DOSSIER TÉCNICO PROFESIONAL SISTEMA SATE MECANIZADO
Solución avanzada de aislamiento térmico exterior industrializado

1. INTRODUCCIÓN

El Sistema SATE Mecanizado representa una evolución técnica dentro de los sistemas de aislamiento térmico exterior, integrando industrialización, precisión constructiva y acabados arquitectónicos avanzados en un único sistema de altas prestaciones.

2. CONCEPTO DEL SISTEMA

El sistema se basa en paneles aislantes de XPS de alta densidad, mecanizados industrialmente y preparados para recibir diferentes acabados arquitectónicos. Su diseño modular optimiza tiempos de ejecución y mejora la precisión de instalación.





3. COMPOSICIÓN TÉCNICA DEL SISTEMA

El sistema incorpora aislamiento XPS , fijación mixta adhesiva y mecánica, morteros técnicos y acabados arquitectónicos de gran formato con elevada resistencia y estabilidad.

4. BENEFICIOS TÉCNICOS Y CONSTRUCTIVOS

Entre sus principales ventajas destacan la reducción de puentes térmicos, mejora energética del edificio, rapidez de instalación, ligereza estructural y optimización de costes de obra.

5. VENTAJAS FRENTE A SISTEMAS TRADICIONALES

Frente a soluciones convencionales y fachadas ventiladas, el SATE mecanizado ofrece mayor industrialización, menor peso estructural, instalación más rápida y menor mantenimiento.

Característica	SATE Mecanizado	Sistema Tradicional
Industrialización	Alta	Baja
Rapidez de instalación	Muy alta	Media
Peso estructural	Bajo	Alto
Mantenimiento	Muy bajo	Medio
Eficiencia energética	Muy alta	Media

6. PRESTACIONES TÉRMICAS Y EFICIENCIA ENERGÉTICA

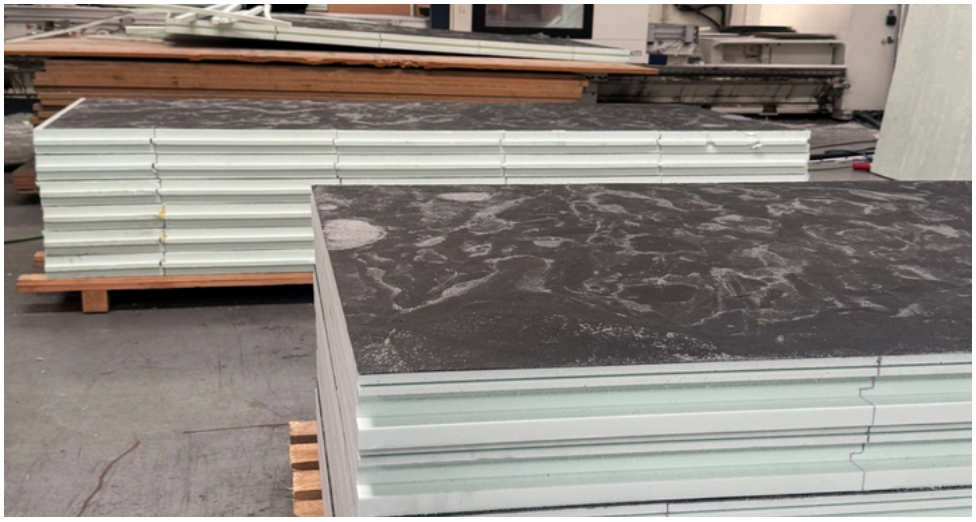
Gracias a su conductividad térmica de 0,032 W/m·K, el sistema mejora significativamente la eficiencia energética y reduce la demanda de calefacción y refrigeración.

7. SEGURIDAD Y ESTABILIDAD DEL SISTEMA

La fijación multicapa mediante adhesivos estructurales y anclajes metálicos garantiza estabilidad, seguridad frente a desprendimientos y elevada durabilidad.

8. INDUSTRIALIZACIÓN Y RAPIDEZ DE INSTALACIÓN

El diseño modular y mecanizado facilita la instalación, reduce errores de ejecución y permite optimizar los tiempos de obra con alto control de calidad.



9. SOSTENIBILIDAD Y ECONOMÍA CIRCULAR

El sistema está diseñado bajo criterios de sostenibilidad, utilizando soluciones reciclables y procesos de fabricación orientados a minimizar residuos y reducir el impacto ambiental.



10. ACABADOS ARQUITECTÓNICOS

El sistema admite acabados en piedra natural, termoarcilla, aluminio y alta resistencia, permitiendo una gran versatilidad estética para proyectos contemporáneos.



11. APLICACIONES DEL SISTEMA

Aplicable en viviendas, edificios corporativos, hoteles, naves industriales, rehabilitación energética y proyectos de arquitectura comercial.Respetando el código técnico de aplicación.





APLICACIÓN DEL CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN

ESPESORES RECOMENDADOS SEGÚN EL DB-HE1 DE 2025

ZONAS CLIMÁTICAS:

1. El Concepto de Zona Climática (Z.C.)

LaZonaClimáticaesun código alfanumérico que define la severidad del clima en una ubicación específica. Se compone de dos variables:

- Una letra (A-E): Indica la Severidad Climática de Invierno (SCI). La 'A' es la más suave (zonas costeras del sur) y la 'E' la más fría (zonas de montaña o meseta norte).
- Un número (1-4): Indica la Severidad Climática de Verano (SCV). El '1' representa veranos suaves y el '4' veranos muy calurosos.

2. Variables de Entrada: Provincia y Altitud (H)

Para simplificar la normativa, el legislador no obliga a realizar cálculos complejos de meteorología para cada proyecto. En su lugar, utiliza una correlación estadística basada en:

1. Capital de Provincia: Cada provincia tiene asignado un "clima base" en su capital.
2. Altitud sobre el nivel del mar (H): Dado que la temperatura desciende aproximadamente 0,65 °C por cada 100metros de ascenso (gradiente térmico vertical), la altitud es el factor corrector principal.

3. Lógica de la Tabla A: Intervalos de Altitud

La Tabla A funciona mediante umbrales de cota. Para cada provincia, se presentan rangos de altitud.

Ejemplo de funcionamiento: Si para una provincia "X" la tabla dice:

- H≤500 m → Zona C2
- 500<H≤800 m → Zona D2

Un municipio a 600 metros de altura tendrá automáticamente una Zona Climática D2.



ESPESORES RECOMENDADOS :

Los espesores de aislamiento mínimo recomendados en función de los valores de Transmitancia Térmica del elemento, U[W/m K] son:

		ZONAS CLIMÁTICAS					
		α	A	B	C	D	E
Muros y suelos en contacto con el aire exterior	U_M - U_S (W/m²·K)	0,56	0,50	0,38	0,29	0,27	0,23
	Espesor mínimo	4	5	7	10	11	13
Cubiertas en contacto con el aire exterior	Uc (W/m²·K)	0,50	0,44	0,33	0,23	0,22	0,19
	Espesor mínimo	5	6	8	12	13	15
Elementos en contacto con espacios no habitables oconel terreno	U_T (W/m²·K)	0,80	0,80	0,69	0,48	0,48	0,48
	Espesor mínimo	4	4	4	5	5	5
Huecos (conjunto de marco, vidrio y cajón de persiana)	U_H (W/m²·K)	2,7	2,7	2,0	2,0	1,6	1,5

Se ha considerado un valor de conductividad térmica del poliestireno extruido (XPS) de 0,032 W/m K

Caracteristicas tecnicas de los grosores

Nombre comercial	Espesor (mm)	Largo (m)	Ancho (cm)	RD (m2·K/W) Pared	RD (m2·K/W) Suelo
ST mecanizado	40	3 m	120 cm	250 kPa	300 kPa
ST mecanizado	50	3 m	120 cm	250 kPa	300 kPa
ST mecanizado	60	3 m	120 cm	250 kPa	300 kPa
ST mecanizado	70	3 m	120 cm	250 kPa	300 kPa
ST mecanizado	80	3 m	120 cm	250 kPa	300 kPa
ST mecanizado	100	3 m	120 cm	250 kPa	300 kPa
ST mecanizado	120	3 m	120 cm	250 kPa	300 kPa
ST mecanizado	140	3 m	120 cm	250 kPa	300 kPa
ST mecanizado	160	3 m	120 cm	250 kPa	300 kPa
ST mecanizado	180	3 m	120 cm	250 kPa	300 kPa
ST mecanizado	200	3 m	120 cm	250 kPa	300 kPa

Caracteristicas técnicas pared

Conductividad térmica declarada	0,032 W/m·K	Espesor: 40-200 mm
Reacción al fuego	Euroclase E	
Resistencia a la compresión	250 kPa	
Absorción de agua por inmersión total	≤ 0,7%	
Estabilidad dimensional (70ºC, 90%HR)	≤ 5%	
Deformación bajo carga y temperatura	≤ 5%	
Tolerancia al espesor	T1	
Superficie	Lisa	

AENOR AISLANTE TÉRMICO
020/004031

Caracteristicas técnicas suelo

Conductividad térmica declarada	0,032 W/m·K	Espesor: 40-200 mm
Reacción al fuego	Euroclase E	
Resistencia a la compresión	300 kPa	
Absorción de agua por inmersión total	≤ 0,7%	
Estabilidad dimensional (70ºC, 90%HR)	≤ 5%	
Deformación bajo carga y temperatura	≤ 5%	
Tolerancia al espesor	T1	
Superficie	Lisa	

AENOR AISLANTE TÉRMICO
020/004029

12. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

• Conductividad térmica: 0,032 W/m·K
• Reacción al fuego: Euroclase E
• Resistencia a compresión: 250 / 300 kPa
• Absorción de agua: ≤ 0,7%
• Elevada estabilidad dimensional

13. FORMATOS Y ESPESORES

Disponible en múltiples espesores entre 40 y 200 mm y formatos modulares adaptables a las necesidades técnicas y arquitectónicas de cada proyecto.

14. PRESCRIPCIÓN TÉCNICA

Especialmente recomendado para proyectos que requieran alta eficiencia energética, rapidez de ejecución, acabados premium y soluciones industrializadas.

15. CONCLUSIÓN TÉCNICA

El Sistema SATE Mecanizado constituye una solución avanzada de envolvente arquitectónica que combina eficiencia energética, industrialización, rapidez constructiva y diseño arquitectónico contemporáneo.



SATE MECANIZADO
Av. del Cañal Nº 26
Arganda del Rey (Madrid)
91 941 32 72 / 641 884 014 www.satemecanizado.com