

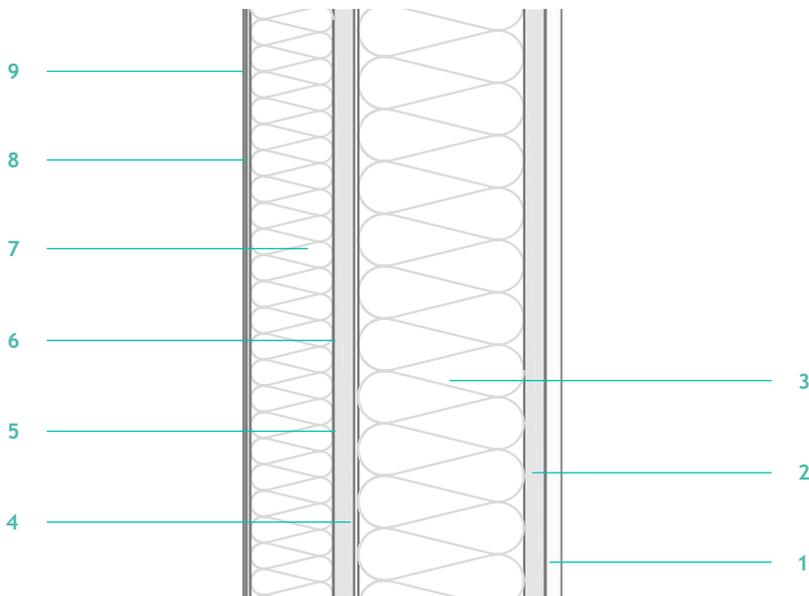
SISTEMA DE MURO DE ENTRAMADO LIGERO

SUPERPAN TECH P5 + ACABADO EXTERIOR SATE STO



Sistema de muro de entramado ligero superPan Tech P5 + acabado exterior SATE STO

Muro de cerramiento exterior con estructura de entramado ligero de madera, arriostrado con tablero **superPan Tech P5** (tablero estructural que actúa como rigidizador de la estructura y es estanco al aire) y acabado exterior con sistema **SATE de STO (StoGuard + StoTherm Classic)**, compuesto por:



Este sistema consigue repeler el agua en la fachada, mientras permite la difusión de vapor para eliminar la humedad del edificio.

Se recomienda utilizar el sistema **StoGuard** sobre el tablero **superPan Tech P5**, mediante la aplicación de un tratamiento superficial contra el agua de lluvia **StoGold Coat** y la aplicación conjunta en las juntas de **StoGuard Cinta + StoGold Coat**, previo al sistema SATE.

De rápida aplicación, permite la protección del cerramiento durante la construcción dando tiempo a aplicar las capas posteriores sin deterioro del paramento base.

1. Placa de yeso laminado 12,5mm
2. SuperPan Tech P5 15mm (o superPan VapourStop de 12mm en caso de necesitar un extra de barrera de la difusión de vapor de agua)
3. Aislamiento fibra mineral de doble densidad entre estructura de madera
4. SuperPan Tech P5 15mm
5. Sto Goldcoat
6. Adhesivo Sto
7. Sto- EPS Foam 60mm
8. StoArmat Classic + Mesh
9. Stolit K

Elementos del sistema

Soporte: superPan Tech P5

Tablero base madera de altas prestaciones y resistencia, clasificado como tablero estructural clase técnica P5, compuesto por caras externas de fibra y núcleo de partículas de madera aglomerada, apto para su uso en ambientes húmedos. Es una solución única en la construcción de sistemas de entramado ligero como elemento rigidizador de la estructura, asegurando un alto nivel de estanqueidad al aire.

Certificado por el Passivhaus Institute como clase pH A:
- 0,09m³/(hm²) para espesor 15mm

Certificado antitermitas por Tecnalía.



superPan[®]
TECH P5



StoGuard

Sistema hermético y de protección ante el agua al mismo tiempo que permite la difusión de vapor de agua. Aplicado con brocha, rodillo o pistola sobre el soporte permite la posterior aplicación del sistema SATE.

Cuenta con una serie de accesorios como cintas de refuerzo, selladores, anillos de membrana y otros que permiten la solución de los puntos críticos del edificio.

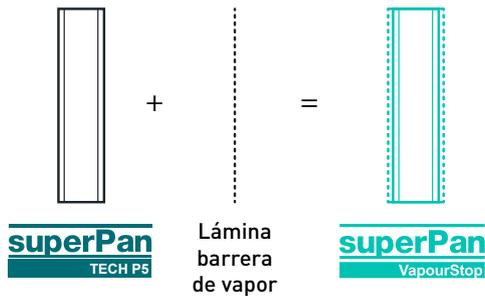


StoTherm Classic

Sistema SATE compuesto por paneles termoaislantes de EPS, con gran capacidad de aislamiento térmico, máxima resistencia a los impactos y golpes, con elevada resistencia contra microorganismos (algas y hongos) y permeable al vapor de agua, con elevada resistencia a la formación de grietas y gran capacidad de soportar cargas mecánicas.

Consejos de instalación

El soporte (tablero **superPan Tech P5**) deberá estar seco y limpio. Antes de la aplicación de la membrana **StoGold Coat** sobre el soporte, será preciso realizar un tratamiento previo de los distintos encuentros entre materiales, juntas, etc. mediante la aplicación de cintas (**StoGold Coat + StoGuard Cinta**).



En caso de necesidad de freno de vapor, se puede sustituir el tablero interior **superPan Tech P5** + la lámina freno de vapor por el tablero **superPan VapourStop** gracias a su elevada resistencia a la difusión del vapor de agua.

Características de los materiales

Capa	Espesor (mm)	λ (W/Mk)	μ	ρ (kg/m ³)	Masa (kg/m ²)
Stolit K	2	0,70	90	1800	3,6
StoArmat Classic + Mesh	3	0,70	160	1600	4,8
Sto Panel EPS, 6cm	60	0,04	20	15	0,9
Sto-Dispersion Adhesive	1	0,70	—	1400	1,4
Sto Goldcoat	0,5	—	—	—	—
superPan Tech P5	15	0,14	66	720	10,8
Aislamiento fibra mineral	120	0,036	1	30	3,6
superPan Tech P5	15	0,14	66	720	10,8
Placa de yeso	12,5	0,18	8	800	10

Características de la solución

	Espesor aislamiento interior entramado 120mm
Espesor total	229 mm
Masa	45,9 kg/m ²
Transmitancia térmica	0,189 W/m ² K
Precio unitario materiales	96,96 €/m ²

* No está incluido en el precio unitario el precio de la estructura de entramado ligero.

Rendimientos

Capa	Rendimiento
Stolik K	2,3 kg/m ²
StoMalla fibra de vidrio F	1,00 m/m ²
StoArmat Classic plus	3,75 kg/m ²
Sto-Termo-Rondela EPS	6,00 ud/m ²
Sto-Espiga	6,00 ud/m ²
Sto Panel EPS, 6cm	1,00 m ² /m ²
Sto-Baukleber	4,50 kg/m ²
StoGuard Cinta	2,20 m / m ²
StoGold Coat	0,70 l / m ²
Tablero superPan Tech P5	1,05 m ² /m ²
Aislamiento fibra mineral	1,05 m ² /m ²
Placa de yeso	1,05 m ² /m ²

Transmitancia

Capa	Espesor (mm)	λ (W/Mk)	R (m ² K/W)	μ
Stolit K	2	0,70	0,003	90
StoArmat Classic + Mesh	3	0,70	0,004	160
Sto Panel EPS, 6cm	60	0,04	1,500	20
Sto-Dispersion Adhesive	1	0,70	0,001	–
Sto Goldcoat	0,5	–	–	–
superPan Tech P5	15	0,14	0,107	66
Aislamiento fibra mineral	120	0,036	3,333	1
superPan Tech P5	15	0,14	0,107	66
Placa de yeso	12,5	0,18	0,069	8

Transmitancia U=0,188

Si en el cálculo higrométrico se necesita mayor barrera contra la difusión del vapor de agua, se puede utilizar la misma solución, pero colocando **superPan VapourStop**, en sustitución del tablero interior:

Capa	Espesor (mm)	λ (W/Mk)	R (m ² K/W)	μ
Stolit K	2	0,70	0,003	90
StoArmat Classic + Mesh	3	0,70	0,004	160
Sto Panel EPS, 6cm	60	0,04	1,500	20
Sto-Dispersion Adhesive	1	0,70	0,001	–
Sto Goldcoat	0,5	–	–	–
superPan Tech P5	15	0,14	0,107	66
Aislamiento fibra mineral	120	0,036	3,333	1
superPan Tech P5	12	0,14	0,086	1150
Placa de yeso	12,5	0,18	0,069	8

Transmitancia U=0,189

Con esta configuración del sistema, el **superPan VapourStop** por el interior del aislamiento, será necesario en **zona climática E** y **muy recomendable en zona climática D**, para evitar que se produzcan condensaciones intersticiales en el interior de nuestro cerramiento.

Esta información es orientativa y siempre se deberá realizar el cálculo higrométrico por parte del técnico, para la solución concreta de proyecto.

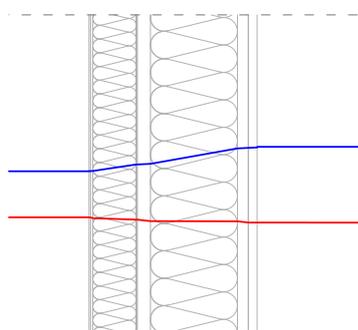
Análisis de las condensaciones

Análisis de condensaciones según CTE DB-HE. Se ha considerado una clase de higrometría CH ≤ 3 correspondiente a oficinas, tiendas, zonas de almacenamiento o viviendas.

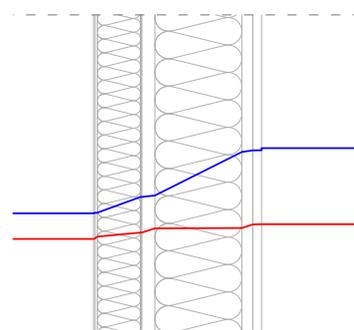
Los datos de cálculo corresponden a la capital de provincia más desfavorable de cada una de las zonas climáticas.

- Presión de vapor de saturación
- Presión de vapor

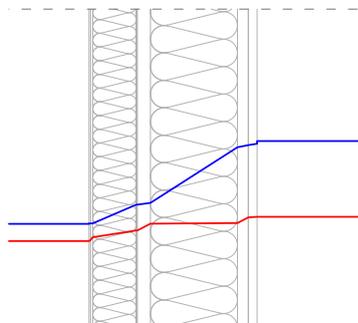
Zona climática α
Las Palmas
 T^a 17,5 °C | HR 68%



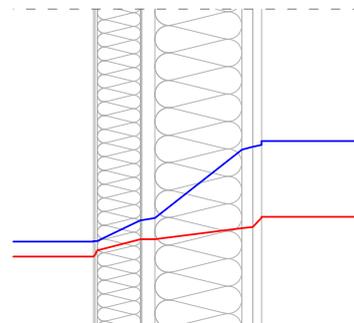
Zona climática A
Huelva
 T^a 12,2 °C | HR 76%



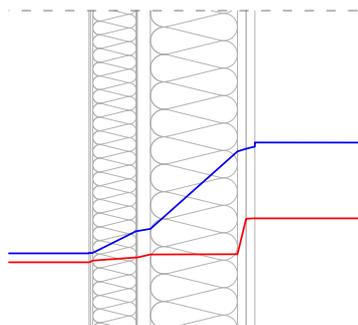
Zona climática B
Córdoba
 T^a 9,5 °C | HR 80%



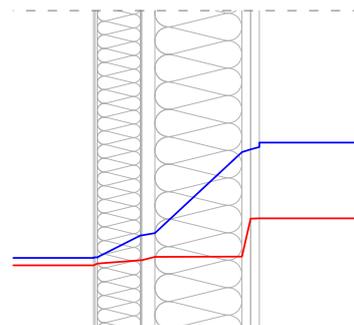
Zona climática C
Toledo
 T^a 6,1 °C | HR 78%



Zona climática D
Salamanca
 T^a 3,7 °C | HR 85%



Zona climática E
Burgos
 T^a 2,6 °C | HR 86%



superPan
VapourStop

* Solución con superPan VapourStop de 12mm en cara caliente del entramado

