/anno
Tempo di operatività durante la notte	200	h/anno

Fattore dipendente dal tipo di controllo dell'illuminazione F_{OC}	1,00	-
Fattore di assenza medio F_A	0,90	-
Fattore di manutenzione MF	0,80	-
Area che beneficia dell'illuminazione naturale A_d	10,06	m ²

Illuminazione per dispositivi di controllo e di emergenza :

Fabbisogno per i comandi di illuminazione automatici	2,00	kWh _{el} /(m ² anno)
Fabbisogno per l'illuminazione di emergenza	1,00	kWh _{el} /(m ² anno)

Locale: 6 - Atrio 2 P02

Potenza elettrica installata dei dispositivi luminosi	58	W
Livello di illuminamento E	Medio	
Tempo di operatività durante il giorno	1800	h/anno
Tempo di operatività durante la notte	200	h/anno

Fattore dipendente dal tipo di controllo dell'illuminazione F_{OC}	1,00	-
Fattore di assenza medio F_A	0,40	-
Fattore di manutenzione MF	0,80	-
Area che beneficia dell'illuminazione naturale A_d	3,13	m ²

Illuminazione per dispositivi di controllo e di emergenza :

Fabbisogno per i comandi di illuminazione automatici	2,00	kWh _{el} /(m ² anno)
Fabbisogno per l'illuminazione di emergenza	1,00	kWh _{el} /(m ² anno)

Locale: 7 - Rip 1 P02

Potenza elettrica installata dei dispositivi luminosi	18	W
Livello di illuminamento E	Medio	
Tempo di operatività durante il giorno	1800	h/anno
Tempo di operatività durante la notte	200	h/anno

Fattore dipendente dal tipo di controllo dell'illuminazione F_{OC}	1,00	-
Fattore di assenza medio F_A	0,90	-
Fattore di manutenzione MF	0,80	-
Area che beneficia dell'illuminazione naturale A_d	2,02	m ²

Illuminazione per dispositivi di controllo e di emergenza :

Fabbisogno per i comandi di illuminazione automatici	2,00	kWh _{el} /(m ² anno)
Fabbisogno per l'illuminazione di emergenza	1,00	kWh _{el} /(m ² anno)

Locale: 8 - A.B. 2 P02

Potenza elettrica installata dei dispositivi luminosi	58	W
Livello di illuminamento E	Medio	
Tempo di operatività durante il giorno	1800	h/anno
Tempo di operatività durante la notte	200	h/anno
Fattore dipendente dal tipo di controllo dell'illuminazione F _{OC}	1,00	-
Fattore di assenza medio F _A	0,00	-
Fattore di manutenzione MF	0,80	-
Area che beneficia dell'illuminazione naturale A _d	3,59	m ²

Illuminazione per dispositivi di controllo e di emergenza :

Fabbisogno per i comandi di illuminazione automatici	2,00	kWh _{el} /(m ² anno)
Fabbisogno per l'illuminazione di emergenza	1,00	kWh _{el} /(m ² anno)

Locale: 9 - Bagno 2 P02

Potenza elettrica installata dei dispositivi luminosi	18	W
Livello di illuminamento E	Medio	
Tempo di operatività durante il giorno	1800	h/anno
Tempo di operatività durante la notte	200	h/anno
Fattore dipendente dal tipo di controllo dell'illuminazione F _{OC}	1,00	-
Fattore di assenza medio F _A	0,00	-
Fattore di manutenzione MF	0,80	-
Area che beneficia dell'illuminazione naturale A _d	1,30	m ²

Illuminazione per dispositivi di controllo e di emergenza :

Fabbisogno per i comandi di illuminazione automatici	2,00	kWh _{el} /(m ² anno)
Fabbisogno per l'illuminazione di emergenza	1,00	kWh _{el} /(m ² anno)

Locale: 10 - Bagno grande P02

Potenza elettrica installata dei dispositivi luminosi	232	W
Livello di illuminamento E	Medio	
Tempo di operatività durante il giorno	1800	h/anno
Tempo di operatività durante la notte	200	h/anno
Fattore dipendente dal tipo di controllo dell'illuminazione F _{OC}	1,00	-
Fattore di assenza medio F _A	0,90	-
Fattore di manutenzione MF	0,80	-
Area che beneficia dell'illuminazione naturale A _d	13,28	m ²

Illuminazione per dispositivi di controllo e di emergenza :

Fabbisogno per i comandi di illuminazione automatici	2,00	kWh _{el} /(m ² anno)
--	-------------	--

Fabbisogno per l'illuminazione di emergenza **1,00** kWh_{el}/(m²anno)

Locale: 11 - Aula P02

Potenza elettrica installata dei dispositivi luminosi **696** W

Livello di illuminamento E **Basso**

Tempo di operatività durante il giorno **1800** h/anno

Tempo di operatività durante la notte **200** h/anno

Fattore dipendente dal tipo di controllo dell'illuminazione F_{oc} **1,00** -

Fattore di assenza medio F_A **0,00** -

Fattore di manutenzione MF **0,80** -

Area che beneficia dell'illuminazione naturale A_d **76,96** m²

Illuminazione per dispositivi di controllo e di emergenza :

Fabbisogno per i comandi di illuminazione automatici **2,00** kWh_{el}/(m²anno)

Fabbisogno per l'illuminazione di emergenza **1,00** kWh_{el}/(m²anno)

Locale: 12 - Aula 2 P02

Potenza elettrica installata dei dispositivi luminosi **432** W

Livello di illuminamento E **Medio**

Tempo di operatività durante il giorno **1800** h/anno

Tempo di operatività durante la notte **200** h/anno

Fattore dipendente dal tipo di controllo dell'illuminazione F_{oc} **1,00** -

Fattore di assenza medio F_A **0,00** -

Fattore di manutenzione MF **0,80** -

Area che beneficia dell'illuminazione naturale A_d **39,84** m²

Illuminazione per dispositivi di controllo e di emergenza :

Fabbisogno per i comandi di illuminazione automatici **2,00** kWh_{el}/(m²anno)

Fabbisogno per l'illuminazione di emergenza **1,00** kWh_{el}/(m²anno)

Locale: 13 - Ingresso/Vano scala P02

Potenza elettrica installata dei dispositivi luminosi **580** W

Livello di illuminamento E **Medio**

Tempo di operatività durante il giorno **1800** h/anno

Tempo di operatività durante la notte **200** h/anno

Fattore dipendente dal tipo di controllo dell'illuminazione F_{oc} **1,00** -

Fattore di assenza medio F_A **0,40** -

Fattore di manutenzione MF **0,80** -

Area che beneficia dell'illuminazione naturale A_d **66,60** m²

Illuminazione per dispositivi di controllo e di emergenza :

Fabbisogno per i comandi di illuminazione automatici **2,00** kWh_{el}/(m²anno)

Fabbisogno per l'illuminazione di emergenza **1,00** kWh_{el}/(m²anno)

Locale: 14 - Aula 3 P02

Potenza elettrica installata dei dispositivi luminosi	348	W
Livello di illuminamento E	Medio	
Tempo di operatività durante il giorno	1800	h/anno
Tempo di operatività durante la notte	200	h/anno
Fattore dipendente dal tipo di controllo dell'illuminazione F_{oc}	1,00	-
Fattore di assenza medio F_A	0,00	-
Fattore di manutenzione MF	0,80	-
Area che beneficia dell'illuminazione naturale A_d	35,31	m ²
Illuminazione per dispositivi di controllo e di emergenza :		
Fabbisogno per i comandi di illuminazione automatici	2,00	kWh _{el} /(m ² anno)
Fabbisogno per l'illuminazione di emergenza	1,00	kWh _{el} /(m ² anno)

Locale: 15 - Aula 4 P02

Potenza elettrica installata dei dispositivi luminosi	464	W
Livello di illuminamento E	Medio	
Tempo di operatività durante il giorno	1800	h/anno
Tempo di operatività durante la notte	200	h/anno
Fattore dipendente dal tipo di controllo dell'illuminazione F_{oc}	1,00	-
Fattore di assenza medio F_A	0,00	-
Fattore di manutenzione MF	0,80	-
Area che beneficia dell'illuminazione naturale A_d	40,84	m ²
Illuminazione per dispositivi di controllo e di emergenza :		
Fabbisogno per i comandi di illuminazione automatici	5,00	kWh _{el} /(m ² anno)
Fabbisogno per l'illuminazione di emergenza	1,00	kWh _{el} /(m ² anno)

Locale: 16 - Spogliatoio P02

Potenza elettrica installata dei dispositivi luminosi	144	W
Livello di illuminamento E	Medio	
Tempo di operatività durante il giorno	1800	h/anno
Tempo di operatività durante la notte	200	h/anno
Fattore dipendente dal tipo di controllo dell'illuminazione F_{oc}	1,00	-
Fattore di assenza medio F_A	0,50	-
Fattore di manutenzione MF	0,80	-
Area che beneficia dell'illuminazione naturale A_d	13,35	m ²
Illuminazione per dispositivi di controllo e di emergenza :		
Fabbisogno per i comandi di illuminazione automatici	2,00	kWh _{el} /(m ² anno)
Fabbisogno per l'illuminazione di emergenza	1,00	kWh _{el} /(m ² anno)

Locale: 17 - Bagno 3 P03

Potenza elettrica installata dei dispositivi luminosi	36	W
Livello di illuminamento E	Medio	
Tempo di operatività durante il giorno	1800	h/anno

Tempo di operatività durante la notte	200	h/anno
Fattore dipendente dal tipo di controllo dell'illuminazione F_{oc}	1,00	-
Fattore di assenza medio F_A	0,90	-
Fattore di manutenzione MF	0,80	-
Area che beneficia dell'illuminazione naturale A_d	3,09	m ²
Illuminazione per dispositivi di controllo e di emergenza :		
Fabbisogno per i comandi di illuminazione automatici	2,00	kWh _{el} /(m ² anno)
Fabbisogno per l'illuminazione di emergenza	1,00	kWh _{el} /(m ² anno)

Locale: 18 - Rip 2 P03

Potenza elettrica installata dei dispositivi luminosi	18	W
Livello di illuminamento E	Medio	
Tempo di operatività durante il giorno	1800	h/anno
Tempo di operatività durante la notte	200	h/anno
Fattore dipendente dal tipo di controllo dell'illuminazione F_{oc}	1,00	-
Fattore di assenza medio F_A	0,90	-
Fattore di manutenzione MF	0,80	-
Area che beneficia dell'illuminazione naturale A_d	2,53	m ²
Illuminazione per dispositivi di controllo e di emergenza :		
Fabbisogno per i comandi di illuminazione automatici	2,00	kWh _{el} /(m ² anno)
Fabbisogno per l'illuminazione di emergenza	1,00	kWh _{el} /(m ² anno)

Locale: 19 - A.B. 4 P03

Potenza elettrica installata dei dispositivi luminosi	18	W
Livello di illuminamento E	Medio	
Tempo di operatività durante il giorno	1800	h/anno
Tempo di operatività durante la notte	200	h/anno
Fattore dipendente dal tipo di controllo dell'illuminazione F_{oc}	1,00	-
Fattore di assenza medio F_A	0,90	-
Fattore di manutenzione MF	0,80	-
Area che beneficia dell'illuminazione naturale A_d	3,13	m ²
Illuminazione per dispositivi di controllo e di emergenza :		
Fabbisogno per i comandi di illuminazione automatici	2,00	kWh _{el} /(m ² anno)
Fabbisogno per l'illuminazione di emergenza	1,00	kWh _{el} /(m ² anno)

Locale: 20 - Bagno 4 P03

Potenza elettrica installata dei dispositivi luminosi	36	W
Livello di illuminamento E	Medio	
Tempo di operatività durante il giorno	1800	h/anno
Tempo di operatività durante la notte	200	h/anno
Fattore dipendente dal tipo di controllo dell'illuminazione F_{oc}	1,00	-

Fattore di assenza medio F_A	0,90	-
Fattore di manutenzione MF	0,80	-
Area che beneficia dell'illuminazione naturale A_d	4,59	m ²

illuminazione per dispositivi di controllo e di emergenza :

Fabbisogno per i comandi di illuminazione automatici	2,00	kWh _{el} /(m ² anno)
Fabbisogno per l'illuminazione di emergenza	1,00	kWh _{el} /(m ² anno)

Locale: 21 - Spogliatoio 2 P03

Potenza elettrica installata dei dispositivi luminosi	232	W
Livello di illuminamento E	Medio	
Tempo di operatività durante il giorno	1800	h/anno
Tempo di operatività durante la notte	200	h/anno

Fattore dipendente dal tipo di controllo dell'illuminazione F_{OC}	1,00	-
Fattore di assenza medio F_A	0,50	-
Fattore di manutenzione MF	0,80	-
Area che beneficia dell'illuminazione naturale A_d	14,02	m ²

illuminazione per dispositivi di controllo e di emergenza :

Fabbisogno per i comandi di illuminazione automatici	2,00	kWh _{el} /(m ² anno)
Fabbisogno per l'illuminazione di emergenza	1,00	kWh _{el} /(m ² anno)

Locale: 22 - Dis P03

Potenza elettrica installata dei dispositivi luminosi	58	W
Livello di illuminamento E	Medio	
Tempo di operatività durante il giorno	1800	h/anno
Tempo di operatività durante la notte	200	h/anno

Fattore dipendente dal tipo di controllo dell'illuminazione F_{OC}	1,00	-
Fattore di assenza medio F_A	0,90	-
Fattore di manutenzione MF	0,80	-
Area che beneficia dell'illuminazione naturale A_d	5,25	m ²

illuminazione per dispositivi di controllo e di emergenza :

Fabbisogno per i comandi di illuminazione automatici	2,00	kWh _{el} /(m ² anno)
Fabbisogno per l'illuminazione di emergenza	1,00	kWh _{el} /(m ² anno)

Locale: 23 - Vano scala 2 P03

Potenza elettrica installata dei dispositivi luminosi	72	W
Livello di illuminamento E	Medio	
Tempo di operatività durante il giorno	1800	h/anno
Tempo di operatività durante la notte	200	h/anno

Fattore dipendente dal tipo di controllo dell'illuminazione F_{OC}	1,00	-
Fattore di assenza medio F_A	0,40	-
Fattore di manutenzione MF	0,80	-
Area che beneficia dell'illuminazione naturale A_d	10,59	m ²

Illuminazione per dispositivi di controllo e di emergenza :

Fabbisogno per i comandi di illuminazione automatici	2,00	kWh _{el} /(m ² anno)
Fabbisogno per l'illuminazione di emergenza	1,00	kWh _{el} /(m ² anno)

Locale: 25 - Ufficio P03

Potenza elettrica installata dei dispositivi luminosi	116	W
Livello di illuminamento E	Basso	
Tempo di operatività durante il giorno	1800	h/anno
Tempo di operatività durante la notte	200	h/anno
Fattore dipendente dal tipo di controllo dell'illuminazione F _{OC}	0,00	-
Fattore di assenza medio F _A	0,00	-
Fattore di manutenzione MF	0,80	-
Area che beneficia dell'illuminazione naturale A _d	10,32	m ²

Illuminazione per dispositivi di controllo e di emergenza :

Fabbisogno per i comandi di illuminazione automatici	5,00	kWh _{el} /(m ² anno)
Fabbisogno per l'illuminazione di emergenza	1,00	kWh _{el} /(m ² anno)

Locale: 26 - Rip 3 P03

Potenza elettrica installata dei dispositivi luminosi	116	W
Livello di illuminamento E	Basso	
Tempo di operatività durante il giorno	1800	h/anno
Tempo di operatività durante la notte	200	h/anno
Fattore dipendente dal tipo di controllo dell'illuminazione F _{OC}	0,00	-
Fattore di assenza medio F _A	0,00	-
Fattore di manutenzione MF	0,80	-
Area che beneficia dell'illuminazione naturale A _d	5,55	m ²

Illuminazione per dispositivi di controllo e di emergenza :

Fabbisogno per i comandi di illuminazione automatici	5,00	kWh _{el} /(m ² anno)
Fabbisogno per l'illuminazione di emergenza	1,00	kWh _{el} /(m ² anno)

Locale: 27 - Dis 2 P03

Potenza elettrica installata dei dispositivi luminosi	152	W
Livello di illuminamento E	Basso	
Tempo di operatività durante il giorno	1800	h/anno
Tempo di operatività durante la notte	200	h/anno
Fattore dipendente dal tipo di controllo dell'illuminazione F _{OC}	0,00	-
Fattore di assenza medio F _A	0,00	-
Fattore di manutenzione MF	0,80	-
Area che beneficia dell'illuminazione naturale A _d	9,75	m ²

Illuminazione per dispositivi di controllo e di emergenza :

Fabbisogno per i comandi di illuminazione automatici	5,00	kWh _{el} /(m ² anno)
--	-------------	--

Fabbisogno per l'illuminazione di emergenza **1,00** kWh_{el}/(m²anno)

Locale: 28 - Dis 3 P03

Potenza elettrica installata dei dispositivi luminosi **232** W

Livello di illuminamento E **Medio**

Tempo di operatività durante il giorno **1800** h/anno

Tempo di operatività durante la notte **200** h/anno

Fattore dipendente dal tipo di controllo dell'illuminazione F_{oc} **1,00** -

Fattore di assenza medio F_A **0,40** -

Fattore di manutenzione MF **0,80** -

Area che beneficia dell'illuminazione naturale A_d **4,45** m²

illuminazione per dispositivi di controllo e di emergenza :

Fabbisogno per i comandi di illuminazione automatici **2,00** kWh_{el}/(m²anno)

Fabbisogno per l'illuminazione di emergenza **1,00** kWh_{el}/(m²anno)

Locale: 29 - Rip 4 P03

Potenza elettrica installata dei dispositivi luminosi **18** W

Livello di illuminamento E **Basso**

Tempo di operatività durante il giorno **1800** h/anno

Tempo di operatività durante la notte **200** h/anno

Fattore dipendente dal tipo di controllo dell'illuminazione F_{oc} **0,00** -

Fattore di assenza medio F_A **0,00** -

Fattore di manutenzione MF **0,80** -

Area che beneficia dell'illuminazione naturale A_d **2,17** m²

illuminazione per dispositivi di controllo e di emergenza :

Fabbisogno per i comandi di illuminazione automatici **5,00** kWh_{el}/(m²anno)

Fabbisogno per l'illuminazione di emergenza **1,00** kWh_{el}/(m²anno)

Locale: 30 - A.B. 5 P03

Potenza elettrica installata dei dispositivi luminosi **18** W

Livello di illuminamento E **Medio**

Tempo di operatività durante il giorno **1800** h/anno

Tempo di operatività durante la notte **200** h/anno

Fattore dipendente dal tipo di controllo dell'illuminazione F_{oc} **1,00** -

Fattore di assenza medio F_A **0,90** -

Fattore di manutenzione MF **0,80** -

Area che beneficia dell'illuminazione naturale A_d **2,04** m²

illuminazione per dispositivi di controllo e di emergenza :

Fabbisogno per i comandi di illuminazione automatici **2,00** kWh_{el}/(m²anno)

Fabbisogno per l'illuminazione di emergenza **1,00** kWh_{el}/(m²anno)

Locale: 31 - Bagno 5 P03

Potenza elettrica installata dei dispositivi luminosi	18	W
Livello di illuminamento E	Medio	
Tempo di operatività durante il giorno	1800	h/anno
Tempo di operatività durante la notte	200	h/anno
Fattore dipendente dal tipo di controllo dell'illuminazione F_{oc}	1,00	-
Fattore di assenza medio F_A	0,90	-
Fattore di manutenzione MF	0,80	-
Area che beneficia dell'illuminazione naturale A_d	1,89	m ²
Illuminazione per dispositivi di controllo e di emergenza :		
Fabbisogno per i comandi di illuminazione automatici	2,00	kWh _{el} /(m ² anno)
Fabbisogno per l'illuminazione di emergenza	1,00	kWh _{el} /(m ² anno)

Locale: 32 - Bagno grande 2 P03

Potenza elettrica installata dei dispositivi luminosi	232	W
Livello di illuminamento E	Medio	
Tempo di operatività durante il giorno	1800	h/anno
Tempo di operatività durante la notte	200	h/anno
Fattore dipendente dal tipo di controllo dell'illuminazione F_{oc}	1,00	-
Fattore di assenza medio F_A	0,90	-
Fattore di manutenzione MF	0,80	-
Area che beneficia dell'illuminazione naturale A_d	13,55	m ²
Illuminazione per dispositivi di controllo e di emergenza :		
Fabbisogno per i comandi di illuminazione automatici	2,00	kWh _{el} /(m ² anno)
Fabbisogno per l'illuminazione di emergenza	1,00	kWh _{el} /(m ² anno)

Locale: 33 - Aula 5 P03

Potenza elettrica installata dei dispositivi luminosi	348	W
Livello di illuminamento E	Medio	
Tempo di operatività durante il giorno	1800	h/anno
Tempo di operatività durante la notte	200	h/anno
Fattore dipendente dal tipo di controllo dell'illuminazione F_{oc}	1,00	-
Fattore di assenza medio F_A	0,00	-
Fattore di manutenzione MF	0,80	-
Area che beneficia dell'illuminazione naturale A_d	38,36	m ²
Illuminazione per dispositivi di controllo e di emergenza :		
Fabbisogno per i comandi di illuminazione automatici	2,00	kWh _{el} /(m ² anno)
Fabbisogno per l'illuminazione di emergenza	1,00	kWh _{el} /(m ² anno)

Locale: 34 - Aula 6 P03

Potenza elettrica installata dei dispositivi luminosi	928	W
Livello di illuminamento E	Medio	
Tempo di operatività durante il giorno	1800	h/anno

Tempo di operatività durante la notte	200	h/anno
Fattore dipendente dal tipo di controllo dell'illuminazione F_{oc}	1,00	-
Fattore di assenza medio F_A	0,00	-
Fattore di manutenzione MF	0,80	-
Area che beneficia dell'illuminazione naturale A_d	78,13	m ²
Illuminazione per dispositivi di controllo e di emergenza :		
Fabbisogno per i comandi di illuminazione automatici	5,00	kWh _{el} /(m ² anno)
Fabbisogno per l'illuminazione di emergenza	1,00	kWh _{el} /(m ² anno)
Locale: 35 - Vano scala 3 P03		
Potenza elettrica installata dei dispositivi luminosi	232	W
Livello di illuminamento E	Medio	
Tempo di operatività durante il giorno	1800	h/anno
Tempo di operatività durante la notte	200	h/anno
Fattore dipendente dal tipo di controllo dell'illuminazione F_{oc}	1,00	-
Fattore di assenza medio F_A	0,40	-
Fattore di manutenzione MF	0,80	-
Area che beneficia dell'illuminazione naturale A_d	28,82	m ²
Illuminazione per dispositivi di controllo e di emergenza :		
Fabbisogno per i comandi di illuminazione automatici	2,00	kWh _{el} /(m ² anno)
Fabbisogno per l'illuminazione di emergenza	1,00	kWh _{el} /(m ² anno)
Locale: 36 - Aula 7 P03		
Potenza elettrica installata dei dispositivi luminosi	598	W
Livello di illuminamento E	Basso	
Tempo di operatività durante il giorno	1800	h/anno
Tempo di operatività durante la notte	200	h/anno
Fattore dipendente dal tipo di controllo dell'illuminazione F_{oc}	1,00	-
Fattore di assenza medio F_A	0,00	-
Fattore di manutenzione MF	0,80	-
Area che beneficia dell'illuminazione naturale A_d	41,30	m ²
Illuminazione per dispositivi di controllo e di emergenza :		
Fabbisogno per i comandi di illuminazione automatici	2,00	kWh _{el} /(m ² anno)
Fabbisogno per l'illuminazione di emergenza	1,00	kWh _{el} /(m ² anno)
Locale: 37 - Asilo P03		
Potenza elettrica installata dei dispositivi luminosi	232	W
Livello di illuminamento E	Medio	
Tempo di operatività durante il giorno	1800	h/anno
Tempo di operatività durante la notte	200	h/anno
Fattore dipendente dal tipo di controllo dell'illuminazione F_{oc}	1,00	-

Fattore di assenza medio F_A	0,00	-
Fattore di manutenzione MF	0,80	-
Area che beneficia dell'illuminazione naturale A_d	21,95	m ²

Illuminazione per dispositivi di controllo e di emergenza :

Fabbisogno per i comandi di illuminazione automatici	2,00	kWh _{el} /(m ² anno)
Fabbisogno per l'illuminazione di emergenza	1,00	kWh _{el} /(m ² anno)

Locale: 38 - Cucina P03

Potenza elettrica installata dei dispositivi luminosi	116	W
Livello di illuminamento E	Medio	
Tempo di operatività durante il giorno	1800	h/anno
Tempo di operatività durante la notte	200	h/anno

Fattore dipendente dal tipo di controllo dell'illuminazione F_{OC}	1,00	-
Fattore di assenza medio F_A	0,00	-
Fattore di manutenzione MF	0,80	-
Area che beneficia dell'illuminazione naturale A_d	11,78	m ²

Illuminazione per dispositivi di controllo e di emergenza :

Fabbisogno per i comandi di illuminazione automatici	2,00	kWh _{el} /(m ² anno)
Fabbisogno per l'illuminazione di emergenza	1,00	kWh _{el} /(m ² anno)

Locale: 39 - Aula 8 P03

Potenza elettrica installata dei dispositivi luminosi	290	W
Livello di illuminamento E	Medio	
Tempo di operatività durante il giorno	1800	h/anno
Tempo di operatività durante la notte	200	h/anno

Fattore dipendente dal tipo di controllo dell'illuminazione F_{OC}	1,00	-
Fattore di assenza medio F_A	0,00	-
Fattore di manutenzione MF	0,80	-
Area che beneficia dell'illuminazione naturale A_d	28,10	m ²

Illuminazione per dispositivi di controllo e di emergenza :

Fabbisogno per i comandi di illuminazione automatici	2,00	kWh _{el} /(m ² anno)
Fabbisogno per l'illuminazione di emergenza	1,00	kWh _{el} /(m ² anno)

Locale: 40 - Bagno 6 P03

Potenza elettrica installata dei dispositivi luminosi	116	W
Livello di illuminamento E	Medio	
Tempo di operatività durante il giorno	1800	h/anno
Tempo di operatività durante la notte	200	h/anno

Fattore dipendente dal tipo di controllo dell'illuminazione F_{OC}	1,00	-
Fattore di assenza medio F_A	0,90	-
Fattore di manutenzione MF	0,80	-
Area che beneficia dell'illuminazione naturale A_d	11,81	m ²

Illuminazione per dispositivi di controllo e di emergenza :

Fabbisogno per i comandi di illuminazione automatici	2,00	kWh _{el} /(m ² anno)
Fabbisogno per l'illuminazione di emergenza	1,00	kWh _{el} /(m ² anno)

Locale: 41 - Refettorio P04

Potenza elettrica installata dei dispositivi luminosi	946	W
Livello di illuminamento E	Medio	
Tempo di operatività durante il giorno	1800	h/anno
Tempo di operatività durante la notte	200	h/anno
Fattore dipendente dal tipo di controllo dell'illuminazione F _{OC}	1,00	-
Fattore di assenza medio F _A	0,00	-
Fattore di manutenzione MF	0,80	-
Area che beneficia dell'illuminazione naturale A _d	31,56	m ²

Illuminazione per dispositivi di controllo e di emergenza :

Fabbisogno per i comandi di illuminazione automatici	2,00	kWh _{el} /(m ² anno)
Fabbisogno per l'illuminazione di emergenza	1,00	kWh _{el} /(m ² anno)

Locale: 42 - Bagno 7 P04

Potenza elettrica installata dei dispositivi luminosi	18	W
Livello di illuminamento E	Medio	
Tempo di operatività durante il giorno	1800	h/anno
Tempo di operatività durante la notte	200	h/anno
Fattore dipendente dal tipo di controllo dell'illuminazione F _{OC}	1,00	-
Fattore di assenza medio F _A	0,90	-
Fattore di manutenzione MF	0,80	-
Area che beneficia dell'illuminazione naturale A _d	2,69	m ²

Illuminazione per dispositivi di controllo e di emergenza :

Fabbisogno per i comandi di illuminazione automatici	2,00	kWh _{el} /(m ² anno)
Fabbisogno per l'illuminazione di emergenza	1,00	kWh _{el} /(m ² anno)

Locale: 43 - A.B. 8 P04

Potenza elettrica installata dei dispositivi luminosi	58	W
Livello di illuminamento E	Medio	
Tempo di operatività durante il giorno	1800	h/anno
Tempo di operatività durante la notte	200	h/anno
Fattore dipendente dal tipo di controllo dell'illuminazione F _{OC}	1,00	-
Fattore di assenza medio F _A	0,90	-
Fattore di manutenzione MF	0,80	-
Area che beneficia dell'illuminazione naturale A _d	3,14	m ²

Illuminazione per dispositivi di controllo e di emergenza :

Fabbisogno per i comandi di illuminazione automatici	2,00	kWh _{el} /(m ² anno)
--	-------------	--

Fabbisogno per l'illuminazione di emergenza **1,00** kWh_{el}/(m²anno)

Locale: 44 - Bagno 8 P04

Potenza elettrica installata dei dispositivi luminosi **36** W

Livello di illuminamento E **Medio**

Tempo di operatività durante il giorno **1800** h/anno

Tempo di operatività durante la notte **200** h/anno

Fattore dipendente dal tipo di controllo dell'illuminazione F_{oc} **1,00** -

Fattore di assenza medio F_A **0,90** -

Fattore di manutenzione MF **0,80** -

Area che beneficia dell'illuminazione naturale A_d **4,58** m²

Illuminazione per dispositivi di controllo e di emergenza :

Fabbisogno per i comandi di illuminazione automatici **2,00** kWh_{el}/(m²anno)

Fabbisogno per l'illuminazione di emergenza **1,00** kWh_{el}/(m²anno)

Locale: 46 - Atrio 3 P04

Potenza elettrica installata dei dispositivi luminosi **18** W

Livello di illuminamento E **Basso**

Tempo di operatività durante il giorno **1800** h/anno

Tempo di operatività durante la notte **200** h/anno

Fattore dipendente dal tipo di controllo dell'illuminazione F_{oc} **0,00** -

Fattore di assenza medio F_A **0,00** -

Fattore di manutenzione MF **0,80** -

Area che beneficia dell'illuminazione naturale A_d **5,26** m²

Illuminazione per dispositivi di controllo e di emergenza :

Fabbisogno per i comandi di illuminazione automatici **5,00** kWh_{el}/(m²anno)

Fabbisogno per l'illuminazione di emergenza **1,00** kWh_{el}/(m²anno)

Locale: 47 - Locale

Potenza elettrica installata dei dispositivi luminosi **72** W

Livello di illuminamento E **Medio**

Tempo di operatività durante il giorno **1800** h/anno

Tempo di operatività durante la notte **200** h/anno

Fattore dipendente dal tipo di controllo dell'illuminazione F_{oc} **1,00** -

Fattore di assenza medio F_A **0,40** -

Fattore di manutenzione MF **0,80** -

Area che beneficia dell'illuminazione naturale A_d **10,60** m²

Illuminazione per dispositivi di controllo e di emergenza :

Fabbisogno per i comandi di illuminazione automatici **2,00** kWh_{el}/(m²anno)

Fabbisogno per l'illuminazione di emergenza **1,00** kWh_{el}/(m²anno)

Locale: 48 - Ufficio 2 P04

Potenza elettrica installata dei dispositivi luminosi	232	W
Livello di illuminamento E	Medio	
Tempo di operatività durante il giorno	1800	h/anno
Tempo di operatività durante la notte	200	h/anno
Fattore dipendente dal tipo di controllo dell'illuminazione F_{oc}	1,00	-
Fattore di assenza medio F_A	0,00	-
Fattore di manutenzione MF	0,80	-
Area che beneficia dell'illuminazione naturale A_d	9,07	m ²
Illuminazione per dispositivi di controllo e di emergenza :		
Fabbisogno per i comandi di illuminazione automatici	2,00	kWh _{el} /(m ² anno)
Fabbisogno per l'illuminazione di emergenza	1,00	kWh _{el} /(m ² anno)

Locale: 49 - Atrio 5 P04

Potenza elettrica installata dei dispositivi luminosi	152	W
Livello di illuminamento E	Medio	
Tempo di operatività durante il giorno	1800	h/anno
Tempo di operatività durante la notte	200	h/anno
Fattore dipendente dal tipo di controllo dell'illuminazione F_{oc}	1,00	-
Fattore di assenza medio F_A	0,40	-
Fattore di manutenzione MF	0,80	-
Area che beneficia dell'illuminazione naturale A_d	11,91	m ²
Illuminazione per dispositivi di controllo e di emergenza :		
Fabbisogno per i comandi di illuminazione automatici	2,00	kWh _{el} /(m ² anno)
Fabbisogno per l'illuminazione di emergenza	1,00	kWh _{el} /(m ² anno)

Locale: 50 - Dis 3 P04

Potenza elettrica installata dei dispositivi luminosi	36	W
Livello di illuminamento E	Medio	
Tempo di operatività durante il giorno	1800	h/anno
Tempo di operatività durante la notte	200	h/anno
Fattore dipendente dal tipo di controllo dell'illuminazione F_{oc}	1,00	-
Fattore di assenza medio F_A	0,40	-
Fattore di manutenzione MF	0,80	-
Area che beneficia dell'illuminazione naturale A_d	4,15	m ²
Illuminazione per dispositivi di controllo e di emergenza :		
Fabbisogno per i comandi di illuminazione automatici	2,00	kWh _{el} /(m ² anno)
Fabbisogno per l'illuminazione di emergenza	1,00	kWh _{el} /(m ² anno)

Locale: 51 - Deposito P04

Potenza elettrica installata dei dispositivi luminosi	58	W
Livello di illuminamento E	Medio	
Tempo di operatività durante il giorno	1800	h/anno

Tempo di operatività durante la notte	200	h/anno
Fattore dipendente dal tipo di controllo dell'illuminazione F_{oc}	1,00	-
Fattore di assenza medio F_A	0,90	-
Fattore di manutenzione MF	0,80	-
Area che beneficia dell'illuminazione naturale A_d	2,15	m ²
Illuminazione per dispositivi di controllo e di emergenza :		
Fabbisogno per i comandi di illuminazione automatici	2,00	kWh _{el} /(m ² anno)
Fabbisogno per l'illuminazione di emergenza	1,00	kWh _{el} /(m ² anno)
Locale: 52 - Palestra P04		
Potenza elettrica installata dei dispositivi luminosi	200	W
Livello di illuminamento E	Medio	
Tempo di operatività durante il giorno	1800	h/anno
Tempo di operatività durante la notte	200	h/anno
Fattore dipendente dal tipo di controllo dell'illuminazione F_{oc}	1,00	-
Fattore di assenza medio F_A	0,00	-
Fattore di manutenzione MF	0,80	-
Area che beneficia dell'illuminazione naturale A_d	56,42	m ²
Illuminazione per dispositivi di controllo e di emergenza :		
Fabbisogno per i comandi di illuminazione automatici	2,00	kWh _{el} /(m ² anno)
Fabbisogno per l'illuminazione di emergenza	1,00	kWh _{el} /(m ² anno)
Locale: 53 - Deposito 2 P04		
Potenza elettrica installata dei dispositivi luminosi	116	W
Livello di illuminamento E	Medio	
Tempo di operatività durante il giorno	1800	h/anno
Tempo di operatività durante la notte	200	h/anno
Fattore dipendente dal tipo di controllo dell'illuminazione F_{oc}	1,00	-
Fattore di assenza medio F_A	0,90	-
Fattore di manutenzione MF	0,80	-
Area che beneficia dell'illuminazione naturale A_d	8,68	m ²
Illuminazione per dispositivi di controllo e di emergenza :		
Fabbisogno per i comandi di illuminazione automatici	2,00	kWh _{el} /(m ² anno)
Fabbisogno per l'illuminazione di emergenza	1,00	kWh _{el} /(m ² anno)
Locale: 54 - Bagno 9 P04		
Potenza elettrica installata dei dispositivi luminosi	232	W
Livello di illuminamento E	Medio	
Tempo di operatività durante il giorno	1800	h/anno
Tempo di operatività durante la notte	200	h/anno
Fattore dipendente dal tipo di controllo dell'illuminazione F_{oc}	1,00	-

Fattore di assenza medio F_A	0,90	-
Fattore di manutenzione MF	0,80	-
Area che beneficia dell'illuminazione naturale A_d	6,04	m ²

illuminazione per dispositivi di controllo e di emergenza :

Fabbisogno per i comandi di illuminazione automatici	2,00	kWh _{el} /(m ² anno)
Fabbisogno per l'illuminazione di emergenza	1,00	kWh _{el} /(m ² anno)

Locale: 55 - Aula 9 P04

Potenza elettrica installata dei dispositivi luminosi	328	W
Livello di illuminamento E	Basso	
Tempo di operatività durante il giorno	1800	h/anno
Tempo di operatività durante la notte	200	h/anno

Fattore dipendente dal tipo di controllo dell'illuminazione F_{OC}	1,00	-
Fattore di assenza medio F_A	0,00	-
Fattore di manutenzione MF	0,80	-
Area che beneficia dell'illuminazione naturale A_d	61,75	m ²

illuminazione per dispositivi di controllo e di emergenza :

Fabbisogno per i comandi di illuminazione automatici	2,00	kWh _{el} /(m ² anno)
Fabbisogno per l'illuminazione di emergenza	1,00	kWh _{el} /(m ² anno)

Locale: 56 - Aula 10 P04

Potenza elettrica installata dei dispositivi luminosi	100	W
Livello di illuminamento E	Basso	
Tempo di operatività durante il giorno	1800	h/anno
Tempo di operatività durante la notte	200	h/anno

Fattore dipendente dal tipo di controllo dell'illuminazione F_{OC}	1,00	-
Fattore di assenza medio F_A	0,00	-
Fattore di manutenzione MF	0,80	-
Area che beneficia dell'illuminazione naturale A_d	38,17	m ²

illuminazione per dispositivi di controllo e di emergenza :

Fabbisogno per i comandi di illuminazione automatici	2,00	kWh _{el} /(m ² anno)
Fabbisogno per l'illuminazione di emergenza	1,00	kWh _{el} /(m ² anno)

Locale: 57 - Aula 11 P04

Potenza elettrica installata dei dispositivi luminosi	100	W
Livello di illuminamento E	Medio	
Tempo di operatività durante il giorno	1800	h/anno
Tempo di operatività durante la notte	200	h/anno

Fattore dipendente dal tipo di controllo dell'illuminazione F_{OC}	1,00	-
Fattore di assenza medio F_A	0,00	-
Fattore di manutenzione MF	0,80	-
Area che beneficia dell'illuminazione naturale A_d	37,29	m ²

Illuminazione per dispositivi di controllo e di emergenza :

Fabbisogno per i comandi di illuminazione automatici	2,00	kWh _{el} /(m ² anno)
Fabbisogno per l'illuminazione di emergenza	1,00	kWh _{el} /(m ² anno)

Locale: 58 - Deposito 3 P04

Potenza elettrica installata dei dispositivi luminosi	116	W
Livello di illuminamento E	Medio	
Tempo di operatività durante il giorno	1800	h/anno
Tempo di operatività durante la notte	200	h/anno
Fattore dipendente dal tipo di controllo dell'illuminazione F _{OC}	1,00	-
Fattore di assenza medio F _A	0,90	-
Fattore di manutenzione MF	0,80	-
Area che beneficia dell'illuminazione naturale A _d	7,74	m ²

Illuminazione per dispositivi di controllo e di emergenza :

Fabbisogno per i comandi di illuminazione automatici	2,00	kWh _{el} /(m ² anno)
Fabbisogno per l'illuminazione di emergenza	1,00	kWh _{el} /(m ² anno)

Locale: 59 - Bagno 10 P04

Potenza elettrica installata dei dispositivi luminosi	116	W
Livello di illuminamento E	Medio	
Tempo di operatività durante il giorno	1800	h/anno
Tempo di operatività durante la notte	200	h/anno
Fattore dipendente dal tipo di controllo dell'illuminazione F _{OC}	1,00	-
Fattore di assenza medio F _A	0,90	-
Fattore di manutenzione MF	0,80	-
Area che beneficia dell'illuminazione naturale A _d	6,29	m ²

Illuminazione per dispositivi di controllo e di emergenza :

Fabbisogno per i comandi di illuminazione automatici	2,00	kWh _{el} /(m ² anno)
Fabbisogno per l'illuminazione di emergenza	1,00	kWh _{el} /(m ² anno)

Locale: 60 - Aula 12 P04

Potenza elettrica installata dei dispositivi luminosi	538	W
Livello di illuminamento E	Medio	
Tempo di operatività durante il giorno	1800	h/anno
Tempo di operatività durante la notte	200	h/anno
Fattore dipendente dal tipo di controllo dell'illuminazione F _{OC}	1,00	-
Fattore di assenza medio F _A	0,00	-
Fattore di manutenzione MF	0,80	-
Area che beneficia dell'illuminazione naturale A _d	60,86	m ²

Illuminazione per dispositivi di controllo e di emergenza :

Fabbisogno per i comandi di illuminazione automatici	2,00	kWh _{el} /(m ² anno)
--	-------------	--

Fabbisogno per l'illuminazione di emergenza **1,00** kWh_{el}/(m²anno)

Locale: 62 - Spogliatoio 3 P06

Potenza elettrica installata dei dispositivi luminosi **348** W

Livello di illuminamento E **Medio**

Tempo di operatività durante il giorno **1800** h/anno

Tempo di operatività durante la notte **200** h/anno

Fattore dipendente dal tipo di controllo dell'illuminazione F_{oc} **1,00** -

Fattore di assenza medio F_A **0,50** -

Fattore di manutenzione MF **0,80** -

Area che beneficia dell'illuminazione naturale A_d **19,95** m²

Illuminazione per dispositivi di controllo e di emergenza :

Fabbisogno per i comandi di illuminazione automatici **2,00** kWh_{el}/(m²anno)

Fabbisogno per l'illuminazione di emergenza **1,00** kWh_{el}/(m²anno)

Locale: 63 - Atrio 7 P07

Potenza elettrica installata dei dispositivi luminosi **464** W

Livello di illuminamento E **Medio**

Tempo di operatività durante il giorno **1800** h/anno

Tempo di operatività durante la notte **200** h/anno

Fattore dipendente dal tipo di controllo dell'illuminazione F_{oc} **1,00** -

Fattore di assenza medio F_A **0,40** -

Fattore di manutenzione MF **0,80** -

Area che beneficia dell'illuminazione naturale A_d **43,02** m²

Illuminazione per dispositivi di controllo e di emergenza :

Fabbisogno per i comandi di illuminazione automatici **2,00** kWh_{el}/(m²anno)

Fabbisogno per l'illuminazione di emergenza **1,00** kWh_{el}/(m²anno)

Locale: 64 - Deposito 4 P06

Potenza elettrica installata dei dispositivi luminosi **58** W

Livello di illuminamento E **Medio**

Tempo di operatività durante il giorno **1800** h/anno

Tempo di operatività durante la notte **200** h/anno

Fattore dipendente dal tipo di controllo dell'illuminazione F_{oc} **1,00** -

Fattore di assenza medio F_A **0,90** -

Fattore di manutenzione MF **0,80** -

Area che beneficia dell'illuminazione naturale A_d **7,19** m²

Illuminazione per dispositivi di controllo e di emergenza :

Fabbisogno per i comandi di illuminazione automatici **2,00** kWh_{el}/(m²anno)

Fabbisogno per l'illuminazione di emergenza **1,00** kWh_{el}/(m²anno)

Locale: 65 - Deposito 5 P06

Potenza elettrica installata dei dispositivi luminosi	116	W
Livello di illuminamento E	Medio	
Tempo di operatività durante il giorno	1800	h/anno
Tempo di operatività durante la notte	200	h/anno
Fattore dipendente dal tipo di controllo dell'illuminazione F_{oc}	1,00	-
Fattore di assenza medio F_A	0,90	-
Fattore di manutenzione MF	0,80	-
Area che beneficia dell'illuminazione naturale A_d	7,00	m ²
Illuminazione per dispositivi di controllo e di emergenza :		
Fabbisogno per i comandi di illuminazione automatici	2,00	kWh _{el} /(m ² anno)
Fabbisogno per l'illuminazione di emergenza	1,00	kWh _{el} /(m ² anno)

Locale: 67 - Lavanderia P07

Potenza elettrica installata dei dispositivi luminosi	116	W
Livello di illuminamento E	Medio	
Tempo di operatività durante il giorno	1800	h/anno
Tempo di operatività durante la notte	200	h/anno
Fattore dipendente dal tipo di controllo dell'illuminazione F_{oc}	1,00	-
Fattore di assenza medio F_A	0,40	-
Fattore di manutenzione MF	0,80	-
Area che beneficia dell'illuminazione naturale A_d	14,98	m ²
Illuminazione per dispositivi di controllo e di emergenza :		
Fabbisogno per i comandi di illuminazione automatici	2,00	kWh _{el} /(m ² anno)
Fabbisogno per l'illuminazione di emergenza	1,00	kWh _{el} /(m ² anno)

Locale: 68 - Vano scala 4 P07

Potenza elettrica installata dei dispositivi luminosi	58	W
Livello di illuminamento E	Medio	
Tempo di operatività durante il giorno	1800	h/anno
Tempo di operatività durante la notte	200	h/anno
Fattore dipendente dal tipo di controllo dell'illuminazione F_{oc}	1,00	-
Fattore di assenza medio F_A	0,40	-
Fattore di manutenzione MF	0,80	-
Area che beneficia dell'illuminazione naturale A_d	9,43	m ²
Illuminazione per dispositivi di controllo e di emergenza :		
Fabbisogno per i comandi di illuminazione automatici	2,00	kWh _{el} /(m ² anno)
Fabbisogno per l'illuminazione di emergenza	1,00	kWh _{el} /(m ² anno)

Locale: 69 - Deposito 6 P07

Potenza elettrica installata dei dispositivi luminosi	58	W
Livello di illuminamento E	Basso	
Tempo di operatività durante il giorno	1800	h/anno

Tempo di operatività durante la notte	200	h/anno
Fattore dipendente dal tipo di controllo dell'illuminazione F_{oc}	1,00	-
Fattore di assenza medio F_A	0,90	-
Fattore di manutenzione MF	0,80	-
Area che beneficia dell'illuminazione naturale A_d	4,15	m ²
Illuminazione per dispositivi di controllo e di emergenza :		
Fabbisogno per i comandi di illuminazione automatici	5,00	kWh _{el} /(m ² anno)
Fabbisogno per l'illuminazione di emergenza	1,00	kWh _{el} /(m ² anno)

Locale: 70 - Deposito 7 P07

Potenza elettrica installata dei dispositivi luminosi	232	W
Livello di illuminamento E	Medio	
Tempo di operatività durante il giorno	1800	h/anno
Tempo di operatività durante la notte	200	h/anno
Fattore dipendente dal tipo di controllo dell'illuminazione F_{oc}	1,00	-
Fattore di assenza medio F_A	0,90	-
Fattore di manutenzione MF	0,80	-
Area che beneficia dell'illuminazione naturale A_d	17,86	m ²
Illuminazione per dispositivi di controllo e di emergenza :		
Fabbisogno per i comandi di illuminazione automatici	2,00	kWh _{el} /(m ² anno)
Fabbisogno per l'illuminazione di emergenza	1,00	kWh _{el} /(m ² anno)

Locale: 74 - Gruppo

Potenza elettrica installata dei dispositivi luminosi	3132	W
Livello di illuminamento E	Medio	
Tempo di operatività durante il giorno	1800	h/anno
Tempo di operatività durante la notte	200	h/anno
Fattore dipendente dal tipo di controllo dell'illuminazione F_{oc}	1,00	-
Fattore di assenza medio F_A	0,40	-
Fattore di manutenzione MF	0,80	-
Area che beneficia dell'illuminazione naturale A_d	78,28	m ²
Illuminazione per dispositivi di controllo e di emergenza :		
Fabbisogno per i comandi di illuminazione automatici	2,00	kWh _{el} /(m ² anno)
Fabbisogno per l'illuminazione di emergenza	1,00	kWh _{el} /(m ² anno)

Illuminazione artificiale interna dei locali non climatizzati:

Potenza elettrica installata dei dispositivi luminosi	0	W
Ore di accensione (valore annuo)	0	h/anno

FABBISOGNI SERVIZIO ILLUMINAZIONE

Fabbisogni elettrici per illuminazione dei locali climatizzati

Zona	Locale	Descrizione	Q _{ill,int,a} [kWh _{el}]	Q _{ill,int,p} [kWh _{el}]	Q _{ill,int} [kWh _{el}]
1	2	Vano scala P02	348	46	394
1	3	Bagno P02	116	11	127
1	4	A.B. P02	116	19	135
1	5	Magazzino P02	270	30	300
1	6	Atrio 2 P02	116	9	125
1	7	Rip 1 P02	36	6	42
1	8	A.B. 2 P02	116	11	127
1	9	Bagno 2 P02	36	4	40
1	10	Bagno grande P02	464	40	504
1	11	Aula P02	1211	231	1442
1	12	Aula 2 P02	864	120	984
1	13	Ingresso/Vano scala P02	1160	200	1360
1	14	Aula 3 P02	696	106	802
1	15	Aula 4 P02	840	245	1085
1	16	Spogliatoio P02	261	40	301
1	17	Bagno 3 P03	20	9	29
1	18	Rip 2 P03	11	8	18
1	19	A.B. 4 P03	10	9	19
1	20	Bagno 4 P03	20	14	33
1	21	Spogliatoio 2 P03	420	42	462
1	22	Dis P03	35	16	51
1	23	Vano scala 2 P03	144	32	176
1	25	Ufficio P03	232	62	294
1	74	Gruppo	4385	235	4619
1	26	Rip 3 P03	232	33	265
1	27	Dis 2 P03	304	59	363
1	28	Dis 3 P03	371	13	385
1	29	Rip 4 P03	36	13	49
1	30	A.B. 5 P03	11	6	17
1	31	Bagno 5 P03	11	6	16
1	32	Bagno grande 2 P03	126	41	167
1	33	Aula 5 P03	630	115	745
1	34	Aula 6 P03	1681	469	2149
1	35	Vano scala 3 P03	371	86	458
1	36	Aula 7 P03	1041	124	1164
1	37	Asilo P03	464	66	530
1	38	Cucina P03	210	35	245
1	39	Aula 8 P03	525	84	609
1	40	Bagno 6 P03	63	35	98
1	41	Refettorio P04	1713	95	1808
1	42	Bagno 7 P04	10	8	18
1	43	A.B. 8 P04	32	9	41
1	44	Bagno 8 P04	20	14	33
1	46	Atrio 3 P04	36	32	68
1	47	Locale	115	32	147
1	48	Ufficio 2 P04	464	27	491
1	49	Atrio 5 P04	243	36	279
1	50	Dis 3 P04	58	12	70

1	51	Deposito P04	35	6	41
1	52	Palestra P04	362	169	531
1	53	Deposito 2 P04	63	26	89
1	54	Bagno 9 P04	126	18	144
1	55	Aula 9 P04	571	185	756
1	56	Aula 10 P04	174	115	289
1	57	Aula 11 P04	181	112	293
1	58	Deposito 3 P04	70	23	93
1	59	Bagno 10 P04	70	19	88
1	60	Aula 12 P04	974	183	1157
1	62	Spogliatoio 3 P06	487	60	547
1	63	Atrio 7 P07	928	129	1057
1	64	Deposito 4 P06	35	22	56
1	65	Deposito 5 P06	70	21	91
1	67	Lavanderia P07	149	45	194
1	68	Vano scala 4 P07	84	28	112
1	69	Deposito 6 P07	35	25	60
1	70	Deposito 7 P07	97	54	151

Legenda simboli

$Q_{ill,int,a}$	Fabbisogno di energia elettrica per l'illuminazione artificiale dei locali climatizzati
$Q_{ill,int,p}$	Fabbisogno di energia elettrica per dispositivi di controllo e di emergenza
$Q_{ill,int}$	Fabbisogno di energia elettrica totale per l'illuminazione artificiale interna

Fabbisogni mensili per illuminazione

Mese	Giorni	$Q_{ill,int,a}$ [kWh _{el}]	$Q_{ill,int,p}$ [kWh _{el}]	$Q_{ill,int,u}$ [kWh _{el}]	$Q_{ill,int}$ [kWh _{el}]	$Q_{ill,est}$ [kWh _{el}]	Q_{ill} [kWh _{el}]	$Q_{p,ill}$ [kWh]
Gennaio	31	2240	360	0	2600	0	2600	5069
Febbraio	28	1968	325	0	2292	0	2292	4470
Marzo	31	2115	360	0	2475	0	2475	4826
Aprile	30	2023	348	0	2371	0	2371	4623
Maggio	31	2077	360	0	2437	0	2437	4751
Giugno	30	2008	348	0	2356	0	2356	4594
Luglio	31	2074	360	0	2434	0	2434	4746
Agosto	31	2082	360	0	2442	0	2442	4762
Settembre	30	2048	348	0	2396	0	2396	4672
Ottobre	31	2157	360	0	2517	0	2517	4908
Novembre	30	2150	348	0	2498	0	2498	4872
Dicembre	31	2258	360	0	2618	0	2618	5105
TOTALI		25201	4234	0	29436	0	29436	57400

Legenda simboli

$Q_{ill,int,a}$	Fabbisogno di energia elettrica per l'illuminazione artificiale dei locali climatizzati
$Q_{ill,int,p}$	Fabbisogno di energia elettrica per dispositivi di controllo e di emergenza
$Q_{ill,int,u}$	Fabbisogno di energia elettrica per l'illuminazione artificiale dei locali non climatizzati
$Q_{ill,int}$	Fabbisogno di energia elettrica totale per l'illuminazione artificiale interna
$Q_{ill,est}$	Fabbisogno di energia elettrica totale per l'illuminazione artificiale esterna
Q_{ill}	Fabbisogno di energia elettrica totale
$Q_{p,ill}$	Fabbisogno di energia primaria per il servizio illuminazione

Zona 2 - Appartamenti

Illuminazione artificiale interna dei locali climatizzati:

Locale: 1 - Locale

Potenza elettrica installata dei dispositivi luminosi	210	W
Livello di illuminamento E	Medio	
Tempo di operatività durante il giorno	1800	h/anno
Tempo di operatività durante la notte	200	h/anno
Fattore dipendente dal tipo di controllo dell'illuminazione F_{oc}	1,00	-
Fattore di assenza medio F_A	0,00	-
Fattore di manutenzione MF	0,80	-
Area che beneficia dell'illuminazione naturale A_d	50,09	m ²
Illuminazione per dispositivi di controllo e di emergenza :		
Fabbisogno per i comandi di illuminazione automatici	2,00	kWh _{el} /(m ² anno)
Fabbisogno per l'illuminazione di emergenza	1,00	kWh _{el} /(m ² anno)

Locale: 2 - Locale

Potenza elettrica installata dei dispositivi luminosi	464	W
Livello di illuminamento E	Medio	
Tempo di operatività durante il giorno	1800	h/anno
Tempo di operatività durante la notte	200	h/anno
Fattore dipendente dal tipo di controllo dell'illuminazione F_{oc}	1,00	-
Fattore di assenza medio F_A	0,00	-
Fattore di manutenzione MF	0,80	-
Area che beneficia dell'illuminazione naturale A_d	42,97	m ²
Illuminazione per dispositivi di controllo e di emergenza :		
Fabbisogno per i comandi di illuminazione automatici	2,00	kWh _{el} /(m ² anno)
Fabbisogno per l'illuminazione di emergenza	1,00	kWh _{el} /(m ² anno)

Locale: 3 - Camera

Potenza elettrica installata dei dispositivi luminosi	58	W
Livello di illuminamento E	Medio	
Tempo di operatività durante il giorno	1800	h/anno
Tempo di operatività durante la notte	200	h/anno
Fattore dipendente dal tipo di controllo dell'illuminazione F_{oc}	1,00	-
Fattore di assenza medio F_A	0,00	-
Fattore di manutenzione MF	0,80	-
Area che beneficia dell'illuminazione naturale A_d	8,72	m ²
Illuminazione per dispositivi di controllo e di emergenza :		
Fabbisogno per i comandi di illuminazione automatici	2,00	kWh _{el} /(m ² anno)

Fabbisogno per l'illuminazione di emergenza **1,00** kWh_{el}/(m²anno)

Locale: 4 - Locale

Potenza elettrica installata dei dispositivi luminosi **58** W

Livello di illuminamento E **Medio**

Tempo di operatività durante il giorno **1800** h/anno

Tempo di operatività durante la notte **200** h/anno

Fattore dipendente dal tipo di controllo dell'illuminazione F_{oc} **1,00** -

Fattore di assenza medio F_A **0,00** -

Fattore di manutenzione MF **0,80** -

Area che beneficia dell'illuminazione naturale A_d **10,60** m²

Illuminazione per dispositivi di controllo e di emergenza :

Fabbisogno per i comandi di illuminazione automatici **2,00** kWh_{el}/(m²anno)

Fabbisogno per l'illuminazione di emergenza **1,00** kWh_{el}/(m²anno)

Locale: 5 - Locale

Potenza elettrica installata dei dispositivi luminosi **116** W

Livello di illuminamento E **Medio**

Tempo di operatività durante il giorno **1800** h/anno

Tempo di operatività durante la notte **200** h/anno

Fattore dipendente dal tipo di controllo dell'illuminazione F_{oc} **1,00** -

Fattore di assenza medio F_A **0,00** -

Fattore di manutenzione MF **0,80** -

Area che beneficia dell'illuminazione naturale A_d **31,54** m²

Illuminazione per dispositivi di controllo e di emergenza :

Fabbisogno per i comandi di illuminazione automatici **2,00** kWh_{el}/(m²anno)

Fabbisogno per l'illuminazione di emergenza **1,00** kWh_{el}/(m²anno)

Locale: 6 - Bagno

Potenza elettrica installata dei dispositivi luminosi **18** W

Livello di illuminamento E **Medio**

Tempo di operatività durante il giorno **1800** h/anno

Tempo di operatività durante la notte **200** h/anno

Fattore dipendente dal tipo di controllo dell'illuminazione F_{oc} **1,00** -

Fattore di assenza medio F_A **0,90** -

Fattore di manutenzione MF **0,80** -

Area che beneficia dell'illuminazione naturale A_d **2,69** m²

Illuminazione per dispositivi di controllo e di emergenza :

Fabbisogno per i comandi di illuminazione automatici **2,00** kWh_{el}/(m²anno)

Fabbisogno per l'illuminazione di emergenza **1,00** kWh_{el}/(m²anno)

Locale: 7 - Locale

Potenza elettrica installata dei dispositivi luminosi	58	W
Livello di illuminamento E	Medio	
Tempo di operatività durante il giorno	1800	h/anno
Tempo di operatività durante la notte	200	h/anno
Fattore dipendente dal tipo di controllo dell'illuminazione F_{oc}	1,00	-
Fattore di assenza medio F_A	0,00	-
Fattore di manutenzione MF	0,80	-
Area che beneficia dell'illuminazione naturale A_d	5,26	m ²
Illuminazione per dispositivi di controllo e di emergenza :		
Fabbisogno per i comandi di illuminazione automatici	2,00	kWh _{el} /(m ² anno)
Fabbisogno per l'illuminazione di emergenza	1,00	kWh _{el} /(m ² anno)

Locale: 8 - Locale

Potenza elettrica installata dei dispositivi luminosi	58	W
Livello di illuminamento E	Medio	
Tempo di operatività durante il giorno	1800	h/anno
Tempo di operatività durante la notte	200	h/anno
Fattore dipendente dal tipo di controllo dell'illuminazione F_{oc}	1,00	-
Fattore di assenza medio F_A	0,00	-
Fattore di manutenzione MF	0,80	-
Area che beneficia dell'illuminazione naturale A_d	3,14	m ²
Illuminazione per dispositivi di controllo e di emergenza :		
Fabbisogno per i comandi di illuminazione automatici	2,00	kWh _{el} /(m ² anno)
Fabbisogno per l'illuminazione di emergenza	1,00	kWh _{el} /(m ² anno)

Locale: 9 - Locale

Potenza elettrica installata dei dispositivi luminosi	58	W
Livello di illuminamento E	Medio	
Tempo di operatività durante il giorno	1800	h/anno
Tempo di operatività durante la notte	200	h/anno
Fattore dipendente dal tipo di controllo dell'illuminazione F_{oc}	1,00	-
Fattore di assenza medio F_A	0,00	-
Fattore di manutenzione MF	0,80	-
Area che beneficia dell'illuminazione naturale A_d	4,58	m ²
Illuminazione per dispositivi di controllo e di emergenza :		
Fabbisogno per i comandi di illuminazione automatici	2,00	kWh _{el} /(m ² anno)
Fabbisogno per l'illuminazione di emergenza	1,00	kWh _{el} /(m ² anno)

Locale: 10 - Locale

Potenza elettrica installata dei dispositivi luminosi	58	W
Livello di illuminamento E	Medio	
Tempo di operatività durante il giorno	1800	h/anno

Tempo di operatività durante la notte	200	h/anno
Fattore dipendente dal tipo di controllo dell'illuminazione F_{oc}	1,00	-
Fattore di assenza medio F_A	0,00	-
Fattore di manutenzione MF	0,80	-
Area che beneficia dell'illuminazione naturale A_d	10,89	m ²
Illuminazione per dispositivi di controllo e di emergenza :		
Fabbisogno per i comandi di illuminazione automatici	2,00	kWh _{el} /(m ² anno)
Fabbisogno per l'illuminazione di emergenza	1,00	kWh _{el} /(m ² anno)

Locale: 11 - Locale

Potenza elettrica installata dei dispositivi luminosi	232	W
Livello di illuminamento E	Basso	
Tempo di operatività durante il giorno	1800	h/anno
Tempo di operatività durante la notte	200	h/anno
Fattore dipendente dal tipo di controllo dell'illuminazione F_{oc}	0,00	-
Fattore di assenza medio F_A	0,00	-
Fattore di manutenzione MF	0,80	-
Area che beneficia dell'illuminazione naturale A_d	31,56	m ²
Illuminazione per dispositivi di controllo e di emergenza :		
Potenza parassita dei comandi degli apparecchi di illuminazione	0	W
Potenza di caricamento dell'illuminazione di emergenza	0	W
Ore giornaliere di caricamento dell'illuminazione di emergenza	0,0	h/giorno

Locale: 12 - Locale

Potenza elettrica installata dei dispositivi luminosi	18	W
Livello di illuminamento E	Basso	
Tempo di operatività durante il giorno	1800	h/anno
Tempo di operatività durante la notte	200	h/anno
Fattore dipendente dal tipo di controllo dell'illuminazione F_{oc}	0,00	-
Fattore di assenza medio F_A	0,00	-
Fattore di manutenzione MF	0,80	-
Area che beneficia dell'illuminazione naturale A_d	5,26	m ²
Illuminazione per dispositivi di controllo e di emergenza :		
Potenza parassita dei comandi degli apparecchi di illuminazione	0	W
Potenza di caricamento dell'illuminazione di emergenza	0	W
Ore giornaliere di caricamento dell'illuminazione di emergenza	0,0	h/giorno

Locale: 13 - Locale

Potenza elettrica installata dei dispositivi luminosi	18	W
Livello di illuminamento E	Basso	
Tempo di operatività durante il giorno	1800	h/anno
Tempo di operatività durante la notte	200	h/anno

Fattore dipendente dal tipo di controllo dell'illuminazione F_{OC}	0,00	-
Fattore di assenza medio F_A	0,00	-
Fattore di manutenzione MF	0,80	-
Area che beneficia dell'illuminazione naturale A_d	2,69	m ²

illuminazione per dispositivi di controllo e di emergenza :

Potenza parassita dei comandi degli apparecchi di illuminazione	0	W
Potenza di caricamento dell'illuminazione di emergenza	0	W
Ore giornaliere di caricamento dell'illuminazione di emergenza	0,0	h/giorno

Locale: 14 - Locale

Potenza elettrica installata dei dispositivi luminosi	18	W
Livello di illuminamento E	Basso	
Tempo di operatività durante il giorno	1800	h/anno
Tempo di operatività durante la notte	200	h/anno

Fattore dipendente dal tipo di controllo dell'illuminazione F_{OC}	0,00	-
Fattore di assenza medio F_A	0,00	-
Fattore di manutenzione MF	0,80	-
Area che beneficia dell'illuminazione naturale A_d	3,14	m ²

illuminazione per dispositivi di controllo e di emergenza :

Potenza parassita dei comandi degli apparecchi di illuminazione	0	W
Potenza di caricamento dell'illuminazione di emergenza	0	W
Ore giornaliere di caricamento dell'illuminazione di emergenza	0,0	h/giorno

Locale: 15 - Locale

Potenza elettrica installata dei dispositivi luminosi	18	W
Livello di illuminamento E	Basso	
Tempo di operatività durante il giorno	1800	h/anno
Tempo di operatività durante la notte	200	h/anno

Fattore dipendente dal tipo di controllo dell'illuminazione F_{OC}	0,00	-
Fattore di assenza medio F_A	0,00	-
Fattore di manutenzione MF	0,80	-
Area che beneficia dell'illuminazione naturale A_d	4,58	m ²

illuminazione per dispositivi di controllo e di emergenza :

Potenza parassita dei comandi degli apparecchi di illuminazione	0	W
Potenza di caricamento dell'illuminazione di emergenza	0	W
Ore giornaliere di caricamento dell'illuminazione di emergenza	0,0	h/giorno

Locale: 16 - Locale

Potenza elettrica installata dei dispositivi luminosi	58	W
Livello di illuminamento E	Basso	
Tempo di operatività durante il giorno	1800	h/anno
Tempo di operatività durante la notte	200	h/anno

Fattore dipendente dal tipo di controllo dell'illuminazione F_{oc}	0,00	-
Fattore di assenza medio F_A	0,00	-
Fattore di manutenzione MF	0,80	-
Area che beneficia dell'illuminazione naturale A_d	10,90	m ²
Illuminazione per dispositivi di controllo e di emergenza :		
Potenza parassita dei comandi degli apparecchi di illuminazione	0	W
Potenza di caricamento dell'illuminazione di emergenza	0	W
Ore giornaliere di caricamento dell'illuminazione di emergenza	0,0	h/giorno

Locale: 17 - Camera

Potenza elettrica installata dei dispositivi luminosi	58	W
Livello di illuminamento E	Medio	
Tempo di operatività durante il giorno	1800	h/anno
Tempo di operatività durante la notte	200	h/anno
Fattore dipendente dal tipo di controllo dell'illuminazione F_{oc}	1,00	-
Fattore di assenza medio F_A	0,00	-
Fattore di manutenzione MF	0,80	-
Area che beneficia dell'illuminazione naturale A_d	8,72	m ²
Illuminazione per dispositivi di controllo e di emergenza :		
Fabbisogno per i comandi di illuminazione automatici	2,00	kWh _{el} /(m ² anno)
Fabbisogno per l'illuminazione di emergenza	1,00	kWh _{el} /(m ² anno)

Locale: 18 - Camera

Potenza elettrica installata dei dispositivi luminosi	116	W
Livello di illuminamento E	Medio	
Tempo di operatività durante il giorno	1800	h/anno
Tempo di operatività durante la notte	200	h/anno
Fattore dipendente dal tipo di controllo dell'illuminazione F_{oc}	1,00	-
Fattore di assenza medio F_A	0,00	-
Fattore di manutenzione MF	0,80	-
Area che beneficia dell'illuminazione naturale A_d	23,83	m ²
Illuminazione per dispositivi di controllo e di emergenza :		
Fabbisogno per i comandi di illuminazione automatici	2,00	kWh _{el} /(m ² anno)
Fabbisogno per l'illuminazione di emergenza	1,00	kWh _{el} /(m ² anno)

Locale: 19 - Camera

Potenza elettrica installata dei dispositivi luminosi	36	W
Livello di illuminamento E	Medio	
Tempo di operatività durante il giorno	1800	h/anno
Tempo di operatività durante la notte	200	h/anno
Fattore dipendente dal tipo di controllo dell'illuminazione F_{oc}	1,00	-

Fattore di assenza medio F_A	0,00	-
Fattore di manutenzione MF	0,80	-
Area che beneficia dell'illuminazione naturale A_d	5,42	m ²

illuminazione per dispositivi di controllo e di emergenza :

Fabbisogno per i comandi di illuminazione automatici	2,00	kWh _{el} /(m ² anno)
Fabbisogno per l'illuminazione di emergenza	1,00	kWh _{el} /(m ² anno)

Locale: 20 - Camera

Potenza elettrica installata dei dispositivi luminosi	58	W
Livello di illuminamento E	Medio	
Tempo di operatività durante il giorno	1800	h/anno
Tempo di operatività durante la notte	200	h/anno

Fattore dipendente dal tipo di controllo dell'illuminazione F_{OC}	1,00	-
Fattore di assenza medio F_A	0,00	-
Fattore di manutenzione MF	0,80	-
Area che beneficia dell'illuminazione naturale A_d	10,68	m ²

illuminazione per dispositivi di controllo e di emergenza :

Fabbisogno per i comandi di illuminazione automatici	2,00	kWh _{el} /(m ² anno)
Fabbisogno per l'illuminazione di emergenza	1,00	kWh _{el} /(m ² anno)

Locale: 21 - Bagno

Potenza elettrica installata dei dispositivi luminosi	36	W
Livello di illuminamento E	Medio	
Tempo di operatività durante il giorno	1800	h/anno
Tempo di operatività durante la notte	200	h/anno

Fattore dipendente dal tipo di controllo dell'illuminazione F_{OC}	1,00	-
Fattore di assenza medio F_A	0,00	-
Fattore di manutenzione MF	0,80	-
Area che beneficia dell'illuminazione naturale A_d	3,03	m ²

illuminazione per dispositivi di controllo e di emergenza :

Fabbisogno per i comandi di illuminazione automatici	2,00	kWh _{el} /(m ² anno)
Fabbisogno per l'illuminazione di emergenza	1,00	kWh _{el} /(m ² anno)

Locale: 22 - Camera

Potenza elettrica installata dei dispositivi luminosi	116	W
Livello di illuminamento E	Medio	
Tempo di operatività durante il giorno	1800	h/anno
Tempo di operatività durante la notte	200	h/anno

Fattore dipendente dal tipo di controllo dell'illuminazione F_{OC}	1,00	-
Fattore di assenza medio F_A	0,00	-
Fattore di manutenzione MF	0,80	-
Area che beneficia dell'illuminazione naturale A_d	17,13	m ²

Illuminazione per dispositivi di controllo e di emergenza :

Fabbisogno per i comandi di illuminazione automatici	2,00	kWh _{el} /(m ² anno)
Fabbisogno per l'illuminazione di emergenza	1,00	kWh _{el} /(m ² anno)

Locale: 23 - Locale

Potenza elettrica installata dei dispositivi luminosi	36	W
Livello di illuminamento E	Medio	
Tempo di operatività durante il giorno	1800	h/anno
Tempo di operatività durante la notte	200	h/anno
Fattore dipendente dal tipo di controllo dell'illuminazione F _{OC}	1,00	-
Fattore di assenza medio F _A	0,00	-
Fattore di manutenzione MF	0,80	-
Area che beneficia dell'illuminazione naturale A _d	4,85	m ²

Illuminazione per dispositivi di controllo e di emergenza :

Fabbisogno per i comandi di illuminazione automatici	2,00	kWh _{el} /(m ² anno)
Fabbisogno per l'illuminazione di emergenza	1,00	kWh _{el} /(m ² anno)

Locale: 24 - Camera

Potenza elettrica installata dei dispositivi luminosi	58	W
Livello di illuminamento E	Medio	
Tempo di operatività durante il giorno	1800	h/anno
Tempo di operatività durante la notte	200	h/anno
Fattore dipendente dal tipo di controllo dell'illuminazione F _{OC}	1,00	-
Fattore di assenza medio F _A	0,00	-
Fattore di manutenzione MF	0,80	-
Area che beneficia dell'illuminazione naturale A _d	9,19	m ²

Illuminazione per dispositivi di controllo e di emergenza :

Fabbisogno per i comandi di illuminazione automatici	2,00	kWh _{el} /(m ² anno)
Fabbisogno per l'illuminazione di emergenza	1,00	kWh _{el} /(m ² anno)

Locale: 25 - Locale

Potenza elettrica installata dei dispositivi luminosi	116	W
Livello di illuminamento E	Medio	
Tempo di operatività durante il giorno	1800	h/anno
Tempo di operatività durante la notte	200	h/anno
Fattore dipendente dal tipo di controllo dell'illuminazione F _{OC}	1,00	-
Fattore di assenza medio F _A	0,00	-
Fattore di manutenzione MF	0,80	-
Area che beneficia dell'illuminazione naturale A _d	17,23	m ²

Illuminazione per dispositivi di controllo e di emergenza :

Fabbisogno per i comandi di illuminazione automatici	2,00	kWh _{el} /(m ² anno)
--	-------------	--

Fabbisogno per l'illuminazione di emergenza **1,00** kWh_{el}/(m²anno)

Locale: 26 - Bagno

Potenza elettrica installata dei dispositivi luminosi **36** W

Livello di illuminamento E **Medio**

Tempo di operatività durante il giorno **1800** h/anno

Tempo di operatività durante la notte **200** h/anno

Fattore dipendente dal tipo di controllo dell'illuminazione F_{oc} **1,00** -

Fattore di assenza medio F_A **0,00** -

Fattore di manutenzione MF **0,80** -

Area che beneficia dell'illuminazione naturale A_d **3,38** m²

illuminazione per dispositivi di controllo e di emergenza :

Fabbisogno per i comandi di illuminazione automatici **2,00** kWh_{el}/(m²anno)

Fabbisogno per l'illuminazione di emergenza **1,00** kWh_{el}/(m²anno)

Locale: 27 - Camera

Potenza elettrica installata dei dispositivi luminosi **58** W

Livello di illuminamento E **Medio**

Tempo di operatività durante il giorno **1800** h/anno

Tempo di operatività durante la notte **200** h/anno

Fattore dipendente dal tipo di controllo dell'illuminazione F_{oc} **1,00** -

Fattore di assenza medio F_A **0,00** -

Fattore di manutenzione MF **0,80** -

Area che beneficia dell'illuminazione naturale A_d **11,04** m²

illuminazione per dispositivi di controllo e di emergenza :

Fabbisogno per i comandi di illuminazione automatici **2,00** kWh_{el}/(m²anno)

Fabbisogno per l'illuminazione di emergenza **1,00** kWh_{el}/(m²anno)

Locale: 28 - Camera

Potenza elettrica installata dei dispositivi luminosi **58** W

Livello di illuminamento E **Medio**

Tempo di operatività durante il giorno **1800** h/anno

Tempo di operatività durante la notte **200** h/anno

Fattore dipendente dal tipo di controllo dell'illuminazione F_{oc} **1,00** -

Fattore di assenza medio F_A **0,00** -

Fattore di manutenzione MF **0,80** -

Area che beneficia dell'illuminazione naturale A_d **15,70** m²

illuminazione per dispositivi di controllo e di emergenza :

Fabbisogno per i comandi di illuminazione automatici **2,00** kWh_{el}/(m²anno)

Fabbisogno per l'illuminazione di emergenza **1,00** kWh_{el}/(m²anno)

Locale: 29 - Camera

Potenza elettrica installata dei dispositivi luminosi	116	W
Livello di illuminamento E	Medio	
Tempo di operatività durante il giorno	1800	h/anno
Tempo di operatività durante la notte	200	h/anno
Fattore dipendente dal tipo di controllo dell'illuminazione F_{oc}	1,00	-
Fattore di assenza medio F_A	0,00	-
Fattore di manutenzione MF	0,80	-
Area che beneficia dell'illuminazione naturale A_d	27,48	m ²
Illuminazione per dispositivi di controllo e di emergenza :		
Fabbisogno per i comandi di illuminazione automatici	2,00	kWh _{el} /(m ² anno)
Fabbisogno per l'illuminazione di emergenza	1,00	kWh _{el} /(m ² anno)

Locale: 30 - Bagno

Potenza elettrica installata dei dispositivi luminosi	36	W
Livello di illuminamento E	Medio	
Tempo di operatività durante il giorno	1800	h/anno
Tempo di operatività durante la notte	200	h/anno
Fattore dipendente dal tipo di controllo dell'illuminazione F_{oc}	1,00	-
Fattore di assenza medio F_A	0,00	-
Fattore di manutenzione MF	0,80	-
Area che beneficia dell'illuminazione naturale A_d	5,23	m ²
Illuminazione per dispositivi di controllo e di emergenza :		
Fabbisogno per i comandi di illuminazione automatici	2,00	kWh _{el} /(m ² anno)
Fabbisogno per l'illuminazione di emergenza	1,00	kWh _{el} /(m ² anno)

Locale: 31 - Camera

Potenza elettrica installata dei dispositivi luminosi	58	W
Livello di illuminamento E	Medio	
Tempo di operatività durante il giorno	1800	h/anno
Tempo di operatività durante la notte	200	h/anno
Fattore dipendente dal tipo di controllo dell'illuminazione F_{oc}	1,00	-
Fattore di assenza medio F_A	0,00	-
Fattore di manutenzione MF	0,80	-
Area che beneficia dell'illuminazione naturale A_d	9,48	m ²
Illuminazione per dispositivi di controllo e di emergenza :		
Fabbisogno per i comandi di illuminazione automatici	2,00	kWh _{el} /(m ² anno)
Fabbisogno per l'illuminazione di emergenza	1,00	kWh _{el} /(m ² anno)

Locale: 32 - Camera

Potenza elettrica installata dei dispositivi luminosi	36	W
Livello di illuminamento E	Medio	
Tempo di operatività durante il giorno	1800	h/anno

Tempo di operatività durante la notte	200	h/anno
Fattore dipendente dal tipo di controllo dell'illuminazione F_{OC}	1,00	-
Fattore di assenza medio F_A	0,00	-
Fattore di manutenzione MF	0,80	-
Area che beneficia dell'illuminazione naturale A_d	7,00	m ²
Illuminazione per dispositivi di controllo e di emergenza :		
Fabbisogno per i comandi di illuminazione automatici	2,00	kWh _{el} /(m ² anno)
Fabbisogno per l'illuminazione di emergenza	1,00	kWh _{el} /(m ² anno)

Locale: 33 - Camera

Potenza elettrica installata dei dispositivi luminosi	36	W
Livello di illuminamento E	Medio	
Tempo di operatività durante il giorno	1800	h/anno
Tempo di operatività durante la notte	200	h/anno
Fattore dipendente dal tipo di controllo dell'illuminazione F_{OC}	1,00	-
Fattore di assenza medio F_A	0,00	-
Fattore di manutenzione MF	0,80	-
Area che beneficia dell'illuminazione naturale A_d	7,19	m ²
Illuminazione per dispositivi di controllo e di emergenza :		
Fabbisogno per i comandi di illuminazione automatici	2,00	kWh _{el} /(m ² anno)
Fabbisogno per l'illuminazione di emergenza	1,00	kWh _{el} /(m ² anno)

Locale: 34 - Camera

Potenza elettrica installata dei dispositivi luminosi	58	W
Livello di illuminamento E	Medio	
Tempo di operatività durante il giorno	1800	h/anno
Tempo di operatività durante la notte	200	h/anno
Fattore dipendente dal tipo di controllo dell'illuminazione F_{OC}	1,00	-
Fattore di assenza medio F_A	0,00	-
Fattore di manutenzione MF	0,80	-
Area che beneficia dell'illuminazione naturale A_d	19,16	m ²
Illuminazione per dispositivi di controllo e di emergenza :		
Fabbisogno per i comandi di illuminazione automatici	2,00	kWh _{el} /(m ² anno)
Fabbisogno per l'illuminazione di emergenza	1,00	kWh _{el} /(m ² anno)

Locale: 35 - Bagno

Potenza elettrica installata dei dispositivi luminosi	36	W
Livello di illuminamento E	Medio	
Tempo di operatività durante il giorno	1800	h/anno
Tempo di operatività durante la notte	200	h/anno
Fattore dipendente dal tipo di controllo dell'illuminazione F_{OC}	1,00	-

Fattore di assenza medio F_A	0,00	-
Fattore di manutenzione MF	0,80	-
Area che beneficia dell'illuminazione naturale A_d	5,73	m ²

illuminazione per dispositivi di controllo e di emergenza :

Fabbisogno per i comandi di illuminazione automatici	2,00	kWh _{el} /(m ² anno)
Fabbisogno per l'illuminazione di emergenza	1,00	kWh _{el} /(m ² anno)

Locale: 36 - Camera

Potenza elettrica installata dei dispositivi luminosi	58	W
Livello di illuminamento E	Medio	
Tempo di operatività durante il giorno	1800	h/anno
Tempo di operatività durante la notte	200	h/anno

Fattore dipendente dal tipo di controllo dell'illuminazione F_{OC}	1,00	-
Fattore di assenza medio F_A	0,00	-
Fattore di manutenzione MF	0,80	-
Area che beneficia dell'illuminazione naturale A_d	25,05	m ²

illuminazione per dispositivi di controllo e di emergenza :

Fabbisogno per i comandi di illuminazione automatici	2,00	kWh _{el} /(m ² anno)
Fabbisogno per l'illuminazione di emergenza	1,00	kWh _{el} /(m ² anno)

Locale: 37 - Camera

Potenza elettrica installata dei dispositivi luminosi	36	W
Livello di illuminamento E	Medio	
Tempo di operatività durante il giorno	1800	h/anno
Tempo di operatività durante la notte	200	h/anno

Fattore dipendente dal tipo di controllo dell'illuminazione F_{OC}	1,00	-
Fattore di assenza medio F_A	0,00	-
Fattore di manutenzione MF	0,80	-
Area che beneficia dell'illuminazione naturale A_d	3,28	m ²

illuminazione per dispositivi di controllo e di emergenza :

Fabbisogno per i comandi di illuminazione automatici	2,00	kWh _{el} /(m ² anno)
Fabbisogno per l'illuminazione di emergenza	1,00	kWh _{el} /(m ² anno)

Locale: 38 - Camera

Potenza elettrica installata dei dispositivi luminosi	58	W
Livello di illuminamento E	Medio	
Tempo di operatività durante il giorno	1800	h/anno
Tempo di operatività durante la notte	200	h/anno

Fattore dipendente dal tipo di controllo dell'illuminazione F_{OC}	1,00	-
Fattore di assenza medio F_A	0,00	-
Fattore di manutenzione MF	0,80	-
Area che beneficia dell'illuminazione naturale A_d	15,01	m ²

Illuminazione per dispositivi di controllo e di emergenza :

Fabbisogno per i comandi di illuminazione automatici	2,00	kWh _{el} /(m ² anno)
Fabbisogno per l'illuminazione di emergenza	1,00	kWh _{el} /(m ² anno)

Locale: 39 - Bagno

Potenza elettrica installata dei dispositivi luminosi	36	W
Livello di illuminamento E	Medio	
Tempo di operatività durante il giorno	1800	h/anno
Tempo di operatività durante la notte	200	h/anno
Fattore dipendente dal tipo di controllo dell'illuminazione F _{OC}	1,00	-
Fattore di assenza medio F _A	0,00	-
Fattore di manutenzione MF	0,80	-
Area che beneficia dell'illuminazione naturale A _d	4,98	m ²

Illuminazione per dispositivi di controllo e di emergenza :

Fabbisogno per i comandi di illuminazione automatici	2,00	kWh _{el} /(m ² anno)
Fabbisogno per l'illuminazione di emergenza	1,00	kWh _{el} /(m ² anno)

Locale: 40 - Camera

Potenza elettrica installata dei dispositivi luminosi	116	W
Livello di illuminamento E	Medio	
Tempo di operatività durante il giorno	1800	h/anno
Tempo di operatività durante la notte	200	h/anno
Fattore dipendente dal tipo di controllo dell'illuminazione F _{OC}	1,00	-
Fattore di assenza medio F _A	0,00	-
Fattore di manutenzione MF	0,80	-
Area che beneficia dell'illuminazione naturale A _d	23,83	m ²

Illuminazione per dispositivi di controllo e di emergenza :

Fabbisogno per i comandi di illuminazione automatici	2,00	kWh _{el} /(m ² anno)
Fabbisogno per l'illuminazione di emergenza	1,00	kWh _{el} /(m ² anno)

Locale: 41 - Camera

Potenza elettrica installata dei dispositivi luminosi	36	W
Livello di illuminamento E	Medio	
Tempo di operatività durante il giorno	1800	h/anno
Tempo di operatività durante la notte	200	h/anno
Fattore dipendente dal tipo di controllo dell'illuminazione F _{OC}	1,00	-
Fattore di assenza medio F _A	0,00	-
Fattore di manutenzione MF	0,80	-
Area che beneficia dell'illuminazione naturale A _d	5,42	m ²

Illuminazione per dispositivi di controllo e di emergenza :

Fabbisogno per i comandi di illuminazione automatici	2,00	kWh _{el} /(m ² anno)
--	-------------	--

Fabbisogno per l'illuminazione di emergenza **1,00** kWh_{el}/(m²anno)

Locale: 42 - Camera

Potenza elettrica installata dei dispositivi luminosi **58** W

Livello di illuminamento E **Medio**

Tempo di operatività durante il giorno **1800** h/anno

Tempo di operatività durante la notte **200** h/anno

Fattore dipendente dal tipo di controllo dell'illuminazione F_{oc} **1,00** -

Fattore di assenza medio F_A **0,00** -

Fattore di manutenzione MF **0,80** -

Area che beneficia dell'illuminazione naturale A_d **10,68** m²

Illuminazione per dispositivi di controllo e di emergenza :

Fabbisogno per i comandi di illuminazione automatici **2,00** kWh_{el}/(m²anno)

Fabbisogno per l'illuminazione di emergenza **1,00** kWh_{el}/(m²anno)

Locale: 43 - Bagno

Potenza elettrica installata dei dispositivi luminosi **36** W

Livello di illuminamento E **Medio**

Tempo di operatività durante il giorno **1800** h/anno

Tempo di operatività durante la notte **200** h/anno

Fattore dipendente dal tipo di controllo dell'illuminazione F_{oc} **1,00** -

Fattore di assenza medio F_A **0,00** -

Fattore di manutenzione MF **0,80** -

Area che beneficia dell'illuminazione naturale A_d **3,03** m²

Illuminazione per dispositivi di controllo e di emergenza :

Fabbisogno per i comandi di illuminazione automatici **2,00** kWh_{el}/(m²anno)

Fabbisogno per l'illuminazione di emergenza **1,00** kWh_{el}/(m²anno)

Locale: 44 - Camera

Potenza elettrica installata dei dispositivi luminosi **116** W

Livello di illuminamento E **Medio**

Tempo di operatività durante il giorno **1800** h/anno

Tempo di operatività durante la notte **200** h/anno

Fattore dipendente dal tipo di controllo dell'illuminazione F_{oc} **1,00** -

Fattore di assenza medio F_A **0,00** -

Fattore di manutenzione MF **0,80** -

Area che beneficia dell'illuminazione naturale A_d **17,13** m²

Illuminazione per dispositivi di controllo e di emergenza :

Fabbisogno per i comandi di illuminazione automatici **2,00** kWh_{el}/(m²anno)

Fabbisogno per l'illuminazione di emergenza **1,00** kWh_{el}/(m²anno)

Locale: 45 - Camera

Potenza elettrica installata dei dispositivi luminosi	36	W
Livello di illuminamento E	Medio	
Tempo di operatività durante il giorno	1800	h/anno
Tempo di operatività durante la notte	200	h/anno
Fattore dipendente dal tipo di controllo dell'illuminazione F _{OC}	1,00	-
Fattore di assenza medio F _A	0,00	-
Fattore di manutenzione MF	0,80	-
Area che beneficia dell'illuminazione naturale A _d	4,85	m ²
Illuminazione per dispositivi di controllo e di emergenza :		
Fabbisogno per i comandi di illuminazione automatici	2,00	kWh _{el} /(m ² anno)
Fabbisogno per l'illuminazione di emergenza	1,00	kWh _{el} /(m ² anno)

Locale: 46 - Camera

Potenza elettrica installata dei dispositivi luminosi	58	W
Livello di illuminamento E	Medio	
Tempo di operatività durante il giorno	1800	h/anno
Tempo di operatività durante la notte	200	h/anno
Fattore dipendente dal tipo di controllo dell'illuminazione F _{OC}	1,00	-
Fattore di assenza medio F _A	0,00	-
Fattore di manutenzione MF	0,80	-
Area che beneficia dell'illuminazione naturale A _d	9,21	m ²
Illuminazione per dispositivi di controllo e di emergenza :		
Fabbisogno per i comandi di illuminazione automatici	2,00	kWh _{el} /(m ² anno)
Fabbisogno per l'illuminazione di emergenza	1,00	kWh _{el} /(m ² anno)

Locale: 47 - Camera

Potenza elettrica installata dei dispositivi luminosi	116	W
Livello di illuminamento E	Medio	
Tempo di operatività durante il giorno	1800	h/anno
Tempo di operatività durante la notte	200	h/anno
Fattore dipendente dal tipo di controllo dell'illuminazione F _{OC}	1,00	-
Fattore di assenza medio F _A	0,00	-
Fattore di manutenzione MF	0,80	-
Area che beneficia dell'illuminazione naturale A _d	17,27	m ²
Illuminazione per dispositivi di controllo e di emergenza :		
Fabbisogno per i comandi di illuminazione automatici	2,00	kWh _{el} /(m ² anno)
Fabbisogno per l'illuminazione di emergenza	1,00	kWh _{el} /(m ² anno)

Locale: 48 - Bagno

Potenza elettrica installata dei dispositivi luminosi	36	W
Livello di illuminamento E	Medio	
Tempo di operatività durante il giorno	1800	h/anno

Tempo di operatività durante la notte	200	h/anno
Fattore dipendente dal tipo di controllo dell'illuminazione F_{OC}	1,00	-
Fattore di assenza medio F_A	0,00	-
Fattore di manutenzione MF	0,80	-
Area che beneficia dell'illuminazione naturale A_d	3,38	m ²
Illuminazione per dispositivi di controllo e di emergenza :		
Fabbisogno per i comandi di illuminazione automatici	2,00	kWh _{el} /(m ² anno)
Fabbisogno per l'illuminazione di emergenza	1,00	kWh _{el} /(m ² anno)

Locale: 49 - Camera

Potenza elettrica installata dei dispositivi luminosi	58	W
Livello di illuminamento E	Medio	
Tempo di operatività durante il giorno	1800	h/anno
Tempo di operatività durante la notte	200	h/anno
Fattore dipendente dal tipo di controllo dell'illuminazione F_{OC}	1,00	-
Fattore di assenza medio F_A	0,00	-
Fattore di manutenzione MF	0,80	-
Area che beneficia dell'illuminazione naturale A_d	11,04	m ²
Illuminazione per dispositivi di controllo e di emergenza :		
Fabbisogno per i comandi di illuminazione automatici	2,00	kWh _{el} /(m ² anno)
Fabbisogno per l'illuminazione di emergenza	1,00	kWh _{el} /(m ² anno)

Locale: 50 - Camera

Potenza elettrica installata dei dispositivi luminosi	58	W
Livello di illuminamento E	Medio	
Tempo di operatività durante il giorno	1800	h/anno
Tempo di operatività durante la notte	200	h/anno
Fattore dipendente dal tipo di controllo dell'illuminazione F_{OC}	1,00	-
Fattore di assenza medio F_A	0,00	-
Fattore di manutenzione MF	0,80	-
Area che beneficia dell'illuminazione naturale A_d	15,70	m ²
Illuminazione per dispositivi di controllo e di emergenza :		
Fabbisogno per i comandi di illuminazione automatici	2,00	kWh _{el} /(m ² anno)
Fabbisogno per l'illuminazione di emergenza	1,00	kWh _{el} /(m ² anno)

Locale: 51 - Camera

Potenza elettrica installata dei dispositivi luminosi	116	W
Livello di illuminamento E	Medio	
Tempo di operatività durante il giorno	1800	h/anno
Tempo di operatività durante la notte	200	h/anno
Fattore dipendente dal tipo di controllo dell'illuminazione F_{OC}	1,00	-

Fattore di assenza medio F_A	0,00	-
Fattore di manutenzione MF	0,80	-
Area che beneficia dell'illuminazione naturale A_d	27,47	m ²

illuminazione per dispositivi di controllo e di emergenza :

Fabbisogno per i comandi di illuminazione automatici	2,00	kWh _{el} /(m ² anno)
Fabbisogno per l'illuminazione di emergenza	1,00	kWh _{el} /(m ² anno)

Locale: 52 - Bagno

Potenza elettrica installata dei dispositivi luminosi	36	W
Livello di illuminamento E	Medio	
Tempo di operatività durante il giorno	1800	h/anno
Tempo di operatività durante la notte	200	h/anno

Fattore dipendente dal tipo di controllo dell'illuminazione F_{OC}	1,00	-
Fattore di assenza medio F_A	0,00	-
Fattore di manutenzione MF	0,80	-
Area che beneficia dell'illuminazione naturale A_d	5,27	m ²

illuminazione per dispositivi di controllo e di emergenza :

Fabbisogno per i comandi di illuminazione automatici	2,00	kWh _{el} /(m ² anno)
Fabbisogno per l'illuminazione di emergenza	1,00	kWh _{el} /(m ² anno)

Locale: 53 - Camera

Potenza elettrica installata dei dispositivi luminosi	58	W
Livello di illuminamento E	Medio	
Tempo di operatività durante il giorno	1800	h/anno
Tempo di operatività durante la notte	200	h/anno

Fattore dipendente dal tipo di controllo dell'illuminazione F_{OC}	1,00	-
Fattore di assenza medio F_A	0,00	-
Fattore di manutenzione MF	0,80	-
Area che beneficia dell'illuminazione naturale A_d	9,55	m ²

illuminazione per dispositivi di controllo e di emergenza :

Fabbisogno per i comandi di illuminazione automatici	2,00	kWh _{el} /(m ² anno)
Fabbisogno per l'illuminazione di emergenza	1,00	kWh _{el} /(m ² anno)

Locale: 54 - Camera

Potenza elettrica installata dei dispositivi luminosi	58	W
Livello di illuminamento E	Medio	
Tempo di operatività durante il giorno	1800	h/anno
Tempo di operatività durante la notte	200	h/anno

Fattore dipendente dal tipo di controllo dell'illuminazione F_{OC}	1,00	-
Fattore di assenza medio F_A	0,00	-
Fattore di manutenzione MF	0,80	-
Area che beneficia dell'illuminazione naturale A_d	25,05	m ²

Illuminazione per dispositivi di controllo e di emergenza :

Fabbisogno per i comandi di illuminazione automatici	2,00	kWh _{el} /(m ² anno)
Fabbisogno per l'illuminazione di emergenza	1,00	kWh _{el} /(m ² anno)

Locale: 55 - Bagno

Potenza elettrica installata dei dispositivi luminosi	36	W
Livello di illuminamento E	Medio	
Tempo di operatività durante il giorno	1800	h/anno
Tempo di operatività durante la notte	200	h/anno
Fattore dipendente dal tipo di controllo dell'illuminazione F _{OC}	1,00	-
Fattore di assenza medio F _A	0,00	-
Fattore di manutenzione MF	0,80	-
Area che beneficia dell'illuminazione naturale A _d	5,51	m ²

Illuminazione per dispositivi di controllo e di emergenza :

Fabbisogno per i comandi di illuminazione automatici	2,00	kWh _{el} /(m ² anno)
Fabbisogno per l'illuminazione di emergenza	1,00	kWh _{el} /(m ² anno)

Locale: 56 - Camera

Potenza elettrica installata dei dispositivi luminosi	36	W
Livello di illuminamento E	Medio	
Tempo di operatività durante il giorno	1800	h/anno
Tempo di operatività durante la notte	200	h/anno
Fattore dipendente dal tipo di controllo dell'illuminazione F _{OC}	1,00	-
Fattore di assenza medio F _A	0,00	-
Fattore di manutenzione MF	0,80	-
Area che beneficia dell'illuminazione naturale A _d	3,31	m ²

Illuminazione per dispositivi di controllo e di emergenza :

Fabbisogno per i comandi di illuminazione automatici	2,00	kWh _{el} /(m ² anno)
Fabbisogno per l'illuminazione di emergenza	1,00	kWh _{el} /(m ² anno)

Locale: 57 - Camera

Potenza elettrica installata dei dispositivi luminosi	58	W
Livello di illuminamento E	Medio	
Tempo di operatività durante il giorno	1800	h/anno
Tempo di operatività durante la notte	200	h/anno
Fattore dipendente dal tipo di controllo dell'illuminazione F _{OC}	1,00	-
Fattore di assenza medio F _A	0,00	-
Fattore di manutenzione MF	0,80	-
Area che beneficia dell'illuminazione naturale A _d	15,01	m ²

Illuminazione per dispositivi di controllo e di emergenza :

Fabbisogno per i comandi di illuminazione automatici	2,00	kWh _{el} /(m ² anno)
--	-------------	--

Fabbisogno per l'illuminazione di emergenza **1,00** kWh_{el}/(m²anno)

Locale: 58 - Bagno

Potenza elettrica installata dei dispositivi luminosi **36** W

Livello di illuminamento E **Medio**

Tempo di operatività durante il giorno **1800** h/anno

Tempo di operatività durante la notte **200** h/anno

Fattore dipendente dal tipo di controllo dell'illuminazione F_{oc} **1,00** -

Fattore di assenza medio F_A **0,00** -

Fattore di manutenzione MF **0,80** -

Area che beneficia dell'illuminazione naturale A_d **4,98** m²

illuminazione per dispositivi di controllo e di emergenza :

Fabbisogno per i comandi di illuminazione automatici **2,00** kWh_{el}/(m²anno)

Fabbisogno per l'illuminazione di emergenza **1,00** kWh_{el}/(m²anno)

illuminazione artificiale interna dei locali non climatizzati:

Potenza elettrica installata dei dispositivi luminosi **0** W

Ore di accensione (valore annuo) **0** h/anno

FABBISOGNI SERVIZIO ILLUMINAZIONE

Fabbisogni elettrici per illuminazione dei locali climatizzati

Zona	Locale	Descrizione	Q _{ill,int,a} [kWh _{el}]	Q _{ill,int,p} [kWh _{el}]	Q _{ill,int} [kWh _{el}]
2	1	Locale	380	150	531
2	2	Locale	928	129	1057
2	3	Camera	93	26	120
2	4	Locale	116	32	148
2	5	Locale	210	95	305
2	6	Bagno	9	8	17
2	7	Locale	116	16	132
2	8	Locale	105	9	114
2	9	Locale	105	14	119
2	10	Locale	116	33	149
2	11	Locale	404	0	404
2	12	Locale	36	0	36
2	13	Locale	28	0	28
2	14	Locale	31	0	31
2	15	Locale	31	0	31
2	16	Locale	116	0	116
2	17	Camera	93	26	120
2	18	Camera	210	71	282
2	19	Camera	58	16	74
2	20	Camera	93	32	125
2	21	Bagno	50	9	59
2	22	Camera	187	51	238

2	23	Locale	58	15	72
2	24	Camera	93	28	121
2	25	Locale	187	52	238
2	26	Bagno	50	10	61
2	27	Camera	93	33	126
2	28	Camera	93	47	140
2	29	Camera	210	82	293
2	30	Bagno	65	16	81
2	31	Camera	116	28	144
2	32	Camera	72	21	93
2	33	Camera	72	22	94
2	34	Camera	116	57	173
2	35	Bagno	72	17	89
2	36	Camera	116	75	191
2	37	Camera	50	10	60
2	38	Camera	105	45	150
2	39	Bagno	65	15	80
2	40	Camera	210	71	282
2	41	Camera	58	16	74
2	42	Camera	93	32	125
2	43	Bagno	50	9	59
2	44	Camera	187	51	238
2	45	Camera	58	15	72
2	46	Camera	93	28	121
2	47	Camera	187	52	239
2	48	Bagno	50	10	61
2	49	Camera	93	33	126
2	50	Camera	93	47	140
2	51	Camera	210	82	292
2	52	Bagno	65	16	81
2	53	Camera	105	29	134
2	54	Camera	116	75	191
2	55	Bagno	72	17	89
2	56	Camera	50	10	60
2	57	Camera	105	45	150
2	58	Bagno	58	15	73

Legenda simboli

- $Q_{ill,int,a}$ Fabbisogno di energia elettrica per l'illuminazione artificiale dei locali climatizzati
 $Q_{ill,int,p}$ Fabbisogno di energia elettrica per dispositivi di controllo e di emergenza
 $Q_{ill,int}$ Fabbisogno di energia elettrica totale per l'illuminazione artificiale interna

Fabbisogni mensili per illuminazione

Mese	Giorni	$Q_{ill,int,a}$ [kWh _{el}]	$Q_{ill,int,p}$ [kWh _{el}]	$Q_{ill,int,u}$ [kWh _{el}]	$Q_{ill,int}$ [kWh _{el}]	$Q_{ill,est}$ [kWh _{el}]	Q_{ill} [kWh _{el}]	$Q_{p,ill}$ [kWh]
Gennaio	31	634	165	0	799	0	799	1559
Febbraio	28	557	149	0	706	0	706	1376
Marzo	31	596	165	0	761	0	761	1485
Aprile	30	569	160	0	729	0	729	1421
Maggio	31	584	165	0	749	0	749	1461
Giugno	30	564	160	0	724	0	724	1411
Luglio	31	583	165	0	748	0	748	1458

Agosto	31	585	165	0	750	0	750	1463
Settembre	30	577	160	0	737	0	737	1437
Ottobre	31	609	165	0	774	0	774	1510
Novembre	30	609	160	0	768	0	768	1498
Dicembre	31	640	165	0	805	0	805	1569
TOTALI		7107	1944	0	9051	0	9051	17649

Legenda simboli

Q _{ill,int,a}	Fabbisogno di energia elettrica per l'illuminazione artificiale dei locali climatizzati
Q _{ill,int,p}	Fabbisogno di energia elettrica per dispositivi di controllo e di emergenza
Q _{ill,int,u}	Fabbisogno di energia elettrica per l'illuminazione artificiale dei locali non climatizzati
Q _{ill,int}	Fabbisogno di energia elettrica totale per l'illuminazione artificiale interna
Q _{ill,est}	Fabbisogno di energia elettrica totale per l'illuminazione artificiale esterna
Q _{ill}	Fabbisogno di energia elettrica totale
Q _{p,ill}	Fabbisogno di energia primaria per il servizio illuminazione

Zona 3 - Uffici

Illuminazione artificiale interna dei locali climatizzati:

Locale: 1 - Ufficio

Potenza elettrica installata dei dispositivi luminosi	232	W
Livello di illuminamento E	Medio	
Tempo di operatività durante il giorno	2250	h/anno
Tempo di operatività durante la notte	250	h/anno
Fattore dipendente dal tipo di controllo dell'illuminazione F_{oc}	1,00	-
Fattore di assenza medio F_A	0,10	-
Fattore di manutenzione MF	0,80	-
Area che beneficia dell'illuminazione naturale A_d	15,22	m ²
Illuminazione per dispositivi di controllo e di emergenza :		
Fabbisogno per i comandi di illuminazione automatici	2,00	kWh _{el} /(m ² anno)
Fabbisogno per l'illuminazione di emergenza	1,00	kWh _{el} /(m ² anno)

Locale: 2 - Locale

Potenza elettrica installata dei dispositivi luminosi	232	W
Livello di illuminamento E	Medio	
Tempo di operatività durante il giorno	2250	h/anno
Tempo di operatività durante la notte	250	h/anno
Fattore dipendente dal tipo di controllo dell'illuminazione F_{oc}	1,00	-
Fattore di assenza medio F_A	0,10	-
Fattore di manutenzione MF	0,80	-
Area che beneficia dell'illuminazione naturale A_d	14,19	m ²
Illuminazione per dispositivi di controllo e di emergenza :		
Fabbisogno per i comandi di illuminazione automatici	2,00	kWh _{el} /(m ² anno)
Fabbisogno per l'illuminazione di emergenza	1,00	kWh _{el} /(m ² anno)

Locale: 3 - Locale

Potenza elettrica installata dei dispositivi luminosi	116	W
Livello di illuminamento E	Medio	
Tempo di operatività durante il giorno	2250	h/anno
Tempo di operatività durante la notte	250	h/anno
Fattore dipendente dal tipo di controllo dell'illuminazione F_{oc}	1,00	-
Fattore di assenza medio F_A	0,10	-
Fattore di manutenzione MF	0,80	-
Area che beneficia dell'illuminazione naturale A_d	8,46	m ²
Illuminazione per dispositivi di controllo e di emergenza :		
Fabbisogno per i comandi di illuminazione automatici	2,00	kWh _{el} /(m ² anno)

Fabbisogno per l'illuminazione di emergenza **1,00** kWh_{el}/(m²anno)

Locale: 4 - Ingresso

Potenza elettrica installata dei dispositivi luminosi **464** W

Livello di illuminamento E **Medio**

Tempo di operatività durante il giorno **2250** h/anno

Tempo di operatività durante la notte **250** h/anno

Fattore dipendente dal tipo di controllo dell'illuminazione F_{oc} **1,00** -

Fattore di assenza medio F_A **0,00** -

Fattore di manutenzione MF **0,80** -

Area che beneficia dell'illuminazione naturale A_d **19,92** m²

Illuminazione per dispositivi di controllo e di emergenza :

Fabbisogno per i comandi di illuminazione automatici **2,00** kWh_{el}/(m²anno)

Fabbisogno per l'illuminazione di emergenza **1,00** kWh_{el}/(m²anno)

Locale: 5 - Bagno

Potenza elettrica installata dei dispositivi luminosi **18** W

Livello di illuminamento E **Basso**

Tempo di operatività durante il giorno **2250** h/anno

Tempo di operatività durante la notte **250** h/anno

Fattore dipendente dal tipo di controllo dell'illuminazione F_{oc} **1,00** -

Fattore di assenza medio F_A **0,90** -

Fattore di manutenzione MF **0,80** -

Area che beneficia dell'illuminazione naturale A_d **1,41** m²

Illuminazione per dispositivi di controllo e di emergenza :

Fabbisogno per i comandi di illuminazione automatici **2,00** kWh_{el}/(m²anno)

Fabbisogno per l'illuminazione di emergenza **1,00** kWh_{el}/(m²anno)

Locale: 6 - Locale

Potenza elettrica installata dei dispositivi luminosi **18** W

Livello di illuminamento E **Basso**

Tempo di operatività durante il giorno **2250** h/anno

Tempo di operatività durante la notte **250** h/anno

Fattore dipendente dal tipo di controllo dell'illuminazione F_{oc} **1,00** -

Fattore di assenza medio F_A **0,90** -

Fattore di manutenzione MF **0,80** -

Area che beneficia dell'illuminazione naturale A_d **1,70** m²

Illuminazione per dispositivi di controllo e di emergenza :

Fabbisogno per i comandi di illuminazione automatici **2,00** kWh_{el}/(m²anno)

Fabbisogno per l'illuminazione di emergenza **1,00** kWh_{el}/(m²anno)

Locale: 7 - Bagno

Potenza elettrica installata dei dispositivi luminosi	18	W
Livello di illuminamento E	Basso	
Tempo di operatività durante il giorno	2250	h/anno
Tempo di operatività durante la notte	250	h/anno
Fattore dipendente dal tipo di controllo dell'illuminazione F_{oc}	1,00	-
Fattore di assenza medio F_A	0,90	-
Fattore di manutenzione MF	0,80	-
Area che beneficia dell'illuminazione naturale A_d	2,02	m ²
Illuminazione per dispositivi di controllo e di emergenza :		
Fabbisogno per i comandi di illuminazione automatici	2,00	kWh _{el} /(m ² anno)
Fabbisogno per l'illuminazione di emergenza	1,00	kWh _{el} /(m ² anno)

Locale: 8 - Bagno

Potenza elettrica installata dei dispositivi luminosi	18	W
Livello di illuminamento E	Basso	
Tempo di operatività durante il giorno	2250	h/anno
Tempo di operatività durante la notte	250	h/anno
Fattore dipendente dal tipo di controllo dell'illuminazione F_{oc}	1,00	-
Fattore di assenza medio F_A	0,90	-
Fattore di manutenzione MF	0,80	-
Area che beneficia dell'illuminazione naturale A_d	1,83	m ²
Illuminazione per dispositivi di controllo e di emergenza :		
Fabbisogno per i comandi di illuminazione automatici	2,00	kWh _{el} /(m ² anno)
Fabbisogno per l'illuminazione di emergenza	1,00	kWh _{el} /(m ² anno)

Locale: 9 - Ripostiglio

Potenza elettrica installata dei dispositivi luminosi	58	W
Livello di illuminamento E	Medio	
Tempo di operatività durante il giorno	2250	h/anno
Tempo di operatività durante la notte	250	h/anno
Fattore dipendente dal tipo di controllo dell'illuminazione F_{oc}	1,00	-
Fattore di assenza medio F_A	0,90	-
Fattore di manutenzione MF	0,80	-
Area che beneficia dell'illuminazione naturale A_d	6,45	m ²
Illuminazione per dispositivi di controllo e di emergenza :		
Fabbisogno per i comandi di illuminazione automatici	2,00	kWh _{el} /(m ² anno)
Fabbisogno per l'illuminazione di emergenza	1,00	kWh _{el} /(m ² anno)

Locale: 10 - Ufficio

Potenza elettrica installata dei dispositivi luminosi	750	W
Livello di illuminamento E	Medio	
Tempo di operatività durante il giorno	2250	h/anno

Tempo di operatività durante la notte	250	h/anno
Fattore dipendente dal tipo di controllo dell'illuminazione F_{OC}	1,00	-
Fattore di assenza medio F_A	0,50	-
Fattore di manutenzione MF	0,80	-
Area che beneficia dell'illuminazione naturale A_d	35,42	m ²
Illuminazione per dispositivi di controllo e di emergenza :		
Fabbisogno per i comandi di illuminazione automatici	2,00	kWh _{el} /(m ² anno)
Fabbisogno per l'illuminazione di emergenza	1,00	kWh _{el} /(m ² anno)

Locale: 11 - Ufficio

Potenza elettrica installata dei dispositivi luminosi	232	W
Livello di illuminamento E	Medio	
Tempo di operatività durante il giorno	2250	h/anno
Tempo di operatività durante la notte	250	h/anno
Fattore dipendente dal tipo di controllo dell'illuminazione F_{OC}	1,00	-
Fattore di assenza medio F_A	0,10	-
Fattore di manutenzione MF	0,80	-
Area che beneficia dell'illuminazione naturale A_d	14,27	m ²
Illuminazione per dispositivi di controllo e di emergenza :		
Fabbisogno per i comandi di illuminazione automatici	2,00	kWh _{el} /(m ² anno)
Fabbisogno per l'illuminazione di emergenza	1,00	kWh _{el} /(m ² anno)

Locale: 12 - Ingresso

Potenza elettrica installata dei dispositivi luminosi	464	W
Livello di illuminamento E	Medio	
Tempo di operatività durante il giorno	2250	h/anno
Tempo di operatività durante la notte	250	h/anno
Fattore dipendente dal tipo di controllo dell'illuminazione F_{OC}	1,00	-
Fattore di assenza medio F_A	0,00	-
Fattore di manutenzione MF	0,80	-
Area che beneficia dell'illuminazione naturale A_d	26,18	m ²
Illuminazione per dispositivi di controllo e di emergenza :		
Fabbisogno per i comandi di illuminazione automatici	2,00	kWh _{el} /(m ² anno)
Fabbisogno per l'illuminazione di emergenza	1,00	kWh _{el} /(m ² anno)

Locale: 13 - Bagno

Potenza elettrica installata dei dispositivi luminosi	18	W
Livello di illuminamento E	Medio	
Tempo di operatività durante il giorno	2250	h/anno
Tempo di operatività durante la notte	250	h/anno
Fattore dipendente dal tipo di controllo dell'illuminazione F_{OC}	1,00	-

Fattore di assenza medio F_A	0,90	-
Fattore di manutenzione MF	0,80	-
Area che beneficia dell'illuminazione naturale A_d	1,70	m ²

Illuminazione per dispositivi di controllo e di emergenza :

Fabbisogno per i comandi di illuminazione automatici	2,00	kWh _{el} /(m ² anno)
Fabbisogno per l'illuminazione di emergenza	1,00	kWh _{el} /(m ² anno)

Locale: 14 - Bagno

Potenza elettrica installata dei dispositivi luminosi	18	W
Livello di illuminamento E	Medio	
Tempo di operatività durante il giorno	2250	h/anno
Tempo di operatività durante la notte	250	h/anno

Fattore dipendente dal tipo di controllo dell'illuminazione F_{OC}	1,00	-
Fattore di assenza medio F_A	0,90	-
Fattore di manutenzione MF	0,80	-
Area che beneficia dell'illuminazione naturale A_d	1,82	m ²

Illuminazione per dispositivi di controllo e di emergenza :

Fabbisogno per i comandi di illuminazione automatici	2,00	kWh _{el} /(m ² anno)
Fabbisogno per l'illuminazione di emergenza	1,00	kWh _{el} /(m ² anno)

Locale: 15 - Bagno

Potenza elettrica installata dei dispositivi luminosi	18	W
Livello di illuminamento E	Medio	
Tempo di operatività durante il giorno	2250	h/anno
Tempo di operatività durante la notte	250	h/anno

Fattore dipendente dal tipo di controllo dell'illuminazione F_{OC}	1,00	-
Fattore di assenza medio F_A	0,90	-
Fattore di manutenzione MF	0,80	-
Area che beneficia dell'illuminazione naturale A_d	1,81	m ²

Illuminazione per dispositivi di controllo e di emergenza :

Fabbisogno per i comandi di illuminazione automatici	2,00	kWh _{el} /(m ² anno)
Fabbisogno per l'illuminazione di emergenza	1,00	kWh _{el} /(m ² anno)

Locale: 16 - Bagno

Potenza elettrica installata dei dispositivi luminosi	18	W
Livello di illuminamento E	Medio	
Tempo di operatività durante il giorno	2250	h/anno
Tempo di operatività durante la notte	250	h/anno

Fattore dipendente dal tipo di controllo dell'illuminazione F_{OC}	1,00	-
Fattore di assenza medio F_A	0,90	-
Fattore di manutenzione MF	0,80	-
Area che beneficia dell'illuminazione naturale A_d	1,68	m ²

Illuminazione per dispositivi di controllo e di emergenza :

Fabbisogno per i comandi di illuminazione automatici	2,00	kWh _{el} /(m ² anno)
Fabbisogno per l'illuminazione di emergenza	1,00	kWh _{el} /(m ² anno)

Locale: 17 - Deposito

Potenza elettrica installata dei dispositivi luminosi	464	W
Livello di illuminamento E	Medio	
Tempo di operatività durante il giorno	2250	h/anno
Tempo di operatività durante la notte	250	h/anno
Fattore dipendente dal tipo di controllo dell'illuminazione F _{OC}	1,00	-
Fattore di assenza medio F _A	0,90	-
Fattore di manutenzione MF	0,80	-
Area che beneficia dell'illuminazione naturale A _d	25,71	m ²

Illuminazione per dispositivi di controllo e di emergenza :

Fabbisogno per i comandi di illuminazione automatici	2,00	kWh _{el} /(m ² anno)
Fabbisogno per l'illuminazione di emergenza	1,00	kWh _{el} /(m ² anno)

Locale: 18 - Locale

Potenza elettrica installata dei dispositivi luminosi	464	W
Livello di illuminamento E	Medio	
Tempo di operatività durante il giorno	2250	h/anno
Tempo di operatività durante la notte	250	h/anno
Fattore dipendente dal tipo di controllo dell'illuminazione F _{OC}	1,00	-
Fattore di assenza medio F _A	0,10	-
Fattore di manutenzione MF	0,80	-
Area che beneficia dell'illuminazione naturale A _d	25,71	m ²

Illuminazione per dispositivi di controllo e di emergenza :

Fabbisogno per i comandi di illuminazione automatici	2,00	kWh _{el} /(m ² anno)
Fabbisogno per l'illuminazione di emergenza	1,00	kWh _{el} /(m ² anno)

Locale: 19 - Bagno

Potenza elettrica installata dei dispositivi luminosi	18	W
Livello di illuminamento E	Medio	
Tempo di operatività durante il giorno	2250	h/anno
Tempo di operatività durante la notte	250	h/anno
Fattore dipendente dal tipo di controllo dell'illuminazione F _{OC}	1,00	-
Fattore di assenza medio F _A	0,90	-
Fattore di manutenzione MF	0,80	-
Area che beneficia dell'illuminazione naturale A _d	2,98	m ²

Illuminazione per dispositivi di controllo e di emergenza :

Fabbisogno per i comandi di illuminazione automatici	2,00	kWh _{el} /(m ² anno)
--	-------------	--

Fabbisogno per l'illuminazione di emergenza **1,00** kWh_{el}/(m²anno)

Locale: 20 - Bagno

Potenza elettrica installata dei dispositivi luminosi **18** W

Livello di illuminamento E **Medio**

Tempo di operatività durante il giorno **2250** h/anno

Tempo di operatività durante la notte **250** h/anno

Fattore dipendente dal tipo di controllo dell'illuminazione F_{oc} **1,00** -

Fattore di assenza medio F_A **0,90** -

Fattore di manutenzione MF **0,80** -

Area che beneficia dell'illuminazione naturale A_d **2,87** m²

Illuminazione per dispositivi di controllo e di emergenza :

Fabbisogno per i comandi di illuminazione automatici **2,00** kWh_{el}/(m²anno)

Fabbisogno per l'illuminazione di emergenza **1,00** kWh_{el}/(m²anno)

Locale: 22 - Ufficio

Potenza elettrica installata dei dispositivi luminosi **232** W

Livello di illuminamento E **Medio**

Tempo di operatività durante il giorno **2250** h/anno

Tempo di operatività durante la notte **250** h/anno

Fattore dipendente dal tipo di controllo dell'illuminazione F_{oc} **1,00** -

Fattore di assenza medio F_A **0,10** -

Fattore di manutenzione MF **0,80** -

Area che beneficia dell'illuminazione naturale A_d **21,27** m²

Illuminazione per dispositivi di controllo e di emergenza :

Fabbisogno per i comandi di illuminazione automatici **2,00** kWh_{el}/(m²anno)

Fabbisogno per l'illuminazione di emergenza **1,00** kWh_{el}/(m²anno)

Locale: 23 - Ufficio

Potenza elettrica installata dei dispositivi luminosi **232** W

Livello di illuminamento E **Medio**

Tempo di operatività durante il giorno **2250** h/anno

Tempo di operatività durante la notte **250** h/anno

Fattore dipendente dal tipo di controllo dell'illuminazione F_{oc} **1,00** -

Fattore di assenza medio F_A **0,10** -

Fattore di manutenzione MF **0,80** -

Area che beneficia dell'illuminazione naturale A_d **14,47** m²

Illuminazione per dispositivi di controllo e di emergenza :

Fabbisogno per i comandi di illuminazione automatici **2,00** kWh_{el}/(m²anno)

Fabbisogno per l'illuminazione di emergenza **1,00** kWh_{el}/(m²anno)

Locale: 24 - Ufficio

Potenza elettrica installata dei dispositivi luminosi	464	W
Livello di illuminamento E	Medio	
Tempo di operatività durante il giorno	2250	h/anno
Tempo di operatività durante la notte	250	h/anno
Fattore dipendente dal tipo di controllo dell'illuminazione F_{oc}	1,00	-
Fattore di assenza medio F_A	0,10	-
Fattore di manutenzione MF	0,80	-
Area che beneficia dell'illuminazione naturale A_d	14,82	m ²
Illuminazione per dispositivi di controllo e di emergenza :		
Fabbisogno per i comandi di illuminazione automatici	2,00	kWh _{el} /(m ² anno)
Fabbisogno per l'illuminazione di emergenza	1,00	kWh _{el} /(m ² anno)

Locale: 25 - Deposito

Potenza elettrica installata dei dispositivi luminosi	232	W
Livello di illuminamento E	Medio	
Tempo di operatività durante il giorno	2250	h/anno
Tempo di operatività durante la notte	250	h/anno
Fattore dipendente dal tipo di controllo dell'illuminazione F_{oc}	1,00	-
Fattore di assenza medio F_A	0,90	-
Fattore di manutenzione MF	0,80	-
Area che beneficia dell'illuminazione naturale A_d	14,41	m ²
Illuminazione per dispositivi di controllo e di emergenza :		
Fabbisogno per i comandi di illuminazione automatici	2,00	kWh _{el} /(m ² anno)
Fabbisogno per l'illuminazione di emergenza	1,00	kWh _{el} /(m ² anno)

Locale: 26 - Bagno

Potenza elettrica installata dei dispositivi luminosi	18	W
Livello di illuminamento E	Medio	
Tempo di operatività durante il giorno	2250	h/anno
Tempo di operatività durante la notte	250	h/anno
Fattore dipendente dal tipo di controllo dell'illuminazione F_{oc}	1,00	-
Fattore di assenza medio F_A	0,90	-
Fattore di manutenzione MF	0,80	-
Area che beneficia dell'illuminazione naturale A_d	3,30	m ²
Illuminazione per dispositivi di controllo e di emergenza :		
Fabbisogno per i comandi di illuminazione automatici	2,00	kWh _{el} /(m ² anno)
Fabbisogno per l'illuminazione di emergenza	1,00	kWh _{el} /(m ² anno)

Locale: 27 - Bagno

Potenza elettrica installata dei dispositivi luminosi	18	W
Livello di illuminamento E	Medio	
Tempo di operatività durante il giorno	2250	h/anno

Tempo di operatività durante la notte	250	h/anno
Fattore dipendente dal tipo di controllo dell'illuminazione F_{oc}	1,00	-
Fattore di assenza medio F_A	0,90	-
Fattore di manutenzione MF	0,80	-
Area che beneficia dell'illuminazione naturale A_d	2,19	m ²
Illuminazione per dispositivi di controllo e di emergenza :		
Fabbisogno per i comandi di illuminazione automatici	2,00	kWh _{el} /(m ² anno)
Fabbisogno per l'illuminazione di emergenza	1,00	kWh _{el} /(m ² anno)

Locale: 28 - Bagno

Potenza elettrica installata dei dispositivi luminosi	18	W
Livello di illuminamento E	Medio	
Tempo di operatività durante il giorno	2250	h/anno
Tempo di operatività durante la notte	250	h/anno
Fattore dipendente dal tipo di controllo dell'illuminazione F_{oc}	1,00	-
Fattore di assenza medio F_A	0,90	-
Fattore di manutenzione MF	0,80	-
Area che beneficia dell'illuminazione naturale A_d	1,96	m ²
Illuminazione per dispositivi di controllo e di emergenza :		
Fabbisogno per i comandi di illuminazione automatici	2,00	kWh _{el} /(m ² anno)
Fabbisogno per l'illuminazione di emergenza	1,00	kWh _{el} /(m ² anno)

Locale: 29 - Bagno

Potenza elettrica installata dei dispositivi luminosi	58	W
Livello di illuminamento E	Medio	
Tempo di operatività durante il giorno	2250	h/anno
Tempo di operatività durante la notte	250	h/anno
Fattore dipendente dal tipo di controllo dell'illuminazione F_{oc}	1,00	-
Fattore di assenza medio F_A	0,90	-
Fattore di manutenzione MF	0,80	-
Area che beneficia dell'illuminazione naturale A_d	5,05	m ²
Illuminazione per dispositivi di controllo e di emergenza :		
Fabbisogno per i comandi di illuminazione automatici	2,00	kWh _{el} /(m ² anno)
Fabbisogno per l'illuminazione di emergenza	1,00	kWh _{el} /(m ² anno)

Locale: 30 - Ripostiglio

Potenza elettrica installata dei dispositivi luminosi	18	W
Livello di illuminamento E	Medio	
Tempo di operatività durante il giorno	2250	h/anno
Tempo di operatività durante la notte	250	h/anno
Fattore dipendente dal tipo di controllo dell'illuminazione F_{oc}	1,00	-

Fattore di assenza medio F_A	0,90	-
Fattore di manutenzione MF	0,80	-
Area che beneficia dell'illuminazione naturale A_d	2,26	m ²

Illuminazione per dispositivi di controllo e di emergenza :

Fabbisogno per i comandi di illuminazione automatici	2,00	kWh _{el} /(m ² anno)
Fabbisogno per l'illuminazione di emergenza	1,00	kWh _{el} /(m ² anno)

Locale: 31 - Atrio

Potenza elettrica installata dei dispositivi luminosi	232	W
Livello di illuminamento E	Medio	
Tempo di operatività durante il giorno	2250	h/anno
Tempo di operatività durante la notte	250	h/anno

Fattore dipendente dal tipo di controllo dell'illuminazione F_{OC}	1,00	-
Fattore di assenza medio F_A	0,00	-
Fattore di manutenzione MF	0,80	-
Area che beneficia dell'illuminazione naturale A_d	15,55	m ²

Illuminazione per dispositivi di controllo e di emergenza :

Fabbisogno per i comandi di illuminazione automatici	2,00	kWh _{el} /(m ² anno)
Fabbisogno per l'illuminazione di emergenza	1,00	kWh _{el} /(m ² anno)

Locale: 33 - Disimpegno

Potenza elettrica installata dei dispositivi luminosi	72	W
Livello di illuminamento E	Medio	
Tempo di operatività durante il giorno	2250	h/anno
Tempo di operatività durante la notte	250	h/anno

Fattore dipendente dal tipo di controllo dell'illuminazione F_{OC}	1,00	-
Fattore di assenza medio F_A	0,90	-
Fattore di manutenzione MF	0,80	-
Area che beneficia dell'illuminazione naturale A_d	9,70	m ²

Illuminazione per dispositivi di controllo e di emergenza :

Fabbisogno per i comandi di illuminazione automatici	2,00	kWh _{el} /(m ² anno)
Fabbisogno per l'illuminazione di emergenza	1,00	kWh _{el} /(m ² anno)

Locale: 34 - Ufficio

Potenza elettrica installata dei dispositivi luminosi	232	W
Livello di illuminamento E	Medio	
Tempo di operatività durante il giorno	2250	h/anno
Tempo di operatività durante la notte	250	h/anno

Fattore dipendente dal tipo di controllo dell'illuminazione F_{OC}	1,00	-
Fattore di assenza medio F_A	0,50	-
Fattore di manutenzione MF	0,80	-
Area che beneficia dell'illuminazione naturale A_d	19,41	m ²

Illuminazione per dispositivi di controllo e di emergenza :

Fabbisogno per i comandi di illuminazione automatici	2,00	kWh _{el} /(m ² anno)
Fabbisogno per l'illuminazione di emergenza	1,00	kWh _{el} /(m ² anno)

Locale: 35 - Locale

Potenza elettrica installata dei dispositivi luminosi	232	W
Livello di illuminamento E	Medio	
Tempo di operatività durante il giorno	2250	h/anno
Tempo di operatività durante la notte	250	h/anno
Fattore dipendente dal tipo di controllo dell'illuminazione F _{OC}	1,00	-
Fattore di assenza medio F _A	0,50	-
Fattore di manutenzione MF	0,80	-
Area che beneficia dell'illuminazione naturale A _d	30,22	m ²

Illuminazione per dispositivi di controllo e di emergenza :

Fabbisogno per i comandi di illuminazione automatici	2,00	kWh _{el} /(m ² anno)
Fabbisogno per l'illuminazione di emergenza	1,00	kWh _{el} /(m ² anno)

Locale: 36 - Cucina

Potenza elettrica installata dei dispositivi luminosi	232	W
Livello di illuminamento E	Medio	
Tempo di operatività durante il giorno	2250	h/anno
Tempo di operatività durante la notte	250	h/anno
Fattore dipendente dal tipo di controllo dell'illuminazione F _{OC}	1,00	-
Fattore di assenza medio F _A	0,00	-
Fattore di manutenzione MF	0,80	-
Area che beneficia dell'illuminazione naturale A _d	32,15	m ²

Illuminazione per dispositivi di controllo e di emergenza :

Fabbisogno per i comandi di illuminazione automatici	2,00	kWh _{el} /(m ² anno)
Fabbisogno per l'illuminazione di emergenza	1,00	kWh _{el} /(m ² anno)

Locale: 37 - Disimpegno

Potenza elettrica installata dei dispositivi luminosi	58	W
Livello di illuminamento E	Medio	
Tempo di operatività durante il giorno	2250	h/anno
Tempo di operatività durante la notte	250	h/anno
Fattore dipendente dal tipo di controllo dell'illuminazione F _{OC}	1,00	-
Fattore di assenza medio F _A	0,90	-
Fattore di manutenzione MF	0,80	-
Area che beneficia dell'illuminazione naturale A _d	3,20	m ²

Illuminazione per dispositivi di controllo e di emergenza :

Fabbisogno per i comandi di illuminazione automatici	2,00	kWh _{el} /(m ² anno)
--	-------------	--

Fabbisogno per l'illuminazione di emergenza **1,00** kWh_{el}/(m²anno)

Locale: 38 - Ripostiglio

Potenza elettrica installata dei dispositivi luminosi **18** W

Livello di illuminamento E **Medio**

Tempo di operatività durante il giorno **2250** h/anno

Tempo di operatività durante la notte **250** h/anno

Fattore dipendente dal tipo di controllo dell'illuminazione F_{oc} **1,00** -

Fattore di assenza medio F_A **0,90** -

Fattore di manutenzione MF **0,80** -

Area che beneficia dell'illuminazione naturale A_d **2,97** m²

Illuminazione per dispositivi di controllo e di emergenza :

Fabbisogno per i comandi di illuminazione automatici **2,00** kWh_{el}/(m²anno)

Fabbisogno per l'illuminazione di emergenza **1,00** kWh_{el}/(m²anno)

Locale: 39 - Disimpegno

Potenza elettrica installata dei dispositivi luminosi **58** W

Livello di illuminamento E **Medio**

Tempo di operatività durante il giorno **2250** h/anno

Tempo di operatività durante la notte **250** h/anno

Fattore dipendente dal tipo di controllo dell'illuminazione F_{oc} **1,00** -

Fattore di assenza medio F_A **0,90** -

Fattore di manutenzione MF **0,80** -

Area che beneficia dell'illuminazione naturale A_d **3,38** m²

Illuminazione per dispositivi di controllo e di emergenza :

Fabbisogno per i comandi di illuminazione automatici **2,00** kWh_{el}/(m²anno)

Fabbisogno per l'illuminazione di emergenza **1,00** kWh_{el}/(m²anno)

Locale: 40 - Cucina

Potenza elettrica installata dei dispositivi luminosi **232** W

Livello di illuminamento E **Medio**

Tempo di operatività durante il giorno **2250** h/anno

Tempo di operatività durante la notte **250** h/anno

Fattore dipendente dal tipo di controllo dell'illuminazione F_{oc} **1,00** -

Fattore di assenza medio F_A **0,00** -

Fattore di manutenzione MF **0,80** -

Area che beneficia dell'illuminazione naturale A_d **10,81** m²

Illuminazione per dispositivi di controllo e di emergenza :

Fabbisogno per i comandi di illuminazione automatici **2,00** kWh_{el}/(m²anno)

Fabbisogno per l'illuminazione di emergenza **1,00** kWh_{el}/(m²anno)

Locale: 41 - Cucina

Potenza elettrica installata dei dispositivi luminosi	232	W
Livello di illuminamento E	Medio	
Tempo di operatività durante il giorno	2250	h/anno
Tempo di operatività durante la notte	250	h/anno
Fattore dipendente dal tipo di controllo dell'illuminazione F_{oc}	1,00	-
Fattore di assenza medio F_A	0,00	-
Fattore di manutenzione MF	0,80	-
Area che beneficia dell'illuminazione naturale A_d	21,16	m ²
Illuminazione per dispositivi di controllo e di emergenza :		
Fabbisogno per i comandi di illuminazione automatici	2,00	kWh _{el} /(m ² anno)
Fabbisogno per l'illuminazione di emergenza	1,00	kWh _{el} /(m ² anno)

Locale: 42 - Bagno

Potenza elettrica installata dei dispositivi luminosi	18	W
Livello di illuminamento E	Medio	
Tempo di operatività durante il giorno	2250	h/anno
Tempo di operatività durante la notte	250	h/anno
Fattore dipendente dal tipo di controllo dell'illuminazione F_{oc}	1,00	-
Fattore di assenza medio F_A	0,90	-
Fattore di manutenzione MF	0,80	-
Area che beneficia dell'illuminazione naturale A_d	2,02	m ²
Illuminazione per dispositivi di controllo e di emergenza :		
Fabbisogno per i comandi di illuminazione automatici	2,00	kWh _{el} /(m ² anno)
Fabbisogno per l'illuminazione di emergenza	1,00	kWh _{el} /(m ² anno)

Locale: 43 - Bagno

Potenza elettrica installata dei dispositivi luminosi	18	W
Livello di illuminamento E	Medio	
Tempo di operatività durante il giorno	2250	h/anno
Tempo di operatività durante la notte	250	h/anno
Fattore dipendente dal tipo di controllo dell'illuminazione F_{oc}	1,00	-
Fattore di assenza medio F_A	0,90	-
Fattore di manutenzione MF	0,80	-
Area che beneficia dell'illuminazione naturale A_d	2,02	m ²
Illuminazione per dispositivi di controllo e di emergenza :		
Fabbisogno per i comandi di illuminazione automatici	2,00	kWh _{el} /(m ² anno)
Fabbisogno per l'illuminazione di emergenza	1,00	kWh _{el} /(m ² anno)

Locale: 44 - Bagno

Potenza elettrica installata dei dispositivi luminosi	58	W
Livello di illuminamento E	Medio	
Tempo di operatività durante il giorno	2250	h/anno

Tempo di operatività durante la notte	250	h/anno
Fattore dipendente dal tipo di controllo dell'illuminazione F_{oc}	1,00	-
Fattore di assenza medio F_A	0,90	-
Fattore di manutenzione MF	0,80	-
Area che beneficia dell'illuminazione naturale A_d	9,30	m ²
Illuminazione per dispositivi di controllo e di emergenza :		
Fabbisogno per i comandi di illuminazione automatici	2,00	kWh _{el} /(m ² anno)
Fabbisogno per l'illuminazione di emergenza	1,00	kWh _{el} /(m ² anno)

Locale: 45 - Ufficio

Potenza elettrica installata dei dispositivi luminosi	232	W
Livello di illuminamento E	Medio	
Tempo di operatività durante il giorno	2250	h/anno
Tempo di operatività durante la notte	250	h/anno
Fattore dipendente dal tipo di controllo dell'illuminazione F_{oc}	1,00	-
Fattore di assenza medio F_A	0,10	-
Fattore di manutenzione MF	0,80	-
Area che beneficia dell'illuminazione naturale A_d	14,94	m ²
Illuminazione per dispositivi di controllo e di emergenza :		
Fabbisogno per i comandi di illuminazione automatici	2,00	kWh _{el} /(m ² anno)
Fabbisogno per l'illuminazione di emergenza	1,00	kWh _{el} /(m ² anno)

Locale: 46 - Ufficio

Potenza elettrica installata dei dispositivi luminosi	232	W
Livello di illuminamento E	Medio	
Tempo di operatività durante il giorno	2250	h/anno
Tempo di operatività durante la notte	250	h/anno
Fattore dipendente dal tipo di controllo dell'illuminazione F_{oc}	1,00	-
Fattore di assenza medio F_A	0,10	-
Fattore di manutenzione MF	0,80	-
Area che beneficia dell'illuminazione naturale A_d	15,50	m ²
Illuminazione per dispositivi di controllo e di emergenza :		
Fabbisogno per i comandi di illuminazione automatici	2,00	kWh _{el} /(m ² anno)
Fabbisogno per l'illuminazione di emergenza	1,00	kWh _{el} /(m ² anno)

Locale: 47 - Locale

Potenza elettrica installata dei dispositivi luminosi	232	W
Livello di illuminamento E	Medio	
Tempo di operatività durante il giorno	2250	h/anno
Tempo di operatività durante la notte	250	h/anno
Fattore dipendente dal tipo di controllo dell'illuminazione F_{oc}	1,00	-

Fattore di assenza medio F_A	0,10	-
Fattore di manutenzione MF	0,80	-
Area che beneficia dell'illuminazione naturale A_d	14,37	m ²

Illuminazione per dispositivi di controllo e di emergenza :

Fabbisogno per i comandi di illuminazione automatici	2,00	kWh _{el} /(m ² anno)
Fabbisogno per l'illuminazione di emergenza	1,00	kWh _{el} /(m ² anno)

Locale: 48 - Ufficio

Potenza elettrica installata dei dispositivi luminosi	232	W
Livello di illuminamento E	Medio	
Tempo di operatività durante il giorno	2250	h/anno
Tempo di operatività durante la notte	250	h/anno

Fattore dipendente dal tipo di controllo dell'illuminazione F_{OC}	1,00	-
Fattore di assenza medio F_A	0,10	-
Fattore di manutenzione MF	0,80	-
Area che beneficia dell'illuminazione naturale A_d	14,28	m ²

Illuminazione per dispositivi di controllo e di emergenza :

Fabbisogno per i comandi di illuminazione automatici	2,00	kWh _{el} /(m ² anno)
Fabbisogno per l'illuminazione di emergenza	1,00	kWh _{el} /(m ² anno)

Locale: 49 - Locale

Potenza elettrica installata dei dispositivi luminosi	464	W
Livello di illuminamento E	Medio	
Tempo di operatività durante il giorno	2250	h/anno
Tempo di operatività durante la notte	250	h/anno

Fattore dipendente dal tipo di controllo dell'illuminazione F_{OC}	1,00	-
Fattore di assenza medio F_A	0,10	-
Fattore di manutenzione MF	0,80	-
Area che beneficia dell'illuminazione naturale A_d	15,81	m ²

Illuminazione per dispositivi di controllo e di emergenza :

Fabbisogno per i comandi di illuminazione automatici	2,00	kWh _{el} /(m ² anno)
Fabbisogno per l'illuminazione di emergenza	1,00	kWh _{el} /(m ² anno)

Locale: 50 - Corridoio

Potenza elettrica installata dei dispositivi luminosi	348	W
Livello di illuminamento E	Medio	
Tempo di operatività durante il giorno	2250	h/anno
Tempo di operatività durante la notte	250	h/anno

Fattore dipendente dal tipo di controllo dell'illuminazione F_{OC}	1,00	-
Fattore di assenza medio F_A	0,40	-
Fattore di manutenzione MF	0,80	-
Area che beneficia dell'illuminazione naturale A_d	41,91	m ²

Illuminazione per dispositivi di controllo e di emergenza :

Fabbisogno per i comandi di illuminazione automatici **2,00** kWh_{el}/(m²anno)

Fabbisogno per l'illuminazione di emergenza **1,00** kWh_{el}/(m²anno)

Illuminazione artificiale interna dei locali non climatizzati:

Potenza elettrica installata dei dispositivi luminosi **0** W

Ore di accensione (valore annuo) **0** h/anno

FABBISOGNI SERVIZIO ILLUMINAZIONE

Fabbisogni elettrici per illuminazione dei locali climatizzati

Zona	Locale	Descrizione	Q _{ill,int,a} [kWh _{el}]	Q _{ill,int,p} [kWh _{el}]	Q _{ill,int} [kWh _{el}]
3	1	Ufficio	580	46	626
3	2	Locale	525	43	568
3	3	Locale	263	25	288
3	4	Ingresso	1160	60	1220
3	5	Bagno	10	4	15
3	6	Locale	14	5	19
3	7	Bagno	12	6	18
3	8	Bagno	14	5	19
3	9	Ripostiglio	44	19	63
3	10	Ufficio	1313	106	1419
3	11	Ufficio	525	43	568
3	12	Ingresso	1160	79	1239
3	13	Bagno	14	5	19
3	14	Bagno	11	5	16
3	15	Bagno	11	5	16
3	16	Bagno	14	5	19
3	17	Deposito	348	77	425
3	19	Bagno	14	9	22
3	20	Bagno	14	9	22
3	18	Locale	1160	77	1237
3	22	Ufficio	525	64	589
3	23	Ufficio	467	43	510
3	24	Ufficio	1160	44	1204
3	25	Deposito	174	43	217
3	26	Bagno	11	10	21
3	27	Bagno	14	7	20
3	28	Bagno	14	6	19
3	29	Bagno	44	15	59
3	30	Ripostiglio	14	7	20
3	31	Atrio	580	47	627
3	33	Disimpegno	54	29	83
3	34	Ufficio	406	58	464
3	35	Locale	406	91	497
3	36	Cucina	580	96	676
3	37	Disimpegno	44	10	53

3	38	Ripostiglio	14	9	22
3	39	Disimpegno	44	10	54
3	40	Cucina	580	32	612
3	41	Cucina	580	63	643
3	42	Bagno	14	6	20
3	43	Bagno	9	6	16
3	44	Bagno	35	28	63
3	45	Ufficio	525	45	570
3	46	Ufficio	525	47	572
3	47	Locale	467	43	510
3	48	Ufficio	467	43	510
3	49	Locale	1050	47	1098
3	50	Corridoio	870	126	996

Legenda simboli

$Q_{ill,int,a}$	Fabbisogno di energia elettrica per l'illuminazione artificiale dei locali climatizzati
$Q_{ill,int,p}$	Fabbisogno di energia elettrica per dispositivi di controllo e di emergenza
$Q_{ill,int}$	Fabbisogno di energia elettrica totale per l'illuminazione artificiale interna

Fabbisogni mensili per illuminazione

Mese	Giorni	$Q_{ill,int,a}$ [kWh _{el}]	$Q_{ill,int,p}$ [kWh _{el}]	$Q_{ill,int,u}$ [kWh _{el}]	$Q_{ill,int}$ [kWh _{el}]	$Q_{ill,est}$ [kWh _{el}]	Q_{ill} [kWh _{el}]	$Q_{p,ill}$ [kWh]
Gennaio	31	1461	145	0	1607	0	1607	3133
Febbraio	28	1306	131	0	1437	0	1437	2802
Marzo	31	1427	145	0	1572	0	1572	3065
Aprile	30	1372	140	0	1513	0	1513	2950
Maggio	31	1414	145	0	1559	0	1559	3041
Giugno	30	1367	140	0	1508	0	1508	2940
Luglio	31	1413	145	0	1558	0	1558	3038
Agosto	31	1416	145	0	1561	0	1561	3044
Settembre	30	1381	140	0	1522	0	1522	2967
Ottobre	31	1439	145	0	1584	0	1584	3089
Novembre	30	1410	140	0	1550	0	1550	3023
Dicembre	31	1466	145	0	1611	0	1611	3142
TOTALI		16871	1709	0	18581	0	18581	36232

Legenda simboli

$Q_{ill,int,a}$	Fabbisogno di energia elettrica per l'illuminazione artificiale dei locali climatizzati
$Q_{ill,int,p}$	Fabbisogno di energia elettrica per dispositivi di controllo e di emergenza
$Q_{ill,int,u}$	Fabbisogno di energia elettrica per l'illuminazione artificiale dei locali non climatizzati
$Q_{ill,int}$	Fabbisogno di energia elettrica totale per l'illuminazione artificiale interna
$Q_{ill,est}$	Fabbisogno di energia elettrica totale per l'illuminazione artificiale esterna
Q_{ill}	Fabbisogno di energia elettrica totale
$Q_{p,ill}$	Fabbisogno di energia primaria per il servizio illuminazione

FABBISOGNI ILLUMINAZIONE COMPLESSIVI

Fabbisogni per il servizio illuminazione di ogni zona

Zona	$Q_{ill,int,a}$ [kWh _{el}]	$Q_{ill,int,p}$ [kWh _{el}]	$Q_{ill,int,u}$ [kWh _{el}]	$Q_{ill,int}$ [kWh _{el}]	$Q_{ill,est}$ [kWh _{el}]	Q_{ill} [kWh _{el}]	$Q_{p,ill}$ [kWh]
1 - Asilo Nido	25201	4234	0	29436	0	29436	57400
2 - Appartamenti	7107	1944	0	9051	0	9051	17649
3 - Uffici	16871	1709	0	18581	0	18581	36232
TOTALI	49180	7887	0	57067	0	57067	111281

Legenda simboli

$Q_{ill,int,a}$	Fabbisogno di energia elettrica per l'illuminazione artificiale dei locali climatizzati
$Q_{ill,int,p}$	Fabbisogno di energia elettrica per dispositivi di controllo e di emergenza
$Q_{ill,int,u}$	Fabbisogno di energia elettrica per l'illuminazione artificiale dei locali non climatizzati
$Q_{ill,int}$	Fabbisogno di energia elettrica totale per l'illuminazione artificiale interna
$Q_{ill,est}$	Fabbisogno di energia elettrica totale per l'illuminazione artificiale esterna
Q_{ill}	Fabbisogno di energia elettrica totale
$Q_{p,ill}$	Fabbisogno di energia primaria per il servizio illuminazione

FABBISOGNO DI ENERGIA PER TRASPORTO DI COSE E PERSONE

secondo UNI/TS 11300-6

Elenco impianti

Tipologia	Consumo [kWh]
<i>Ascensore</i>	1944,72
<i>Montacarichi</i>	3013,82
Totale	4958,54

Dettaglio impianti

Ascensore

Dati generali:

Tipo impianto	Ascensori	Quantità	1
N. medio corse giornaliere	75	Categoria	3A
Tipo di sollevamento	Impianto elettrico a fune con contrappeso		
Tipo argano	Argano senza inverter e velocità fino a 1 m/s		
Con bilanciamento di massa	No		
Velocità	≤ 1 m/s	N. fermate	Più di tre fermate
Portata	500,00 kg	Dislivello	28,50 m
Quadro di comando	A relè		0,80 kWh
Presenza di un inverter	No		
Illuminazione cabina	Illuminazione con lampade ad incandescenza tradizionali		4,00 kWh
Spegnimento luci durante la sosta	No		
Servizi accessori	0,00 kWh		

N. giorni di utilizzo mensili:

Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic
31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31

Dettaglio ripartizione servizio tra le zone termiche:

N. zona	Descrizione	Millesimi di ripartizione
1	<i>Asilo Nido</i>	500,00
2	<i>Appartamenti</i>	500,00

Montacarichi

Dati generali:

Tipo impianto	Montacarichi	Quantità	2
N. medio corse giornaliere	75	Categoria	3A
Tipo di sollevamento	Impianto elettrico a fune con contrappeso		

Tipo argano	Argano senza inverter e velocità fino a 1 m/s		
Con bilanciamento di massa	No		
Velocità	≤ 1 m/s	N. fermate	Più di tre fermate
Portata	100,00 kg	Dislivello	28,50 m
Quadro di comando	A relè		0,80 kWh
Presenza di un inverter	No		
Illuminazione cabina	Illuminazione con lampade ad incandescenza tradizionali		4,00 kWh
Spegnimento luci durante la sosta	No		
Servizi accessori	0,00 kWh		

N. giorni di utilizzo mensili:

Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic
31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31

Dettaglio ripartizione servizio tra le zone termiche:

N. zona	Descrizione	Millesimi di ripartizione
1	Asilo Nido	1000,00

FABBISOGNI E CONSUMI TOTALI

Edificio : Asilo Nido Filastrocca e Scuola Materna Statale Scribanti	DPR 412/93	E.7	Superficie utile	2531,09	m ²
---	------------	-----	------------------	---------	----------------

Fabbisogno di energia primaria e indici di prestazione

Servizio	Qp,nren [kWh]	Qp,ren [kWh]	Qp,tot [kWh]	EP,nren [kWh/m ²]	EP,ren [kWh/m ²]	EP,tot [kWh/m ²]
Riscaldamento	512371	2087	514458	202,43	0,82	203,26
Acqua calda sanitaria	27302	304	27607	10,79	0,12	10,91
Illuminazione	111281	26821	138102	43,97	10,60	54,56
Trasporto	9669	2331	12000	3,82	0,92	4,74
TOTALE	660623	31543	692166	261,00	12,46	273,47

Vettori energetici ed emissioni di CO₂

Vettore energetico	Consumo	U.M.	CO ₂ [kg/anno]	Servizi
Metano	50757	Nm ³ /anno	105950	Riscaldamento, Acqua calda sanitaria
Energia elettrica	67113	kWhel/anno	30872	Riscaldamento, Acqua calda sanitaria, Illuminazione, Trasporto

Zona 1 : Asilo Nido	DPR 412/93	E.7	Superficie utile	1255,22	m ²
----------------------------	------------	-----	------------------	---------	----------------

Fabbisogno di energia primaria e indici di prestazione

Servizio	Qp,nren [kWh]	Qp,ren [kWh]	Qp,tot [kWh]	EP,nren [kWh/m ²]	EP,ren [kWh/m ²]	EP,tot [kWh/m ²]
Riscaldamento	254817	1038	255855	203,01	0,83	203,83
Acqua calda sanitaria	9851	98	9949	7,85	0,08	7,93
Illuminazione	57400	13835	71234	45,73	11,02	56,75
Trasporto	7773	1874	9647	6,19	1,49	7,69
TOTALE	329841	16844	346685	262,78	13,42	276,19

Vettori energetici ed emissioni di CO₂

Vettore energetico	Consumo	U.M.	CO ₂ [kg/anno]	Servizi
Metano	24907	Nm ³ /anno	51991	Riscaldamento, Acqua calda sanitaria
Energia elettrica	35839	kWhel/anno	16486	Riscaldamento, Acqua calda sanitaria, Illuminazione, Trasporto

Zona 2 : Appartamenti	DPR 412/93	-	Superficie utile	706,09	m ²
------------------------------	------------	---	------------------	--------	----------------

Fabbisogno di energia primaria e indici di prestazione

Servizio	Qp,nren [kWh]	Qp,ren [kWh]	Qp,tot [kWh]	EP,nren [kWh/m ²]	EP,ren [kWh/m ²]	EP,tot [kWh/m ²]
Riscaldamento	177030	721	177751	250,72	1,02	251,74
Acqua calda sanitaria	15275	180	15456	21,63	0,26	21,89
Illuminazione	17649	4254	21903	25,00	6,02	31,02
Trasporto	1896	457	2353	2,69	0,65	3,33
TOTALE	211850	5612	217463	300,03	7,95	307,98

Vettori energetici ed emissioni di CO₂

Vettore energetico	Consumo	U.M.	CO ₂ [kg/anno]	Servizi
Metano	18067	Nm ³ /anno	37713	Riscaldamento, Acqua calda sanitaria
Energia elettrica	11941	kWhel/anno	5493	Riscaldamento, Acqua calda

				<i>sanitaria, Illuminazione, Trasporto</i>
--	--	--	--	--

Zona 3 : Uffici	DPR 412/93	<i>E.2</i>	Superficie utile	<i>569,78</i>	m ²
------------------------	------------	------------	------------------	---------------	----------------

Fabbisogno di energia primaria e indici di prestazione

Servizio	Qp,nren [kWh]	Qp,ren [kWh]	Qp,tot [kWh]	EP,nren [kWh/m ²]	EP,ren [kWh/m ²]	EP,tot [kWh/m ²]
<i>Riscaldamento</i>	<i>80524</i>	<i>328</i>	<i>80852</i>	<i>141,32</i>	<i>0,58</i>	<i>141,90</i>
<i>Acqua calda sanitaria</i>	<i>2176</i>	<i>26</i>	<i>2202</i>	<i>3,82</i>	<i>0,05</i>	<i>3,86</i>
<i>Illuminazione</i>	<i>36232</i>	<i>8733</i>	<i>44965</i>	<i>63,59</i>	<i>15,33</i>	<i>78,92</i>
TOTALE	<i>118932</i>	<i>9087</i>	<i>128019</i>	<i>208,73</i>	<i>15,95</i>	<i>224,68</i>

Vettori energetici ed emissioni di CO₂

Vettore energetico	Consumo	U.M.	CO ₂ [kg/anno]	Servizi
<i>Metano</i>	<i>7783</i>	<i>Nm³/anno</i>	<i>16246</i>	<i>Riscaldamento, Acqua calda sanitaria</i>
<i>Energia elettrica</i>	<i>19333</i>	<i>kWhel/anno</i>	<i>8893</i>	<i>Riscaldamento, Acqua calda sanitaria, Illuminazione</i>