

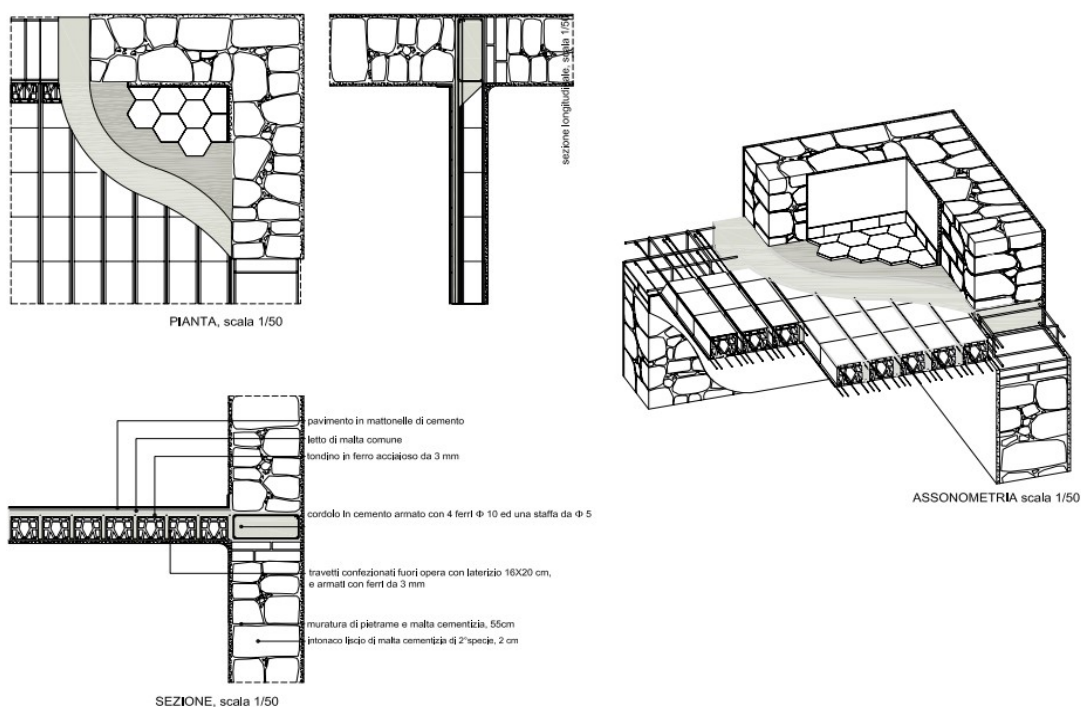
Copertura tipo: Palazzo della Fondazione "O/5"*

L'abaco riporta le caratteristiche costruttive più probabili dell'elemento edilizio ricavate dalla documentazione disponibile o effettuando ipotesi plausibili sulla base della tipologia costruttiva ed il periodo di costruzione.

Il tipo di edificio è caratterizzato da un copertura orizzontale realizzata con orizzontamenti latero – cementizi. Nelle tipologie abitative, relative alla costruzione successiva al 1939, le chiusure orizzontali sono risolte inizialmente con un semplice solaio latero-cementizio e successivamente con il solaio semiprefabbricato Sap.

Questo ultimo è il risultato più importante raggiunto nel campo della ricerca del solaio misto (brevetto del 1932) con l'obiettivo di risparmiare il ferro delle armature e il legname delle casseforme. Il solaio si basa sulla possibilità di eliminare la soletta superiore tenendo conto della collaborazione dei laterizi nella resistenza a compressione. È costituito da travetti confezionati fuori opera con malta cementizia dosata a kg 650 di cemento tipo R450, formati con elementi di laterizio di cm 16 di altezza e cm 20 di larghezza, armati con cinque tondini di ferro acciaioso del diametro di mm 3. "Tali travetti sono stati posti in opera uno accanto all'altro, l'interspazio è stato armato con un tondino acciaioso di mm 3, rinforzato agli appoggi con un troncone dello stesso diametro. I travetti restano ancorati agli estremi nel cordolo perimetrale. Negli interspazi tra travetto e travetto e su tutta la superficie del solaio per uno spessore di cm 3 è stato gettato un conglomerato cementizio composto con mc 0,800 di ghiaietto di mare, mc 0,400 di sabbia di mare e kg 400 di cemento tipo R 450. Lo strato di cm 3 costituisce la caldana sulla quale si stende l'impasto di allettamento formato da malta comune con l'aggiunta di kg 150 di cemento per mc di impasto, compresa la stilatura dei giunti con boiaccia di cemento".

Da un punto di vista statico il solaio insiste su un sistema in muratura tramite un cordolo in cemento armato con 4 ferri da 10 mm di diametro, legati tra loro da staffe di 5 mm, sistemate con un passo da 50 cm. La muratura viene realizzata nella maggior parte dei casi in pietra trachitica, talvolta sostituita da blocchetti in calcestruzzo o da mattoni pieni. I cordoli in cemento armato previsti dai progetti costituiscono un necessario irrigidimento della struttura muraria migliorando il coefficiente di staticità.



Rappresentazioni grafiche e testi tratti dalle tavole del Piano Particolareggiato del Centro Matrice del Comune di Carbonia
<https://www.comune.carbonia.su.it/ppcs-centro-storico>

* In Questa sezione saranno resi disponibili anche dati fisico temici relativi all'elemento costruttivo ed altro materiale inerente il degrado tipico e le possibili azioni di efficientamento energetico.

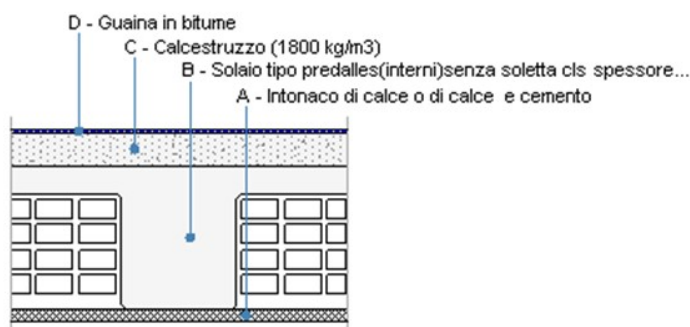
Parametri termo - fisici

Il Parametro fisico utilizzato per gli edifici che riassume la capacità della struttura di condurre il calore è la "Trasmittanza termica" (abbreviata spesso con U e avente come unità di misura il $[W/m^2 K]$): più il valore è alto più la struttura facilita la conduzione del calore.

In inverno perciò valori bassi di Trasmittanza contribuiscono a trattenere il calore interno, aumentando l'efficienza dell'involucro.

In estate valori molto bassi di Trasmittanza possono ostacolare il raffrescamento notturno, tuttavia valori alti possono condurre troppo il calore esterno verso i locali interni durante le ore più calde della giornata. In estate un parametro chiave diventa anche la massa della muratura che garantisce anche una certa inerzia alle variazioni di temperatura.

Segue un breve scheda tecnica che riporta i parametri termo – fisici dell'elemento e li raffronta con i limiti di legge . valori sono stimati sulla base degli abachi di strutture note fornite dalla normativa tecnica.



Dati della struttura

Tipologia	Copertura		
Spessore	320,0 mm	Resistenza R	0,530 m²K/W
Trasmittanza	1,886 W/m²K	Massa superf.	537 kg/m²
Descrizione			

Stratigrafia

	Strato	Spessore s mm	Conduttività λ W/(mK)	Resistenza R m²K/W	Densità ρ Kg/m³	Capacità C kJ/(kgK)	Fattore μ_a -	Fattore μ_e -
	Adduttanza interna (flusso verticale ascendente)	-	-	0,100	-	-	-	-
A	Intonaco di calce o di calce e cemento	20,0	0,900	0,022	1.800	0,84	16,7	16,7
B	Solaio tipo predalles(interni) senza soletta cls spessore 240 flusso ascendente	240,0	0,857	0,280	1.800	1,00	0,0	0,0
C	Calcestruzzo (1800 kg/m³)	55,0	0,940	0,059	1.800	0,88	3,3	3,3
D	Guaina in bitume	5,0	0,170	0,029	1.200	0,92	22.222,2	22.222,2
	Adduttanza esterna (flusso verticale ascendente)	-	-	0,040	-	-	-	-
	TOTALE	320,0		0,530				

Elemento involucro	Requisiti minimi per le nuove costruzioni U $[W/m^2 K]$	Valore richiesto per accesso all'EcoBonus U $[W/m^2 K]$	Stato attuale U $[W/m^2 K]$
Copertura	0,32	0,27	1.886
Giudizio	Insufficiente: Valore molto più alto dalle prescrizioni di legge e generalmente peggiore delle tecnologie costruttive più diffuse.		

* In Questa sezione saranno resi disponibili anche dati fisico temici relativi all'elemento costruttivo ed altro materiale inerente il degrado tipico e le possibili azioni di efficientamento energetico.