

# En el corazón de la vida moderna

Informe de sostenibilidad 2016  
Grupo ROCKWOOL



# Vida



# Esto es ROCKWOOL

En ROCKWOOL nos comprometemos a enriquecer la vida de todos aquellos que experimenten con nuestros productos y soluciones. Nuestro legado está arraigado en la lana de roca y somos líderes mundiales en este campo. Las soluciones de ROCKWOOL ayudan a satisfacer las necesidades de la vida moderna de nuestros clientes, desde la eficiencia energética y el confort acústico hasta la escasez de agua y la estética urbanística.

Nuestros productos están presentes en lugares emblemáticos de todo el mundo, como por ejemplo:



Absolute Towers,  
Toronto



Ciudad de la ONU,  
Copenhague



Museo Hermitage,  
San Petersburgo



Torres OKO,  
Moscú



Courtyard by Marriott,  
Ciudad de Nueva York



Torre Eiffel,  
París



Sala de conciertos Prince  
Mahidol, Bangkok



Marina Bay,  
Singapur

## ¿Qué contiene la lana de roca?

Los productos de lana de roca de ROCKWOOL están hechos, en aproximadamente un 97 %, de minerales como la roca volcánica, así como también de materiales reciclados y supra-reciclados procedentes de fábricas de nuestra propiedad y de otros sectores.

# Breve resumen de ROCKWOOL

**Cinco marcas, un único propósito:** liberar la energía natural de la roca para enriquecer la vida moderna.

Nuestros productos son variados y contribuyen a crear una economía circular optimizando la eficiencia de los recursos naturales y reforzando la seguridad, la salud y el bienestar de todas aquellas personas que hacen y usan nuestros productos.



Aislamiento contra incendios para todo tipo de edificios e instalaciones

- Aislamiento de edificios
- Aislamiento técnico
- Core Solution



Cultivos de precisión para el sector de la horticultura



Lana de roca técnicamente diseñada para aplicaciones de compuestos, control de ruido y vibraciones, y gestión del agua.



Soluciones para paredes y techos acústicos



Revestimientos exteriores para edificios

## EN ESTE INFORME

<b>Bienvenida de nuestro CEO</b>	<b>4</b>
<b>Nuestro propósito</b>	<b>6</b>
<b>Afrontar los retos globales</b>	<b>8</b>
<b>Economía circular</b>	<b>12</b>
<b>Eficiencia de recursos naturales</b>	<b>18</b>
<b>Seguridad, salud y bienestar</b>	<b>24</b>
<b>Negocios responsables</b>	<b>30</b>
<b>Apéndice</b>	
<b>Nuestros objetivos con relación a la sostenibilidad</b>	<b>32</b>
<b>Datos de rendimiento e Índice GRI</b>	<b>33</b>



Bienvenida de nuestro CEO

## Jens Birgersson sobre sostenibilidad y vida moderna

**P**

**¿Qué relación hay entre la sostenibilidad y el propósito de ROCKWOOL?**

Sostenibilidad significa satisfacer las necesidades del presente sin comprometer el futuro. Esto también es aplicable al propósito de ROCKWOOL. Tomamos un recurso natural increíblemente abundante y lo transformamos en productos que satisfacen las necesidades de nuestros clientes de hoy, a la vez que hacen que el mundo sea un lugar mejor en el que puedan vivir las futuras generaciones.

Queremos que nuestros productos ocupen un lugar central en la vida moderna ya que permiten ahorrar energía y agua, y reducir las emisiones de CO<sub>2</sub>. Todas las cuestiones que son prioritarias en la agenda global de hoy en día.

Además, nuestros productos protegen a las personas y a los edificios contra la propagación del fuego, reducen la generación de residuos a lo largo del ciclo de vida de un edificio, mejoran el confort acústico y la estética, y aumentan la eficiencia en la producción de alimentos frescos; en otras palabras, afrontan con resiliencia los retos físicos, sociales y económicos de nuestro siglo.

*“Necesitamos seguir esforzándonos para producir incluso mejores productos, al mismo tiempo que reducimos nuestra huella de carbono, lo que significa pensar en la sostenibilidad de nuestros productos, de nuestras operaciones y de nuestros programas de I+D.”*

**P**

**¿Cuál es su estrategia de sostenibilidad?**

Nuestra estrategia comercial y nuestra estrategia de sostenibilidad es la misma. Tenemos una posición privilegiada que nos permite generar un impacto más positivo en el planeta cuantos más productos podamos vender. Por consiguiente, necesitamos seguir esforzándonos para producir incluso mejores productos, al mismo tiempo que reducimos nuestra huella de carbono. Esto significa que pensar en la sostenibilidad de nuestros productos, nuestra investigación y nuestro desarrollo no es suficiente, sino que además es necesario trabajar en nuestras operaciones y procesos internos. Mediante nuestro esfuerzo, no solo fortaleceremos nuestra marca, sino que también contribuiremos a atraer y retener nuestros talentos.

## Bienvenida

### P

**¿Por qué se han comprometido a satisfacer los objetivos de desarrollo sostenible (ODS) que marca la ONU?**

El marco de los ODS destaca las necesidades de millones de personas. La alineación de nuestro trabajo con las necesidades globales de desarrollo nos permite centrarnos en las oportunidades comerciales que de ahí se derivan, sin dejar de actuar de manera responsable. De hecho, hemos elegido alcanzar y priorizar los 10 ODS que están más estratégicamente alineados con nuestras competencias comerciales, que es donde podemos tener un mayor impacto.

### P

**¿Qué progresión están experimentando con relación a los seis objetivos de sostenibilidad que se habían marcado para el año 2030?**

Lanzamos esta política formalmente el mes de agosto de 2016, por lo que la mayor parte del trabajo que realizamos el año pasado refleja acciones que se iniciaron antes de la fecha de dicho lanzamiento. No obstante, hemos reducido las emisiones de CO<sub>2</sub> y la cantidad de residuos que enviamos a vertedero, y todo ello con una cantidad 0 de fatalidades en 2016. De modo menos positivo, hemos experimentado una tendencia negativa con respecto a la eficiencia del agua, lo cual es algo en lo que debemos trabajar para mejorar.

### P

**Se estima que 1.000.000 de personas se desplazan semanalmente a vivir a entornos urbanos. ¿Qué implicaciones tiene esto para el futuro?**

Las personas pasan el 90 % de su tiempo en espacios interiores. Esta inmensa urbanización presenta muchos e importantes retos con respecto a la salud y el bienestar general de las personas, así como también con relación a su seguridad y su calidad de su vida. La construcción de nuevos edificios, y la rehabilitación de los ya existentes, con el fin de que sean edificios eficientes, resilientes al fuego y acústicamente confortables contribuye a la creación de ciudades más saludables, más seguras y más sostenibles. Y lo mejor de todo es que disponemos de los medios para hacerlo posible gracias a la tecnología y los productos ya existentes.

*“La construcción de nuevos edificios, y la rehabilitación de los ya existentes, con el fin de que sean edificios eficientes, resilientes al fuego y acústicamente confortables contribuye a la creación de ciudades más sanas, saludables, seguras y sostenibles.”*



Haga clic aquí para ver el vídeo de la entrevista a Jens Birgersson.

## Cómo enriquecemos la sociedad

Nuestro propósito es sencillo y convincente: liberar la energía natural de la roca para enriquecer la vida moderna. Los productos ROCKWOOL ahorran energía y agua, reducen las emisiones de CO<sub>2</sub> y protegen los edificios contra la propagación del fuego; además de también reducir la generación de desechos, mejorar el confort acústico y el rendimiento y la estética de los edificios, y optimizar el cultivo de precisión, lo que a su vez supone mejorar la eficiencia de la producción de alimentos frescos.

La roca es nuestra materia prima principal y la piedra angular sobre la que basamos nuestro negocio. Su naturaleza es resiliente y esencialmente inagotable ya que la tierra produce 38.000 veces más rocas cada año (a través de actividad volcánica y oceánica) de las que nosotros empleamos para crear la lana de roca.

Aunque la roca que utilizamos puede tener más de millones de años, lo que hacemos con ella es revolucionario. Nuestros compañeros de ROCKWOOL desarrollan y aplican diariamente nuevas tecnologías para liberar aún más el potencial de la lana de roca con el fin de enriquecer la vida moderna.

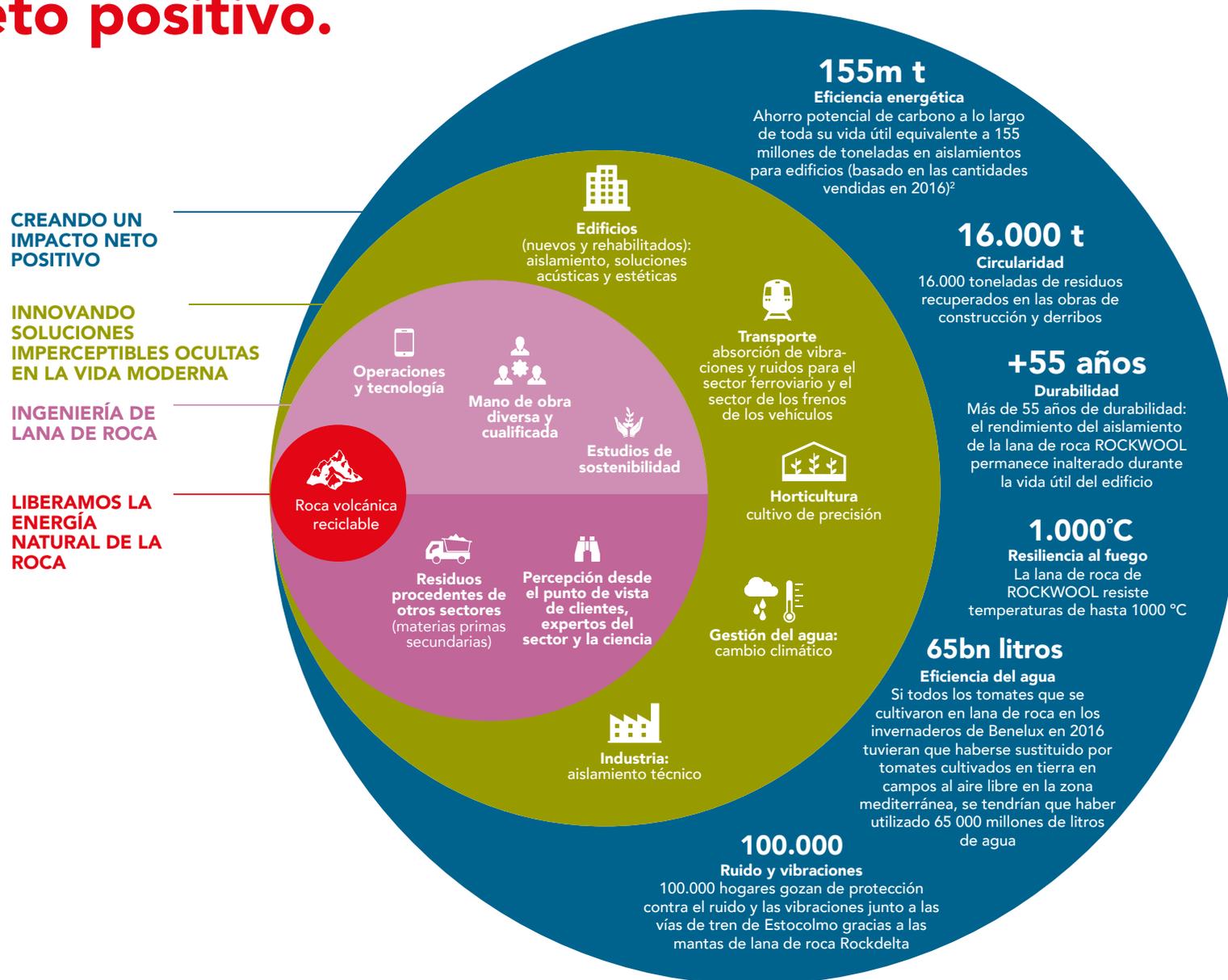


El Royal Arena de Copenhague albergará conciertos, acontecimientos deportivos y otros eventos culturales que atraerán a miles de personas. Los productos acústicos y de aislamiento de ROCKWOOL contribuyen a crear una experiencia acústica de gran calidad, así como, un alto nivel de sostenibilidad y reciclabilidad en dichos edificios.

# Un impacto neto positivo.

Desde paredes en viviendas e invernaderos a centrales eléctricas y líneas ferroviarias, la lana de roca ROCKWOOL mantiene el calor, aísla del frío, protege contra el fuego, bloquea el sonido, repele o retiene el agua (dependiendo de su aplicación) y permite un cultivo y una producción sostenible de alimentos en sistemas de horticultura.

Introduzca los productos ROCKWOOL en su hogar, oficina o invernadero, y ahorre energía, reduzca la emisiones de CO<sub>2</sub>, proteja a las personas contra el fuego y los ruidos no deseados, mejore el rendimiento y la estética de su edificio, y optimice el cultivo de precisión y ahorre agua.



# El mundo está cambiando...

En 2016, el mundo experimentó un aumento continuado de la tendencia de crecimiento de la población, la urbanización y el uso de recursos, y a su vez una reducción en la tendencia de asequibilidad energética y calidad de vida en las ciudades.<sup>3</sup> A continuación puede comprobar solo algunas de las megatendencias que nos condujeron a pensar diferente acerca de los entornos urbanos.



**1 millón**  
de personas se traslada  
semanalmente a entornos urbanos.<sup>4</sup>

**El 50 %**  
de las emisiones en ciudades  
principales se genera en edificios.<sup>5</sup>

## El crecimiento y la urbanización de la población

En 2050, la población del planeta será de 9000 millones de personas, de la cual un 70 % vivirá en ciudades. Es probable que, en el año 2050, la combinación entre el futuro incremento de la población y el aumento en la demanda de acceso a una vivienda y energía modernas cause un incremento doble o triple del uso global de la energía en el sector de la construcción, lo que tendrá un impacto parecido en las emisiones asociadas si no se toman medidas al respecto.<sup>6</sup>

Para consultar cómo contribuimos a la eficiencia energética en edificios tanto nuevos como ya existentes, véase la página 21.

**54 millones**  
Alrededor de 54 millones de europeos no pueden calentar adecuadamente sus hogares en invierno.<sup>7</sup>

**11 %**  
La pobreza energética afecta al 11% de la población de la UE.



## Pobreza energética

Las causas de la pobreza energética están en todas partes, desde el alto precio de la energía que debe pagar el consumidor a la baja calidad e insuficiencia de los aislamientos en los edificios. La rehabilitación energética, incluidos los aislamientos de los revestimientos de los edificios, es la solución más eficiente y de mayor disponibilidad que permite aliviar la pobreza energética a escala.<sup>9</sup>

Para consultar cómo estamos descubriendo modos de reducir los importes de las facturas energéticas, y a la vez optimizar la calidad de vida de las personas, véase la página 21.



**2050**  
En el año 2050, el mundo necesitará doblar la cantidad de alimentos que produce, pero usando la mitad de los recursos.<sup>6</sup>

**3000 millones**  
Cada año se usan 3000 millones de toneladas de materias primas en la fabricación de productos para la construcción.<sup>10</sup>

## Consumo insostenible

El sector de la construcción es el mayor consumidor de recursos y materias primas del planeta.<sup>10</sup> La disociación entre crecimiento económico y el uso de recursos en vías de agotamiento continúa siendo uno de los mayores retos a los que nos enfrentamos, el cual, exacerbado por el crecimiento de la población mundial, ejerce una mayor presión sobre recursos naturales como el agua, la tierra y la energía.

Para consultar cómo estamos trabajando con los modelos de negocio circular, véase la página 15.



**5 veces más**  
Hoy en día, los incendios se propagan 5 veces más rápido que hace 50 años debido a que los edificios contienen materiales más inflamables.<sup>11</sup>

**20 %**  
El 20 % de la población de la UE está expuesto a niveles de ruido capaces de interrumpir el sueño.<sup>12</sup>

## Vida y bienestar en la ciudad

Nuestro entorno edificado está cambiando. En las zonas urbanas, donde la extensión de tierra es escasa, los edificios de gran altura son la norma, y ahora cada vez más se construyen con materiales ligeros. Esto incrementa los riesgos y, potencialmente, puede tener unas consecuencias devastadoras en caso de declararse un incendio. Más aún, el ruido excesivo se ha convertido en una de las molestias públicas más importantes en Europa.<sup>12</sup>

Para consultar cómo estamos creando espacios que nos mantengan seguros, sanos y a salvo, véase la página 27.

# ....eso es lo que somos y lo que hacemos

Nuestro propósito es que los productos y los procesos de fabricación de ROCKWOOL tengan un impacto positivo en la sociedad y en el medioambiente. Dicho de otro modo, queremos que los beneficios que suponen nuestros productos superen de manera significativa el impacto asociado a nuestra actividad productora.

Los 6 objetivos relativos a la sostenibilidad que nos hemos marcado para el año 2030 nos ayudan a centrar nuestra atención en tanto nuestra gama de productos como en nuestra huella operativa directa. El objetivo es maximizar la contribución positiva a la sociedad y al medioambiente y a la vez reducir el impacto diario de nuestras operaciones. Los ODS nos ayudan a orientar el negocio a la hora de afrontar retos globales clave y nos permiten identificar nuevas oportunidades comerciales. El año pasado declaramos públicamente que nos gustaría trabajar estratégicamente con los ODS. En base a una evaluación de materialidad, primero seleccionamos 10 ODS en los que ROCKWOOL puede tener un mayor impacto, y este año hemos añadido un objetivo de Asociación, ya que consideramos que es a través de la colaboración externa que conseguiremos maximizar este impacto.

## ¿Cómo sabemos que estamos marcando diferencias?

Siempre que es posible, medimos el impacto que nuestros productos tienen en la sociedad. Durante varios años, hemos rastreado el impacto neto positivo de carbono que generan nuestros productos. Por ejemplo, a lo largo de su vida útil, nuestra solución de aislamiento para la construcción ofrece un ahorro de aproximadamente 85 veces los índices de carbono que se emiten durante su producción. Este impacto positivo aumenta hasta ahorrar un promedio de 15.000 veces el índice de carbono emitido cuando usamos el aislamiento técnico en aplicaciones industriales a gran escala.<sup>13</sup> Continuaremos trabajando con socios externos con el fin de ampliar el alcance de nuestras evaluaciones y poder incluir en ellas impactos y productos adicionales. Por ejemplo, como parte de un estudio avalado por la Universidad de Wageningen, recientemente hemos calculado el potencial de ahorro del agua que ofrecen nuestros medios de cultivo Grodan en los países que forman el Benelux (véase la página 21).

Cada una de las secciones de este informe, además de en el resumen de rendimientos que se detalla en la página 32, permite apreciar tanto el rendimiento de dichos medios en relación a las ODS como nuestros propios objetivos relativos a la sostenibilidad. En línea con el compromiso contraído con la transparencia, este informe muestra los aspectos en los que hemos obtenido progresos y aquellos otros en los que debemos mejorar, así como el modo en que lo haremos.

## El Grupo ROCKWOOL contribuye activamente a la consecución de 10 de los 17 ODS.



# Nos centramos en 10 ODS

Contribuir a los 10 ODS requiere reducir la huella operativa de ROCKWOOL y maximizar el impacto positivo de nuestros productos. Mediremos el progreso en relación a los objetivos seleccionados dentro de cada ODS, bien a través de los objetivos de sostenibilidad del grupo o bien a través del impacto positivo de nuestros productos, siempre que ello sea posible. Para consultar los progresos experimentados con relación a los objetivos de sostenibilidad, véase la página 32.

- Impacto positivo en la sociedad a través del uso de nuestros productos.
- Reducción de los impactos operativos.
- Los ODS seleccionados por ROCKWOOL.
- Los objetivos de desarrollo sostenible seleccionados por ROCKWOOL.

Sistemas de producción alimentaria más efectivos mediante soluciones sostenibles de cultivo de precisión sin tierra.

Sistemas de producción alimentaria sostenible.



**2 Hambre cero.**

Impacto económico y sanitario positivo de los edificios con aislamiento acústico y reducción del ruido y las vibraciones procedentes de vehículos y trenes.

Reducción de enfermedades/muertes causadas por sustancias químicas peligrosas y por la contaminación del aire, el agua y la tierra.



**3 Salud y bienestar óptimos.**

Uso más eficiente del agua en la horticultura mediante soluciones sostenibles de cultivo de precisión sin tierra.

Incremento del uso eficiente del agua en fábricas.

Incremento del uso eficiente del agua.



**6 AGUA LIMPIA Y SANEAMIENTO** Higiene y agua limpia.

Construir edificios e industrias energéticamente eficientes gracias al aislamiento.

Incrementar la eficiencia energética en nuestros edificios.

Doblar el índice global de mejora en eficiencia energética.



**7 ENERGÍA ASEQUIBLE Y CONTAMINANTE** Energía limpia y asequible.

Cero muertes y reducción de tiempo no productivo a causa de accidentes.

Proteger los derechos laborales y promover los entornos de trabajo seguros y saludables.



**8 TRABAJO DECENTE Y CRECIMIENTO ECONÓMICO** Trabajo decente y crecimiento económico.

Infraestructura más duradera y sostenible mediante aislamientos resilientes al fuego y otros.

Desarrollo de una infraestructura sostenible y resiliente.



**9 INDUSTRIA, INNOVACIÓN E INFRAESTRUCTURA** Industria, innovación e infraestructura.

Viviendas más seguras y asequibles y, por lo tanto, reducción de la pobreza energética mediante soluciones de aislamiento energéticamente eficientes.

Acceso a viviendas seguras y asequibles.



**11 CIUDADES Y COMUNIDADES SOSTENIBLES** Ciudades y comunidades sostenibles.

Incremento de la cantidad de países en los que ofrecemos servicios de recuperación y reciclaje.

Reducción del vertido de residuos procedentes de procesos de producción.

Reducción sustancial de la generación de residuos.



**12 PRODUCCIÓN Y CONSUMO RESPONSABLES** Consumo y producción responsables.

Construir edificios e industrias con emisiones de carbono más eficientes gracias al aislamiento.

Reducir las emisiones de CO<sub>2</sub> en las fábricas.

Fortalecer la resiliencia y capacidad adaptativa.



**13 ACCIÓN POR EL CLIMA** Acción climática.

Colaborar eficazmente dentro de nuestras áreas clave de negocio en todos los sectores y geografías.

Fomentar y promover las asociaciones efectivas entre sociedades civiles, empresas públicas y privadas, y sectores públicos.



**17 ALIANZAS PARA LOGRAR LOS OBJETIVOS** Asociaciones para la consecución de objetivos.

# Colaborar para conseguir que los hogares y las ciudades sean más sostenibles

ROCKWOOL ha sido seleccionado como miembro del Índice de Retos Globales (*Global Challenges Index*) de la bolsa de Hanóver y Hamburgo y de los 50 valores internacionales de negocios conscientes de la sostenibilidad que hacen contribuciones pioneras o significativas con el fin de superar los retos globales más importantes (2017).

ROCKWOOL Group demostró tener el índice de sostenibilidad más alto de entre todas las empresas del OMX Nasdaq Nordic Large Cap (2014–2016).<sup>14</sup>

ROCKWOOL alcanzó una puntuación de 97 en el CDP (Carbon Disclosure Project o Proyecto de información de emisiones de carbono), banda de rendimiento B.

Nos hemos comprometido a respetar los 10 principios universales del Pacto Global de la ONU, una iniciativa voluntaria para negocios responsables y sostenibles (2016).



«Copenhague desea convertirse en 2025 en la primera capital del mundo en conseguir un nivel cero de carbono. Este es un plan ambicioso que requiere acciones a largo plazo, pero que también es realista. Estamos de camino y lo conseguiremos. Copenhague ha reducido las emisiones de CO<sub>2</sub> en un 50 % entre 1995 y 2014. Tiene un gran valor para las ciudades como Copenhague, con planes climáticos ambiciosos, que podamos desarrollar e implementar soluciones nuevas e innovadoras en cooperación con compañías e instituciones de investigación».

**Frank Jensen**  
Alcalde de la ciudad de Copenhague

“Los modelos de negocio circular tienen un enorme potencial de innovación y sostenibilidad para la industria. A menudo permiten que las empresas penetren en nuevos segmentos de clientes, desarrollen nuevas ofertas y mejoren sus beneficios. Igualmente importante es el hecho de que les permite crear un nuevo tipo de crecimiento que es positivo tanto para la prosperidad como para el planeta. Para las ciudades, esto significa edificios duraderos de usos mixtos diseñados para el desmontaje y contruidos con materiales no tóxicos y de bucle.

**Los productos de lana de roca de ROCKWOOL se corresponden perfectamente con dicha visión y son la vanguardia del desarrollo y la aceleración de la circularidad.”**

**Per-Anders Enkvist**, Fundador y director general de Material Economics. Autor de ‘A Good Disruption – Redefining Growth in the Twenty-First Century’.[Una buena interrupción: redefinir el crecimiento en el siglo XXI].



«El éxito de nuestro objetivo de mantener el calentamiento global dentro de un límite de entre 1,5 °C y 2 °C dependerá de nuestra capacidad de avanzar en la transformación y construcción de edificios cero neto, es decir, edificios energéticamente eficientes, y de no producir emisiones de carbono.

**El respaldo obtenido por parte de compañías importantes como ROCKWOOL Group demuestra las ganas que tienen muchas empresas de diseñar, construir, invertir y operar en edificios cero neto».**

**Terri Wills**  
Director general  
World Green Building Council

«En el Van Alen Institute, creemos que el diseño puede transformar ciudades, paisajes y regiones con el fin de mejorar las vidas de las personas. Colaboramos con comunidades, académicos, responsables de elaboración de políticas y profesionales en iniciativas globales y locales para investigar de manera rigurosa los retos sociales, culturales y ecológicos más importantes a los que mañana tendremos que enfrentarnos.

**Dado que ROCKWOOL persigue apasionadamente este mismo objetivo, estamos encantados de trabajar en estrecha colaboración con ellos a fin de compartir, aprender e inspirarnos entre nosotros».**

**David van der Leer**  
Director Ejecutivo, Van Alen Institute



# Construido para durar: dando forma a una economía circular.

El consumo lineal, es decir el enfoque "producir, usar, tirar" que es hoy en día dominante, está llegando a su límite. Junto con otras muchas empresas, gobiernos y asociaciones civiles, en ROCKWOOL vemos una gran oportunidad para desarrollar una nueva economía circular, basada en el principio de "cerrar el ciclo de la vida de los productos". Es justamente en la durabilidad y la reciclabilidad de productos innovadores donde vemos el mayor potencial para crear edificios y ciudades más resilientes y, en última instancia, enriquecer la vida moderna de las personas.

## La economía circular de ROCKWOOL

### EN ESTA SECCIÓN

Nuestra oportunidad: productos de ciclo cerrado para la vida moderna	13
Dentro de ROCKWOOL: cómo nos va	14
Dando forma a una economía circular	15
En acción	16
Ideas	17

## El potencial



Creemos que una perspectiva circular nos ayudará a ser una empresa comercialmente más fuerte y exitosa. Ya hemos incorporado este concepto a nuestra producción pues reciclamos nuestros materiales residuales y los propios desechos que generamos en "ciclos cerrados". En una economía circular, los productos deberían usarse durante el máximo tiempo posible. ROCKWOOL ofrece soluciones para edificios que tienen una duración de más de 50 años y que pueden reciclarse indefinidamente. Véase la página 15.

Lea en la página 17 cómo trabajamos en colaboración con otros actores para dar forma a la economía circular.



Las soluciones Grodan han sido diseñadas para el cultivo de precisión, un método que garantiza un entorno de cultivo óptimo para plantas. Esto significa que los agricultores pueden obtener una cosecha más rentable con menos extensión de tierra, usando menos agua y fertilizantes en comparación con la agricultura tradicional. Es más, los medios de cultivo Grodan son completamente reciclables. En la actualidad, aproximadamente un 70 % de nuestro volumen de ventas es reciclado. Véase la página 15.

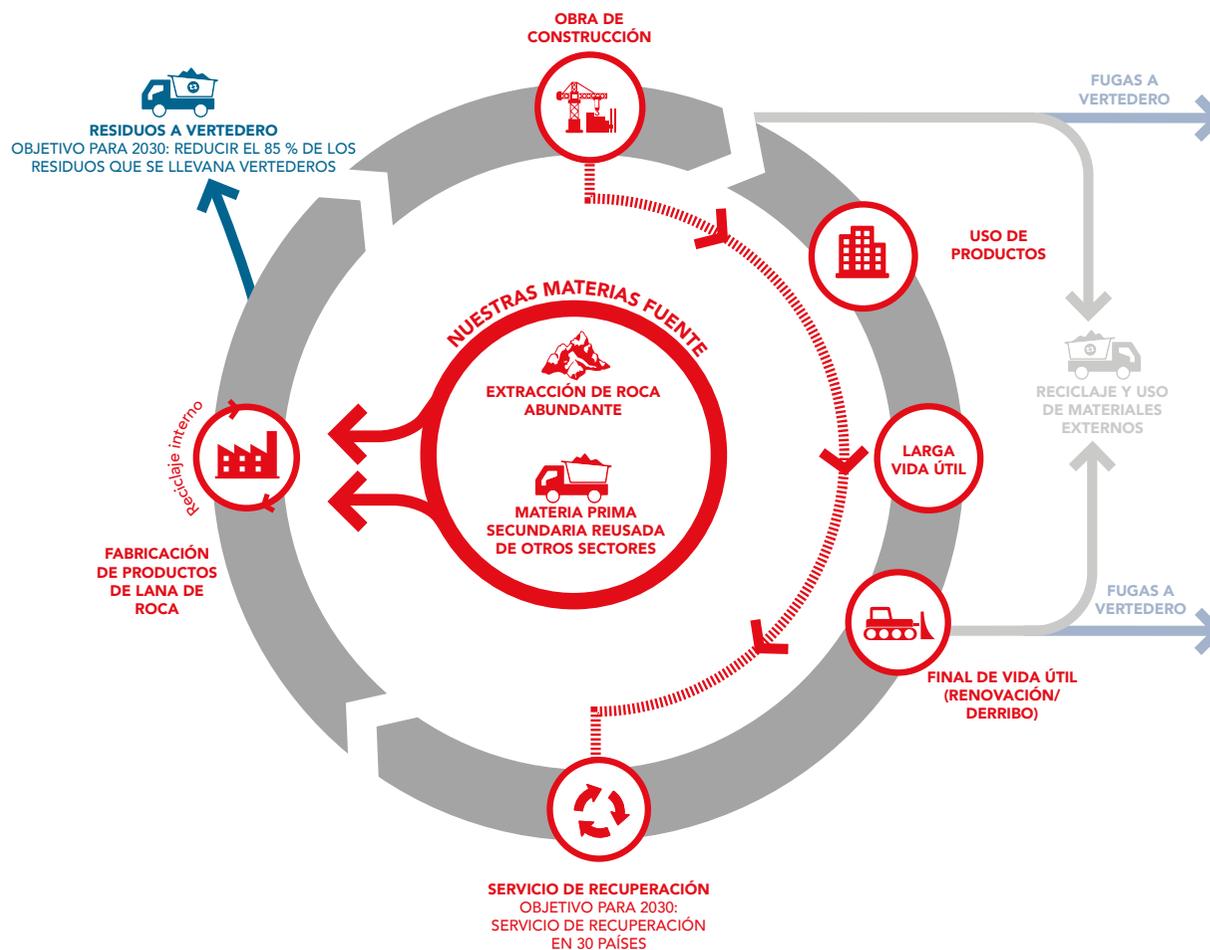


"Muy pocos han intentado aplicar los principios de la economía circular a los entornos construidos. Participar en este experimento nos ha permitido marcarnos el objetivo de probar si este enfoque podría adaptarse más ampliamente. El «edificio circular» demuestra que gracias a la colaboración y la tecnología digital podemos diseñar edificios en los que los materiales puedan volverse a utilizar. Como sector, deberíamos intentar eliminar la generación de residuos y diseñar pensando en la re-utilización." Véase la página 17.

**Stuart Smith**  
Director  
Arup Associates

# Nuestra oportunidad: productos de ciclo cerrado para la vida moderna

El sector de la construcción produce aproximadamente una tercera parte de todos los residuos que se generan, la mayoría de los cuales terminan en un vertedero.<sup>15</sup> No obstante, no tiene por qué ser así. Transformamos grandes cantidades de materias primas y secundarias en una amplia gama de productos de lana de roca de gran durabilidad. La facilidad con la que es posible separarlas cuando se rehabilita o derriba un edificio también permite transformarlas de nuevo en materiales con valor comercial, incluso a través de nuestros servicios de recuperación.



# Dentro de ROCKWOOL: cómo nos va



## Vertido de residuos

**Nuestro objetivo:** Reducir el vertido de los residuos procedentes de nuestras fábricas (en toneladas)

### Reducción del 3 % en 2016

3 %	Objetivo: reducción del 40 %.	Objetivo: reducción del 85 %.
2015	2022	2030

#### Punto destacado de 2016:

- hemos estado preparando planes de acción para instalar equipos de reciclaje en varias fábricas.

**¿Qué haremos a continuación?** En 2017, implementaremos sistemas internos de ciclo cerrado para el reciclaje de lana de roca en nuestras fábricas de Malasia, Tailandia y la República Checa.



## Residuos recuperados

**Nuestro objetivo:** incrementar el número de países (actualmente 5) en el que ofrecemos la recuperación de productos residuales del mercado

### Sin cambios para 2016

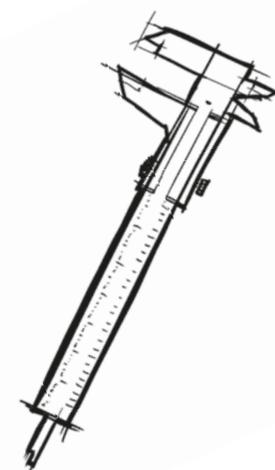
15 países	30 países
2015	2022
	2030

#### Puntos destacados de 2016:

- Aproximadamente 16.000 toneladas de productos recuperados recibidos en 16 fábricas, 14 en Europa y 1 en Rusia y China, lo que equivale a un aumento del 28 % respecto a 2015.
- Un promedio de un 32 % del contenido reciclado de nuestros productos, lo que supone un descenso de un 5 % respecto a 2015. Esto se debe principalmente a una metodología más consistente que permite calcular el contenido reciclado conforme a los principios de buenas prácticas.<sup>16</sup>

#### ¿Qué haremos a continuación?

En 2017 llevaremos a cabo y desplegaremos nuestros planes existentes de recuperación de residuos. Asimismo, continuaremos desarrollando nuestro actual programa de recuperación de residuos en Francia.



#### Retos:

El 70 % del objetivo de reciclaje en la UE está basado en el peso, lo que significa que la recolección de productos residuales ligeros como la lana de roca no son una prioridad.

Las distancias de transporte en varios mercados son tan largas que el retorno de los residuos no es una posibilidad, ni por sostenibilidad ni por rentabilidad.

Para que los sistemas de recuperación funcionen de manera eficaz, deberán desarrollarse los métodos de separación de residuos en las obras de construcción y derribos.

En la página 17 podrá consultar los esfuerzos de colaboración que hemos realizado con el fin de superar estos obstáculos.

# Dando forma a una economía circular

## La re-utilización de las materias primas

Debido a la naturaleza de la producción de la lana de roca, es posible usar materiales que, de no reutilizarse, terminarían en el vertedero de residuos o sin reciclar. Aproximadamente una tercera parte de nuestras materias primas son residuos re-adaptados procedentes de sectores del acero y el aluminio, plantas de electricidad y el tratamiento municipal de aguas residuales. La proporción exacta varía dependiendo de la región, la madurez del mercado y los marcos regulativos.

## Un producto duradero

Las prestaciones del aislamiento de la lana de roca permanecen inalteradas durante la vida útil del edificio. Los productos duraderos y de fácil desmantelamiento que también pueden re-utilizarse y reciclarse son la clave del modelo de negocio circular. Los techos Rockfon son muy flexibles y versátiles, y permiten una instalación rápida y sencilla, además de un fácil acceso a los servicios en el altillo del techo, lo cual contribuye a hacer que los espacios sean más modulares.

### ¿Sabía que...?

La lana de roca es totalmente reciclable. De hecho, puede reciclarse una vez tras otra sin degradar su calidad.



## La alta rentabilidad de la horticultura sin tierra.

La agricultura hidropónica en medios de cultivo de lana de roca ofrece una mayor rentabilidad por metro cuadrado en comparación a los cultivos en tierra. Asimismo, los agricultores pueden devolvernos nuestros productos después de haberlos utilizado. Una vez que la temporada de cultivo ha terminado, la lana de roca puede reciclarse y transformarse en materias primas para, entre otras, la industria de fabricación de ladrillos.

Más del 90 % de los clientes de Grodan en la UE disponen de acceso a soluciones de reciclaje, mientras continuamos trabajando para extender la disponibilidad de soluciones de reciclaje para clientes de fuera de la UE.

## Programas sostenibles de clasificación de edificios

Nuestros productos contribuyen a la obtención de créditos para clientes dentro de los programas sostenibles de clasificación de edificios, como por ejemplo LEED®, BREEAM, DGNB (Consejo de Edificios Sostenibles de Alemania) y HQE (Haute Qualité Environnementale).

La mayor parte de los productos Rockpanel están certificados dentro del programa de perfiles medioambientales BRE y todos ellos han recibido el mayor grado de clasificación: A+.

### ¿Sabía que...?



#### Tiene propiedades térmicas inalterables.

Estudios recientes han demostrado que incluso una vez transcurridos 55 años de uso, las propiedades térmicas (el valor lambda) de los productos ROCKWOOL continúan siendo las mismas. La lana de roca ofrece un rendimiento consistente sin sufrir degradación alguna con el paso del tiempo.<sup>17</sup>



## Nuestro servicio Rockcycle®

### CASO DE ESTUDIO

Negocio: Aislamiento ROCKWOOL para edificios

### Renovación de la cubierta de Daimler

**Trabajando con Daimler en un sistema de cubierta sostenible anti-incendios en su almacén del sudoeste de Alemania.**

El centro de distribución global de repuestos de Daimler tenía que actualizar las antiguas cubiertas de su almacén, a fin de satisfacer las nuevas normativas aplicables a la eficiencia energética y la seguridad anti-incendios de los edificios. Trabajamos con el contratista de la cubierta e instalamos un aislamiento no combustible para obtener un nivel de eficiencia energética superior al requerido por las regulaciones actuales sobre edificios. Pero además, conseguimos incluso gestionar el proceso de extracción de los materiales viejos de la cubierta para su reciclaje en nuestro servicio Rockcycle®.

*“Para nosotros, ofrecer un servicio de recuperación de residuos es un aspecto que claramente nos ayuda a diferenciarnos cada vez más de la competencia a la hora de suministrar material de aislamiento. Muchos clientes insisten en saber qué sucede con los residuos tras los procesos de construcción o rehabilitación. El hecho de que la lana de roca sea reciclable es definitivamente un factor adicional positivo.”*

**Peter Peters**  
Director de ventas  
ROCKWOOL Central West Europe



## Pioneros en la recuperación de residuos

### CASO DE ESTUDIO

Negocio: Aislamiento ROCKWOOL para edificios

### Sistema danés de recuperación

**En Dinamarca, durante más de 20 años, hemos estado ofreciendo un servicio de recuperación para materiales procedentes de obras de construcción. En 2012 ampliamos este servicio a la recuperación de los aislamientos de lana de roca procedentes de obras de rehabilitación y derribo de edificios.**

En 2016, recuperamos tan solo en Dinamarca casi 2000 toneladas de lana de roca a partir de residuos de la construcción. A la vez que somos expertos en la producción de lana de roca, también reconocemos la necesidad de asociarnos con otras partes para gestionar los ‘residuos’. En Dinamarca, disponemos de un sistema de recuperación en colaboración con nuestros socios Combineering y RGS90.

Gracias a esta asociación, hemos aprendido varias y valiosas lecciones que nos han permitido replicar nuestro enfoque en otros países. Por ejemplo, es importante que se ofrezcan incentivos para facilitar el reciclaje, como por ejemplo a través de los precios y los impuestos relativos a vertedero, o con relación a la legislación que exige la separación y el reciclaje de los residuos procedentes de la construcción.

*“Trabajar en estrecha colaboración con ROCKWOOL y otras partes interesadas nos permite demostrar que, en el futuro, el sector de la construcción podrá contar con ciclos cerrados, de manera que los desechos o productos al final de su vida útil puedan ser reutilizados de manera rentable.”*



**Henrik Grand Petersen**  
Director general de RGS90

# Asociados para la obtención de una economía circular europea



Rediseñar la economía de la UE y convertirla en un sistema circular es un reto que supera el alcance de nuestros negocios individualmente. No obstante, cuando trabajamos con gobiernos, empresas y organizaciones no gubernamentales empezamos a ver pequeños pasos que, sumados los unos a los otros, demuestran que se está produciendo una transición que no solo es posible sino que además también es económicamente beneficiosa.

Como el mayor fabricante de lana de roca del mundo que somos, trabajamos con actores relevantes para escalar nuestras ambiciones y objetivos y dar forma al programa. Esto significa defender continuamente un marco de políticas que ampliará la economía circular. En un momento de grandes cambios en la UE, existe la oportunidad de mostrar liderazgo global en la producción alternativa y modelos de consumo.

En 2016, continuamos apoyando la visión de una economía circular para la UE mediante las siguientes acciones:

- Defendiendo políticas que hagan frente a los residuos que generan la construcción y demolición de edificios y contribuyendo con ideas a la respuesta del Parlamento Europeo en relación a la directiva Europea de residuos;
- Promoviendo el modelo de edificación circular en el sector de la construcción alrededor de una contratación pública ecológica, junto con el grupo parlamentario GLOBE EU y empresas de vanguardia;
- Participando activamente en proyectos derivados de la economía circular de la Comisión Europea; y
- Contribuyendo a las tareas de estandarización europeas para crear una construcción sostenible (apoyamos fervientemente una evaluación de sostenibilidad completa, que incluya aspectos medioambientales, sociales y económicos de los edificios).

## El edificio circular del futuro

Junto a Arup, Frener & Reifer y de BAM, y con el soporte de la Organización The Built Environment Trust, formamos parte de la exposición de un edificio circular en el Festival de Diseño de Londres de 2016. La organización presentó un prototipo del edificio más avanzado y reutilizable hasta ahora. Diseñadores y fabricantes suben a la nube información a una base de datos de materiales, que alimenta a un sistema de modelado de información para edificación (BIM) que permite visualizarse mediante códigos QR que se muestran en el interior del edificio circular.



# Más con menos: espacios que enriquecen nuestro planeta

El aislamiento térmico tiene el potencial necesario para reinventar edificios e infraestructuras y convertirlos en espacios que enriquecen la vida moderna y evitan las emisiones de carbono. A su vez, las técnicas de cultivo de precisión muestran mayores niveles de rentabilidad con un uso inferior de agua, tierra y fertilizantes que en la horticultura tradicional.

## ROCKWOOL Recursos eficientes

### EN ESTA SECCIÓN

Nuestra oportunidad: carbono positivo neto	19
Dentro de ROCKWOOL: cómo nos va	20
La conservación de los recursos: el enriquecimiento de la vida moderna	21
En acción	22
Ideas	23

## El potencial



La Agencia Internacional de Energía llama a la energía eficiente el 'primer combustible' para la descarbonización.<sup>18</sup> Teniendo en cuenta que el aislamiento es uno de los modos más rentables de ahorrar energía,<sup>19</sup> ROCKWOOL tiene la responsabilidad, y una oportunidad de negocio única, de ayudar a los clientes a transformar los espacios donde las personas viven, trabajan, juegan, estudian, etc., en entornos de energía/carbón cero neto. La manera más efectiva de hacerlo es incrementando el índice de rehabilitación energética de los edificios

existentes. La Global Alliance for Buildings and Construction ha elaborado un informe en el que se indica que necesitamos triplicar el índice actual de rehabilitación energética.<sup>20</sup>

Gobiernos, empresas y consumidores están progresivamente adaptando sus inversiones y decisiones de consumo para contener las temperaturas climáticas globales dentro de los niveles identificados en el Acuerdo de París COP21. Además de las ventajas climatológicas y energéticas que ello genera, un programa de rehabilitación de edificios ambicioso también podría generar la creación de dos millones de puestos de trabajos directos en 2020.<sup>21</sup>



Con el uso de técnicas de cultivo de precisión, los medios de cultivo de Grodan permiten a los horticultores la re-circulación del agua. Esto puede resultar en un uso de un 75 % menos de agua en los medios de cultivo de lana de roca en un invernadero de alta tecnología en Benelux en comparación con los tomates cultivados en tierra en campos abiertos en la zona mediterránea.<sup>22</sup>



"ROCKWOOL utiliza su asociación con Climate-KIC<sup>23</sup> para participar de manera activa en proyectos de innovación que tienen un impacto climático real. Son empresas como ROCKWOOL las que pueden contribuir, y contribuyen, de manera significativa tanto maximizando el impacto positivo de sus productos como reduciendo el impacto negativo de sus operaciones. Tanto las ambiciones como los esfuerzos que estamos realizando han situado a ROCKWOOL en el buen camino en ambos frentes..."

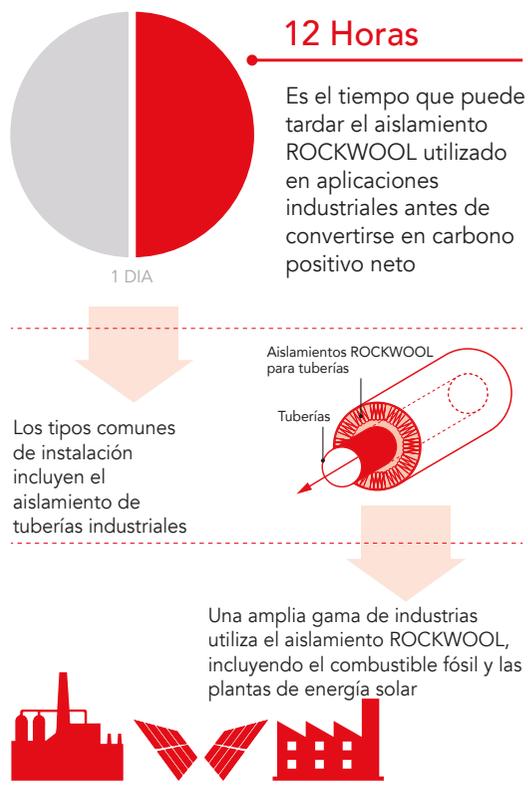
**Susanne Pedersen,**  
Directora gerente  
Climate-KIC Nordic

Lea en la página 23 cómo trabajamos en colaboración con otros actores para conseguir una mayor eficiencia de los recursos.

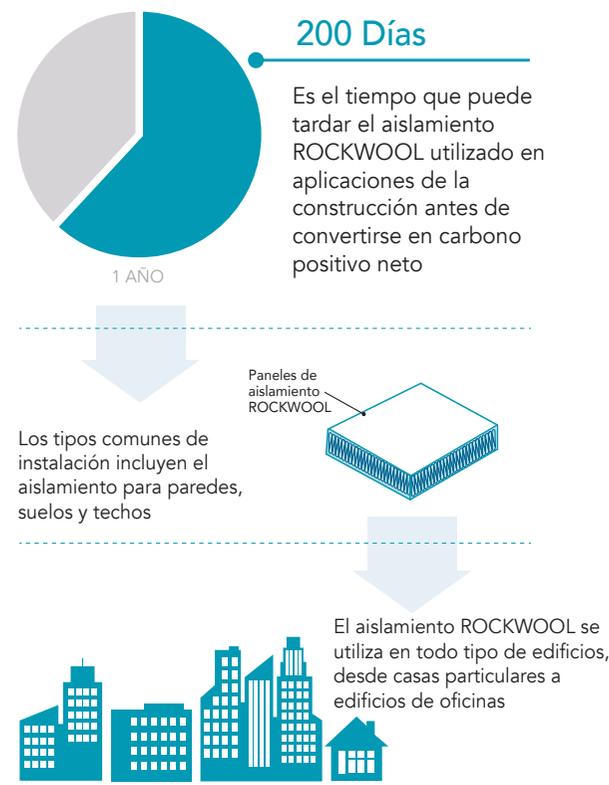
## Nuestra oportunidad: carbono positivo neto<sup>2</sup>

La lana de roca conserva el calor allí donde sea necesario, tanto entre paredes y techos de hogares como en enormes depósitos y tuberías de centrales energéticas. Las soluciones de aislamiento ROCKWOOL para el sector de la construcción pueden convertirse en 'carbono positivo neto' en tan solo 200 días, lo que significa que el carbono emitido durante la producción del aislamiento de los edificios queda compensado por las emisiones no emitidas durante el uso de dichos aislamientos. En el caso del aislamiento industrial, dicha conversión puede darse en tan solo medio día.

### Técnico



### Edificios



Ahorro potencial de carbono en los segmentos a los que pertenecen los productos de aislamiento de lana de roca del Grupo ROCKWOOL, el correspondiente calentamiento global potencial de dichos segmentos y el respectivo informe de aseguramiento elaborado por PwC en mayo 2017. Este cálculo supone una base de aislamiento cero para aislamiento técnico. [www.rockwool.com/carbonsavings](http://www.rockwool.com/carbonsavings)

# Dentro de ROCKWOOL: cómo nos va



## Emisiones de CO<sub>2</sub>

**Nuestro objetivo:** reducir el CO<sub>2</sub> en fábricas (t CO<sub>2</sub> / t lana)



### Punto destacado de 2016:

- introducción de una nueva metodología de fusión en una fábrica de Polonia.

### Reto:

Como negocio principalmente energético, hemos estado implementando mejoras de eficiencia energética durante años. Realizar mejoras y cambios radicales continúa siendo un reto y, por lo tanto, reconocemos la necesidad de intensificar nuestros esfuerzos con relación a la eficiencia energética, además de intentar desarrollar nuestras tecnologías de fusión, que actualmente están predominantemente basadas en el coque de fundición.

### ¿Qué haremos a continuación?

El próximo año celebraremos un amplio taller de eficiencia energética en el que participarán todas las fábricas y en el que compartiremos todas nuestras buenas prácticas. También desarrollaremos nuestros planes de acción para la mejora de la eficiencia energética e implementaremos dichas mejoras en varias fábricas.



## Eficiencia energética

**Nuestro objetivo:** reducir el consumo energético dentro de nuestro propio conjunto de edificios (no rehabilitados) (kWh/m<sup>2</sup>).

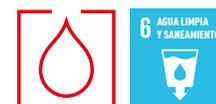


### Punto destacado de 2016:

- Iniciación de un mapa de correspondencia básico de eficiencia energética de todos nuestros propios edificios mediante el uso de una metodología desarrollada en colaboración con la empresa de consultoría INNAX.

### ¿Qué haremos a continuación?

En 2017, completaremos nuestro mapa de correspondencia básico de eficiencia energética y desarrollaremos nuestra estrategia de rehabilitación.



## Consumo de agua

**Nuestro objetivo:** reducir el consumo de agua en nuestras fábricas (m<sup>3</sup>/t lana).



Todavía debemos implementar las acciones que nos ayudarán a lograr nuestro objetivo, ya que el aumento alcanzado hasta ahora no es el satisfactorio. Por lo tanto, intensificaremos las acciones que nos permitan obtener mejoras.

### Punto destacado de 2016:

- Iniciación de un mapa de correspondencia global de consumo de agua de nuestras fábricas.
- A principios de 2017, la empresa de ingeniería medioambiental Ramboll Environ realizó una evaluación de la escasez de agua en todas las plantas de producción de lana de roca de ROCKWOOL. Véase el Apéndice de la página 36 Datos clave de rendimiento, Nota 11.

### ¿Qué haremos a continuación?

El año próximo tenemos planificado finalizar nuestro mapa de correspondencia global de consumo de agua e implementar toda una serie de mejoras relacionadas con la eficiencia del agua en varias de nuestras fábricas.

# La conservación de los recursos: el enriquecimiento de la vida moderna

### Productos que evitan las emisiones de carbono.

A lo largo de su vida útil, el aislamiento de lana de roca de ROCKWOOL para edificios suele generar un ahorro de aproximadamente 85 veces más que el índice de carbono que se emite durante su producción. Esto equivale a un ahorro de 155 millones de toneladas de carbono a lo largo de toda su vida útil.<sup>2</sup> (véase la página 7).

### BiosPHera

BiosPHera es un prototipo de casa de 25 m<sup>2</sup> que fue presentado en 2016, el cual permite realizar una vida de alta calidad sin la necesidad de energía externa. La casa fue construida bajo las normas PassivHaus y Minergie de eficiencia energética y mediante el uso de materiales y tecnologías innovadoras que optimizan la temperatura, la acústica y el confort interiores. Nuestra especialización en energía, seguridad, confort y estética contribuyó a la creación de esta casa. Paralelamente, establecimos relaciones con organizaciones académicas y 'think tanks' (laboratorio de ideas) con el fin de mostrar el potencial que modelos como BiosPHera pueden tener en las ciudades del futuro.

*"La colaboración con centros académicos y otras industrias y sectores tiene como finalidad impulsar la innovación como actividad principal de ROCKWOOL. Los planificadores e investigadores de ciudades han acogido positivamente esta muestra tangible."*

### Steen Lindby

Vicepresidente, desarrollo del grupo  
ROCKWOOL Group

### La reducción de la pobreza energética.

La eficiencia energética, que tiene ventajas más allá de paliar el cambio climático, se ha convertido también en una de las medidas más efectivas a largo plazo para salvaguardar a las personas de la pobreza energética. En la UE, el Comisionado para el Clima y la Energía estima que con solo un 1 % de mejora en la eficiencia energética podríamos ayudar a siete millones de personas a salir de la pobreza energética que padecen.<sup>24</sup>

### Casas sobre árboles, pero sin los árboles.

Los paneles Rockpanel<sup>®</sup> parecen madera pero están hechos de lana de roca. Además de las obvias ventajas medioambientales y de la seguridad contra incendios que nos ofrecen en comparación con la

madera, estos paneles también permiten al arquitecto expresar una visión de formas de imagen natural y tonos variados que crean fachadas y cubiertas de gran belleza.

### La gestión del agua.

El cultivo de precisión que nos ofrecen los productos Grodan requieren de una cantidad significativamente inferior de agua y nutrientes en comparación con los cultivos tradicionales en tierra; de hecho, los tomates que se cultivan en este medio, consumen tres o cuatro veces menos agua por kilo en comparación a los cultivados en un campo.

La herramienta de cultivo inalámbrica GroSens Multisensor<sup>®</sup> permite a los agricultores optimizar la irrigación a través de la medición de parámetros como la temperatura, el fertilizante y el contenido de agua en la zona de la raíz. e-Gro<sup>™</sup> fue introducido en 2016 para ayudar a los clientes a vincular GroSens<sup>®</sup> a una app.

Los productos Lapinus pueden ayudar a los clientes a gestionar el exceso de precipitaciones al absorber hasta un 95 % de su volumen en agua, a la vez que actúan como si fueran un filtro natural.

### La higiene independiente de la red de suministro.

El sistema BIOROCK usa materiales Lapinus para la filtración de aguas residuales domésticas y su conversión en agua limpia de calidad suficiente para permitir su descarga en el medioambiente. El sistema se ha instalado en cientos de ubicaciones situadas fuera de la red de suministro en todo el mundo, trabajando discretamente sin necesidad de disponer de electricidad externa y con unos requisitos de mantenimiento mínimos.

### ¿Sabía que...?

Si todos los tomates que se cultivaron en lana de roca en los invernaderos del Benelux en 2016 tuvieran que haberse sustituido por tomates cultivados en tierra en campos al aire libre en la zona mediterránea, se tendrían que haber utilizado 65.000 millones de litros de agua.



BIOROCK demostró tener una eficiencia de limpieza del 99 % en una residencia vacacional en Sudáfrica.

## Ayudamos a Marriott a satisfacer los objetivos energéticos de Manhattan

### CASO DE ESTUDIO

Negocio: Aislamiento ROXUL para edificios

### Marriott Hotel

Unas tres cuartas partes de las emisiones de gas invernadero que se producen en la ciudad de Nueva York provienen de edificios,<sup>26</sup> de las cuales un 90 % son fruto de los sistemas de calefacción y de los aires acondicionados. Marriott seleccionó el aislamiento ROXUL para su hotel del centro de la ciudad debido a sus prestaciones de eficiencia energética, protección contra incendios y barrera contra el agua.

A fin de satisfacer el objetivo de reducir a la mitad las emisiones de CO<sub>2</sub> antes del año 2030 y de reducir las emisiones urbanas en un 80 % antes de 2050, las empresas, las viviendas particulares y las autoridades municipales juegan unas funciones importantes que deberán desempeñar. Suministramos CAVITYROCK para el aislamiento de las paredes exteriores del Hotel Courtyard by Marriott, situado justo delante del memorial del World Trade Center. Seleccionado por su resistencia al fuego, el aislamiento también resultó convincente a ojos del cliente debido a su capacidad para optimizar el confort de los huéspedes y la acústica de los espacios al aire libre.



## ROCKWOOL Technical Insulation es la solución perfecta para el complejo de energía solar más grande del mundo

### CASO DE ESTUDIO

Negocio: ROCKWOOL Technical Insulation

### El Gobierno de Marruecos

El rápido desarrollo experimentado conduce a un rápido incremento de la demanda energética en todo el continente africano. En este contexto, los objetivos de sostenibilidad significan que muchos países se ven obligados a priorizar el desarrollo renovable con el fin de satisfacer dicha demanda. Asegurarse de que la energía solar no se pierda a través de un aislamiento de mala calidad es un aspecto clave que puede garantizar el éxito de las plantas de energía solar.

Con este fin, ROCKWOOL Technical Insulation proporciona varios miles de metros cuadrados de mantas armadas, coquillas y paneles de aislamiento que se emplearán en los depósitos, así como en las tuberías. Las primeras entregas ya se han realizado y continuarán realizándose en 2017.

El gobierno de Marruecos tiene como objetivo generar el 42 % de su electricidad a partir de renovables antes del año 2020 y el 52 % antes de 2030. Mediante el Plan Solar de Marruecos, tiene la intención de instalar 2000 megavatios de capacidad solar antes de 2020, lo que constituirá alrededor del 14 % de la mezcla energética del país.

En 2016, ROCKWOOL Technical Insulation ganó la licitación para las plantas Noor Ouarzazate II y III, las cuales forman parte del complejo de energía solar más grande del mundo. Una vez que se hayan completado, estas plantas proporcionarán electricidad a más de 1 millón de personas, reduciendo así las emisiones de carbono en unas 760.000 toneladas anuales.



# Asociados para una vida de alta calidad con bajos niveles de carbono



Para hacer realidad nuestra visión de crear un entorno edificado que enriquezca la vida moderna utilizando menos recursos, necesitaremos compartir y aprender de otras partes, motivo por el cual ya estamos colaborando con ellas en la elaboración de un marco de políticas que respalde nuestra visión.

En 2016 participamos activamente en la conferencia sobre el clima COP22, e incluso suministramos el aislamiento a los edificios donde se celebró la conferencia. Como patrocinadores oficiales del proyecto Advancing Net Zero, ROCKWOOL es uno de los tres mayores negocios globales que apoyó el ambicioso objetivo a largo plazo del World Green Building Council, el cual debería permitir que en 2050 todos los edificios tengan unas emisiones de carbono cero neto gracias a sus altos niveles de eficiencia energética.

## Europa

En Europa, apoyamos RENOVATE Europe, la única campaña política en toda la UE que se centra exclusivamente en la rehabilitación de los edificios existentes. Somos uno de los fundadores de la Alianza Europea de Empresas en favor de la eficiencia energética en edificios y estamos activamente implicados en la asociación con Climate-KIC, la mayor asociación europea destinada a la innovación a nivel público y privado que tiene como finalidad la adaptación y la reducción del cambio climático. Somos uno de los miembros más antiguos del Consejo Europeo para la Economía eficiente energética, una asociación sin ánimo de lucro que evalúa análisis de políticas basados en pruebas. Asimismo, somos miembros de, o apoyamos, proyectos de asociaciones nacionales, ONG y 'think tanks' que fomentan la eficiencia energética y otras soluciones relevantes.

## BetterHome, Dinamarca.

ROCKWOOL y otros tres fabricantes daneses de soluciones de ahorro energético (Danfoss, GRUNDFOS y VELUX) han lanzado la iniciativa

BetterHome para ayudar a los propietarios privados de Dinamarca a invertir en mejoras personalizadas que sean energética y económicamente rentables para sus hogares. Además de trabajar con negocios locales, BetterHome también ha implicado a instituciones financieras y compañías energéticas para identificar a clientes que puedan beneficiarse del acondicionamiento energético.

*"Los propietarios particulares nos han dicho que el enfoque colaborativo de BetterHome, en que todas las opciones técnicas y financieras se presentan conjuntamente, les facilita enormemente la toma de decisiones respecto a las mejoras en sus hogares."*

## Niels Kåre Bruun

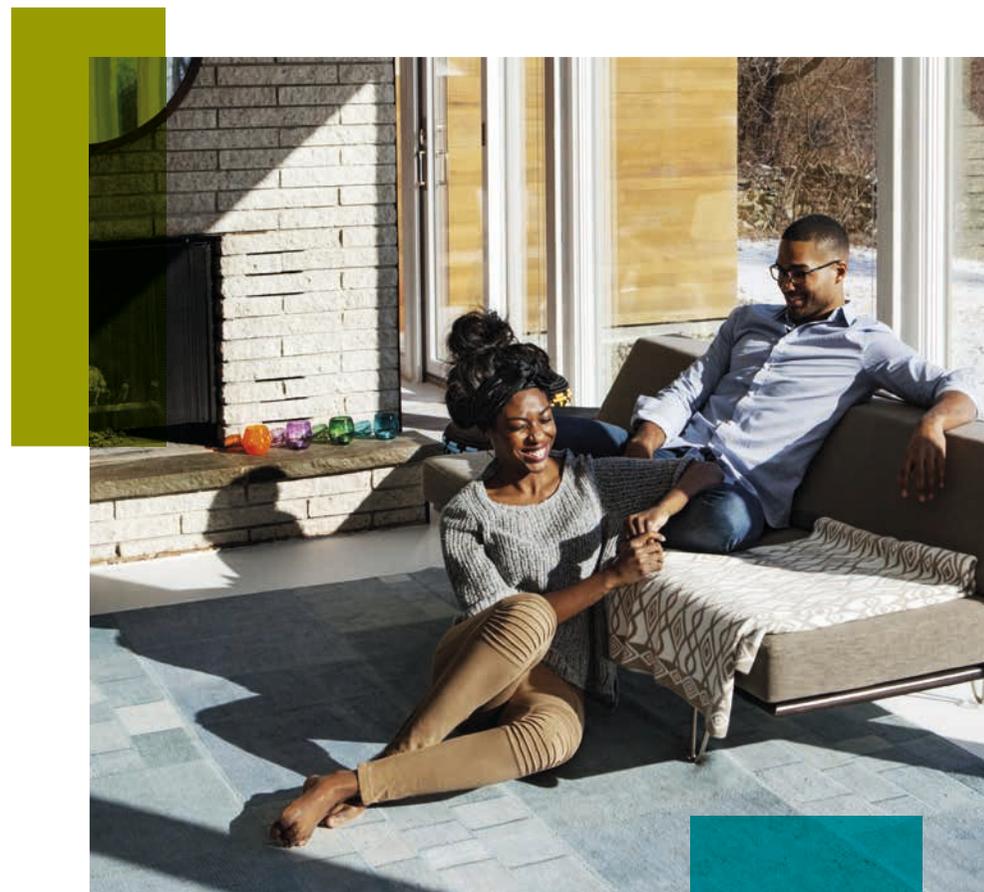
Director de BetterHome

## Norteamérica

Hemos patrocinado un estudio para determinar la viabilidad de implementar la norma PassiveHaus en todos los edificios residenciales de gran altura de Nueva York y continuamos dando nuestro apoyo a los conjuntos de fachadas de alto rendimiento de la Universidad de la Ciudad de Nueva York.

## Asia

Junto con miembros de la Organización para el Desarrollo Ecológico Melaka en Malasia, ROCKWOOL South Asia ha contribuido activamente a desarrollar una herramienta de clasificación de edificios ecológicos a nivel local, en colaboración con el cumplimiento a nivel estatal del uso de esa herramienta a partir de 2018.



# Sano y salvo: espacios que enriquecen nuestras vidas

Si vive usted en cualquier ciudad del mundo, lo más probable será que pase un 90 % de su tiempo en un edificio.<sup>27</sup> Nuestro bienestar va de la mano con el confort del entorno en el que trabajamos, vivimos, aprendemos, jugamos o incluso – en el caso de un hospital – nos recuperamos.

## ROCKWOOL Seguridad, salud y bienestar

### EN ESTA SECCIÓN

Las soluciones detrás de la vida moderna suelen pasar desapercibidas	25
Dentro de ROCKWOOL: cómo nos va	26
Seguro, silencioso, sostenible	27
En acción	28
Ideas	29

## El potencial



Gracias a que puede resistir temperaturas de hasta 1000 °C, la lana de roca es capaz de contener incendios y evitar la generación de humos tóxicos significativos. Esto proporciona más tiempo a las personas atrapadas en un edificio en el que se haya declarado un incendio y les permite escapar de manera segura, y a los cuerpos de bomberos extinguir el fuego.

Lea en la página 29 cómo trabajamos en colaboración con otros actores para enriquecer la vida moderna.



La lana de roca es un importante componente de una vida cómoda y saludable. Además de sus propiedades térmicas, la estructura fibrosa ofrece un alto nivel de control contra el ruido y las vibraciones. Los aislamientos ROCKWOOL atenúan el ruido que atraviesa los conjuntos edificados. Los productos Rockdelta amortiguan los ruidos y vibraciones de los trenes que se desplazan por el suelo. Los techos Rockfon ofrecen un alto nivel de absorción del ruido, permiten que la vida en las habitaciones sea más cómoda y mejoran nuestra capacidad de comunicarnos de manera efectiva.



La creación de productos que protegen y nutren a millones de personas en todo el mundo empieza protegiendo a las personas que los producen. Siempre hemos priorizado la seguridad y el bienestar de las 10.500 personas que diariamente vienen a trabajar a ROCKWOOL.

*“El hecho de que un sistema de aislamiento sostenible y no combustible con el certificado Blue Angel proteja nuestra fachada nos aporta una gran sensación de bienestar, seguridad y tranquilidad.”*

### Irmgard Wittmann

Director  
Colegio de Educación Primaria de Plößberg  
Bavaria, Alemania.

*“Los aspectos principales del diseño de un laboratorio fueron su funcionalidad y su flexibilidad. Limitar el ruido que generan los equipos fue también una consideración importante, dado especialmente el hecho de que los laboratorios de investigación son un concepto de espacio abierto. Rockfon era un producto nuevo para nosotros, aunque a día de hoy estamos muy satisfechos con su rendimiento y durabilidad.”*

### Hovan Stepanian

Gestor de proyectos en Aecon Group Inc. y gestor del proyecto del Toronto Scarborough Campus.

# Las soluciones detrás de la vida moderna suelen pasar desapercibidas

La belleza de nuestros productos es que nos rodean por todas partes, en todo momento, y estemos donde estemos. Son discretos y a veces pasan desapercibidos, pero su silenciosa y casi oculta existencia hace que nuestras vidas sean más cómodas y agradables.



## Lugares para el aprendizaje

Incremento del rendimiento cognitivo.

### Característica del producto

El aislamiento de los tabiques de separación y las soluciones acústicas Rockfon mejoran la capacidad auditiva de los estudiantes y, por lo tanto, también su capacidad de comprensión con relación a lo que dicen los profesores.



## Oficinas

Ni demasiado calor ni demasiado frío.

### Característica del producto

Nuestros productos de aislamiento se adaptan a todo tipo de edificio y pueden aplicarse en techos, buhardillas, paredes y suelos, creando espacios con una cómoda temperatura interior sin superficies frías. En climas cálidos, ayudan a aislar el interior contra el calor y reducen la necesidad de usar aires acondicionados. Este confort térmico aumenta la productividad y la eficiencia en el lugar de trabajo.



## Edificios emblemáticos

Lugares con los que maravillarse.

### Característica del producto

Nuestros productos pueden pasar desapercibidos pero están presentes en edificios emblemáticos como la Torre Eiffel, el Empire State Building, el teatro Bolshoi, la Torre Agbar, el Marina Bay Sands y The Shard.



## Hospitales

Lugares para renovar.

### Característica del producto

Los productos Rockfon absorben los sonidos y no fomentan el crecimiento de bacterias o microorganismos nocivos, contribuyendo así a crear entornos interiores saludables.



## Hogares

Un lugar seguro.

### Característica del producto

Los aislamientos ROCKWOOL, integrados en las paredes y/o fachadas, ofrecen una resistencia contra el fuego que dura horas y que es lo que puede marcar la diferencia entre tener llamas en un edificio o tener un edificio en llamas.



## Vecindarios atractivos

Un impacto social positivo a través de mejoras estéticas.

### Característica del producto

Los paneles Rockpanel para fachadas se caracterizan por ofrecer unas prestaciones que son únicas debido a la composición de la lana de roca con un gran número de variaciones de diseño y una alta durabilidad.

Los paneles Rockpanel son de una calidad específica debido a las ventajas estéticas que ofrecen, además de ser resilientes al fuego, muy resistentes y contar con un diseño de bajo mantenimiento. Combinados, estos atributos ayudan a reducir los costes de su ciclo de vida.

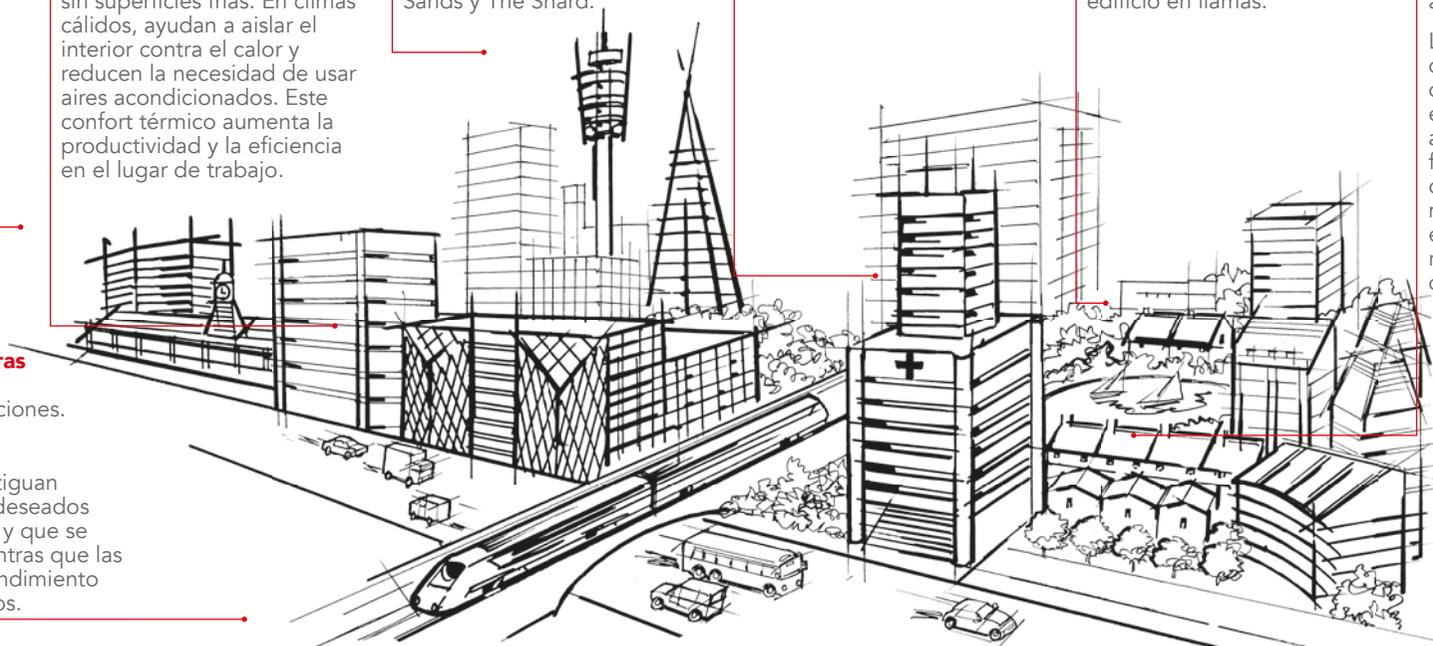


## Vías ferroviarias y carreteras silenciosas

Absorción de ruidos y vibraciones.

### Característica del producto

Las mantas Rockdelta amortiguan los ruidos y vibraciones no deseados que proceden de los trenes y que se desplazan por el suelo, mientras que las fibras Lapinus mejoran el rendimiento de los frenos de los vehículos.

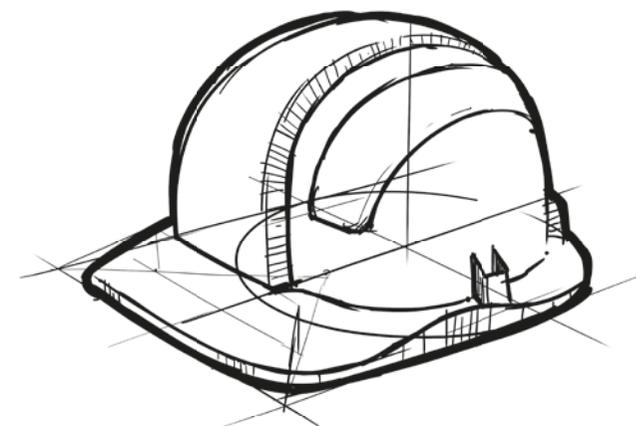


## Dentro de ROCKWOOL: cómo nos va



### Seguridad, salud y bienestar

**Nuestro objetivo:** reducir en un 10 % el índice de frecuencia de tiempo no productivo a causa de accidentes (LTI) y asegurarse de que se produzcan 0 fatalidades al año.



#### Puntos destacados de 2016:

- El logro más importante en 2016 relativo a la seguridad es que hemos satisfecho nuestro objetivo de fatalidades 0, lo cual es especialmente significativo si tenemos en cuenta que operamos en el sector de la industria pesada.
- Aunque no hemos acabado de satisfacer el objetivo de LTI, continuamos siendo los primeros de la clase en nuestro sector. Es más, el rendimiento de la seguridad en actividades de producción de lana no mineral experimentó mejoras muy importantes.

#### Reto:

En 2016 se produjo un incidente grave en una de nuestras fábricas en Dinamarca cuando se rompió una grúa de elevación y golpeó a un empleado. Nos tomamos muy seriamente todos los incidentes y aprendemos de ellos. Priorizar el uso de los indicadores principales para evitar incidentes, como por ejemplo informar sobre condiciones y situación inseguras, realizar inspecciones de seguridad y cursos de formación sobre seguridad, tiene como finalidad ayudar a reducir los riesgos en la seguridad.

#### ¿Qué haremos a continuación?

El próximo año hemos planificado implementar nuestro sistema de seguridad en línea en todo el Grupo, lo cual nos permitirá llevar a cabo mejores investigaciones sobre incidentes, realizar más análisis de las causas de los incidentes e implementar una mejor gestión de las acciones correctivas. Evaluaremos más funciones de empleos en relación a riesgos de seguridad, implementaremos indicadores clave de rendimiento (KPI) relativos a buenas prácticas con relación a la seguridad, y prestaremos especial atención a las fábricas que muestren los rendimientos más bajos. También mantendremos el enfoque puesto en la seguridad durante viajes, desplazamientos y conducción.

Hemos elaborado un nuevo manual y una nueva política de gestión de sustancias químicas en los que se anclará la organización este próximo año con el fin de reforzar la gestión de las sustancias químicas, incluyendo una mayor transparencia en la cadena de suministro. También hemos empezado a realizar nuestros procesos internos de selección de nuevas materias primas de fusión que sean más robustas, y lo hemos hecho a través de reducir los riesgos de no cumplimiento y de vincularlos estrechamente con el procedimiento de control de calidad de las materias primas.

# Seguro, silencioso, sostenible

## Protección contra el fuego

Los aislamientos ROCKWOOL, integrados en las paredes y/o fachadas, ofrecen una resistencia contra el fuego que, dependiendo del grosor de la pared, durará horas. Esto puede evitar la propagación del fuego por el interior o el exterior del edificio, y es lo que puede marcar la diferencia entre tener llamas en un edificio o tener un edificio en llamas.

## Confort y bienestar

Además de garantizar la seguridad contra incendios, ofrecemos un acondicionamiento asequible que mejora el confort y el bienestar. Por ejemplo, se han realizado estudios que han demostrado que el rendimiento cognitivo y la capacidad de trabajar y aprender tanto de niños como adultos se ven afectados por el ruido y los entornos ruidosos.<sup>28</sup> En 2016, el Colegio Frederiksbjerg, diseñado por Henning Larsen Architects, ganó el premio al mejor edificio escolar de Dinamarca del año. El diseño altamente creativo de este colegio, ayudará a motivar a los alumnos a desplazarse dentro de una serie de aulas optimizadas y acústicamente innovadoras con techos Rockfon.

### ¿Sabía que...?

Ayudaremos a garantizar la resiliencia contra el fuego y la durabilidad de la gran torre de Central Park en la ciudad de Nueva York, la cual ha sido diseñada para convertirse en el edificio residencial más alto del mundo.



## La reducción del estrés causado por el ruido en Moscú.

Casi tres cuartas partes de la población de Moscú sufre estrés causado por el ruido.<sup>29</sup> En 2016, ROCKWOOL Russia lanzó el producto acústico ULTRATHIN, el cual ha sido especialmente diseñado para personas que viven en pequeños apartamentos y que sufren los efectos psicológicos del ruido urbano. Con una anchura de tan solo 27 mm, este fue el primer producto lanzado en Rusia y que ha tenido una gran acogida entre los residentes de su capital, los cuales ahora gozan de mayor privacidad.

*"Hemos recibido muy buenas opiniones de los consumidores y clientes de este producto. Es una de esas cosas que, una vez la tienes, no puedes imaginarte cómo te lo harías sin ella. La privacidad silenciosa en tu hogar. Todos deberíamos tener derecho a ello."*

### Maxim Tarasov

Director de ventas  
ROCKWOOL Russia

## El ferrocarril silencioso de Estocolmo.

En 2016, ayudamos a realizar el túnel subterráneo ferroviario de 6 km por debajo de la estación central de Estocolmo, la cual tiene un volumen aproximado de 56.000 pasajeros diarios. Cerca de 60.000 metros cuadrados de mantas Rockdelta equivalen a proteger del ruido y las vibraciones a más de 100.000 hogares, así como también a los muchos edificios históricos construidos sobre las vías.

Más de

# 100.000

hogares gozan de protección contra el ruido y las vibraciones gracias a las mantas de lana de roca Rockdelta.



Garden Ring, Moscú.

## Eliminamos el estrés de los viajes y desplazamientos

### CASO DE ESTUDIO

Negocio: Aislamiento ROCKWOOL para edificios

### Terminal Bersepadu Selatan

**El aislamiento para cubierta ROCKWOOL fue la solución ideal que permitió a los pasajeros sentirse cómodos en la terminal principal de autobuses de Kuala Lumpur.**

Los arquitectos que trabajaron en Bersepadu Selatan, la terminal principal de autobuses de larga distancia de la ciudad, buscaban una cubierta que fuera capaz de mantener a 52.000 pasajeros a temperatura fresca y cómoda diariamente y que a la vez bloqueara el ruido de los autobuses y satisficiera los estándares internacionales contra incendios. Escogieron el ThermalRock B50, cuyas propiedades ayudan a mantener a los pasajeros a temperaturas frescas al reducir la penetración del calor por la cubierta, además de protegerlos contra el ruido y de ser fácil y rápido de instalar, lo que equivale a una interrupción mínima de las operaciones. Y por supuesto, también ofrece a los usuarios del edificio un alto nivel de protección contra incendios.



## Aprender en entornos tranquilos

### CASO DE ESTUDIO

Negocio: Techos Rockfon

### Universidad de Toronto

**Los paneles acústicos para techos Rockfon de lana de roca y los sistemas de suspensión están ayudando a que el Scarborough Campus de la Universidad de Toronto satisfaga la normativa LEED Gold para edificios.**

Además de satisfacer los criterios de alta sostenibilidad, tales como el de contenido reciclado, los paneles también absorben el ruido, lo cual es vital para espacios en los que las personas se reúnen y conversan. La suave superficie blanca de los paneles del techo refleja hasta un 86 % de la luz disponible, dispersándola con mayor efectividad. Otra de las ventajas que supone es que los paneles del techo no fomentan el crecimiento de bacterias o microorganismos nocivos y, por lo tanto, contribuyen a crear un entorno interno saludable para los usuarios del edificio y a satisfacer la certificación medioambiental Gold de bajas emisiones GREENGUARD UL®.



## Asociados para crear edificios saludables

Formamos parte de alianzas globales y locales que reúnen a proyectistas urbanísticos, arquitectos y constructoras para crear edificios saludables y sostenibles. Entre ellas se encuentra la Active House Alliance y varios consejos de edificios ecológicos de todo el mundo. También defendemos que los criterios acústicos se integren en las normativas de edificios sostenibles, como por ejemplo la WELL (para edificios que apoyan la salud y el bienestar), la LEED y Green Globes.

### Europa

Convertir las ciudades en lugares seguros y saludables en los que vivir, exige nuevos y precisos marcos regulativos, además de programas voluntarios sostenibles de clasificación de edificios. Como miembros fundadores de Fire Safe Europe, nos hemos unido a otros actores con el fin de atraer la atención hacia la seguridad contra incendios en las fachadas y hacia la amenaza que supone la toxicidad del humo. Colaborar con una amplia variedad de partes interesadas para secundar la investigación y la concienciación es también fundamental. En 2016, dimos soporte a la investigación realizada en la Universidad Técnica de Dinamarca, en la University of Central Lancashire del Reino Unido, en la Universidad de Edimburgo, también del Reino Unido, y en la Universidad de Waterloo, en Canadá, para realizar un estudio sobre las prestaciones de los productos de lana de roca ante el fuego, la toxicidad del humo, la protección anti-incendios en la madera contralaminada, el escalamiento de los métodos anti-incendios y el rendimiento de las cubiertas ante el fuego con paneles solares fotovoltaicos.



### Norteamérica

Estamos firmemente comprometidos con la iniciativa Optimized Acoustics (Acústica Optimizada) que se lanzó en el 2016 en la Conferencia en el American Institute of Architects, y que posteriormente también se celebró en Canadá, con el fin de atraer la atención hacia la cuestión de la acústica y el bienestar en los edificios. La campaña incluye estudios de investigación, concienciación y formación, y está empezando a reunir una colaboración más amplia. Nuestra función incluye secundar la investigación realizada en laboratorios independientes, redactar documentación técnica, ayudar a desarrollar un sitio web especializado y materiales de sensibilización, y contribuir mediante formación continuada a arquitectos sobre dicha iniciativa, incluyendo formaciones online. Rockfon ha sido invitado a presentar la iniciativa Optimized Acoustics en el Instituto Nacional de Salud de los EE. UU. en 2017.



# Impulsamos un rendimiento sostenible y responsable

En el Grupo ROCKWOOL estamos firmemente comprometidos a comportarnos de manera sostenible, responsable y transparente. ROCKWOOL ha firmado el Pacto Global de la ONU y expresamos nuestro continuo apoyo al Pacto Global mediante el cual renovamos nuestro actual compromiso con la iniciativa y sus principios. Este compromiso significa desarrollar continuamente nuestra gobernanza, nuestras políticas, nuestra formación y el diálogo con todas las partes implicadas.

### Impulsamos un rendimiento sostenible

Durante este año hemos continuado fortaleciendo las estructuras relevantes de gobernanza con el fin de respaldar los objetivos de sostenibilidad del Grupo. En 2016 establecimos un comité directivo y de función de sostenibilidad del Grupo. El comité directivo se reunió en 5 ocasiones. Los posteriores pasos que se dieron con el fin de garantizar que las decisiones comerciales reflejaran nuestros compromisos con la sostenibilidad incluyeron la actualización de los procesos de inversión y la alineación con los objetivos de sostenibilidad. A principios de 2017 la junta directiva decidió ampliar el enfoque en la sostenibilidad y, en consecuencia, solicitó al comité de auditoría que incluyera la monitorización del rendimiento de sostenibilidad del grupo como parte del área de responsabilidad del comité.

### Cadena de suministro y derechos humanos

La contratación se lleva a cabo de conformidad con la Política de Adquisiciones del Grupo, la cual exige que los proveedores de materias directas con un gasto anual superior a 100.000 € firmen un Código de conducta en alineación con los 10 principios del Pacto Global de la ONU y que ahora está disponible en 12 idiomas. Hasta ahora, el 94 % han firmado el Código, en comparación con 76 % que lo firmó en 2015. En 2016 realizamos 121 evaluaciones de proveedores, de las cuales dos resultaron en la toma de acciones correctivas. Se inició un proyecto de revisión de los procedimientos internos actuales dentro de la cadena de suministro con el fin de garantizar que fueran lo suficientemente robustos. Los derechos humanos forman parte de la Carta Social del Grupo ROCKWOOL. Lea más acerca de nuestro enfoque sobre los derechos humanos en nuestro Informe Anual que encontrará en [rockwool.com/investor-relations/financial-reports](http://rockwool.com/investor-relations/financial-reports).

### Anticorrupción

El Grupo ROCKWOOL reconoce que la corrupción es un riesgo potencial en los negocios y por eso se compromete a responder a este riesgo de la manera más sistemática y exhaustiva posible. La lucha contra la corrupción forma parte del Manual Ético-Comercial del Grupo.

El Comité de Integridad del Grupo está formado por el director general, el director financiero, un miembro del equipo de dirección del Consejo General del Grupo y del Consejo de Dirección del Grupo. Este supervisa que el Grupo se acoja a la legislación sobre competencia, anti-soborno, privacidad de datos y control de las exportaciones. Tal como se describe en el Manual Ético-Comercial, el Grupo mantiene una política de tolerancia cero con la corrupción en cualesquiera de sus formas, a la vez que ofrece una respuesta oportuna y coherente a todas las cuestiones que se le puedan plantear a través de nuestro sistema anónimo de denuncias.

### Colaboramos con nuestro personal

Todos los empleados con contactos de terceros y los empleados indirectos deberán realizar un curso de formación en Ética Comercial. Será posible realizar cursos de formación adicionales en países con altos índices de corrupción y cursos dirigidos al personal de adquisiciones y contratación del Grupo. La política de denuncias del Grupo anima a los empleados, proveedores, distribuidores y clientes a destapar cualquier práctica de corrupción o conducta incorrecta garantizando la protección del anonimato del denunciante. En 2016 investigamos ocho incidentes de integridad, de los cuales tres fueron objeto de denuncia e investigación gracias a nuestra política de denuncias.



## ROCKWOOL Foundation

ROCKWOOL Foundation es una institución imparcial autofinanciada que toma parte en actividades enfocadas al bien público. Realiza estudios independientes de investigación sobre cuestiones relevantes para la sociedad y desarrolla soluciones innovadoras a problemas sociales en forma de intervenciones prácticas.

Con el 23 % de los dividendos del Grupo destinados a ROCKWOOL Foundation, su enfoque engloba cinco cuestiones clave: inmigración e integración, impuestos y trabajo no declarado, economía familiar y el mercado laboral, grupos marginados y conducta de riesgo, y áreas especiales a enfatizar: los jóvenes desconectados. En 2016, ROCKWOOL Foundation realizó un estudio de investigación en cada una de estas cinco cuestiones clave y compartió sus conclusiones con los elaboradores de políticas y el público en general, contribuyendo con ideas a varias publicaciones, programas de radio y TV, y presentaciones ante

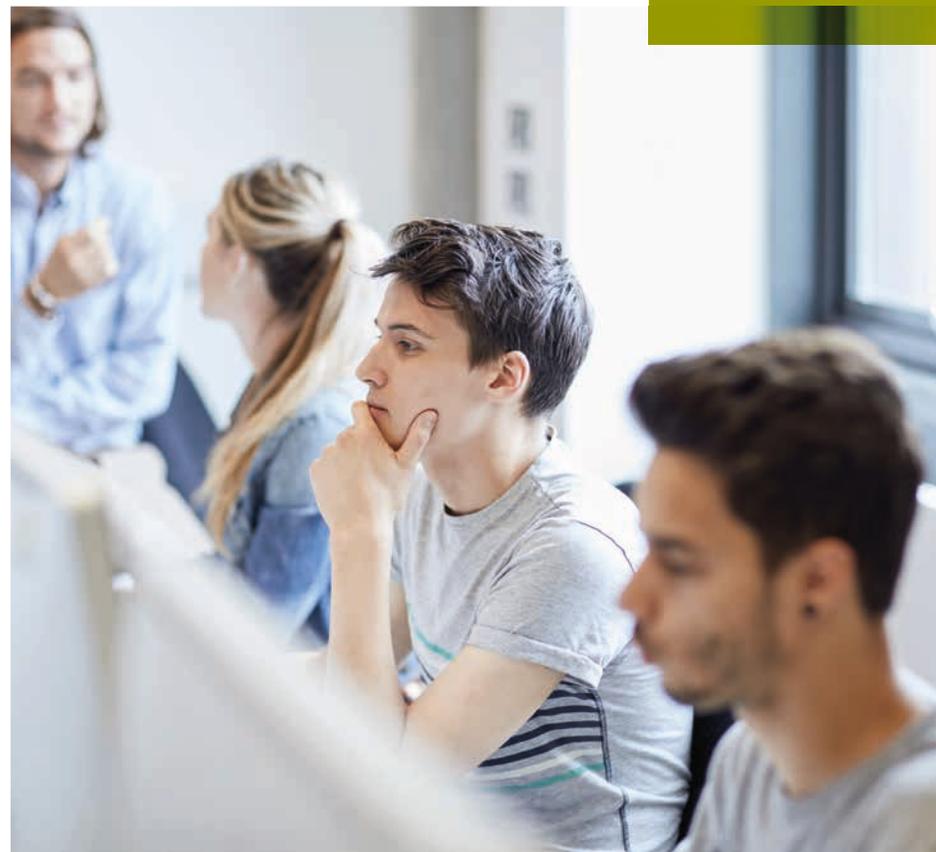
comités parlamentarios. ROCKWOOL Foundation también se implicó especialmente en probar iniciativas cuya finalidad era la de aumentar los índices de empleo y los niveles de educación entre los jóvenes desconectados, incluidos aquellos jóvenes de grupos étnicos y contextos minoritarios. Este trabajo continuará realizándose.

Además de la investigación, ROCKWOOL Foundation trabaja para encontrar soluciones prácticas a los retos societales. Las intervenciones se prueban y comprueban en colaboración con socios expertos y tienen la finalidad de escalar cualquier intervención exitosa a nivel nacional. En 2016, la unidad de intervenciones añadió dos nuevas iniciativas: un programa de integración que intentaba responder a por qué los jóvenes de minorías étnicas tienen más probabilidades de no estar ni estudiando ni trabajando, y otra iniciativa que tiene como objetivo estudiar el abandono escolar.

Consulte en informe anual de la Foundation en [www.rockwoolfonden.dk](http://www.rockwoolfonden.dk)

23%

de los dividendos del Grupo ROCKWOOL van destinados a ROCKWOOL Foundation.



### ¿Sabía que...?

En 2016, ROCKWOOL Foundation se centró en la cuestión de la movilidad social y financió un estudio a cargo de Rasmus Landersø en la Unidad de Investigación y de James Heckman, Catedrático de economía en la Universidad de Chicago.

# Los progresos experimentados con relación a los objetivos de sostenibilidad



## Seguridad, salud y bienestar.

**Nuestro objetivo:** reducir en un 10 % el índice de frecuencia de tiempo no productivo a causa de accidentes (LTI) y asegurarse de que se produzcan 0 fatalidades al año.



## Consumo de agua.

**Nuestro objetivo:** reducir el consumo de agua en nuestras fábricas (m<sup>3</sup>/t lana).



## Emisiones de CO<sub>2</sub>.

**Nuestro objetivo:** reducir el CO<sub>2</sub> en fábricas (t CO<sub>2</sub> / t lana).



## Eficiencia energética

**Nuestro objetivo:** reducir el consumo energético dentro de nuestro propio conjunto de edificios (no rehabilitados) (kWh/m<sup>2</sup>).



## Residuos recuperados

**Nuestro objetivo:** incrementar el número de países (actualmente 5) en el que ofrecemos la recuperación de productos residuales del mercado



## Vertido de residuos

**Nuestro objetivo:** reducir el vertido de los residuos procedentes de nuestras fábricas (en toneladas).



Todas las bases ajustadas a 2015

# Datos de rendimiento e Índice GRI

## Gobernanza de la sostenibilidad

La función de sostenibilidad del Grupo está coordinada por el Responsable de Sostenibilidad del Grupo, el cual informa directamente al Vicepresidente del departamento de marketing, comunicación y asuntos públicos del grupo, y miembro de la Dirección del Grupo. El Responsable de Sostenibilidad del Grupo es el encargado de los procesos de coordinación y seguimiento de los objetivos de sostenibilidad del grupo, de los cuales informa directamente a la Dirección del Grupo. Las decisiones clave relacionadas con la sostenibilidad se toman dentro del Grupo Directivo de sostenibilidad, formado por dos miembros de la Dirección del Grupo, un director general, el director de Salud, Medioambiente y Calidad, y el Coordinador de Sostenibilidad del Grupo.

## Criterios para la elaboración de informes

Este informe de 2016 trata todo el año natural y está en línea con las directrices de la Iniciativa Global de Elaboración de Informes (GRI G4). En 2016 se llevó a cabo un análisis de materialidad en coordinación con un actor exterior con el fin de determinar las cuestiones sobre materiales de mayor importancia para el Grupo ROCKWOOL y todas las partes implicadas. Estas cuestiones relativas a los materiales están listadas en la tabla GRI en este apéndice y en varios puntos de este informe.

## Límites de la elaboración de informes

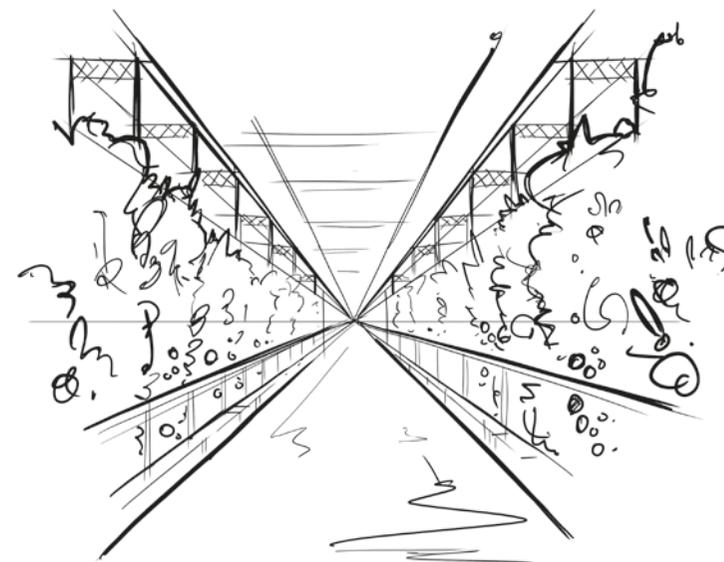
El ámbito de este informe es del Grupo ROCKWOOL y todas las compañías asociadas que producen lana mineral de las cuales tenemos la mayoría de las acciones. Esto equivale a un total de 70 entidades jurídicas en 35 países y 28 fábricas en 18 países. Con relación a los datos de seguridad, este ámbito se amplía a la totalidad del Grupo. Para consultar la lista de nuestras empresas (incluidos los grados de propiedad), visite la página 117 del Informe anual de 2016 que encontrará en [www.rockwool.com/investor-relations/financial-reports](http://www.rockwool.com/investor-relations/financial-reports).

## Metodología de la elaboración de informes

En función del diálogo entre las partes implicadas y las normativas de la GRI, se seleccionaron indicadores clave de rendimiento (KPI) y se informó al respecto con el fin de facilitar un balance y una radiografía lo más aproximada posible de nuestro negocio. Las unidades individuales de negocio recopilaron la mayor parte de los datos de este informe y los trasladaron a la oficina principal del Grupo. Los datos se consolidaron y se verificaron anualmente. Algunos de los datos que se detallan en este informe, incluidos los datos de financieros, de gobernanza, de cuestiones sociales provienen en cierta medida de nuestro Informe Anual, el cual ha sido certificado por auditores externos.



Para obtener información adicional relativa a COP consulte [www.rockwool.com/sustainability](http://www.rockwool.com/sustainability)



## Apéndice: datos clave de rendimiento

Categoría	Indicador	GRI-G4	Valor	2012	2013	2014	2015	2016	Nota
<b>Toneladas de lana producida</b>			Millones de toneladas	2,18	2,22	2,29	2,30	2,34	1
<b>Anticorrupción</b>	Incidentes confirmados de corrupción y acciones tomadas	SO5	Número	–	2	3	3	1	
	Valor monetario de sanciones significativas y número total de sanciones no monetarias por el no cumplimiento de la ley y regulaciones vigentes.	SO8	Miles de €	–	–	–	–	–	
<b>Seguridad en el lugar de trabajo</b>	Fatalidades	LA6	Número	1	–	–	–	–	
	Frecuencia de LTI -empleados y contratistas (por millones de horas trabajadas)	LA6	N.º/millones horas	3,7	4,5	3,2	3,1	3,2	2
<b>Gestión medioambiental</b>	Fábricas con certificaciones ISO 14001 y/o OHSAS 18001		Número	12	12	18	17	17	
	Porcentaje de fábricas con certificaciones ISO 14001 y/o OHSAS 18001		%	44	44	67	63	61	
	Auditorías de medioambiente, salud, seguridad		Número	60	65	94	123	107	3
<b>Leyes y regulaciones medioambientales -no-cumplimiento</b>	Sanciones - valor monetario	EN29	Miles de €	–	2	–	1	2	
	Sanciones no monetarias	EN29	Número	–	–	–	–	–	
<b>Energía</b>	Consumo energético (en 28 fábricas)	EN3	GWh	4139	4361	4444	4474	4466	1
	Energía por tonelada de lana de roca (28 fábricas)	EN5	MWh/t	2,06	1,97	1,94	1,94	1,91	1
<b>Emisiones de gas invernadero (GHG)</b>	Total de emisiones de gas invernadero directas e indirectas	EN15, EN16	Mt CO <sub>2</sub>	1,60	1,58	1,64	1,59	1,59	1, 4, 5
	CO <sub>2</sub> directas (Alcance 1)	EN15	Mt CO <sub>2</sub>	1,26	1,24	1,28	1,28	1,27	1, 4, 5
<b>Emisiones de gas invernadero (GHG)</b>	CO <sub>2</sub> indirectas (Alcance 2)	EN16	Mt CO <sub>2</sub>	0,34	0,34	0,35	0,31	0,32	1, 4, 6
	CO <sub>2</sub> directas (Alcance 1) por tonelada de lana de roca (28 fábricas)	EN15	kg CO <sub>2</sub> /t	585	562	561	555	544	1, 4, 5
	CO <sub>2</sub> indirectas (Alcance 2) por tonelada de lana de roca (28 fábricas)	EN16	kg CO <sub>2</sub> /t	155	152	153	136	135	1, 4, 6
	CO <sub>2</sub> directas e indirectas (Alcance 1+2) por tonelada de lana de roca (28 fábricas)	EN15, EN16	kg CO <sub>2</sub> /t	740	714	714	691	679	1, 4, 5, 6

## Apéndice: datos clave de rendimiento

Categoría	Indicador	GRI-G4	Valor	2012	2013	2014	2015	2016	Nota
	CO <sub>2</sub> procedente de transporte subsiguiente – División Europea	(EN30)	toneladas de CO <sub>2</sub> e		23 162	26 899	30 821	30 760	
<b>Reducción de la capa de ozono</b>	Emisiones de sustancias que reducen la capa de ozono	EN20	t CFC11 eq	insignificante	insignificante	insignificante	insignificante	insignificante	
<b>Emisiones de aire</b>	NOx por tonelada de lana de roca	EN21	kg/t	0,63	0,66	0,76	0,62	0,77	7
	SO <sub>2</sub> por tonelada de lana de roca	EN21	kg/t	2,69	2,97	3,32	3,22	3,24	7
	CO por tonelada de lana de roca	EN21	kg/t	15,39	15,15	12,45	7,76	2,24	7
	Amoniaco por tonelada de lana de roca	EN21	kg/t	1,11	1,41	1,33	1,3	1,17	7
	Fenol por tonelada de lana de roca	EN21	kg/t	0,18	0,18	0,15	0,16	0,15	7
	Formaldehído por tonelada de lana de roca	EN21	kg/t	0,1	0,06	0,09	0,05	0,05	7
	Partículas de materia (PM10) por tonelada de lana de roca	EN21	kg/t	0,44	0,49	0,6	0,43	0,63	7
<b>Agua</b>	Consumo de agua por tonelada de lana de roca		m <sup>3</sup> /t	1,31	1,37	1,32	1,35	1,39	8
	Consumo de agua (excepto agua de lluvia) por tonelada de lana de roca						1,27	1,33	9
	Consumo total de agua	EN8	Millones de m <sup>3</sup>	2,86	3,04	3,02	3,05	3,24	8
<b>Retirada de agua por fuente</b>	Abstracción del agua del suelo	EN8	Millones de m <sup>3</sup>	1,04	0,97	0,96	0,92	1,0	8
	Agua municipal y/o utilidades	EN8	Millones de m <sup>3</sup>	1,36	1,67	1,61	1,63	1,81	8
	Abstracción de agua de la lluvia	EN8	Millones de m <sup>3</sup>	0,18	0,16	0,21	0,22	0,13	8
	Abstracción de aguas superficiales	EN8	Millones de m <sup>3</sup>	0,27	0,25	0,25	0,29	0,30	8
	Aguas residuales procedentes de fuentes externas	EN8	Millones de m <sup>3</sup>	–	–	–	–	–	
	Consumo de agua que afecta significativamente a los recursos de agua	EN9	Millones de m <sup>3</sup>	–	–	–	–	–	10
	Porcentaje del consumo con efectos significativos	EN9	%	–	–	–	–	–	
<b>Residuos y reciclaje</b>	Generación total de residuos	EN23	toneladas	358 200	197 100	185 140	189 730	201 573	
	Total de residuos por tonelada de lana de roca	EN23	kg/t	164	89	81	82	86	
	Residuos a vertederos	EN23	toneladas	150 500	87 900	86 900	93 960	91 230	1, 11
	Residuos para reciclaje externo	EN23	toneladas	174 200	77 600	91 750	73 550	84 673	
	Residuos para recuperación externa (energía)	EN23	toneladas	8300	7300	10 900	8600	13 160	
	Residuos a vertederos por tonelada de lana de roca		kg/t	69	40	38	41	39	1
	Reciclaje de residuos procedentes de otros sectores		toneladas	564 900	619 400	543 815	845 950	740 550	
	Porcentaje de contenido reciclado (materias primas fundidas secundarias + residuos recuperados por tonelada de lana de roca)	(EN2)	%	25,9	27,9	23,7	37,4	31,7	
	Productos y embalajes recuperados	EN28	toneladas	12 600	23 200	15 280	14 200	18 110	12

## Apéndice: datos clave de rendimiento

### Notas

- 1 2015 ajustado a 28 fábricas en comparación al informe del año pasado, ya que 2015 es el año base para los objetivos de sostenibilidad. 2016 abarca 28 fábricas
- 2 El recuento de días perdidos empieza el día después del accidente y hace referencia también a los días de trabajo programados. Las lesiones menores (nivel de primeros auxilios) no están incluidas.
- 3 Valores de 2014 y 2015 ajustados.
- 4 Nuestra metodología para calcular las emisiones directas (Alcance 1) e indirectas (Alcance 2) de CO<sub>2</sub> del Grupo está basada en el «Protocolo de gas invernadero». Para calcular los potenciales de calentamiento global hemos utilizado como referencia el 'Segundo informe de evaluación IPCC (SAR-100 años)'. Otras emisiones indirectas (Alcance 3) no están incluidas, porque se las considera insignificantes en comparación al enorme ahorro que ofrecen los productos.
- 5 El Alcance 1 está verificado para fábricas europeas para el año 2015. Dado que la fecha de verificación para el año 2016 todavía no ha vencido, los datos de 2016 están basados únicamente en datos internos.
- 6 Las emisiones de Alcance 2 están calculadas en base a valores de mercado del 2015 (año base) y 2016. Los factores de emisiones son del año 2015.
- 7 El año 2016 abarca 28 fábricas; 5 fábricas en el Sudeste asiático y China han sido reemplazadas por un promedio representativo.
- 8 Los datos de 2015 han sido ajustados para adaptarse a la nueva definición (totalidad del sitio).
- 9 Parámetro nuevo.
- 10 A principios de 2017, la empresa de ingeniería medioambiental Ramboll Environ realizó una evaluación de la escasez de agua en todas las plantas de producción de lana de roca de ROCKWOOL. La evaluación identificó a cuatro fábricas en Malasia, India y Rusia como plantas ubicadas en zonas sujetas a un nivel de estrés hídrico alto o extremadamente alto, y dos fábricas en España y Hungría ubicadas en áreas sujetas a un nivel de estrés hídrico potencialmente alto o extremadamente alto. En cada uno de los seis casos, los resultados indican que es improbable que el consumo global de agua en las fábricas sea materialmente relevante cuando se compara con la disponibilidad total de agua en la cuenca de agua en la que se encuentra cada una de dichas fábricas. No obstante, nos aseguraremos de que en el futuro la implementación de las medidas de eficiencia con relación al agua en estas fábricas sea una cuestión prioritaria en línea con el objetivo del Grupo del 20 % de mejora antes del año 2030.
- 11 Valor del año 2015 corregido.
- 12 Los productos y el embalaje recuperado por los socios externos no forma parte de las cifras del Grupo, de las que únicamente forman parte los productos y embalaje procedentes de nuestras propias fábricas..

## Apéndice: Índice GRI (G4)

Indicador	Nivel	Descripción	Valor	Referencia
<b>Estrategia y análisis</b>				
G4-1	principal	Declaración del Director General sobre la importancia que tiene la sostenibilidad para la organización y su estrategia.		SR: p.4-5
G4-3	principal	Nombre de la organización		AR: p.117 Compañías del Grupo
G4-4	principal	Marcas, productos y servicios principales		AR: p.22-31 – Mercados y tendencias
G4-5	principal	Ubicación de la sede de la organización		AR: p.117 Compañías del Grupo
G4-6	principal	Cantidad de países operativos		AR: p.6-7 – ROCKWOOL 2016
G4-7	principal	Informe sobre la naturaleza de la propiedad y forma legal		AR: p.117 – Compañías del Grupo
G4-8	principal	Mercados servidos		AR: p.8-9 – Líder mundial con presencia local
G4-9	principal	Escala de la organización		AR: p.6-7 – ROCKWOOL 2016 AR: p.8-9 – Líder mundial con presencia local AR: p.42 – Visión general sobre 5 años AR: p.117 – Compañías del Grupo
G4-10	principal	Número total de empleados		AR: p.6-7 – ROCKWOOL 2016
G4-11	principal	Cantidad total de empleados bajo los acuerdos de convenios colectivos vigentes	Existen acuerdos de convenios colectivos vigentes en la mayoría de los países en los que operamos activamente. En los países en los que tenemos acuerdos de convenios colectivos vigentes, la mayoría de los empleados están sujetos a estos.	
G4-12	principal	Descripción de la cadena de suministro de la organización.		AR: p.39 – Satisfacer los objetivos para un desarrollo sostenible de la ONU.
G4-13	principal	Cambios significativos durante el período del informe	Ninguno	
G4-14	principal	Enfoque de precaución sobre el principio abordado por la organización	Las compañías ROCKWOOL han accedido a la Carta Medioambiental de la Cámara Internacional de Comercio sobre desarrollo sostenible, «Principios de gestión medioambiental».	
G4-15	principal	Cartas, principios u otras iniciativas sobre desarrollo externo sobre cuestiones económicas, medioambientales y sociales suscritas o secundadas.	ROCKWOOL ha firmado el Pacto Global de la ONU y desea expresa su continuo apoyo al Pacto Global mediante el cual renovamos nuestro actual compromiso con la iniciativa y sus principios.	
G4-16	principal	Pertenencia a asociaciones y organizaciones jurídicas nacionales e internacionales (hace referencia principalmente a pertenencias a nivel organizativo).		SR: p.17, 23, 29

## Apéndice: Índice GRI (G4)

Indicador	Nivel	Descripción	Valor	Referencia
G4-17	principal	Entidades incluidas y excluidas en declaraciones financieras consolidadas		AR: p.114 – Note 30 – Políticas de contabilidad general aplicadas AR: p.117 – Compañías del Grupo
G4-18	principal	Contenido del informe del proceso (evaluación de materialidad, etc.)		SR: p.33
G4-19	principal	Aspectos materiales	Eficiencia energética; economía circular; resiliencia al fuego; salud, seguridad y bienestar; eficiencia y gestión del agua; colaboración del sector público/ privado.	
G4-20	principal	Límites de los aspectos materiales dentro de la organización		SR: p.33
G4-21	principal	Límites de los aspectos materiales fuera de la organización		SR: p.33
G4-22	principal	Reformulación de la información	Dada la adopción de un nuevo objetivo para la reducción de emisiones de CO <sub>2</sub> , el año base a cambiado a 2015.	
G4-23	principal	Cambios significativos respecto a alcance y límite		SR: p.33
G4-24	principal	Lista de grupos de partes implicadas en la organización		SR: p.17, 23, 29
G4-25	principal	Base para la identificación y selección de partes implicadas		SR: p.17, 23, 29
G4-26	principal	Enfoque a la participación de las partes implicadas		SR: p.17, 23, 29
G4-27	principal	Temas clave que surgen a partir de la participación de las partes implicadas		SR: p.17, 23, 29
G4-28	principal	Período de elaboración de informe	1 de enero de 2016 - 31 de diciembre de 2016	
G4-29	principal	Fecha de la mayoría de informes previos	El informe anterior abordó el ejercicio anual de 2015 y fue publicado el 25 de agosto de 2016.	
G4-30	principal	Ciclo de elaboración de informe	Anual	
G4-31	principal	Puntos de contacto	Responsable de sostenibilidad del Grupo, Anthony Abbotts: sustainability@rockwool.com	
G4-32	principal	Indicadores de la GRI	La tabla GRI forma parte del Informe de sostenibilidad	
G4-33	principal	Aseguramiento	El informe no ha sido verificado externamente	
G4-34	principal	Estructura de gobernanza		SR: p.33

## Apéndice: Índice GRI (G4)

Indicador	Nivel	Descripción	Valor	Referencia
G4-56	principal	Valores, principios, normativas y normas de conducta (como códigos de comportamiento y códigos éticos) de la organización.		SR: p.30
<b>Divulgación de normativas específicas</b>				
<b>Rentabilidad económica</b>				
G4-EC1	específico	Valor económico directo generado y distribuido		AR: p.72-78 Declaraciones financieras
<b>Materiales</b>				
G4-EN2	específico	Porcentaje de contenido reciclado (materias primas fundidas secundarias por tonelada de lana de roca)		SR: p.34-35
<b>Energía</b>				
G4-EN3	específico	Consumo energético (en fábricas)		SR: p.34-35
G4-EN4	específico	Consumo energético fuera de la organización		SR: p.34-35
G4-EN5	específico	Intensidad energética		SR: p.34-35
G4-CRE3	específico	Intensidad de las emisiones de gases invernadero procedentes de edificios		SR: p.34-35
<b>Agua</b>				
G4-EN8	específico	Consumo total de agua		SR: p.34-35
<b>Emisiones</b>				
G4-EN15, G4-EN16	específico	Total de emisiones de gas invernadero directas e indirectas		SR: p.34-35
G4-EN17	específico	Otras emisiones GHG indirectas relevantes		SR: p.34-35
G4-EN21	específico	Emisiones de aire significativas		SR: p.34-35w
<b>Productos y servicios</b>				
G4-EN27	específico	Medida de la reducción del impacto medioambiental de productos y servicios		SR: p.3-29
<b>Evaluación medioambiental del proveedor</b>				
G4-EN32, LA14, SO9	específico	Porcentaje de nuevos proveedores que han sido examinados mediante criterios medioambientales, prácticas laborales y derechos sociales y humanos.		SR: p.30
<b>Salud y seguridad ocupacional</b>				
G4-LA6	específico	Tipo y clasificación de lesiones		SR: p34-35
<b>Formación y educación</b>				
G4-LA9	específico	Promedio de horas anuales por empleado por género y por categoría de empleado		SR: p.30

## Apéndice: Índice GRI (G4)

Indicador	Nivel	Descripción	Valor	Referencia
<b>Evaluación del proveedor con relación a sus prácticas laborales</b>				
G4-LA14	específico	Porcentaje de nuevos proveedores examinados mediante criterios de prácticas laborales		SR: p.30
<b>Salud y seguridad del cliente</b>				
G4-PR1	específico	Porcentaje de las categorías de productos y servicios significativos que se evalúan en función de la mejora de su impacto en la salud y la seguridad.		SR: p.24-29
<b>Evaluación de Derechos Humanos del proveedor</b>				
G4-HR10	específico	Porcentaje de nuevos proveedores examinados mediante criterios de derechos humanos		SR: p.30
<b>Anticorrupción y cumplimiento</b>				
G4-SO5	específico	Incidentes confirmados de corrupción y acciones tomadas		SR: p.30, 34-35
G4-SO8		Valor monetario de sanciones significativas y número total de sanciones no monetarias por el no cumplimiento de la ley y regulaciones vigentes.		SR: p.34-35
<b>Evaluación del proveedor en relación al impacto en la sociedad</b>				
G4-SO9	específico	Porcentaje de nuevos proveedores examinados mediante criterios de impacto en la sociedad		SR: p.30

# Referencias

- 1 T. W. Dahl, et al. 2011, International Geology Review (Volumen 53 Números 7-8, Junio-Julio 2011) 'The human impact on natural rock reserves using basalt, anorthosite, and carbonates as raw materials in insulation products'
- 2 El ahorro potencial de carbono de los segmentos a los que pertenecen los productos de aislamiento de lana de roca de ROCKWOOL Group, el correspondiente calentamiento global potencial de dichos segmentos y el respectivo informe de aseguramiento elaborado por PwC en mayo 2017. Este cálculo asume una línea básica de aislamiento cero para aislamientos técnicos.  
www.rockwool.com/carbonsavings
- 3 Renovate Europe, Briefing Note 'Energy Poverty' March 2017
- 4 Naciones Unidas, Temas económicos y sociales 'World Urbanization Prospects' (2014), <https://esa.un.org/unpd/wup/Publications/Files/WUP2014-Report.pdf>
- 5 C40, 'Urban Efficiency II: Seven Innovative City Programmes for Existing Building Energy efficiency' (2016), <http://www.c40.org/research>
- 6 Los hechos son un resumen de un estudio científico del dr. ir. Ep Heuvelink y el Prof. dr. ir. Leo Marcelis de Wageningen UR. Hussain
- 7 Renovate Europe, Briefing Note 'Energy Poverty' March 2017
- 8 Comisión Europea. JRC Science and Policy Reports: 'Energy Renovation: The Trump Card for the New Start for Europe'(2015), [http://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/bitstream/JRC92284/eur26888\\_buildingreport\\_online\\_2015-03-25.pdf](http://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/bitstream/JRC92284/eur26888_buildingreport_online_2015-03-25.pdf)
- 9 Nota breve sobre la renovación de Europa: 'Energy poverty – nobody should have to choose between heating and eating' (2017): <http://renovate-europe.eu/wp-content/uploads/2017/03/REC-Briefing-note-v4-1-2017.pdf>  
Informe BPIE: 'Energy Poverty Handbook', Octubre 2016, <http://bpie.eu/wp-content/uploads/2016/11/energypoverthyhandbook-online.pdf>  
Parlamento Europeo, Nota informativa, Mayo 2016: 'Energy poverty – protecting vulnerable consumers': [http://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2016/583767/EPRS\\_BRI\(2016\)583767\\_EN.pdf](http://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2016/583767/EPRS_BRI(2016)583767_EN.pdf)
- 10 Shaping the Future of Construction – A Breakthrough in Mindset and Technology, World Economic Forum 2016
- 11 Firesafeeurope.eu/ Brandsikkert Denmark, World Fire Statistics
- 12 OMS 'Burden of disease from environmental noise. Quantification of healthy life years lost in Europe' <http://www.euro.who.int/en/health-topics/environment-and-health/noise/publications/2011/burden-of-disease-from-environmental-noise.-quantification-of-healthy-life-years-lost-in-europe>
- 13 Véase el informe: 'Potential carbon savings of stone wool insulation product segments of the ROCKWOOL Group and corresponding warming potential of those segments' and the corresponding assurance report issued by PwC in May 2017 (www.rockwool.com/carbonsavings).
- 14 CSRhub.com
- 15 ISO 14021:1999 y LEED v4
- 16 FIW Munich, Informe sobre hallazgos E3.3-2016/01
- 17 International Energy Agency (2013): 'Transition to Sustainable Buildings – Strategies and Opportunities to 2050': [http://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2016/583767/EPRS\\_BRI\(2016\)583767\\_EN.pdf](http://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2016/583767/EPRS_BRI(2016)583767_EN.pdf)
- 18 [www.iea.org/publications/freepublications/publication/Building2013\\_free.pdf](http://www.iea.org/publications/freepublications/publication/Building2013_free.pdf)
- 19 McKinsey report Cost Abatement Curve <http://www.mckinsey.com/business-functions/sustainability-and-resource-productivity/our-insights/greenhouse-gas-abatement-cost-curves>
- 20 Global Alliance for Buildings and Construction, 'Global Roadmap towards low-GHG and resilient buildings' Noviembre 2016
- 21 Copenhagen Economics (2012): 'Multiple benefits of investing in energy efficient renovation of buildings': <http://renovate-europe.eu/multiple-benefits-study>
- 22 Los datos son estimaciones basadas en un resumen de publicaciones científicas de la Universidad de Wageningen. Los datos comparan tomates cultivados en invernaderos de alta tecnología en lana de roca en Benelux y tomates cultivados en campos de tierra al aire libre en la zona mediterránea.
- 23 Climate-KIC es la mayor asociación público-privada de la UE que aborda el cambio climático a través de la innovación con el fin de construir una economía baja en carbono.
- 24 Reuters: 'EU regulators poised to seek deeper cut in energy use: draft' (2016): <http://www.reuters.com/article/us-eu-energy-efficiency-idUSKCN11F20R>
- 25 Los datos son estimaciones basadas en un resumen de publicaciones científicas de la Universidad de Wageningen. Los datos comparan tomates cultivados en invernaderos de alta tecnología en lana de roca en Benelux y tomates cultivados en campos de tierra al aire libre en la zona mediterránea. Asimismo, el cálculo asume una división 80/20 en la producción de cultivos en invernaderos con y sin reciclaje de agua de drenajes para el cultivo en lana de roca en Benelux.
- 26 Informe técnico del grupo de trabajo 'One City Built to Last – Transforming New York city buildings for a low-carbon future' (2ª edición, 2014): [http://www.nyc.gov/html/gbee/downloads/pdf/TWGreport\\_2ndEdition\\_sm.pdf](http://www.nyc.gov/html/gbee/downloads/pdf/TWGreport_2ndEdition_sm.pdf)
- 27 Building Green: 'We Spend 90% of Our Time Indoors. Says Who?(2016): <https://www.buildinggreen.com/blog/we-spend-90-our-time-indoors-says-who>
- 28 Los efectos del ruido y la reverberación en la percepción y comprensión auditiva del habla de niños y adultos en un aula. Maria Klatte, Thomas Lachmann, Markus Meis, Noise & Health, Edición 49, Volumen 12, 2010
- 29 [http://newizv.ru/newizv.ru: 'Save Our Ears' \(2008\): http://newizv.ru/news/society/22-02-2008/85154-spasite-nashi-ushi.html?format=html&slug\\_for\\_redirect=society%2F2008-08-22%2F85154-spasite-nashi-ushi](http://newizv.ru/newizv.ru: 'Save Our Ears' (2008): http://newizv.ru/news/society/22-02-2008/85154-spasite-nashi-ushi.html?format=html&slug_for_redirect=society%2F2008-08-22%2F85154-spasite-nashi-ushi)

Apéndice: marca comercial registrada

# La marca comercial registrada ROCKWOOL

## ROCKWOOL®: nuestra marca comercial registrada.

La marca comercial registrada ROCKWOOL fue originalmente registrada en Dinamarca en forma de marca de logo en 1936. En 1937, se le añadió un registro de marca en forma de texto, siendo este registro el que se ha ampliado a más de 60 países de todo el mundo.

La marca comercial registrada ROCKWOOL es uno de los mayores activos del Grupo ROCKWOOL y, por lo tanto, está bien protegido y defendido en todo el mundo.

Ayúdenos a proteger nuestra marca comercial registrada:

- La marca comercial registrada ROCKWOOL® siempre deberá escribirse en mayúsculas.
- La marca comercial registrada ROCKWOOL siempre deberá ir seguida de un sustantivo descriptivo. Ejemplo: Fabricamos productos ROCKWOOL, aislamiento ROCKWOOL o lana de roca ROCKWOOL.
- Escriba siempre la marca comercial registrada ROCKWOOL completa.  
No la escriba nunca abreviada, ni tampoco la cambie ni la modifique.
- La palabra ROCKWOOL no es un término genérico para el aislamiento o la lana de roca y no puede usarse como tal. Use, por ejemplo, el término aislamiento ROCKWOOL.
- La primera vez que mencione la marca comercial registrada ROCKWOOL esta deberá incluir el símbolo de marca registrada ®. El uso de ROCKWOOL como nombre de la compañía se hace sin emplear el símbolo de marca registrada y puede usarse sin un sustantivo descriptivo. Ejemplo: En ROCKWOOL respondemos a los retos de la vida moderna.

## Marcas comerciales registradas

ROCKWOOL®, ROXUL®, Rockfon®, Rockpanel®, Grodan®, Lapinus®, Rockdelta®, Chicago Metallic®, Fast® y Heck.®

## Apéndice

# Créditos

Portada: GettyImages

Página 2: Adam Mørk/Fotografía de la ciudad de la ONU, Copenhague

Página 5: Amble Design/shutterstock

Página 6: Adam Mørk

Página 8:

Ilustración 1: Brandon Bourdages/shutterstock

Ilustración 3. Tim Robbins/offset

Página 11:

Ilustración 1: Tommaso Altamura / EyeEm/GettyImages

Ilustración 3. Daria Scagliola y Stijn Brakkee/Kenni Andersen

Página 17: Fotografía del edificio circular/ARUP

Página 18: Christian Mueller/shutterstock

Página 24: Milton Brown

Página 27: Grupo ROCKWOOL

Página 28:

Ilustración 1: Spectral-Design/shutterstock

Página 29: Adam Mørk

Página 30: Adam Mørk

Página 31: Phil Boorman

Síguenos en:

 [ROCKWOOL.Peninsular](#)

 [@ROCKWOOL\\_ES](#)

 [ROCKWOOL Peninsular](#)

 [ROCKWOOL Peninsular](#)

ROCKWOOL Peninsular, S.A.U.  
Ctra. Zaragoza, Km. 53,5 N121  
31380 Caparrosa, Navarra, Spain  
Tel: (34) 902 430 430  
[www.rockwool.es](http://www.rockwool.es)

