

COPERTURA PIANA

isolamento termico e impermeabilizzazione

SCHEDA
CP01

CAPPOTTO COPERTURA CON XPS PEDONABILE

Il sistema isolante per strutture opache orizzontali con prodotti a marcatura CE con isolante in polistirene estruso XPS. Si tratta di un sistema cosiddetto "tetto caldo" che 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 unisce economicità all'ottimo isolamento termico, alla resistenza meccanica e all'idrorepellenza e consente una elevata durabilità nel tempo che garantisce un alto grado di protezione degli edifici e rapidità di posa in opera.

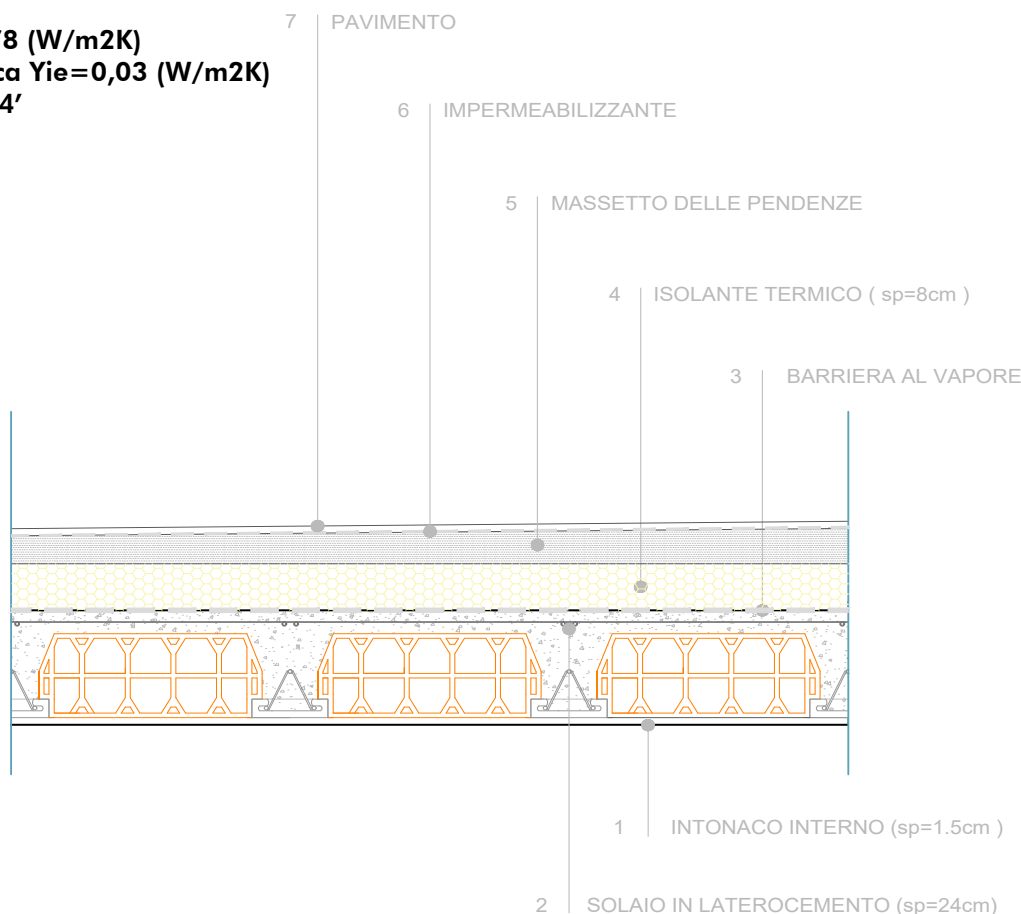
Caratteristiche principali:

- ottima resistenza meccanica
- ottima idrorepellenza
- isolamento termico
- facilità di posa
- economicità

COMPONENTI

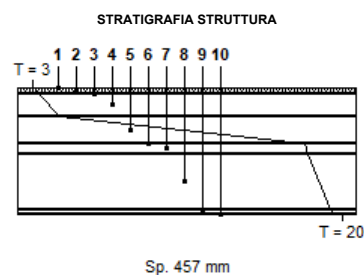
- 1. intonaco interno a base calce o cemento (tipo IP610 o INTOF di Weber);
- 2. solaio in laterocemento (con pignatte per soletta mista e travetti di Fornace Calandra e caldaia realizzata con cls C25/30 o C32/40 tipo FIBRATO rck30 rck40 di GrasCalce Leca);
- 3. barriera al vapore (tipo ALUVAPOR TENDER di Bituver preceduta nel caso di superfici particolarmente polverose dalla stesura di un primer bituminoso tipo ECOPRIVER e da un velo vetro bitumato tipo BITUMAT V12);
- 4. isolante termico in pannelli in XPS 125x60cm (tipo XPS NIILL di Ursa icollati con mastice bituminoso tipo BITUVER BITUMASTIC);
- 5. massetto cementizio armato per pendenze (tipo LECAMIX di Leca e WEBERPLAN LIGHT di Weber);
- 6. impermeabilizzante elasto-cementizio (tipo MASTERSEAL di Basf, o ELASTO1 top di Weber, o ICOPER HP di Icobit) con inserito nello spessore una rete in fibra di vetro o sintetica 160gr/mq;
- 7. pavimentazione applicata mediante colla in classe C2T2S1 e stuccata (colla tipo PROGRES TOP S1, ULTRAGRES EVO di Weber, o MASTERTILE di Basf e stucco WEBERCOLOR di Weber).

Trasmittanza $U=0,278$ (W/m²K)
Trasmittanza periodica $Y_{ie}=0,03$ (W/m²K)
Sfasamento $\varphi=13h54'$



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 ¹² [kg/msPa]	C.S. [J/kgK]	R [m²K/W]
1	Adduttanza Superiore	0		25.000			0	0.040
2	Piastrelle.	20	1.000	50.000	46.00	0.940	840	0.020
3	Bitume	1	0.170	170.000	1.20	0.000	920	0.006
4	massetto	80	0.310	3.875	88.00	32.167	1500	0.258
5	Coibentazione xps	100	0.035	0.350	4.00	1.930	1450	2.857
6	Barriera al vapore	1	0.220	220.000	0.20	0.000	1500	0.005
7	Caldana	40	1.260	31.500	84.00	5.677	1000	0.032
8	Pignatta	200	0.735	3.675	120.00	21.444	900	0.272
9	Intonaco cementizio	15	0.470	31.333	22.50	5.677	1000	0.032
10	Adduttanza Inferiore	0		10.000			0	0.100



Sp. 457 mm

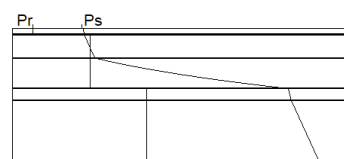
RESISTENZA = 3.621 m²K/W	CAPACITA' TERMICA AREICA (sup) = 95.173 kJ/m²K	TRASMITTANZA = 0.276 W/m²K
SPESORE = 457 mm	CAPACITA' TERMICA AREICA (inf) = 56.340 kJ/m²K	MASSA SUPERFICIALE = 343 kg/m²
TRASMITTANZA TERMICA PERIODICA = 0.03 W/m²K	FATTORE DI ATTENUAZIONE = 0.13	SFASAMENTO = -10.45 h
FRSI - FATTORE DI TEMPERATURA = 0.8871		

s = Spessore dello strato; lambda = Conduttività termica del materiale; C = Conduttanza unitaria; M.S. = Massa Superficiale; P<50*10¹² = 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 trasmissione reali; Massa Superficiale = Valore calcolato come disposto nell'Allegato A del D.Lgs.192/05 e s.m.i..

	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 pedonabile tipo EDILCOMPANY CP01 formato stendendo sul solaio strutturale 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 polistirene estruso tipo URSA XPS NIIIIL con superfici lisce e bordi a battente su tutti i lati, avente le seguenti caratteristiche: conduttività termica: $\lambda=0,035$ W/mK, resistenza alla compressione: sul breve periodo >30 ton/m². Realizzazione di massetto 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 WEBER PLAN LIGHT o LECAMIX) ed idoneo alla posa di ceramiche, cotto, pietre e parquet. Il massetto cementizio sarà classificato CT-C12-F2 secondo la normativa europea EN 13813. Il prodotto sarà armato con una rete metallica elettrosaldata 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. Posare a secco uno strato di separazione costituito da un tessuto non tessuto di poliestere di grammatura non inferiore a 300 g/m². Proteggere il massetto con la guaina impermeabilizzante elasto-cementizia bicomponente WEBERDRY ELASTO2 o monocomponente tipo WEBER ELASTO1 TOP o MASTERSEAL 528, applicata in due mani con interposta rete in fibra di vetro. Posare la prevista pavimentazione con le colle cementizie webercol PROGRES TOP S1/ ULTRAGRES TOP/ ULTRAGRES EVO o MASTERTILE classificate C2TES1. Dopo circa 24-48 ore dalla posa delle piastrelle, eseguire la sigillatura con il sigillante cementizio idrorepellente WEBERCOLOR (da impastare con lattice weberL50), verificando che le fughe siano libere da residui di colla.