

# COPERTURA PIANA

# isolamento termico e impermeabilizzazione

SCHEDA  
CP03

## CAPPOTTO CON POLIURETANO E GUAINA ARDESIATA A VISTA PEDONABILE

Il sistema isolante per strutture opache orizzontali con prodotti a marcatura CE con isolante in poliuretano. Garantisce un ottimo isolamento termico delle chiusure orizzontali di qualsiasi edificio, nuovo od esistente e di qualsiasi forma, altezza e dimensione e ne aumenta il comfort abitativo. Un sistema che consente di ottenere un ottimo isolamento termico, una elevata durabilità nel tempo che garantisce un alto grado di protezione degli edifici e rapidità di posa in opera e permette di ridurre lo spessore del pacchetto rispetto alle altre soluzioni che comprendono altre tipologie di isolante grazie al basso valore di conducibilità termica del poliuretano.

### Caratteristiche principali:

- ottima resistenza meccanica
- buona idrorepellenza
- isolamento termico invernale
- facilità di posa
- spessore minore

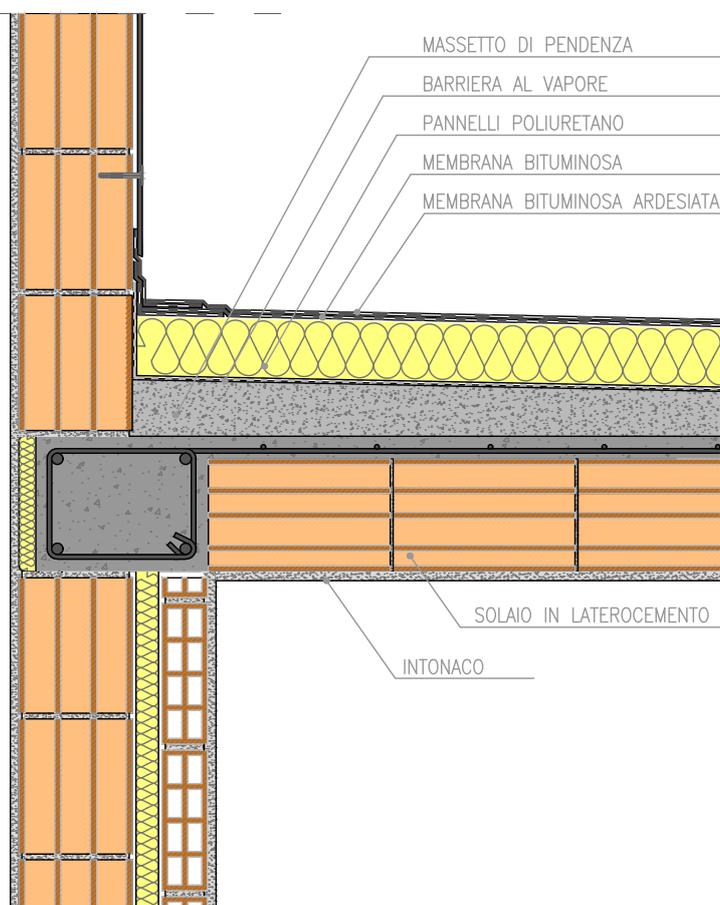
Trasmittanza  $U=0,277$  (W/m<sup>2</sup>K)

Trasmittanza periodica  $Y_{ie}=0,06$  (W/m<sup>2</sup>K)

Sfasamento  $\varphi=8h36'$

## COMPONENTI

- 1. intonaco interno cementizio (tipo IP610 di Weber);
- 2. solaio in laterocemento (con pignatte per soletta mista e travetti di Fornace Calandra e caldaia realizzata con cls C25/30 o C32/40 tipo FIBRATO rck30 rck40 di GrasCalce Leca);
- 3. massetto cementizio alleggerito per pendenze (tipo LECAMIX di Leca o WEBERPLAN LIGHT di Weber);
- 4. barriera al vapore (tipo ALUVAPOR TENDER di Bituver preceduta nel caso di superfici particolarmente polverose dalla stesura di un primer bituminoso tipo ECOPRIVER);
- 5. isolante termico in pannelli in poliuretano con una faccia rivestita con uno strato di velo vetro bitumato idoneo per sfiammatura (tipo CLASSB di Stiferite);
- 6. doppio strato di membrana impermeabile liscia e ardesiata (tipo X-10 E MINERAL di Bituver)



# COPERTURA PIANA

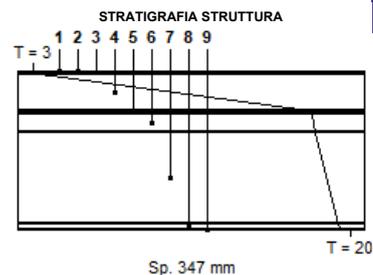
# isolamento termico e impermeabilizzazione

SCHEDA

CP03

## PRESTAZIONI TERMO-IGROMETRICHE

N.	DESCRIZIONE STRATO (da superiore a inferiore)	s [mm]	lambda [W/mK]	C [W/m²K]	M.S. [kg/m²]	P<50*10 <sup>12</sup> [kg/msPa]	C.S. [J/kgK]	R [m²K/W]
1	Adduttanza Superiore	0		25.000			0	0.040
2	Fogli di materiale sintetico.	4	0.230	57.500	4.40	0.000	900	0.017
3	Fogli di materiale sintetico.	4	0.230	57.500	4.40	0.000	900	0.017
4	class b stiferite	80	0.026	0.325	3.52	5.849	1458	3.077
5	Barriera al vapore	4	0.220	55.000	0.80	0.000	1500	0.018
6	Caldana	40	1.260	31.500	84.00	5.677	1000	0.032
7	Pignatta	200	0.735	3.675	120.00	21.444	900	0.272
8	Intonaco cementizio	15	0.470	31.333	22.50	5.677	1000	0.032
9	Adduttanza Inferiore	0		10.000			0	0.100
RESISTENZA = 3.606 m²K/W		CAPACITA' TERMICA AREICA (sup) = 11.422 kJ/m²K			TRASMITTANZA = 0.277 W/m²K			
SPESSORE = 347 mm		CAPACITA' TERMICA AREICA (inf) = 56.832 kJ/m²K			MASSA SUPERFICIALE = 217 kg/m²			
TRASMITTANZA TERMICA PERIODICA = 0.06 W/m²K		FATTORE DI ATTENUAZIONE = 0.23			SFASAMENTO = 8.36 h			
FRSI - FATTORE DI TEMPERATURA = 0.8871								

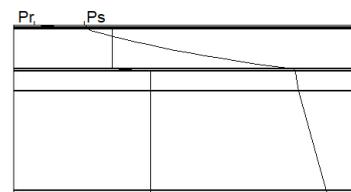


s = Spessore dello strato; lambda = Conduttività termica del materiale; C = Conduttanza unitaria; M.S. = Massa Superficiale; P<50\*10<sup>12</sup> = Permeabilità al vapore con umidità relativa fino al 50%; C.S. = Calore Specifico; R = Resistenza termica dei singoli strati; Resistenza - Trasmissione = Valori di resistenza e trasmittanza reali; Massa Superficiale = Valore calcolato come disposto nell'Allegato A del D. Lgs. 192/05 e s.m.l..

	Ts [°C]	Pss [Pa]	Prs [Pa]	URs [%]	Ti [°C]	Psi [Pa]	Pri [Pa]	URi [%]
DIAGRAMMI DELLE PRESSIONI	3.0	757	450	59.5	20.0	2 337	1 168	50.0

Ts = Temperatura superiore; Pss = Pressione di saturazione superiore; Prs = Pressione relativa superiore; URs = Umidità superiore; Ti = Temperatura inferiore; Psi = Pressione di saturazione inferiore; Pri = Pressione relativa inferiore; URi = Umidità inferiore.

DIAGRAMMI DELLE PRESSIONI



VERIFICA IGROMETRICA												
	gen	feb	mar	apr	mag	giu	lug	ago	set	ott	nov	dic
URcf1	86.90	84.80	79.50	76.00	70.20	56.90	58.50	60.40	73.60	74.50	74.90	90.10
Tcf1	9.10	9.40	11.60	13.80	19.10	22.90	24.70	24.70	20.70	17.90	13.20	10.90
URcf2	70.10	69.30	68.30	77.70	76.70	60.50	61.70	63.60	77.70	83.90	67.10	73.60
Tcf2	20.00	20.00	20.00	18.00	19.10	22.90	24.70	24.70	20.70	18.00	20.00	20.00
Verifica interstiziale	VERIFICATA		La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.									
Verifica formazione muffe	VERIFICATA		Fattore di temperatura minima fRsi = 0.8871 (mese critico: Aprile). Valore massimo ammissibile di U = 0.4515 W/m²K.									

La verifica igrometrica è stata eseguita secondo UNI EN ISO 13788.  
cf1 = Esterno  
cf2 = zona riscaldata

## VOCE DI CAPITOLATO

Sistema di isolamento termico per copertura piana non pedonabile tipo EDILCOMPANY CP03 formato realizzando sopra il solaio strutturale in laterocemento uno strato di sottofondo con prodotto premiscelato cementizio alleggerito con argilla espansa, isolante, pronto all'uso, a bassa conducibilità termica, a ritiro ridotto, a indurimento ed essiccazione medio rapida (tipo LECACEM o WEBERPLAN LIGHT). Il prodotto sarà armato con una rete metallica elettrosaldada da 2 a 5 mm e con maglia da 5x5 a 20x20 cm, disposta a metà dello spessore per favorire la distribuzione dei carichi ed evitare fenomeni di punzonamento. Successivamente si stende il primer bituminoso a spruzzo o pennello, dopo aver eliminato ogni asperità che possa compromettere l'aderenza o provocare il punzonamento del manto impermeabile, ad esclusione delle zone dove saranno posati in modo geometricamente corretto gli aeratori, una mano di primer bituminoso BITUVER ECOPRIVER, in quantità non inferiore a 300 g/m². Posare a secco uno strato di diffusione del vapore costituito da un velo di vetro bitumato forato BITUVER BITUMAT V12 del peso di 1,2 Kg/m². Applicare una barriera al vapore costituita da una membrana bituminosa armata con velo di vetro e lamina di alluminio BITUVER ALUVAPOR TENDER, saldandola a fiamma sullo strato funzionale della copertura avendo cura di ancorare la membrana in aderenza totale in prossimità dei fori dello strato di diffusione. Incollare i pannelli con mastice bituminoso BITUVER BITUMASTIC, in emulsione acquosa privo di sostanze solventi (in quantità non inferiore a 1,5 kg/m²). Lo strato di isolamento termico è costituito da pannelli rigidi in isolante in poliuretano tipo CLASSB di Stiferite rivestito sulla faccia superiore con velo di vetro bitumato accoppiato a PP, idoneo all'applicazione per sfiammatura, e quella inferiore con fibra minerale saturata con resistenza alla compressione 150kpa. Posa di doppio strato di membrane bituminose liscia e ardesiata tipo BITUVER X-10 e MINERAL realizzate con compound a base bitume modificato con polimeri elastomerici con flessibilità a freddo di -10°C e armatura è costituita da poliestere rinforzato con tessuto di vetro. La faccia inferiore è rivestita con una miscela speciale adesiva che assicura proprietà adesive durature e mantenute durante lo stoccaggio. Vengono posti strati aventi il primo una finitura liscia e lo strato superiore a vista con finitura ardesiata resistente agli agenti atmosferici.