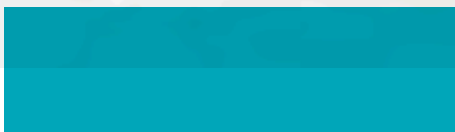
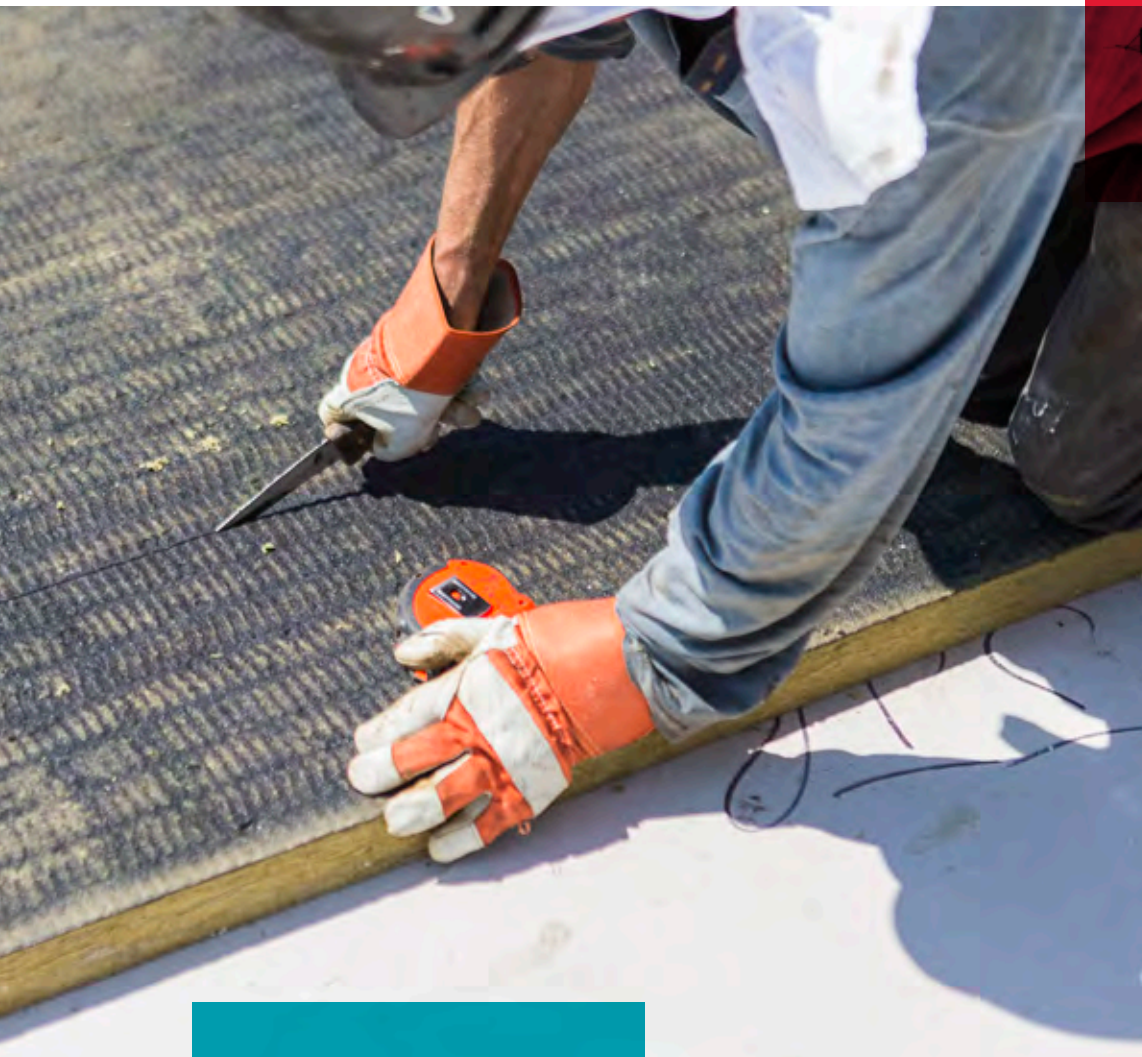


# Techo de poca pendiente

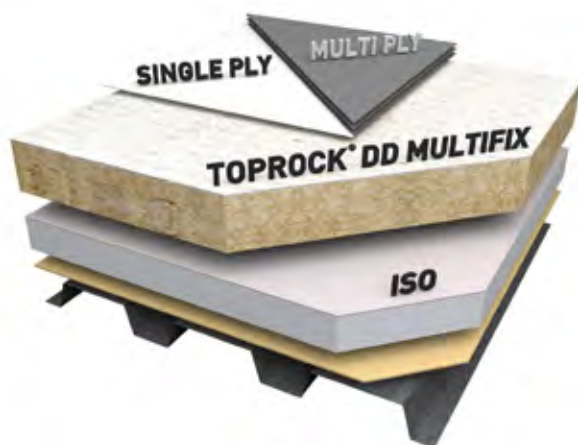
Aumentar el valor con sistemas de techo de lana de roca



# El valor del aislamiento de los techos con lana de roca

Nuestras tablas para techos de lana de roca ofrecen un mayor valor a los proyectos de techos de poca pendiente gracias a los beneficios inherentes del aislamiento de la lana de roca. Al utilizar una capa de lana de roca sobre el resto del aislamiento térmico en un sistema híbrido, la lana de roca ofrece más resiliencia y eficiencia energética y mejora el sistema general. Los efectos positivos de la solución híbrida pueden comenzar con tan solo 2" de aislamiento de lana de roca agregado y en función de la elaboración de modelos de energía se puede incrementar hasta un 50 % del valor R necesario antes de mostrar los beneficios de la disminución de los efectos en el desempeño.

Esta capa actúa como amortiguador térmico entre la temperatura extrema del exterior y el aislamiento térmico y, además, proporciona más masa para mejorar la acústica, mayor estabilidad dimensional, resistencia al fuego y resistencia a impactos que pueden prolongar la vida de la estructura del techo.



La resistencia térmica de la lana de roca aumenta con temperaturas más frías y no disminuye con el paso del tiempo, lo que permite un rendimiento energético más predecible y duradero, que aporta un mayor retorno sobre la inversión (RSI). [Obtenga más información en la página 7](#)

## Por qué importa:

Un rendimiento energético más predecible permite contar con un equipo mecánico correctamente diseñado y un desempeño más duradero se traduce en ahorro de dinero.

TOPROCK® DD tiene una capa superior de alta densidad y una capa inferior de baja densidad. La capa superior de alta densidad ofrece una mayor fortaleza de compresión mientras que la capa inferior de menor densidad permite que las cargas se distribuyan por toda la tabla. [Obtenga más información en la página 10](#)

## Por qué importa:

La resistencia a la carga puntual es clave para los techos planos durante el trabajo de construcción y mantenimiento cuando el tráfico de pisadas ocasionales incide en las tablas. Las tablas de TOPROCK® DD también vuelven a su estado original cuando se elimina la carga.

Los productos de lana de roca, fabricados de roca basáltica y desechos de acero, son naturalmente resistentes al fuego, cumplen con los requisitos de la calificación FM 4470 NCC y tienen una calificación 0/0 en propagación de llamas y humo. [Obtenga más información en la página 10](#)

## Por qué importa:

La mayor resistencia al fuego reduce el riesgo de incendios que causan daños, lucro cesante o mayores costos en seguros. El humo tóxico puede causar problemas ambientales y médicos adicionales.

La estructura de fibra no direccional y la mayor masa logran un mejor desempeño acústico con respecto a los aislamientos de espuma plástica. [Obtenga más información en la página 9](#)

## Por qué importa:

Cuando se utiliza el producto combinado con otras capas de la masa, tales como yeso, se puede lograr una gran reducción de sonido; algo que es fundamental para las áreas sometidas a una gran contaminación sonora.

Un bajo coeficiente de dilatación implica una mayor estabilidad dimensional frente a los cambios de temperatura y menos brechas entre las tablas. [Obtenga más información en la página 8](#)

## Por qué importa:

Con el paso del tiempo, las brechas entre otros productos aislantes se hacen más grandes y disminuye la eficacia de la resistencia térmica.

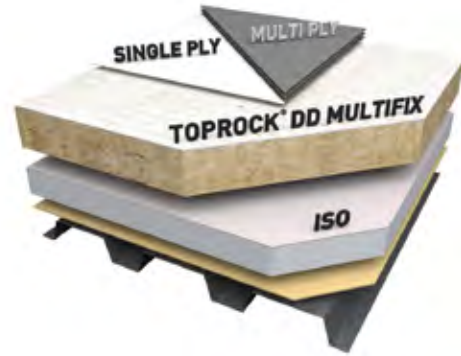
# TOPROCK MULTIFIX™

TOPROCK® MULTIFIX es un aislante para techos rígidos de doble densidad con una capa de fibra de vidrio con recubrimiento mineral de alto desempeño.

TOPROCK® MULTIFIX cuenta con todas las cualidades del producto de nuestro producto TOPROCK® DD:

- Aislamiento y placa de protección en uno
- Adecuado para construcciones nuevas, reparaciones de techos y aplicaciones de reparaciones de protecciones
- Resistente al fuego, golpes y granizo

El recubrimiento de fibra de vidrio permite que el producto se utilice con una serie de métodos de unión diferentes en los sistemas de techos convencionales.



Método de unión	TOPROCK® DD	TOPROCK® DD Plus	TOPROCK® MULTIFIX
Ajuste mecánico	✓		✓
Membranas aplicadas con soplete		✓	✓
Membranas de trapeador caliente		✓	✓
Membranas de aplicación en frío		Para obtener información sobre algunas aplicaciones, consulte en ROCKWOOL	✓
Membranas autoadhesivas/de calcomanía			✓

## Mejor adherencia, mejor desempeño

TOPROCK® MULTIFIX se sometió a prueba para verificar el cumplimiento con una serie de sistemas de membranas con respecto al desempeño de este producto con recubrimiento mineral.

TOPROCK® MULTIFIX fue aprobado por una cantidad de fabricantes de membranas para usar en sus sistemas. Una mayor adherencia entre el aislamiento o la placa de protección y la membrana puede mejorar en las áreas de mucho viento y reducir la posibilidad de pérdidas y humedad de un sistema.



# Productos para techos

## TOPROCK® DD

Aislamiento y placa de protección térmicos para techos

TOPROCK® DD es una placa de techo rígida de doble densidad de lana de roca disponible sin revestimiento o con revestimiento para lograr una mejor adherencia. TOPROCK® DD Plus tiene un recubrimiento de bitumen para los sistemas de adherencia en caliente. TOPROCK® DD MULTIFIX tiene un revestimiento de fibra de vidrio con recubrimiento mineral que está aprobado para utilizar con sistemas de adherencia en caliente y en frío.

- Aislamiento y placa de protección en uno
- Adecuado para construcciones nuevas, reparaciones de techos y aplicaciones de reparaciones de protecciones
- También se utiliza en sistemas escalonados para lograr un buen drenaje
- Espesor estándar: 2 – 6", incrementos de 0.5"
- Valor R de 3.8 por pulgada, probado a 75 °F conforme al estándar ASTM C518

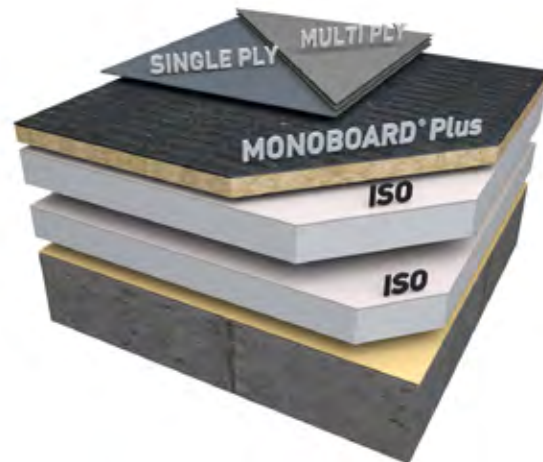


## MONOBOARD®

Placa de protección aislante multifuncional

MONOBOARD® es una placa rígida de protección de una sola densidad para techos, con una densidad uniforme que ofrece una enorme versatilidad, y está diseñada para usar como placa de protección y para utilizar sobre la placa de protección.

- Monodensidad: 12.5 lb/ft<sup>3</sup> (200 kg/ m<sup>3</sup>)
- Adecuado para nuevas construcciones, reparaciones de techos y aplicaciones sobre capas de protección
- Utilizado en sistemas escalonados y fabricaciones de cerramientos de techo
- Espesor estándar de 1.04" – 4, probado a 75 °F conforme al estándar ASTM C518



Los productos TOPROCK® DD y MONOBOARD® están disponibles en dos opciones diferentes de revestimiento: bitumen o fibra de vidrio con recubrimiento mineral. Los productos TOPROCK® DD Plus y MONOBOARD® Plus recubiertos con bitumen se utilizan en aplicaciones de adherencia en caliente, tales como soplete o asfalto de trapeador caliente. El revestimiento de fibra de vidrio con recubrimiento mineral utilizado en TOPROCK® MULTIFIX se puede usar tanto con adhesivos calientes como fríos.

# Construir mejor con la ciencia de la construcción

En forma permanente se realizan investigaciones sobre la ciencia de la construcción para mejorar el desempeño de las construcciones, a fin de lograr un desempeño más eficaz en el cerramiento de la construcción. El desempeño del cerramiento del techo puede tener un efecto significativo en la construcción general, en especial en las construcciones grandes de un solo piso.

Las investigaciones de la ciencia de la construcción permiten que la elaboración de modelos de construcción cada vez mayor refleje mejor el desempeño de la construcción una vez que está en uso. Con respecto a las paredes, las investigaciones demostraron que el valor R nominal del aislamiento no es lo que debería esperarse debido a los efectos de la desviación térmica, el puente térmico y otros factores, y las paredes exteriores comenzaron a pasar a un "valor R eficaz" para la pared, en lugar de un nominal. Con respecto a los techos de poca pendiente, los códigos de energía todavía confían en los valores R nominales; sin embargo, se puede lograr un mejor desempeño si se mira el desempeño eficaz del sistema de techo.

## Más que un valor R justo

Modelar los componentes del sistema juntos permite que se tomen en cuenta factores adicionales en el desempeño del sistema de techo, como los cambios de temperatura, la desviación térmica, el puente térmico y la ocurrencia de brechas.

Si bien nunca garantiza los resultados, puede permitir al propietario comprender mejor el desempeño esperado de su edificio y que no se lleve una sorpresa desagradable cuando empiecen a aumentar las facturas de la energía.

## Centro de diseño energético

Ofrecemos recursos en materia de ciencias de la construcción para arquitectos, diseñadores, controladores, consultores y propietarios que buscan información sobre cómo diseñar o mejorar con eficacia sus sistemas de cerramientos edilicios, lo que incluye los sistemas de techos. Estos especialistas expertos en ciencias de la construcción pueden revisar conjuntos de edificios y aportar comentarios cuantitativos y recomendaciones que se pueden implementar en su proyecto.

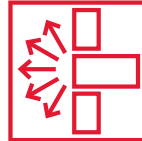
El trabajo del centro de diseño energético se realiza en función de cada proyecto particular e incluirá buenas, mejores y las mejores recomendaciones que pueden ofrecer ayuda para tomar decisiones informadas y en función de los conocimientos adquiridos, a fin de mejorar el desempeño general del edificio.



**Ciencia de la construcción**



**Cálculos del valor R**



**Elaboración del modelo del puente térmico**



**Elaboración de modelos higrotérmicos**



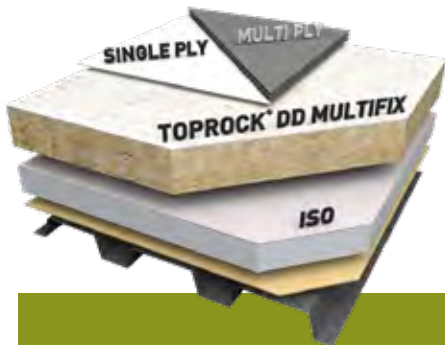
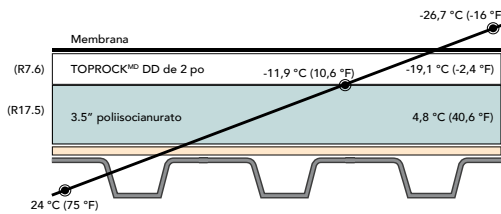
**Elaboración de modelos de construcción completos**

# Nuestras soluci

## Sistema de aislamiento híbrido

Un sistema de aislamiento híbrido utiliza los beneficios de dos materiales aislantes diferentes para lograr un mejor desempeño. El aislamiento de poliisocianurato es el más ampliamente utilizado en la industria de techos de poca pendiente debido a su conocido alto valor R por pulgada y sus livianas tablas. El uso de una capa de aislamiento de lana de roca como placa de protección en la parte superior del poliisocianurato permite que se mejore el desempeño del sistema del techo. La capa de lana de roca modera la temperatura a la que se somete el poliisocianurato y ofrece una mayor estabilidad dimensional a la membrana.

El sistema híbrido también reduce la necesidad de materiales de la placa de protección difíciles de usar y la cantidad de sujetadores o la cantidad de adhesivo necesario en determinados sistemas para poder reducir el costo del producto instalado. Cuando se expone a temperaturas más frías como, por ejemplo, durante el invierno en el clima del norte o durante la noche, la capa de lana de roca modera la temperatura, manteniéndola cerca de su entorno óptimo de temperatura.



El poliisocianurato ofrece un valor R mayor por pulgada, lo que permite un menor espesor del sistema de techo, que puede afectar el costo total y el desempeño eficaz del sistema.

En el sistema que se mostró previamente, el poliisocianurato se somete a una temperatura promedio de 40 °F y a una temperatura de 10 °F en la parte superior de la capa. Aumentar el espesor de la lana de roca aumenta tanto el temperatura promedio como la temperatura en el revestimiento de la capa de poliisocianurato.

## Sistema de lana de roca

Utilizar un sistema de lana de roca de toda la altura puede aumentar el espesor general del sistema del techo, debido al menor valor R por pulgada, pero también puede ofrecer beneficios adicionales con respecto a un sistema híbrido. Al utilizar materiales no combustibles en el sistema del techo, el riesgo de incendio se reduce y las primas del seguro pueden disminuir.

Además, el sistema del techo de lana de roca mejoró las propiedades acústicas gracias a las fibras y la masa de las tablas del techo de lana de roca. Por último, se puede utilizar una capa de la membrana inteligente en la parte inferior del sistema del techo para que el vapor se disipe por el sistema del techo, permitiendo que el techo seque la humedad atrapada en el cerramiento del techo.



Las tablas de lana de roca ofrecen una mayor resistencia al fuego y estabilidad dimensional para el sistema de techo, lo que aumenta su resiliencia y duración. La masa de las tablas, además, modera la temperatura del techo y no disminuye la resistencia térmica con el tiempo.



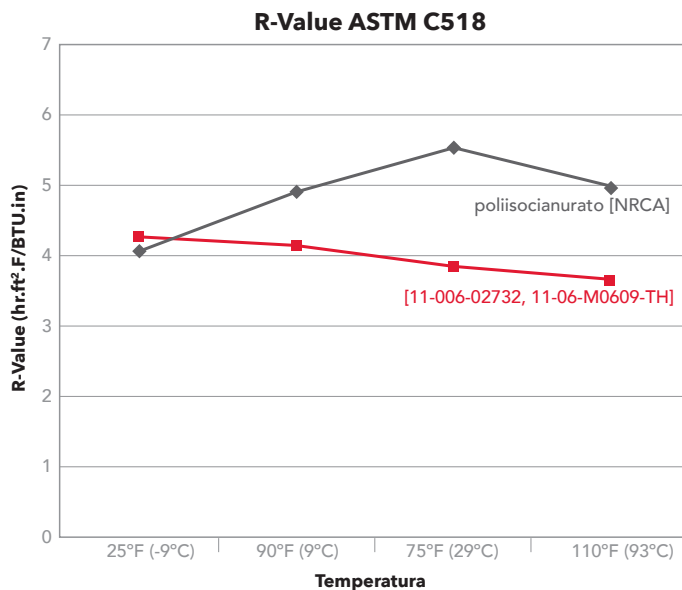
## Aislamiento térmico que no se degrada

### Resistencia térmica con diferentes temperaturas

El estándar ASTM C518 (C177) se realiza a temperaturas medias de 25 °F (-4 °C), 40 °F (4 °C), 75 °F (24 °C) y 110 °F (43 °C), pero la mayoría de los valores R se publican en función de una temperatura de 75 °F (24 °C). Las tablas de nuestro techo ofrecen un mayor desempeño con temperaturas frías y disminuye levemente con temperaturas más cálidas.

El gráfico a continuación muestra los valores de una tabla de poliisocianurato promedio, extraídos de una prueba realizada por la Asociación Nacional de Contratistas de Techos (National Roofing Contractors Association, NRCA) y TOPROCK® DD a través de una prueba realizada por terceros.

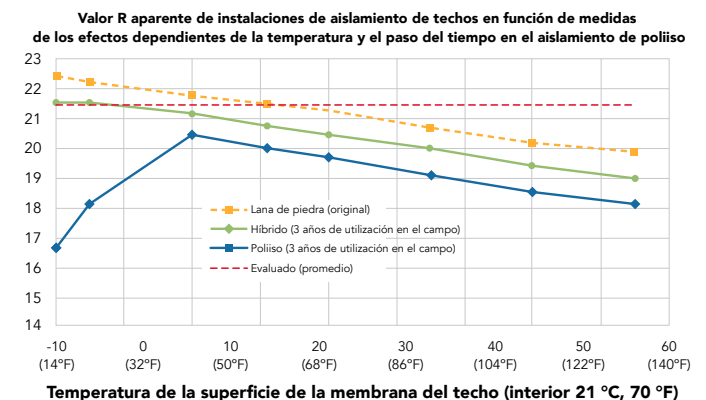
A temperaturas más frías, las tablas de poliisocianurato disminuyen su desempeño, reduciendo la eficacia general de su resistencia térmica. Es más prevalente en climas fríos, pero también se puede ver durante la noche en todos los climas a medida que disminuye la temperatura. La NRCA recomendó que se utilice un valor R de diseño de R5.0/in para el poliiso en todos los climas en función de las pruebas publicadas a principios de 2016.



### Efectos del paso del tiempo

En una prueba realizada en el lugar por terceros de RDH Building Science, el poliisocianurato perdió un 10 % de su valor R nominal a una temperatura media de 75 °F y mostró disminuciones de hasta un 20 % luego de transcurridos tres años en el campo. El sistema de lana de roca no mostró disminuciones en el desempeño térmico general durante el período de tres años en el estudio de RDH. Al exponerse el producto al aire, los agentes expansores se sustituyen con el aire más conductor, lo que reduce el desempeño térmico general de las tablas. La tasa de expansión depende de muchos factores de las tablas del techo, pero demostró que sucede rápidamente durante los primeros cinco años de uso de la tabla, antes de lograr un nivel de equilibrio. Los productos de poliiso generalmente informan su valor R como valor de la resistencia térmica a largo plazo (long-term thermal resistance, LTTR), que es un tiempo promedio ponderado que pretende emular el valor R de 180 días de otros productos de espuma plástica. No obstante, esto implica que serán deficientes luego de ese punto y continuarán descendiendo hasta alcanzar un punto de equilibrio.

Nuestra lana de roca y otros productos orgánicos no usan agentes expansores, por tanto no hay cambio en la composición del producto con el paso del tiempo debido a la liberación de gases y la lana de roca no muestra disminuciones en el desempeño del valor R. Incluso ofrecemos una Garantía Térmica de 100 % Limitada para nuestros productos, para garantizar que no disminuirá su resistencia térmica con el paso del tiempo.





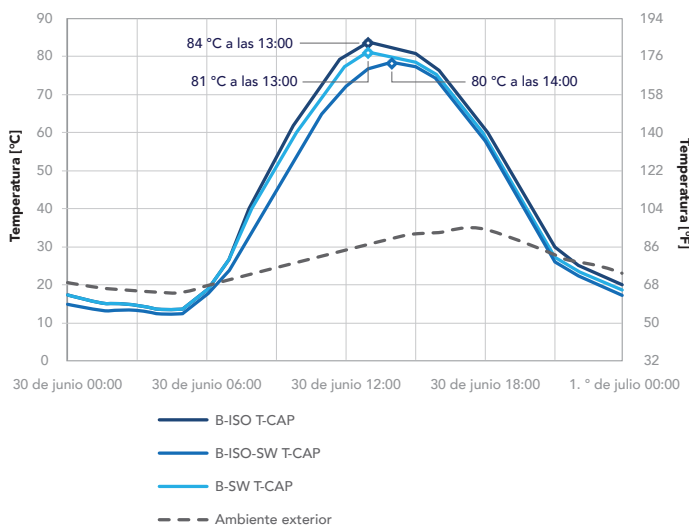
## Estable dimensionalmente año tras año

Nuestra lana de roca es inherentemente estable dimensionalmente, ya que su coeficiente de expansión lineal es pequeño en comparación con otros materiales como la espuma plástica. Cuanto mayor es el coeficiente, mayor será la expansión y contracción de los productos.

Con el paso del tiempo y los ciclos de la temperatura, algunos materiales aislantes nunca vuelven a su tamaño original, lo que produce la formación de brechas entre las tablas. Estas brechas pueden afectar significativamente el desempeño térmico de los sistemas de techo. El Laboratorio Nacional Oakridge descubrió que las brechas de 1" entre las tablas (brechas de 1/2" entre cada tabla) provocaban una disminución de un 10 a un 15 % en el desempeño térmico incluso cuando se utilizaban dos capas de aislamiento.<sup>1</sup>

Esta caída en el desempeño térmico se produce adicionalmente a la disminución esperada por la temperatura y los efectos del paso del tiempo de las tablas del techo, por lo tanto el desempeño eficaz difiere del desempeño esperado, en función del valor R del diseño.

Temperaturas de la lámina de recubrimiento de la membrana para techos



1Referencia: Laboratorio Nacional Oakridge. "Effects of Mechanical Fasteners and Gaps between Insulation Boards on Thermal Performance of Low-Slope Roofs"

### Estabilidad dimensional y membranas

Como las tablas del techo se expanden y contraen, las membranas que se fijan directamente a esas tablas se mueven junto con ellas, lo que produce presiones adicionales sobre la membrana. Los climas que experimentan mayor variación de temperatura que se perciben durante el día y la noche, así como en las diferentes estaciones, tienen mayor riesgo de sufrir fallas prematuras en la membrana debido a la presión innecesaria causada por las tablas del techo.

Las tablas del techo de lana de roca no solo ofrecen una mayor estabilidad dimensional que los aislamientos de espuma plástica, sino que también aumentan la capacidad térmica del sistema del techo. Esto reduce los picos y valles a los que se expone la segunda capa de aislamiento térmico. Esto además modera la temperatura de la capa de la membrana, lo que ayuda a aliviar adicionalmente las presiones a las que se someten las membranas.

En un estudio realizado por terceros de RDH Building Science, se sometieron a prueba tres sistemas en el lugar en Chilliwack, BC, para controlar su desempeño con el paso del tiempo. Este gráfico, tomado durante el primer año del estudio, destaca la capacidad térmica de la lana de roca y los sistemas híbridos. En el sistema híbrido, el pico de temperatura de la lámina de recubrimiento de la membrana se reduce 3 °C y en el sistema de lana de roca, el pico se reduce 4 °C y se mantiene una hora después. Esta instantánea de un día representa los efectos moderadores que puede ofrecer la lana de roca con el paso del tiempo para mejorar el desempeño de la membrana del techo y ayudar a prolongar la vida útil del techo.

Para obtener más información sobre este estudio, visite [rockwool.com](http://rockwool.com) o [rdh.com](http://rdh.com)





## Absorbente acústico para aumentar la comodidad

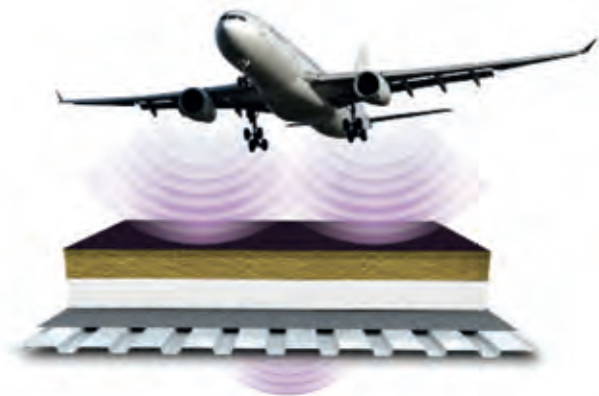
### La absorción acústica reduce las distracciones y puede mejorar la salud

Las tablas para techos TOPROCK® DD pueden atenuar los sonidos en los sistemas de techos de poca pendiente. Las tablas para techos TOPROCK® DD tienen una doble densidad, ofrecen mayor masa y sus fibras no direccionales aportan más propiedades de absorción acústica.

La absorción acústica es un atributo clave para una serie de instalaciones de techos de poca pendiente. Determinados edificios, tales como los hospitales o escuelas, necesitan una absorción acústica adicional a fin de proteger la salud de los ocupantes. Otras, como las oficinas o edificios cercanos a los aeropuertos u otros contaminantes acústicos, desean contar con propiedades acústicas para limitar las distracciones o interrupciones durante el curso del día.

Los productos TOPROCK® DD pueden ofrecer una reducción acústica adicional en combinación con otros componentes del sistema de techos y trabajan bien para proporcionar beneficios adicionales para STC, OITC y otras calificaciones de reducción acústica para aplicaciones de techos de poca pendiente.

Los productos TOPROCK® DD también trabajan bien en los sistemas de techos de metal donde el ruido de la lluvia y los impactos son una gran preocupación.

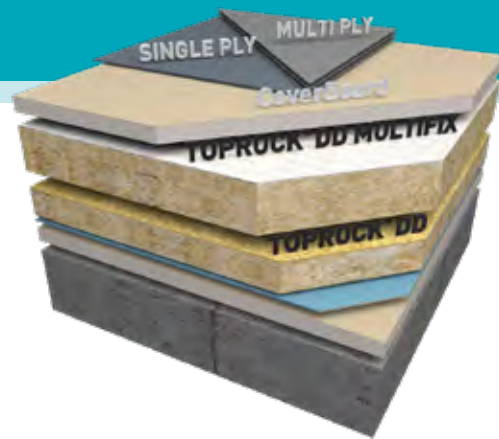


### Cerramientos de techos de alto desempeño

Para cumplir los requisitos de desempeño de los clientes y propietarios, los cerramientos de techos de alto desempeño requieren de capas y resiliencia adicionales. Utilizar capas alternadas de yeso y lana de roca genera beneficios adicionales en los cerramientos de techos. Las placas de protección de yeso ofrecen reflectancia acústica mientras que la naturaleza fibrosa de la lana de roca ofrece absorción acústica, lo que permite cumplir los altos requisitos de STC u OITC.

Además, estos sistemas proporcionan mayor resiliencia al crear redundancia en el sistema del techo para limitar los daños en caso de pérdidas del techo, incendio o tormentas de granizo. Los diseños resilientes procuran ofrecer más que el mínimo para ayudar a los propietarios a sentirse tranquilos de que su cerramiento del techo soportará las fuerzas externas fuera de su control.

Sometimes a prueba las instalaciones acústicas para cumplir una serie de criterios de desempeño. Para obtener información sobre los diseños acústicos, comuníquese con su representante local en techos o de especificaciones ROCKWOOL o comuníquese con nuestro equipo de Innovaciones Técnicas por teléfono al 1-877-823-9790 o por correo electrónico a [contactus@rockwool.com](mailto:contactus@rockwool.com)





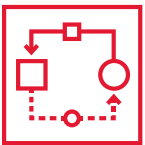
## Aislamiento resistente al fuego

Nuestro aislamiento de lana de roca tiene un punto de fusión que supera las temperaturas de la mayoría de los incendios comerciales, el aislamiento de los techos de lana de roca no es combustible y no emanará humo tóxico ni promoverá la propagación de llamas, incluso cuando se exponga directamente al fuego. Este producto cumple con los requisitos de la calificación FM 4470 NCC (núcleo no combustible). Por tanto, no agregará combustible si se produce un incendio, lo que lo hace ideal para los edificios de alta ocupación o los que presentan preocupaciones especiales de incendiarse. Las instalaciones de fabricación e instalaciones críticas que no se pueden interrumpir también pueden desear una protección adicional contra incendios.

La lana de piedra ofrece una protección contra incendios pasiva: un complemento fuerte para los sistemas activos tales como rociadores. Esto es importante mientras un edificio está en funcionamiento y es igual de importante durante la etapa de construcción como durante la de mantenimiento.

### Obtenga más información:

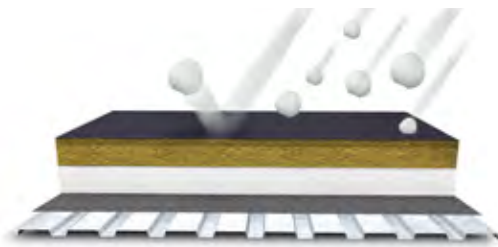
Busque "Comparative Roof Insulation Fire Test with Tony Crimi" en línea o visite [rockwool.com](http://rockwool.com) para ver una comparación de los tipos de aislamiento para techos de un edificio común con las pruebas contra incendio ASTM E119.



## Resistente a los impactos y el granizo

Las tablas para techo TOPROCK® DD tienen dos densidades diferentes incorporadas al producto. Esto permite que el producto soporte tanto las cargas impuestas sobre el producto así como las cargas de los impactos (como del granizo o el tráfico de pisadas).

La capa superior de los productos TOPROCK® DD tiene mayor densidad, lo que permite soportar cargas pesadas, y la capa menos densa permite que las cargas se distribuyan por el resto de la tabla con el tráfico de las pisadas. Además, la capa de menor densidad permite que la tabla vuelva a su forma original con el paso del tiempo luego de que se retira una carga temporal como, por ejemplo, materiales de construcción o tráfico de pisadas. Con respecto a las áreas de alto tránsito o carga constante como los adoquines, se recomienda una capa de una placa de protección adicional, según las buenas prácticas de colocación de techos.



Para obtener más información sobre la resistencia a impactos de nuestros productos TOPROCK® y MONOBOARD®, consulte nuestro boletín técnico sobre el tema o comuníquese con Innovaciones Técnicas:

Teléfono: 1-877-823-9790

Correo electrónico: [contactus@rockwool.com](mailto:contactus@rockwool.com)

## Proyectos de colocación de techos

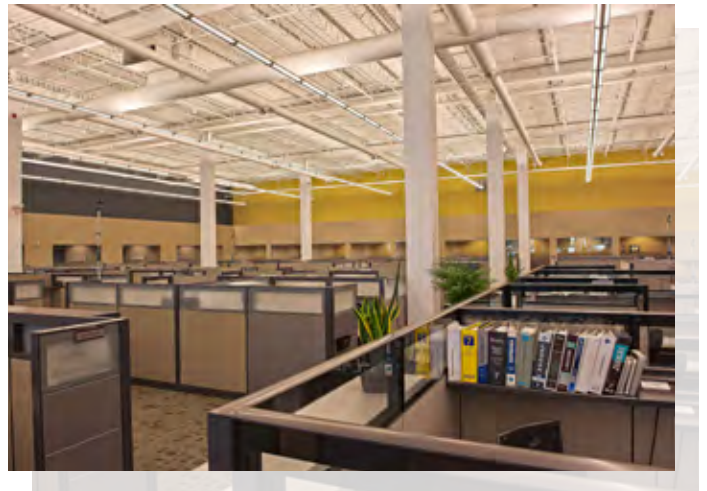
### Universidad Estatal de Wayne – Detroit, MI

A efectos de cumplir con las demandas de energía de un campus en crecimiento, la Universidad Estatal de Wayne quería reducir el uso de energía de sus edificios existentes a través de la mejora de los sistemas de los techos. Utilizaron TOPROCK® DD Plus en la parte superior de los sistemas existentes o en combinación con otros aislamientos para cumplir sus requisitos en materia de energía.



### Edificio de oficinas Flynn Canada – Toronto, ON

Este edificio de oficinas estaba ubicado cerca del Aeropuerto Internacional Pearson de Toronto en Toronto, ON. Para mejorar la comodidad del personal de sus oficinas, Flynn Canada decidió mejorar el cerramiento del techo con TOPROCK® DD. El nuevo sistema del techo redujo la transferencia acústica entre el tráfico aéreo cercano y el espacio interior, lo que permitió una mayor comodidad de los ocupantes.



### Taller de distribución – Ciudad de Quebec, QC

Este taller eligió recubrir su techo actual a fin de mejorar la eficiencia energética general del edificio. Para hacerlo, agregaron 2" de TOPROCK® MULTIFIX al sistema del techo existente e instalaron una nueva membrana en la parte superior. Este recubrimiento del techo existente les permitió aumentar el desempeño y prolongar la vida del sistema del techo sin necesidad de quitar el techo que tenían o interrumpir el uso del edificio..



### Escuela secundaria GW Williams – Aurora, ON

Esta escuela secundaria en Aurora, ON, fue parte de una iniciativa de la junta escolar de reducir el uso de energía en sus edificios. Para lograrlo, eligieron usar TOPROCK® DD Plus como parte de un sistema de techos híbrido en combinación con poliisocianurato. El poliiso tiene un alto valor R inicial que disminuye con el paso del tiempo que se compensa con TOPROCK® DD Plus, lo que ofrece una estabilidad dimensional adicional y mayor capacidad térmica.



En el Grupo ROCKWOOL, estamos comprometidos a enriquecer la vida de todos los que entran en contacto con nuestras soluciones. Tenemos la experiencia idónea para afrontar muchos de los desafíos de desarrollo y sustentabilidad más importantes de la actualidad, desde el consumo energético y la contaminación sonora hasta la resistencia a los incendios, la escasez de agua y las inundaciones. Nuestra gama de productos refleja la diversidad de las necesidades del mundo y respalda a la vez a nuestros clientes a fin de reducir su propio impacto ambiental.

La lana de roca es un material versátil que constituye la base de todas nuestras actividades comerciales. Con más de 11,000 empleados en 39 países, somos el líder mundial en soluciones de lana de roca, desde aislamientos para edificios, techos acústicos, sistemas de revestimientos exteriores y soluciones hortícolas hasta fibras diseñadas para usos industriales, aislamientos para la industria de procesamiento y soluciones marinas y oceánicas.

ROXUL®, AFB®, CAVITYROCK®, COMFORTBATT®, CONROCK®, CURTAINROCK®, ROCKBOARD®, TOPROCK®, MONOBOARD® y ROXUL®, son marcas registradas del Grupo ROCKWOOL en EE. UU. y ROXUL Inc. en Canadá.

ROCKWOOL™, COMFORTBOARD™, ABROCK™, ROXUL SAFE™, ROCKWOOL PLUS™ y AFB evo™ son marcas comerciales del Grupo ROCKWOOL en EE. UU. y ROXUL Inc. en Canadá.

SAFE'n'SOUND® es una marca registrada utilizada bajo licencia por Masonite Inc.



**ROCKWOOL**  
8024 Esquesing Line  
Milton, ON L9T 6W3  
Tel: 1 800 265 6878  
rockwool.com