

NUEVA NORMATIVA TÉRMICA EN CHILE

Claves para el uso de poliestireno extruido XPS



Resumen práctico de la Reglamentación Térmica 2025, sus nuevas exigencias y las aplicaciones donde el XPS adquiere especial relevancia.

27 NOV 2025

NCh853:2021 pasa a ser la norma oficial para cálculos de resistencia y transmitancia térmica.

28 NOV 2025

Entra en vigencia la nueva Reglamentación Térmica (DS15), que modifica el Art. 4.1.10 de la OGUC.

La RT 2025 no prescribe un espesor único de XPS. El espesor y la solución deben definirse mediante cálculo, según zona térmica, elemento constructivo, transmitancia requerida y riesgo de condensación.

1. QUÉ CAMBIA CON LA RT 2025

La nueva reglamentación amplía el alcance y endurece el control de la envolvente térmica. Aplica a edificaciones de uso residencial y a equipamientos de educación y salud; también incorpora hoteles dentro del tratamiento indicado en la presentación.

Nueva zonificación térmica	Las exigencias se determinan con una zonificación actualizada del territorio.
Transmitancia térmica	Se actualizan exigencias para techumbres, muros perimetrales, pisos ventilados, puertas opacas, ventanas y sobrecimientos; se incluyen muros subterráneos.
Cero riesgo de condensación	Se exige demostrar que no exista riesgo de condensación superficial e intersticial en techumbres, muros perimetrales y pisos ventilados.
Hermeticidad	La envolvente debe acreditar hermeticidad; en proyectos de 10 o más unidades se exige Blower Door Test sobre una muestra representativa.
Ventanas	La superficie permitida depende de zona térmica, transmitancia U_w y orientación.
Ventilación mínima	Se incorporan exigencias de ventilación según tipo de edificación.

Fechas y normas relacionadas

- Desde 6 de octubre de 2025: Calificación Energética de Vivienda (CEV) obligatoria para proyectos inmobiliarios de vivienda en los términos señalados en la presentación.
- 27 de noviembre de 2025: NCh853:2021 reemplaza a NCh853:2007 como referencia oficial para cálculos de resistencia y transmitancia térmica. El listado oficial anterior pierde vigencia.
- 28 de noviembre de 2025: entrada en vigencia de la RT 2025 (DS15). Para los proyectos alcanzados, se debe presentar el informe de cumplimiento del Art. 4.1.10 OGUC y actualizarlo para la recepción de obras.

2. POR QUÉ EL XPS ES RELEVANTE

El poliestireno extruido XPS es una espuma rígida aislante de estructura celular cerrada. La presentación destaca tres atributos que explican su utilidad bajo las nuevas exigencias:

Baja absorción de humedad

Su estructura cerrada reduce la absorción de agua y la humedad absorbida tiene poco efecto sobre su capacidad aislante.

Aislación térmica estable

La presentación indica conductividades de referencia de aproximadamente 0,033 a 0,035 W/mK, según fabricante citado.

Resistencia mecánica

La homogeneidad de sus celdas entrega rigidez y capacidad para aplicaciones sometidas a carga o contacto con terreno.

Dónde encaja mejor frente a la RT 2025

- Sobrecimientos: La RT exige aislación térmica en el sobrecimiento. Por su exposición a humedad, la presentación recomienda XPS como aislante apropiado.
- Pisos en contacto con terreno: Recomendable en climas fríos y en proyectos con estándares térmicos elevados; puede utilizarse bajo piso o en soluciones de losa fundacional.
- Muros en contacto con terreno: Aplicación preferente por el exterior del muro impermeabilizado, protegido con lámina drenante. El cálculo de muros subterráneos se vincula a NCh3117:2008.
- Techos planos invertidos: El XPS se coloca sobre la impermeabilización. Su resistencia mecánica y baja sensibilidad a la humedad permiten proteger la membrana y mantener un sistema registrable.
- Puentes térmicos: Puede resolver puentes térmicos en hormigón armado y en perfilería metálica, normalmente mediante continuidad de aislación por el exterior.

3. APLICACIONES XPS: PUNTOS TÉCNICOS CLAVE

Estas son las indicaciones de la presentación que conviene trasladar a especificaciones, detalles constructivos y memorias de cálculo.

Sobrecimiento	El aislante debe instalarse por el exterior, desde el nivel de piso terminado hasta el hombro de la fundación, o al menos 30 cm bajo el nivel de terreno.
Muros subterráneos	La transmitancia térmica U_{bw} se calcula conforme a NCh3117:2008. El XPS es especialmente compatible con esta zona por la presencia de humedad.
Techo invertido	La NCh853:2021 incorpora procedimientos para componentes con capas de espesor variable y una corrección específica para techos invertidos por flujo de agua entre aislación y membrana impermeable.

Condensaciones	La solución completa -no solo el aislante- debe demostrar ausencia de riesgo de condensación superficial e intersticial. Esto puede obligar a aumentar el espesor de aislación, especialmente en sistemas con aislación interior/integrada o estructura metálica.
Puentes térmicos	En perfilería metálica, se busca dar continuidad a la aislación por el exterior; en hormigón armado, el XPS puede utilizarse para reducir pérdidas localizadas.

El cumplimiento se verifica sobre el complejo constructivo completo. Elegir XPS no asegura por sí solo el cumplimiento: se deben calcular U/R_t , revisar condensaciones, resolver puentes térmicos, encuentros, continuidad de aislación y detalles de instalación.

4. CHECKLIST PARA ESPECIFICAR XPS

Antes de definir espesor, formato o ubicación del XPS en un proyecto, conviene revisar:

1. ¿Qué uso tiene el edificio y la RT 2025 aplica al proyecto?
2. ¿Cuál es la zona térmica de la comuna?
3. ¿Qué valor U / resistencia térmica debe cumplir el elemento?
4. ¿El elemento está expuesto a humedad, terreno o agua?
5. ¿Existe riesgo de condensación superficial o intersticial?
6. ¿Hay puentes térmicos en losas, pilares, sobrecimientos o perfilería metálica?
7. ¿La solución requiere continuidad del aislante por el exterior?
8. ¿Se trata de un techo invertido y corresponde aplicar la corrección de NCh853:2021?
9. ¿La documentación técnica del producto declara conductividad, resistencia mecánica y comportamiento frente a humedad?
10. ¿La memoria de cálculo y los detalles constructivos son coherentes con lo que realmente se ejecutará en obra?

CONCLUSIÓN

La RT 2025 aumenta la importancia de diseñar la envolvente como un sistema continuo y verificable. En ese contexto, el XPS es especialmente pertinente en sobrecimientos, elementos en contacto con terreno, techos invertidos y resolución de puentes térmicos, donde se combinan exigencias de aislación con exposición a humedad o sollicitaciones mecánicas.