



WEBINAR:
ARQUITECTURA BIOCLIMÁTICA, EECN Y PASSIVHAUS CON TERMOARCILLA

Promoción de viviendas adosadas Passive House,
en Sta. Coloma de Farners (Girona)

Quim Ferrer

CEO Ecospai
Arquitecto



Ajuntament

1,9 Km
4 min.



La promoción

- Santa Coloma de Farners es la capital de la comarca de la Selva, aprox. 13.000 habitantes
- A 15 minutos del aeropuerto y 30 minutos de Girona.
- Tipología poblacional de 1a residencia.
- Tipología constructiva en viviendas adosadas, bifamiliar y unifamiliar.
- Polígono en 2 fases , de las cuales solo la primera está urbanizada.

aigües termals



1,4 Km
4 min.



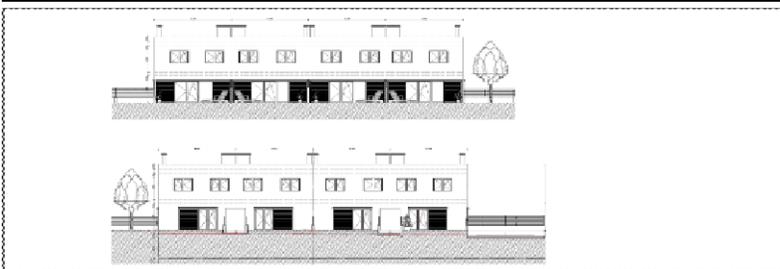
- Porqué nuestra misión es la construcción de bajo consumo energético.
- Argumento comercial potente
- Certificación para crear confianza al comprador, garantía.
- Calidad certificada y demostrable.

CONSTRUÏM BENESTAR

Projecte Passivhaus

Santa Coloma de Farners
Girona

COMPROBACIÓN DE PARÁMETROS PASSIVE HOUSE



Edificio:	4 Habitatges Sta Coloma de Farners		
Calle:	Carrer Daró 9-15		
CP / Ciudad:	17430	Santa Coloma de Farners	
Provincia/País:	Girona	ES-España	
Tipo de edificio:	Residencial		
Datos climáticos:	ES0002c-Barcelona		
Zona climática:	5: Cálida	Altitud de la localización:	350 m
Propietario / cliente:	Joaquim Ferrer i Santos		
Calle:	Carrer Copèrnic, 9, Poligon Industrial de Sant Esteve		
CP / Ciudad:	08635	Sant Esteve Sesrovires	
Provincia/País:	Barcelona	ES-España	
Ingeniería:	Progetic		
Calle:	Ramon Turro 100-104, 5-7		
CP / Ciudad:	08005	Barcelona	
Provincia/País:	Barcelon	ES-España	
Certificación:	Energiehaus Arquitectos SLP		
Calle:	Carrer de Pamplona, 88, 3º 2ª		
CP / Ciudad:	08018	Barcelona	
Provincia/País:	Barcelona	ES-España	
Temp. interior invierno [°C]:	20,0	Temp. interior verano [°C]:	25,0
Gainancias internas de calor (GIC), caso calefacción [W/m²]:	2,5	GIC caso refreg. [W/m²]:	2,9
Capacidad específica [Wh/K por m² de SRE]:	132	Refrigeración mecánica:	x

Arquitectura:	Joaquim Ferrer i Santos, Valery Agnes		
Calle:	Copèrnic, 9, Poligon Industrial de Sant Esteve		
CP / Ciudad:	08635	Sant Esteve Sesrovires	
Provincia/País:	Barcelona	ES-España	
Consult. energética:	Oliver Style - Progetic		
Calle:	Ramon Turro 100-104, 5-7		
CP / Ciudad:	08005	Barcelona	
Provincia/País:	Barcelona	ES-España	
Año construcción:	2020	Nr. de viviendas:	4
Nr. de personas:	10,3		

Ahorro energético = ahorro económico

Valores específicos del edificio con referencia a la superficie de referencia energética

Criterio	Criterios alternativos	¿Cumplido? ²
Superficie de referencia energética	m²	453,7
Calefacción	Demanda de calefacción	kWh/(m²a) 14,5
	Carga de calefacción	W/m² 17,5
Refrigeración	Demanda refrigeración & deshum.	kWh/(m²a) 10,0
	Carga de refrigeración	W/m² 7,2
	Frecuencia de sobrecalentamiento (> 25 °C)	% -
	Frecuencia excesivamente alta humedad (> 12 g/kg)	% 9
Hermeticidad	Resultado ensayo presión n ₅₀	1/h 0,6
Energía Primaria no renovable (EP)	Demanda EP	kWh/(m²a) 83
	Demanda PER	kWh/(m²a) 52
Energía Primaria Renovable (PER)	Generación de Energía Renovable (en relación con área de la huella del edificio proyectado)	kWh/(m²a) -

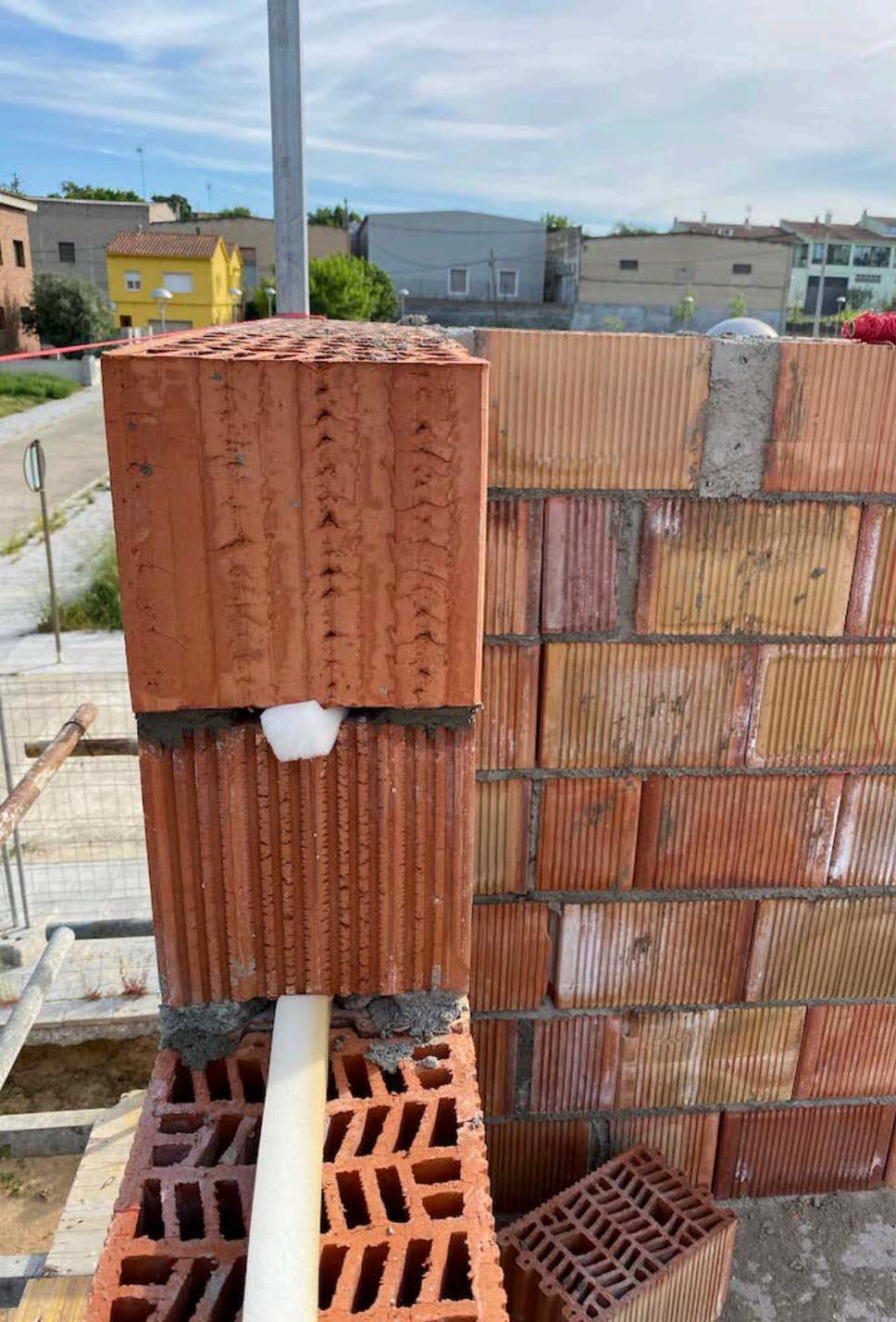
² Celda vacía: Falta dato; -: Sin requerimiento

Confirmando que los valores aquí presentados han sido determinados siguiendo la metodología de PHPP y están basados en los valores característicos del edificio. Los cálculos de PHPP están adjuntos a esta comprobación.

¿Casa Pasiva Classic? **Sí**

Función: _____ Nombre: _____ Apellido: _____
 Emisión: _____ Ciudad: _____





PORQUE TERMOARCILLA



Materias primas Naturales



Material de confianza para el comprador “tipo” por ser material cerámico.

Uso como muro de carga de 19 cm



Ventajas en el comportamiento térmico y cálculo. Ventajas comportamiento físic/químico de la arcilla.

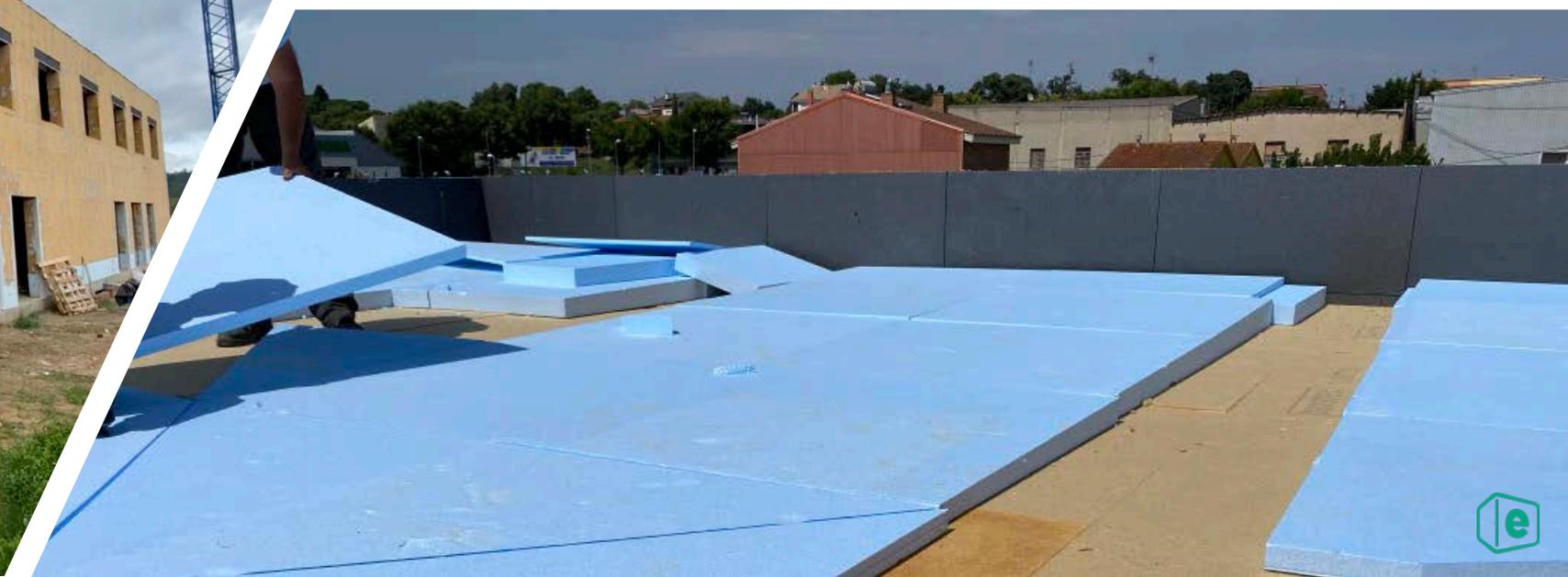


Facilidad y rapidez de instalación

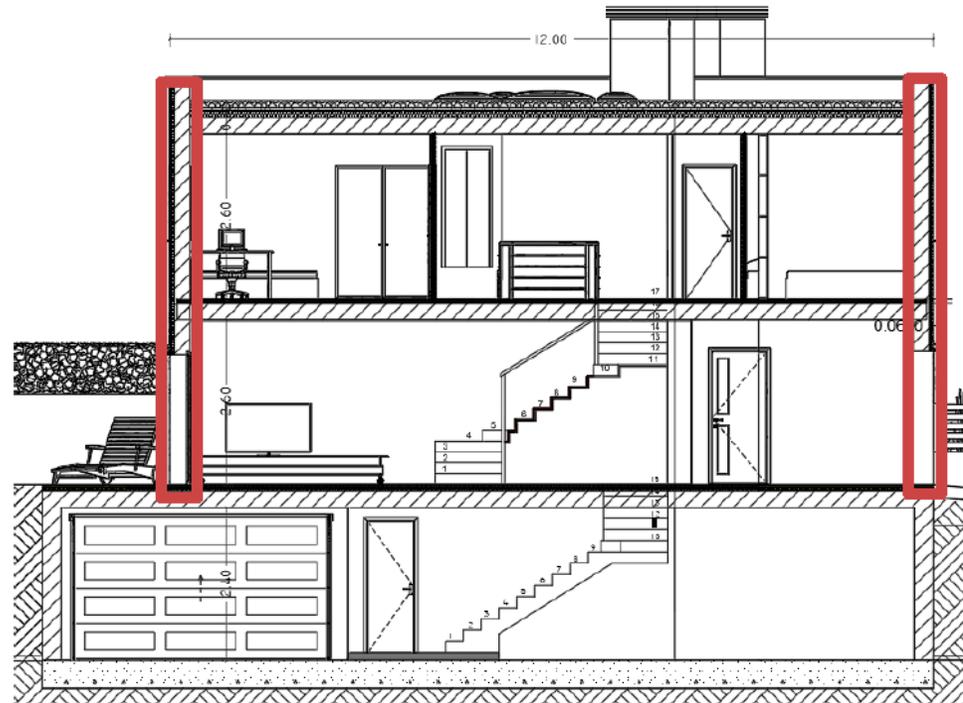


1a Fase

- 4 viviendas, en 3 plantas con un total de 900 m²
- Sistema constructivo: Muros de carga en termoarcilla, forjados de semi-vigueta y bovedilla.
- Muros con sistema SATE en fibra de madera PAVATEX PAVAWALL de 10 cm de grosor.
- Cubierta mediante aislamiento en dos capas: Fibra de madera PAVATEX + cuñas de EPS para pendientes, impermeabilización EPDM.
- Estanqueidad al aire mediante membrana líquida estanca en muros, AMPACOLL FENAX y KOMPRIMAX en ventanas.



MURO EXTERIOR

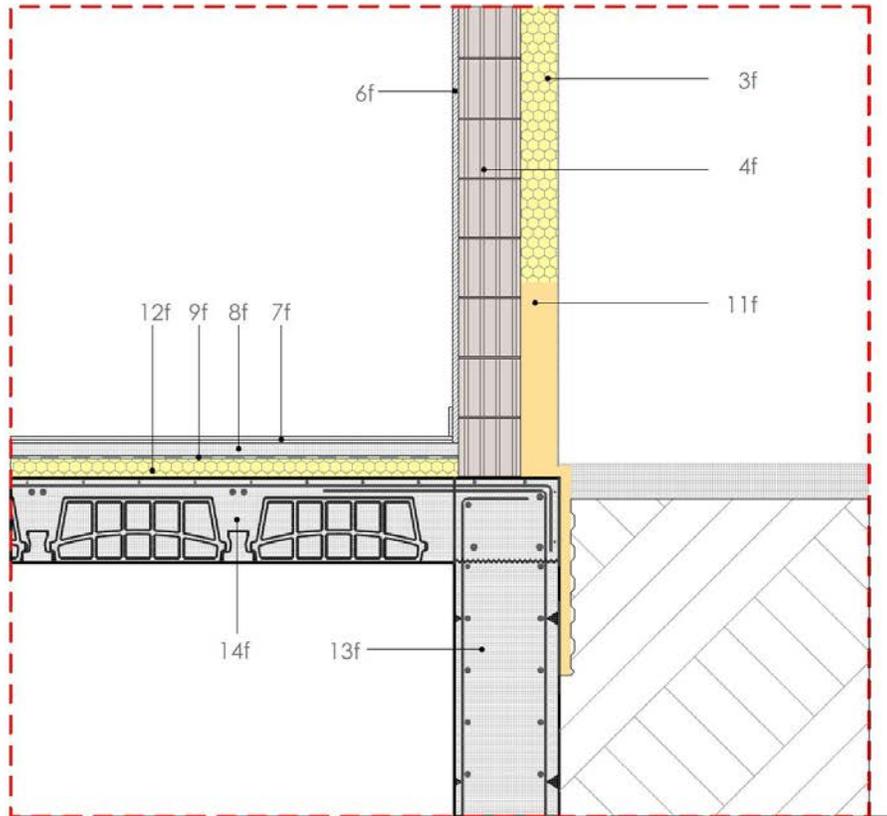


#	EXT. > INT.	λ [W/m·K]	Espesor [mm]
1	Mortero de silicato	1,300	10
2	Aislamiento Pavatex Pavawall	0,040	100
3	Termoarcilla Eco3 24+10% mortero	0,408	190
4	Enlucido de yeso [capa hermética]	0,570	15
Espesor total [cm]			31,5
Transmitancia, U [W/m²K]			0,328
<i>U-suplemento de 0,02 W/m²·K por fijaciones del aislamiento</i>			

Aislamiento térmico: 100 mm, de aislamiento SATE Pavatex Pavawall o similar, colocado en la cara exterior del bloque de termoarcilla, sujeto mediante fijaciones de polietileno.

RESOLUCIÓN PUENTES TÉRMICOS

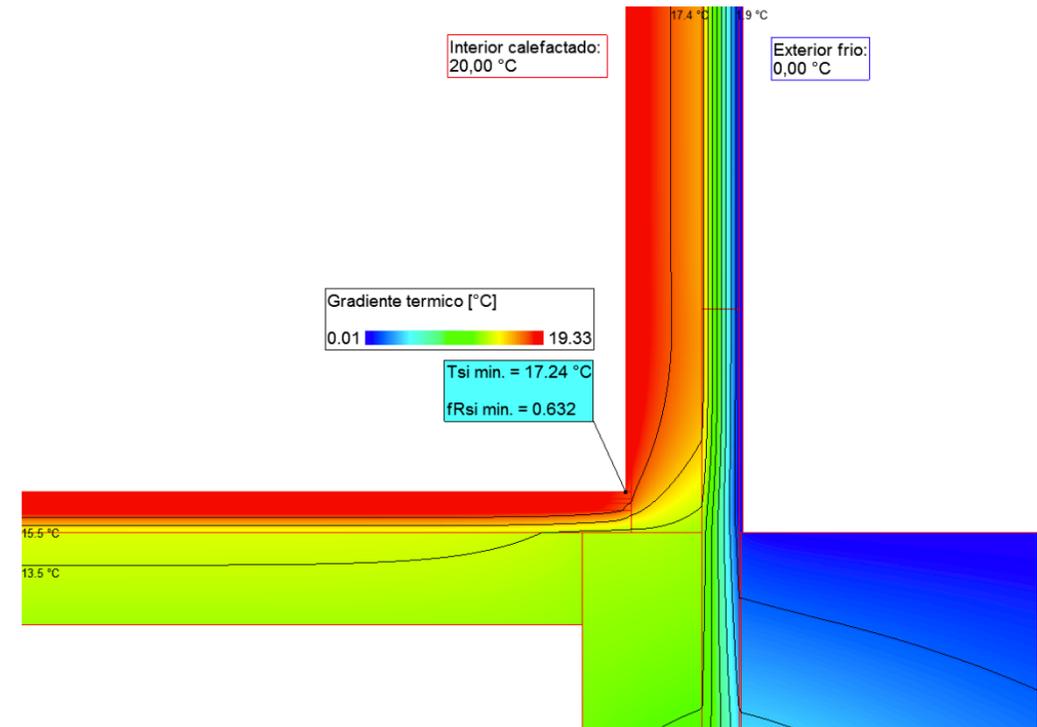
6 Tancament exterior / Forjat Pl. Baixa



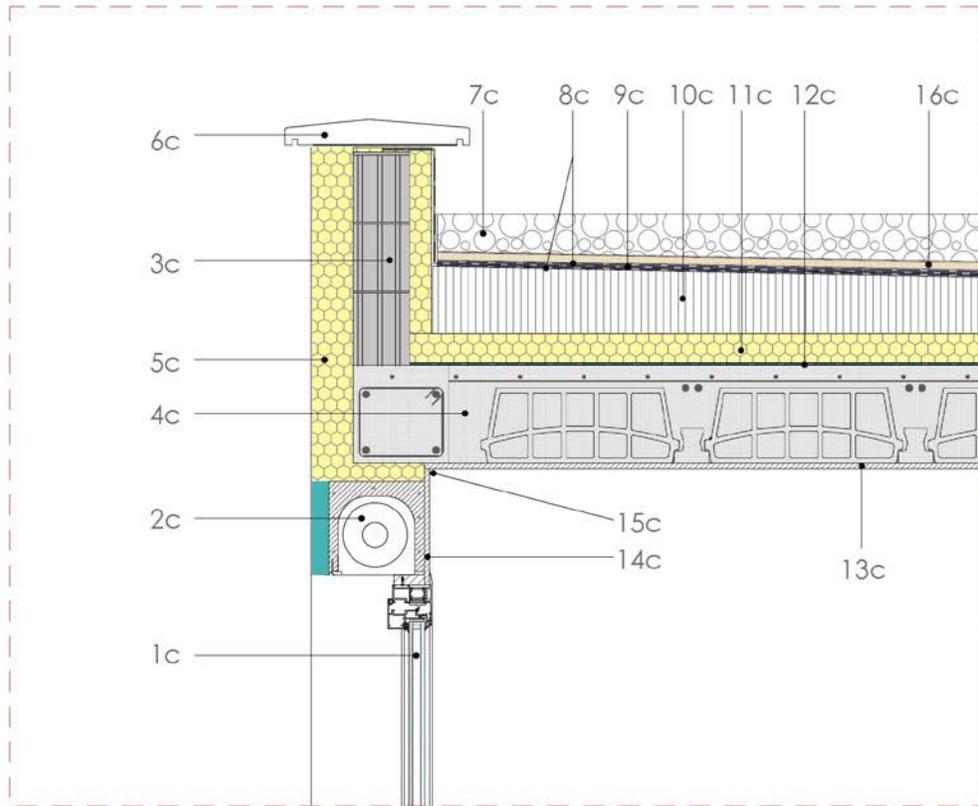
TANCAMENT EXTERIOR

- 1f- Fusteria al alumini amb RPT
- 2f- Ampit peça de pedra
- 3f- Sistema SATE amb panell Pavawall 100 mm
- 4f- Bloc Termoarcilla rectificada 30x19x24 cm
- 5f- Dintell armat Termoarcilla 24x19x19 cm
- 6f- Enguixat
- 7f- Paviment
- 8f- Recrescut de morter 40/50 mm
- 9f- Làmina Ampatex Cento
- 10f- Aïllament amb panell de fibra de fusta Pavapor de 22 mm
- 11f- Sistema SATE amb panell XPS 100 mm
- 12f- Aïllament amb panell de fibra de fusta Pavaboard de 60 mm
- 13f- Mur de formigó armat
- 14c- Forjat unidireccional segons planol d'estructura
- 15c- Llosa massissa segons planol d'estructura

Resultado. Temperatura superficial mínima interior & fRsi



RESOLUCIÓN PUENTES TÉRMICOS



COBERTA PLANA

- 1c- Fusteria al alumini amb RPT
- 2c- Calaix 28x24,5 cm de persiana de poliestirè expandit
- 3c- Bloc de formigó 15 cm reomplert
- 4c- Forjat unidireccional segons planol d'estructura 26 cm
- 5c- Sistema SATE amb panell Pavawall 100 mm
- 6c- Coronament
- 7c- Grava de cant rodat, 10 cm
- 8c- Làmina geotextil
- 9c- Làmina EPDM
- 10c- Panell EPS amb pendent del 2% amb un màxim de 18cm de gruix.
- 11c- Aïllament Pavatherm 80 mm
- 12c- Làmina Ampatex Cento
- 13c- Enguixat
- 14c- Aplatat amb guix laminat
- 15c- Soudafight
- 16c- Placa EPS de 20 mm

Resultado. Temperatura superficial mínima interior & fRsi

